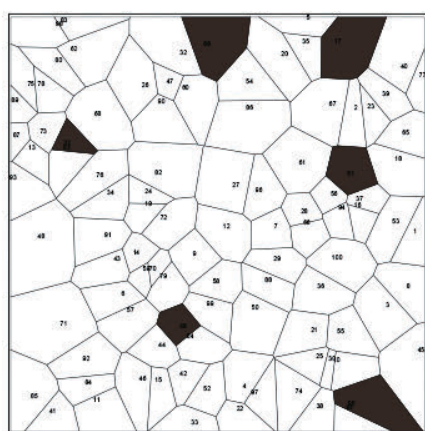


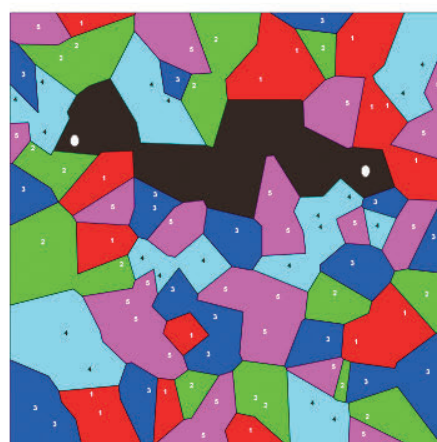
大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所 年 報

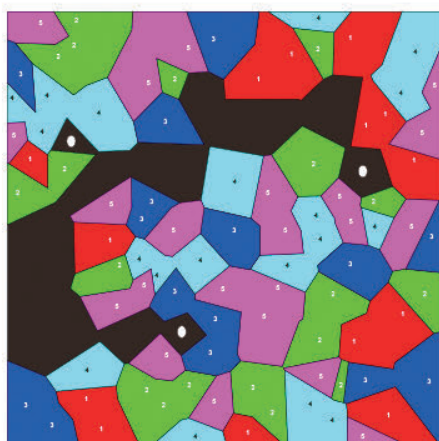
令和元年度版



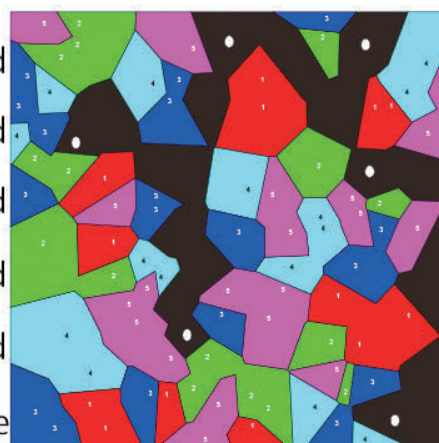
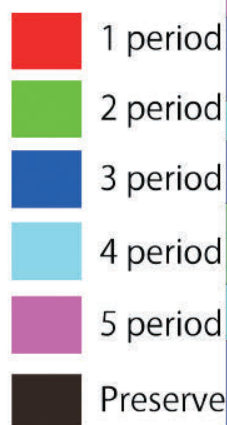
Five habitats



Two habitats connection



Three habitats connection



Five habitats connection

Research Organization of Information and Systems

The Institute of Statistical Mathematics



(本館正面)

表紙：昨今，野生動物保護の観点から生息地間の移動経路の確保が森林資源管理に課されている。一方，林業の現場からは作業効率を上げるため林分の集約が求められている。こうした要望に対し“最大フロー問題”を用いた最適化手法により，野生動物の移動経路形成と林分集約を達成する最適森林資源管理を探求することができる。1) 左上図：林分配置図で黒部分は保護生息地，2) 右上図：2つの生息地間（白丸付き黒部分）の移動経路の形成，3) 左下図：3つの生息地間の移動経路の形成，4) 右下図：5つの生息地間の移動経路の形成。なお，一つの枠内に2つ以上の数値があるものは集約される林分で，数値は伐採の時期。

(吉本 敦)

目 次

1. あいさつ	1
2. 組織	
機構図	2
職員	3
運営会議委員	3
アドバイザーボード委員	3
共同利用委員会委員	4
統計思考院運営委員会委員	4
研究倫理審査委員会	4
所内主要会議	5
研究所の1年間の動き	5
3. 職員・名誉教授等	
職員	6
名誉所員	14
名誉教授	14
特命教授	14
前年度客員教員	15
人事異動	18
4. 決算・科学研究費等	
決算	21
科学研究費	21
民間等との共同研究	24
受託研究・受託事業等	24
学術指導	25
受託研究員	25
寄付金	25
5. 系・センターの研究課題・業務	
モデリング研究系	26
データ科学研究系	27
数理・推論研究系	28
リスク解析戦略研究センター	29
統計的機械学習研究センター	30
ものづくりデータ科学研究センター	30
医療健康データ科学研究センター	31
URA	31
統計思考院	31
統計科学技術センター	32
6. 研究教育職員の活動	33
7. 共同研究等	
平成30年度統計数理研究所共同研究	153
共同利用登録	153
一般研究1	154

一般研究 2	156
重点型研究	161
共同研究集会	163
データサイエンス共同利用基盤施設における研究活動	167
平成30年度 国際ネットワーク形成・MoU推進プロジェクト, 未来プロジェクト	167
URAの活動	168
8. 研究交流・シンポジウム等の開催	
国内交流	170
国際交流	176
本研究所主催・共催シンポジウム等の開催	179
9. 刊行物	
Annals of the Institute of Statistical Mathematics	181
統計数理	183
統計数理研究所調査研究レポート	185
Computer Science Monographs	185
Research Memorandum	186
統計計算技術報告	186
研究教育活動報告	186
共同研究レポート	186
統計思考院研究レポート	186
10. 研究成果の発表	
統計数理セミナー	187
オープンハウス	188
オープンハウスポスター展示	189
特別講演	192
11. 統計思考力育成事業・指導援助等	
公募型人材育成事業	193
公開講座	195
リーディングDAT	197
医療健康データ科学研究センター公開講座	198
組織連携に基づくデータサイエンス講座企画	199
第3回データ分析ハッカソン	199
公開講演会	200
共同研究スタートアップ	200
データサイエンス・リサーチプラザ	203
夏期大学院	203
統計思考院セミナー	203
統計教育関連事業	204
統計教育関係の動画配信および教材	205
学生訪問プログラム	207
広報活動	209
12. コンピュータ・図書	
コンピュータ	210
図書	214
13. 統計科学専攻の現況	
総合研究大学院大学統計科学専攻の概要	216

本年2019（令和元）年6月5日に、統計数理研究所は創立75周年を迎えます。本研究所の研究教育活動に対する皆様のご理解、ご協力があるこそ、と厚く御礼申し上げます。

「ビッグデータ」「人工知能（AI）」「IoT（Internet of Things＝モノのインターネット）」「インダストリー4.0」といった概念が産業競争力の源泉とされ、それを支える統計学、機械学習、最適化など、データに関するさまざまな数理的学問分野を包括する総体としての「データサイエンス」の重要性が広く認知されるようになりました。こうした統計数理研究所を取り巻く環境が激変した時代の中、8年間所長として研究所の舵取りをされた樋口知之先生の後を受け、私は本年4月1日から第12代所長として奉職することになりました。

これまで、本研究所は「共同研究機能の拡大」「統計思考力育成事業の拡大」および「統計数理のグローバル化」の3本柱の目標を中心に、研究所の改革・事業の推進につとめてまいりました。「データ駆動型時代」という大きな社会変革の中で、一般の国民の方々は、いかに効果的にデータを利活用するかといった方法論への関心が高まっています。本研究所は統計と数理の基礎学術を磨き深め、統計科学・データサイエンス・数理科学の学術コミュニティに貢献することが設立以来の大きなミッションでした。しかし、21世紀に入り、本研究所が研究していること、開発実装していることをできるだけ多くの国民の方々へ、包括的かつ効率的に展開できるよう、産官学の多くの組織との連携、「NOE（Network Of Excellence）形成事業」に注力してまいりました。本研究所が支援するネットワーク活動のさらなる推進の中で、データ駆動型時代の羅針盤となるGood Practiceの体系的創生を実現したいと考えております。さらに、データ駆動型時代のリーダーとなる人材育成基盤を「統計思考力育成事業」の中で確立すべく、統計数理研究所統計思考院を設置し、これまでも多様な人材育成プログラムを設計して、着実な成果を上げてきたところです。しかし、昨今、わが国最大の統計数理研究者層を抱える研究機関として、全国の大学や産業界のデータサイエンス教育を担ってほしいとの期待も急速に増しています。これについても全国の高等教育機関・研修機関とのネットワーク形成を通じて、統計思考力育成事業の成果を活用していただき、データサイエンス教育改善のサイクルを形成したいと考えております。

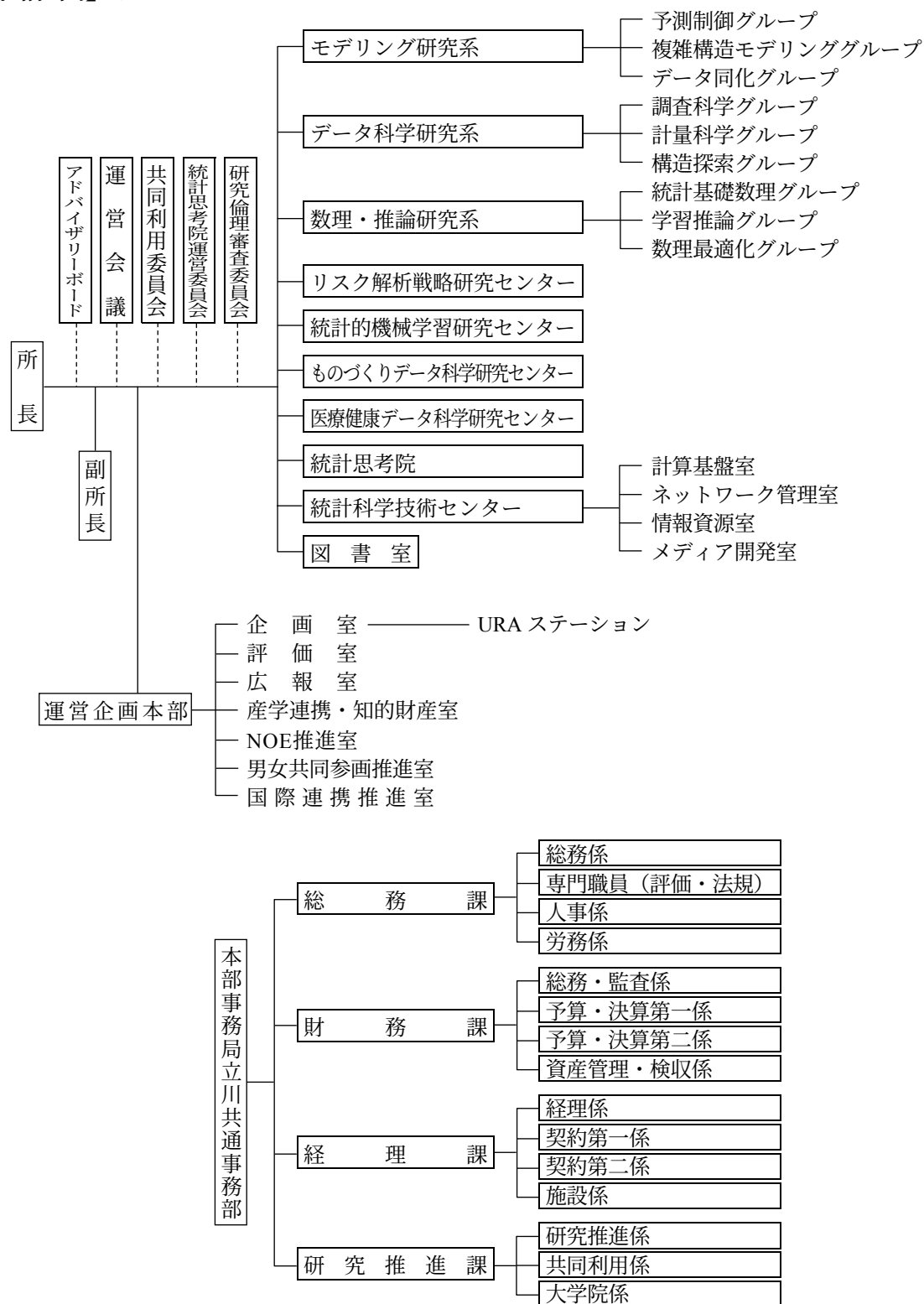
本研究所は、1944（昭和19）年6月に文部省の直轄研究所として設立されて以来、国立大学共同利用機関、次いで、大学共同利用機関となると同時に総合研究大学院大学への基盤機関として参加、そして2004（平成16）年に大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の一員となりました。折々の社会情勢やニーズに対応し、研究所が置かれる体制は変化していますが、設立以来変わらずに受け継がれている、現実との接点を意識した統計数理の研究における志向性を保ちながら、今後も研究教育活動を進めてまいります。

引き続き、本研究所の研究教育活動へのご支援のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

平成31年4月

統計数理研究所長
椿 広計

【機 構 図】 平成 31.4.1 現在



【職 員】平成 31.4.1 現在

区 分	所 長	教 授	准教授	助 教	小 計	事務職員	技術職員	合 計
現 員	1	16	18	8	43	(33)	11 (1)	54 (33)

※（ ）内は本部事務局立川共通事務部の数。

※事務職員及び技術職員数は再雇用職員各 1 名を含む。

【運営会議委員】平成 31.4.1 現在

氏 名	現 職	発令年月日
高 橋 桂 子	国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 地球情報基盤センター長	平成 30.4.1
水 田 正 弘	北海道大学情報基盤センター／大学院情報科学院教授	〃
大 林 茂	東北大学流体科学研究所長	〃
吉 田 朋 広	東京大学大学院数理科学研究科教授	〃
内 田 雅 之	大阪大学大学院基礎工学研究科教授	〃
西 郷 浩	早稲田大学大学院政治経済学術院教授	〃
大 森 裕 浩	東京大学大学院経済学研究科教授	〃
前 川 喜久雄	人間文化研究機構国立国語研究所音声言語研究領域教授	〃
麻 生 英 樹	国立研究開発法人産業技術総合研究所情報・人間工学領域人工知能研究センター副研究センター長	〃
南 美穂子	慶應義塾大学理工学部数理科学科教授	〃
伊 藤 聡	統計数理研究所教授（副所長）	〃
山 下 智 志	統計数理研究所教授（副所長）	〃
宮 里 義 彦	統計数理研究所教授（副所長）	〃
松 井 知 子	統計数理研究所教授（モデリング研究系研究主幹）	〃
金 藤 浩 司	統計数理研究所教授（データ科学研究系研究主幹）	〃
栗 木 哲	統計数理研究所教授（数理・推論研究系研究主幹）	〃
上 野 玄 太	統計数理研究所教授（統計科学技術センター長）	平成 31.4.1
川 崎 能 典	統計数理研究所教授（統計思考院長）	平成 30.4.1
吉 野 諒 三	統計数理研究所教授（データ科学研究系）	〃
福 水 健 次	統計数理研究所教授（数理・推論研究系）	〃
藤 澤 洋 徳	統計数理研究所教授（数理・推論研究系）	〃

【アドバイザーボード委員】平成 31.4.1 現在

氏 名	所 属 ・ 役 職	発令年月日
Alan Welsh	Professor Mathematical Science Institute, College of Science, Australian National University	平成 30.4.1
Arnaud Doucet	Professor of Statistics Department of Statistics, University of Oxford	〃
Chun-houh Chen	Director Institute of Statistical Science, Academia Sinica	〃
Donald Richards	Professor of Statistics Department of Statistics, Pennsylvania State University	〃
Jaeyong Lee	Professor Department of Statistics, Seoul National University	〃
Ying Chen	Associate Professor Department of Statistics and Applied Probability, Faculty of Science, National University of Singapore	〃

【共同利用委員会委員】 令和元. 6. 1 現在

氏 名	職 名	発令年月日
南 弘 征	北海道大学情報基盤センター教授	令和 1.6.1
土 屋 隆 裕	横浜市立大学データサイエンス学部教授	〃
高 橋 邦 彦	名古屋大学大学院医学系研究科准教授	〃
北 野 利 一	名古屋工業大学工学研究科教授	〃
中 村 永 友	札幌学院大学経済学部教授	〃
吉 本 敦	統計数理研究所教授（モデリング研究系）	〃
金 藤 浩 司	統計数理研究所教授（データ科学研究系研究主幹）	〃
池 田 思 朗	統計数理研究所教授（数理・推論研究系）	〃
中 野 純 司	統計数理研究所特任教授（統計思考院）	〃

【統計思考院運営委員会委員】 平成 31. 4. 1 現在

氏 名	職 名	発令年月日
岩 崎 学	横浜市立大学データサイエンス学部長	平成 31.4.1
松 嶋 敏 泰	早稲田大学データ科学総合研究教育センター所長	〃
山 田 宏	広島大学大学院社会科学系研究科教授	〃
山 田 誠 二	国立情報学研究所コンテンツ科学研究系教授	〃
塩 崎 潤 一	株式会社野村総合研究所インサイトシグナル事業部長	〃
川 崎 能 典	統計数理研究所教授（統計思考院長）	〃
伊 庭 幸 人	統計数理研究所教授（統計思考院副院長）	〃
伊 藤 聡	統計数理研究所教授（副所長）	〃
島 谷 健一郎	統計数理研究所准教授（データ科学研究系）	〃

【研究倫理審査委員会】 平成 31. 4. 1 現在

氏 名	職 名	発令年月日
金 井 雅 之	専修大学人間科学部教授	平成 30.4.1
佐 藤 恵 子	京都大学医学部附属病院特定准教授	〃
中 山 ひとみ	霞ヶ関総合法律事務所弁護士	〃
操 木 豊	社会福祉法人国立保育会理事長室長	〃
前 田 忠 彦	統計数理研究所准教授（データ科学研究系）	〃
朴 堯 星	統計数理研究所准教授（データ科学研究系）	〃
金 藤 浩 司	統計数理研究所教授（データ科学研究系研究主幹）	〃
船渡川 伊久子	統計数理研究所准教授（データ科学研究系）	〃
間 野 修 平	統計数理研究所准教授（数理・推論研究系）	〃

【所内主要会議】

会 議 名	開 催 日
平成 30 年度第 1 回運営会議	平成 30.6.19
平成 30 年度第 2 回運営会議	平成 30.10.1
平成 30 年度第 3 回運営会議	平成 30.12.25
平成 30 年度第 4 回運営会議	平成 31.3.1
平成 30 年度第 1 回共同利用委員会	平成 30.5.31
平成 30 年度第 2 回共同利用委員会	平成 30.9.27
平成 30 年度第 3 回共同利用委員会	平成 31.3.5
平成 30 年度第 1 回統計思考院運営委員会	平成 30.5.30
平成 30 年度第 2 回統計思考院運営委員会（メール審議）	平成 30.9.19～26
平成 30 年度第 3 回統計思考院運営委員会（メール審議）	平成 30.12.3～7
平成 30 年度第 4 回統計思考院運営委員会	平成 31.2.5

【研究所の1年間の動き】

年 月 日	記 事
平成 30.4.1	基幹的研究組織3研究系のグループを改組
平成 30.4.1	医療健康データ科学研究センター設立
平成 30.4.1	統計科学技術センター・ネットワーク管理室を新設
平成 30.4.1	事務局立川共通事務部設置
平成 30.4.1	名古屋大学大学院医学系研究科との連携・協力の推進に関する基本協定書を取交し
平成 30.6.1	統計数理研究所創立75周年記念事業を始動
平成 30.8.1	群馬大学との包括的な研究・教育協力協定を締結
平成 30.9.10	第2回「赤池メモリアルレクチャー賞」授賞式及び赤池メモリアルレクチャーの開催
平成 30.10.1	統計科学スーパーコンピュータシステムを更新
平成 30.10.11～12	国際外部評価委員会開催
平成 30.10.26	データサイエンス共同利用基盤施設 社会データ構造化センター オンサイト拠点（リモートアクセス型拠点）開設
平成 30.10.26 ～11.30	「第14次 日本人の国民性調査」を実施
平成 30.10.29	次期統計数理研究所長決定
平成 31.1.15	イギリス ブリストル大学 The Jean Golding Institute for data-intensive researchとのMemorandum of Agreement（MoA）を締結
平成 31.1.29	平成30(2018)年度リーディングDAT養成コース認定証授与式を開催（27名が修了）
平成 31.2.25	韓国 ソンギョングァン大学 Survey Research CenterとのMemorandum of Understanding（MoU）を締結
平成 31.3.6	インドネシア ランプン大学とのMemorandum of Understanding（MoU）を締結
平成 31.3.13	人間文化研究機構総合地球環境学研究所との学術交流・協力に関する基本協定書を締結
平成 31.3.25	九州工業大学大学院生命体工学研究科との連携・協力の推進に関する基本協定書を締結
平成 31.3.25	中国 南方科技大学とのMemorandum of Understanding（MoU）を締結
平成 31.3.29	フランス ブルターニュ南大学とのMemorandum of Understanding（MoU）を締結
平成 31.3.29	統計数理研究所公式ホームページ（レスポンスブル対応）リニューアル
平成 31.3.31	データ同化研究開発センターを廃止
平成 31.3.31	樋口知之所長退任（第1期平成23年4月1日～第3期平成31年3月31日）

3

職員・名誉教授等

【職員】平成 31.4.1 現在

所長

椿 広 計

副所長（研究企画・人事・広報）

伊 藤 聡（兼務）

副所長（財務・知財）

山 下 智 志（兼務）

副所長（評価）

宮 里 義 彦（兼務）

モデリング研究系

研究主幹

松 井 知 子（兼務）

予測制御グループ

教 授

川 崎 能 典

教 授

宮 里 義 彦

教 授

吉 本 敦 倉

准 教 授

庄 建 倉 美

准 教 授

瀧 澤 由 史

准 教 授

三分一 史 和

複雑構造モデリンググループ

教 授

松 井 知 子

教 授

伊 庭 幸 人

准 教 授

南 和 宏

准 教 授

小 山 慎 介

准 教 授

日 野 英 逸

助 教

早 水 桃 子

データ同化グループ

教 授

上 野 玄 太（兼務）

准 教 授

中 野 慎 也

特任准教授

齋 藤 正 也

助 教

野 村 俊 一

特任助教

山 本 誉 士（兼務）

客員教授

大 谷 晋 一（ジョンスホプキンス大学）

客員教授

中 村 和 幸（明治大学）

客員教授

佐 藤 忠 彦（筑波大学）

客員教授

樋 口 知 之（中央大学）

客員教授

神 山 雅 子（鉄道総合技術研究所）

客員准教授

藤 井 陽 介（気象研究所）

客員准教授

長 尾 大 道（東京大学）

客員准教授

加 藤 博 司（宇宙航空研究開発機構）

データ科学研究系

研究主幹

金 藤 浩 司（兼務）

調査科学グループ

教 授

吉 野 諒 三（兼務）

准 教 授

前 田 忠 彦

准 教 授

朴 堯 星

特任助教

稲 垣 佑 典（兼務）

特任助教

芝 井 清 久（兼務）

特任助教

Le Duc, Anh（兼務）

客員教授

吉 川 徹（大阪大学）

客員教授

佐 藤 嘉 倫（東北大学）

客員教授

松 本 涉（関西大学）

計量科学グループ	客員教授	真 鍋	一 史	(東京工業大学) (北海道大学) (長崎大学) (筑波大学)	
	客員教授	今 田	高 俊		
	客員教授	水 田	正 弘		
	客員准教授	藤 田	泰 昌		
	客員准教授	尾 碕	幸 謙		
	教 授	山 下	智 志		
	教 授	金 藤	浩 司		
	教 授	伊 藤	陽 一		
	准 教授	船渡川	伊久子		
	准 教授	野 間	久 史		
構造探索グループ	助 教	清 水	信 夫		
	教 授	吉 田	亮 淳		
	准 教授	足 立	健一郎		
	准 教授	島 谷	健一郎		
	助 教	Wu, Stephen	大 輔		
	助 教	村 上	大 輔		
	研究主幹	栗 木	哲 哲	(兼務) (滋賀大学)	
	教 授	栗 木	嘉 行		
	教 授	二 宮	修 平		
	准 教授	間 野	昇 吾		
准 教授	加 藤	隆 彰			
准 教授	志 村	彰 通			
客員教授	竹 村	彰 通			
教 授	江 口	真 健			
教 授	福 藤	澤 洋			
教 授	持 橋	見 昌			
学習推論グループ	准 教授	逸 田	綾 允	(慶應義塾大学)	
	准 教授	坂 今	泉 藤		
	助 教	伊 池	思 朗		
	助 教	田 中	未 来		
	客員教授	相 吉	英 太郎		
	センター長	山 下	智 志		(兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務)
	副センター長	加 藤	昇 吾		
	教 授	山 下	智 志		
	教 授	栗 木	哲 哲		
	教 授	金 藤	浩 司		
教 授	松 井	知 子			
教 授	吉 本	敦 典			
教 授	川 崎	能 嘉			
教 授	二 宮	嘉 行			
准 教授	逸 見	昌 之			
数理最適化グループ	准 教授	庄 谷	建 倉	(兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務)	
	准 教授	島 谷	健一郎		
	准 教授	加 藤	昇 吾		
	准 教授	瀧 澤	由 美		
	准 教授	間 野	修 平		
	センター長	山 下	智 志		(兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務)
	副センター長	加 藤	昇 吾		
	教 授	山 下	智 志		
	教 授	栗 木	哲 哲		
	教 授	金 藤	浩 司		
教 授	松 井	知 子			
教 授	吉 本	敦 典			
教 授	川 崎	能 嘉			
教 授	二 宮	嘉 行			
准 教授	逸 見	昌 之			
リスク解析戦略研究センター	准 教授	庄 谷	建 倉	(兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務)	
	准 教授	島 谷	健一郎		
	准 教授	加 藤	昇 吾		
	准 教授	瀧 澤	由 美		
	准 教授	間 野	修 平		

准教授	南 和 宏	(兼務)
准教授	志 村 隆 彰	(兼務)
助 教	野 村 俊 一	(兼務)
助 教	Wu, Stephen	(兼務)
特任助教	村 上 大 輔	(兼務)
特任助教	Guo, Yicun	
特任助教	張 俊 超	(兼務)
特任助教	上 原 悠 禎	(兼務)
特任助教	長 幡 英 明	(兼務)
客員教授	椎 名 洋	(信州大学)
客員教授	原 尚 幸	(同志社大学)
客員教授	吉 羽 要 直	(日本銀行)
客員教授	吉 田 朋 広	(東京大学)
客員教授	高 橋 倫 也	(神戸大学)
客員教授	北 野 利 一	(名古屋工業大学)
客員教授	宮 本 定 明	(筑波大学)
客員教授	松 井 茂 之	(名古屋大学)
客員教授	星 野 崇 宏	(慶應義塾大学)
客員教授	伊 藤 伸 介	(中央大学)
客員教授	元 山 齊	(青山学院大学)
客員教授	亀 屋 隆 志	(横浜国立大学)
客員教授	橋 本 俊 次	(国立環境研究所)
客員教授	酒 井 直 樹	(防災科学技術研究所)
客員教授	滝 沢 智	(東京大学)
客員教授	南 美穂子	(慶應義塾大学)
客員教授	堀 口 敏 宏	(国立環境研究所)
客員教授	国 友 直 人	(明治大学)
客員教授	塚 原 英 敦	(成城大学)
客員教授	本 田 敏 雄	(一橋大学)
客員教授	深 澤 正 彰	(大阪大学)
客員教授	清 水 泰 隆	(早稲田大学)
客員教授	吉 野 貴 晶	(ニッポウ大学)
客員教授	宮 本 道 子	(秋田県立大学)
客員教授	大 野 忠 士	(筑波大学)
客員教授	津 田 博 史	(同志社大学)
客員教授	藤 井 聡	(京都大学)
客員教授	安 藤 雅 和	(千葉工業大学)
客員准教授	植 木 優 夫	(理化学研究所)
客員准教授	久保田 貴 文	(多摩大学)
客員准教授	岡 田 幸 彦	(筑波大学)
客員准教授	高 橋 淳 一	(一般社団法人CRD協会)
客員准教授	佐 藤 整 尚	(東京大学)
客員准教授	小 池 祐 太	(東京大学)
客員准教授	加 茂 憲 一	(札幌医科大学)
客員准教授	木 島 真 志	(琉球大学)
客員准教授	富 田 哲 治	(県立広島大学)
客員准教授	Enescu, Bogdan Dumitru	(京都大学)
客員准教授	楠 城 一 嘉	(静岡県立大学)
客員准教授	岩 田 貴 樹	(県立広島大学)
客員准教授	荻 原 哲 平	(東京大学)
客員准教授	Dou, Xiaoling	(早稲田大学)

統計的機械学習研究センター

センター長	福水健次	(兼務)
副センター長	松井知子	(兼務)
教授	福水健次	(兼務)
教授	松井知子	(兼務)
教授	江口真透	(兼務)
教授	宮里義彦	(兼務)
教授	伊藤聡	(兼務)
教授	池田思朗	(兼務)
教授	栗木哲	(兼務)
教授	藤澤洋徳	(兼務)
准教授	持橋大地	(兼務)
准教授	小山慎介	(兼務)
准教授	南和宏	(兼務)
准教授	日野英逸	(兼務)
特任准教授	後藤振一郎	(兼務)
助教	田中未来	(兼務)
助教	村上大輔	(兼務)
助教	坂田綾香	(兼務)
助教	今泉允聡	(兼務)
特任助教	森井幹雄	
特任助教	齋藤翔	
特任助教	本武陽一	
特任助教	Chen, Y e	
客員教授	本村陽一	(産業技術総合研究所)
客員教授	照井伸彦	(東北大学)
客員教授	山形与志樹	(国立環境研究所)
客員教授	後藤真孝	(産業技術総合研究所)
客員教授	Gretton, Arthur	(エプソン・インテリジェント)
客員教授	土谷隆	(政策研究大学院大学)
客員教授	武田朗子	(東京大学)
客員教授	藤澤克樹	(九州大学)
客員教授	品野勇治	(Z I B)
客員准教授	Pedroso, João Pedro	(ポルト大学)
客員准教授	竹内努	(名古屋大学)
客員准教授	本橋永至	(横浜国立大学)
客員准教授	石垣司	(東北大学)
客員准教授	山田誠	(京都大学)

ものづくりデータ科学研究センター

センター長	吉田亮	(兼務)
副センター長	藤澤洋徳	(兼務)
教授	吉田亮	(兼務)
教授	藤澤洋徳	(兼務)
教授	福水健次	(兼務)
准教授	中野慎也	(兼務)
准教授	持橋大地	(兼務)
助教	Wu, Stephen	(兼務)
特任助教	Liu, Chang	
客員准教授	徳永旭将	(九州工業大学)

医療健康データ科学研究センター

センター長	伊藤陽一	(兼務)
副センター長	野間久史	(兼務)

教授	伊藤	陽一	(兼務)
教授	山下	智志	(兼務)
教授	江口	真透	(兼務)
准教授	野間	久史	(兼務)
准教授	逸見	昌之	(兼務)
准教授	船渡	川伊久子	(兼務)
准教授	三分一	史和	(兼務)
特任准教授	長島	健悟	
特任助教	岡	檀	
特任助教	田村	菜穂美	
客員教授	大橋	靖雄	(中央大学)
客員教授	菊地	千一郎	(群馬大学)
客員教授	清野	健	(大阪大学)
客員教授	角田	達彦	(東京大学)
客員教授	立森	久照	(国立精神・神経医療研究センター)
客員教授	手良向	聡	(京都府立医科大学)
客員教授	佐藤	俊哉	(京都大学)
客員教授	服部	聡	(大阪大学)
客員教授	岩崎	学	(横浜市立大学)
客員教授	松井	茂之	(名古屋大学)
客員教授	渡辺	美智子	(慶應義塾大学)
客員准教授	木村	良一	(山口東京理科大学)
客員准教授	田栗	正隆	(横浜市立大学)
客員准教授	佐藤	泰憲	(慶應義塾大学)
客員准教授	中村	良太	(一橋大学)
客員准教授	丸尾	和司	(筑波大学)
客員准教授	後藤	温	(国立がん研究センター)
客員准教授	高橋	邦彦	(名古屋大学)

統計思考院

院長	川崎	能典	(兼務)
副院長	伊庭	幸人	(兼務)
教授	川崎	能典	(兼務)
教授	伊藤	聡	(兼務)
教授	伊庭	幸人	(兼務)
教授	福水	健次	(兼務)
教授	二宮	嘉行	(兼務)
特任教授	田村	義保	
准教授	島谷	健一郎	(兼務)
准教授	逸見	昌之	(兼務)
准教授	日野	英逸	(兼務)
特任准教授	神谷	直樹	
助教	野村	俊一	(兼務)
助教	今泉	允聡	(兼務)
客員准教授	小森	理	(成蹊大学)
客員准教授	高橋	啓	(群馬大学)
	渡邊	百合子	(兼務)
	早坂	充	(兼務)
	中村	和博	(兼務)
	長嶋	昭子	(兼務)
技術補佐員	赤木	千鶴	
技術補佐員	菅原	聡美	

	技術補佐員	守 尾 千恵子	
統計科学技術センター	センター長	上 野 玄 太 (兼務)	
	副センター長	南 渡 邊 和 宏 (兼務)	
	総括室長	早 坂 百合子	
	計算基盤室長	蛭 田 智 充	
	ネットワーク管理室長	中 村 和 博	
	情報資源室長	渡 邊 百合子 (兼務)	
		宮 園 法 明	
		守 重 友理枝	
		柴 田 愛 実	
		田 中 さえ子	
	技術補佐員	野 田 茂 子	
	技術補佐員	瀧 澤 恵 美子	
	メディア開発室長	長 嶋 昭 子	
		池 田 広 樹	
		石 原 伸 郎	
	技術補佐員	脇 地 直 子	
図書室	室 長	川 崎 能 典 (兼務)	
		田 中 未 来 (兼務)	
		守 重 友理枝 (兼務)	
		柴 田 愛 実 (兼務)	
運営企画本部	本 部 長	椿 伊 藤 広 計 (兼務)	
		山 下 智 聡 (兼務)	
		宮 里 義 志 (兼務)	
		大 城 功 彦 (兼務)	
		阿 部 強 功 (兼務)	
		木 下 聡 子 (兼務)	
	企画室長	伊 藤 聡 子 (兼務)	
		川 崎 能 典 (兼務)	
		阿 部 強 功 (兼務)	
		中 村 正 俊 (兼務)	
	URAステーション	北 村 浩 三	
		岡 本 多 基	
		本 宮 里 啓 介 (兼務)	
		池 田 思 朗 (兼務)	
		吉 本 敦 朗 (兼務)	
		阿 部 強 功 (兼務)	
		中 村 正 俊 (兼務)	
		齊 藤 泰 徳 (兼務)	
		河 治 一 郎 (兼務)	
		松 山 潤 子 (兼務)	
		宮 園 法 明 (兼務)	
		柴 田 愛 実 (兼務)	
		伊 藤 聡 子 (兼務)	
	広報室長		

		加中長今山吉北中松渡早山松木伊朴坂北齊松間二中松木	藤村嶋門下田村山邊坂下山藤堯綾浩泰知修嘉慎潤聡	昇正昭牧智浩正潤百合充智潤聡堯綾浩泰知修嘉慎潤聡	吾俊子志亮三俊子充志子聡星香三徳子平行也子子	(兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務)
	特任専門員 産学連携・知的財産室長					
	NOE推進室長					
	男女共同参画推進室長					
	国際連携推進室長					
本部事務局立川共通事務部	部 長	大 城 功				
総務課	課 長	阿 部 強				
	副課長(総務担当)	中 村 正 俊				
	副課長(人事担当)	齊 藤 泰 徳				
	専門職員(評価・法規担当)	中 村 正 俊				(兼務)
	専門職員	山 田 義 洋				
	総務係長	中 村 正 俊				(兼務)
		熊 田 正 紫				
		岡 元 ひかり				
	特任技術専門員	須 藤 文 雄				
	事務補佐員	廣 川 智 仁				
	事務補佐員	松 岡 久 乃				
	事務補佐員	番 場 晴 美				
	事務補佐員	丸 山 千 佳				
	人事係長	千 葉 由 絵				(兼務)
		齊 藤 泰 徳				
		鈴 木 ま り				
	特任専門員	岡 田 江 里				
	事務補佐員	榎 の り 子				
	労務係長	齊 藤 泰 徳				(兼務)
		上 村 知 英				
	事務補佐員	武 安 由 美				
	事務補佐員	小 泉 摩 里 子				

財務課

課長	尾崎克洋	
副課長	坂本好司	(兼務)
総務・監査係長	坂本好司	
予算・決算第一係長	櫻井道仁	
	西山野修平	
特任専門員	山根安寿子	
予算・決算第二係長	河治一郎	
	古賀洋二郎	
事務補佐員	星みすず	
資産管理・検収係長	前川晶子	
事務補佐員	澤井雅子	
事務補佐員	埴佳代	
事務補佐員	戸田由加子	

経理課

課長	田原裕治	
副課長	寺内博貴	(兼務)
副課長(施設担当)	小林正幸	
経理係長	新井弘章	
	並木太郎	
特任専門員	小坂俊子	
事務補佐員	法邑和子	
事務補佐員	竹下ゆみ	
事務補佐員	堀江典子	
事務補佐員	篠田理恵子	
契約第一係長	高崎敏明	
	白井あゆ美	
特任専門員	伊藤藤恵子	
特任専門員	天野峰子	
事務補佐員	桑原寛子	
事務補佐員	川上恵子	
契約第二係長	桑原武光	
	大海畑光	
事務補佐員	海藤美佐子	
事務補佐員	矢作浩幸	
施設係長	齋藤琢也	
事務補佐員	若林紀子	

研究推進課

課長	西嶋基輝	
副課長	豊田元和	
研究推進係長	松山川潤子	
特任専門員	北山川美里	
特任専門員	桑山めぐみ	
事務補佐員	本原亜紀	
事務補佐員	大橋淑恵	
共同利用係長	平山均	
特任専門員	楸山多佳子	
事務補佐員	向山裕美子	
事務補佐員	櫻井綾子	
大学院係長	成田木平	
	茂松川淑	
事務補佐員		

【名誉所員】 平成 31. 4. 1 現在

氏 名	退職時の職名
西 平 重 喜	附属統計技術員養成所長

【名誉教授】 平成 31. 4. 1 現在

氏 名	退職時の職名
鈴 木 達 三	領域統計研究系研究主幹
鈴 木 義一郎	予測制御研究系教授
清 水 良 一	所長
大 隅 昇	調査実験解析研究系教授
村 上 征 勝	領域統計研究系教授
田 邊 國 士	副所長（総括）
松 縄 規	数理・推論研究系教授
長谷川 政 美	モデリング研究系教授、予測発見戦略研究センター長
坂 元 慶 行	データ科学研究系研究主幹
柳 本 武 美	データ科学研究系教授
伊 藤 栄 明	数理・推論研究系教授
馬 場 康 維	データ科学研究系教授
平 野 勝 臣	数理・推論研究系研究主幹
種 村 正 美	副所長（人事等）
石 黒 真木夫	モデリング研究系研究主幹
尾 形 良 彦	モデリング研究系教授
椿 広 計	副所長（人事等）
北 川 源四郎	情報・システム研究機構機構長（元所長）
柏 木 宣 久	モデリング研究系教授
中 村 隆	データ科学研究系教授
田 村 義 保	データ科学研究系研究主幹
樋 口 知 之	所長
中 野 純 司	モデリング研究系研究主幹

【特命教授】 平成 31 年度

氏 名（所属・職名）	研究課題名	任 期
柏 木 宣 久 （統計数理研究所・名誉教授）	共同研究スタートアップ	平成 31.4.1～令和 2.3.31
清 水 邦 夫 （慶應義塾大学・名誉教授）	統計思考院において国際的事項を担当	〃
池 森 俊 文 （ロボット投信株式会社・顧問）	共同研究スタートアップ	〃
中 野 純 司 （中央大学国際経営学部・教授）	ROIS共同利用電子申請システムの改修および CRANミラーサイト運用への助言	平成 31.4.1～令和 1.5.31

【前年度客員教員】 平成 30 年度

水 上 祐 治 (日本大学)	モデリング研究系客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
今 田 高 俊 (東京工業大学)	データ科学研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
吉 川 徹 (大阪大学)	データ科学研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
佐 藤 嘉 倫 (東北大学)	データ科学研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
松 本 渉 (関西大学)	データ科学研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
尾 碕 幸 謙 (筑波大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
伏 木 忠 義 (新潟大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
水 田 正 弘 (北海道大学)	データ科学研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
藤 田 泰 昌 (長崎大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
菊 澤 佐江子 (法政大学)	データ科学研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
和 泉 志津恵 (滋賀大学)	データ科学研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
竹 村 彰 通 (滋賀大学)	数理・推論研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
相 吉 英太郎 (慶應義塾大学)	数理・推論研究系客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
高 橋 倫 也 (神戸大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
北 野 利 一 (名古屋工業大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
椎 名 洋 (信州大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
原 尚 幸 (同志社大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
酒 井 直 樹 (防災科学技術研究所)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
南 美穂子 (慶應義塾大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
滝 沢 智 (東京大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
堀 口 敏 宏 (国立環境研究所)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
橋 本 俊 次 (国立環境研究所)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
亀 屋 隆 志 (横浜国立大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
久保田 康 裕 (琉球大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
加 茂 憲 一 (札幌医科大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
木 島 真 志 (琉球大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
富 田 哲 治 (県立広島大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
岩 田 貴 樹 (常磐大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
Enescu, Bogdan Dumitru (京都大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
楠 城 一 嘉 (静岡県立大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
国 友 直 人 (明治大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
本 田 敏 雄 (一橋大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
塚 原 英 敦 (成城大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
植 木 優 夫 (理化学研究所)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
津 田 博 史 (同志社大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
宮 本 道 子 (秋田県立大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
大 野 忠 士 (筑波大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
藤 井 聡 (京都大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
吉 野 貴 晶 (ニッセイアセットマネジメント株式会社)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
安 藤 雅 和 (千葉工業大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
岡 田 幸 彦 (筑波大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
佐 藤 整 尚 (東京大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
高 橋 淳 一 (一般社団法人CRD協会)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)

小 池 祐 太 (東京大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
宮 本 定 明 (筑波大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
久保田 貴 文 (多摩大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
伊 藤 伸 介 (中央大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
吉 羽 要 直 (日本銀行)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
吉 田 朋 広 (東京大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
深 澤 正 彰 (大阪大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
清 水 泰 隆 (早稲田大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
中 村 和 幸 (明治大学)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
長 尾 大 道 (東京大学)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
加 藤 博 司 (宇宙航空研究開発機構)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
大 谷 晋 一 (ジョンズホプキンス大学)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
本 村 陽 一 (産業技術総合研究所)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
照 井 伸 彦 (東北大学)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
佐 藤 忠 彦 (筑波大学)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
本 橋 永 至 (横浜国立大学)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
石 垣 司 (東北大学)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
藤 井 陽 介 (気象研究所)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
神 山 雅 子 (鉄道総合技術研究所)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
藤 澤 克 樹 (九州大学)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
土 谷 隆 (政策研究大学院大学)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
品 野 勇 治 (Z I B)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
武 田 朗 子 (東京大学)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
後 藤 真 孝 (産業技術総合研究所)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
山 形 与志樹 (国立環境研究所)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
Gretton, Arthur (ユニヴァーシティカレッジロンドン)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
山 田 誠 (理化学研究所)	統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
竹 内 努 (名古屋大学)	統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
徳 永 旭 将 (九州工業大学)	ものづくりデータ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
大 橋 靖 雄 (中央大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
田 中 紀 子 (国立国際医療研究センター)	医療健康データ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
菊 地 千一郎 (群馬大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
清 野 健 (大阪大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
木 村 良 一 (山口東京理科大学)	医療健康データ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
佐 藤 俊 哉 (京都大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
服 部 聡 (大阪大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
高 橋 邦 彦 (名古屋大学)	医療健康データ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
角 田 達 彦 (東京医科歯科大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
丸 尾 和 司 (筑波大学)	医療健康データ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
後 藤 温 (国立がん研究センター)	医療健康データ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
手良向 聡 (京都府立医科大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
田 栗 正 隆 (横浜市立大学)	医療健康データ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
立 森 久 照 (国立精神・神経医療研究センター)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
中 村 良 太 (一橋大学)	医療健康データ科学研究センター客員准教授 (平成30.4.1～31.3.31)
岩 崎 学 (成蹊大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)

津 本 周 作 (島根大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
渡 辺 美智子 (慶應義塾大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.4.1～31.3.31)
元 山 齊 (青山学院大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.6.1～31.3.31)
星 野 崇 宏 (慶應義塾大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.6.1～31.3.31)
松 井 茂 之 (名古屋大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.6.1～31.3.31)
松 井 茂 之 (名古屋大学)	医療健康データ科学研究センター客員教授 (平成30.6.1～31.3.31)
小 森 理 (成蹊大学)	統計思考院客員准教授 (平成30.6.1～31.3.31)
高 橋 啓 (群馬大学)	統計思考院客員准教授 (平成30.6.1～31.3.31)
Harte, David S. (GNS Science Natural Hazard Research Team)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成30.9.15～30.11.16)
馬 場 雪 乃 (筑波大学)	統計思考院客員准教授 (平成30.11.16～31.3.31)
Pedroso, João Pedro (ポルト大学)	統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成31.2.26～31.3.31)
Phoa, Frederick Kin Hing (Institute of Statistical Science, Academia Sinica)	モデリング研究系客員准教授 (平成30.9.20～30.10.16)
Doucet, Arnaud (オックスフォード大学)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成30.7.26～30.8.20)
Richards, Donald ST.P. (Pennsylvania State University)	数理・推論研究系客員教授 (平成30.5.11～30.7.4)
Myrvoll, Tor Andre (ノルウェー工業技術研究所 (SINTEF))	データ科学研究系客員教授 (平成30.6.11～30.7.6)
Peters, Gareth William (Heriot-Watt University)	データ科学研究系客員教授 (平成30.7.23～30.8.30)
Septier, François Jean Michel (University Bretagne Sud)	データ科学研究系客員教授 (平成30.7.6～30.8.1)
Shevchenko, Pavel (マッコーリー大学)	データ科学研究系客員教授 (平成31.2.12～31.3.15)

【人事異動】（平成 30. 5. 1～平成 31. 4. 1 の発令）

発令年月日	氏 名	異動内容	異動後の所属・職名	異動前の所属・職名
平成				
30.5.1	二 宮 嘉 行	兼 務	リスク解析戦略研究センター教授	
30.5.1	WU STEPHEN	兼 務	リスク解析戦略研究センター助教	
30.5.1	日 野 英 逸	兼 務	統計的機械学習研究センター准教授	
30.5.1	柴 田 愛 実	兼 務	図書室	
30.5.1	吉 田 亮	兼 務	運営企画本部産学連携・知的財産室	
30.5.1	池 田 思 朗	兼 務	運営企画本部評価室	
30.5.1	齊 藤 泰 徳	兼 務	運営企画本部評価室 運営企画本部男女共同参画推進室	
30.5.1	江 口 真 透	兼務免		リスク解析戦略研究センター
30.5.1	三分一 史 和	兼務免		リスク解析戦略研究センター
30.5.1	船渡川 伊久子	兼務免		リスク解析戦略研究センター
30.5.1	野 間 久 史	兼務免		リスク解析戦略研究センター
30.5.1	池 田 思 朗	兼務免		運営企画本部産学連携・知的財産室
30.6.1	二 宮 嘉 行	兼 務	統計思考院教授	
30.6.1	日 野 英 逸	兼 務	統計思考院准教授	
30.6.1	坂 田 綾 香	兼 務	統計的機械学習研究センター助教	
30.7.1	今 泉 允 聡	兼 務	統計的機械学習研究センター助教	
30.8.1	柴 田 愛 実	兼 務	運営企画本部評価室	
30.11.1	野 村 俊 一	兼 務	統計思考院助教	
31.3.31	上 野 玄 太	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	樋 口 知 之	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	中 野 純 司	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	伊 庭 幸 人	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	吉 田 亮	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	中 野 慎 也	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	WU STEPHEN	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	野 村 俊 一	兼務免		データ同化研究開発センター

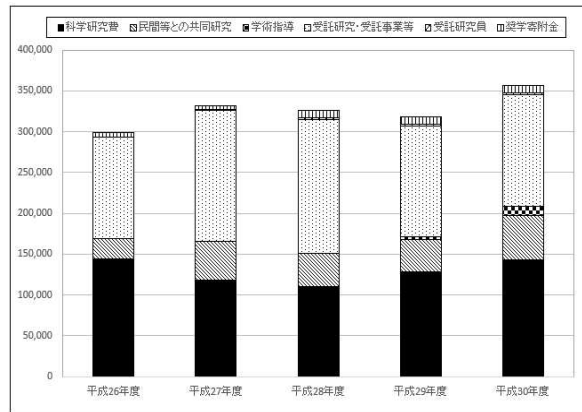
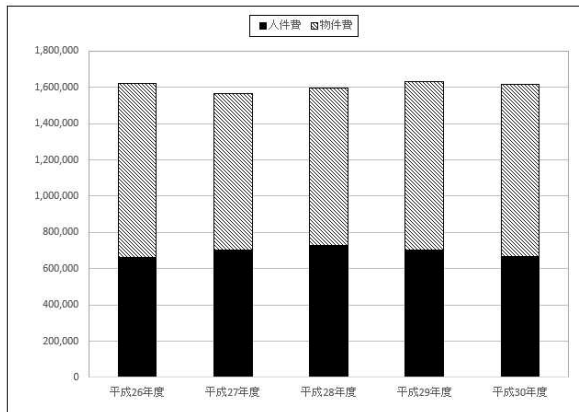
発令年月日	氏 名	異動内容	異動後の所属・職名	異動前の所属・職名
31.3.31	村 上 大 輔	兼務免		データ同化研究開発センター
31.3.31	松 尾 淳	辞職	徳島大学研究・社会連携部長	立川共通事務部長
31.3.31	樋 口 知 之	任期満了	中央大学理工学部教授	統計数理研究所長
31.3.31	中 野 純 司	早期退職	中央大学国際経営学部教授	モデリング研究系データ同化グループ教授
31.3.31	荻 原 哲 平	辞職	東京大学大学院情報理工学系研究科附属情報理工学教育研究センター准教授	数理・推論研究系統計基礎推論グループ助教
31.3.31	廣 瀬 雅 代	辞職	九州大学マス・フォア・インダストリ研究所特定プロジェクト教員(助教)	データ科学研究系調査科学グループ助教
31.4.1	椿 広 計	任命	統計数理研究所長	独立行政法人統計センター理事長
31.4.1	上 野 玄 太	配置換	データサイエンス共同利用基盤施設データ同化研究支援センター教授	モデリング研究系データ同化グループ教授
31.4.1	松 井 知 子	配置換	モデリング研究系複雑構造モデリンググループ教授	データ科学研究系構造探索グループ教授
31.4.1	今 泉 允 聡	配置換	数理・推論研究系学習推論グループ助教	統計思考院助教
31.4.1	伊 藤 聡	兼 務	副所長	
31.4.1	山 下 智 志	兼 務	副所長	
31.4.1	宮 里 義 彦	兼 務	副所長	
31.4.1	松 井 知 子	兼 務	モデリング研究系研究主幹	
31.4.1	金 藤 浩 司	兼 務	データ科学研究系研究主幹	
31.4.1	栗 木 哲	兼 務	数理・推論研究系研究主幹	
31.4.1	山 下 智 志	兼 務	リスク解析戦略研究センター長	
31.4.1	加 藤 昇 吾	兼 務	リスク解析戦略研究センター副センター長	
31.4.1	福 水 健 次	兼 務	統計的機械学習研究センター長	
31.4.1	松 井 知 子	兼 務	統計的機械学習研究センター副センター長	
31.4.1	吉 田 亮	兼 務	ものづくりデータ科学研究センター長	
31.4.1	藤 澤 洋 徳	兼 務	ものづくりデータ科学研究センター副センター長	

発令年月日	氏 名	異動内容	異動後の所属・職名	異動前の所属・職名
31.4.1	伊 藤 陽 一	兼 務	医療健康データ科学研究センター長	
31.4.1	野 間 久 史	兼 務	医療健康データ科学研究センター副センター長	
31.4.1	川 崎 能 典	兼 務	統計思考院長	
31.4.1	伊 庭 幸 人	兼 務	統計思考院副院長	
31.4.1	上 野 玄 太	兼 務	統計科学技術センター長	
31.4.1	南 和 宏	兼 務	統計科学技術センター副センター長	
31.4.1	川 崎 能 典	兼 務	図書室長	
31.4.1	椿 広 計	兼 務	運営企画本部長	
31.4.1	伊 藤 聡	兼 務	運営企画本部企画室長	
31.4.1	宮 里 義 彦	兼 務	運営企画本部評価室長	
31.4.1	伊 藤 聡	兼 務	運営企画本部広報室長	
31.4.1	山 下 智 志	兼 務	運営企画本部産学連携・知的財産室長	
31.4.1	山 下 智 志	兼 務	運営企画本部NOE推進室長	
31.4.1	伊 藤 聡	兼 務	運営企画本部男女共同参画推進室長	
31.4.1	松 井 知 子	兼 務	運営企画本部国際連携推進室長	
31.4.1	上 野 玄 太	兼 務	モデリング研究系データ同化グループ教授	
31.4.1	松 井 知 子	兼 務	リスク解析戦略研究センター教授	
31.4.1	村 上 大 輔	兼 務	リスク解析戦略研究センター助教	
31.4.1	今 泉 允 聡	兼 務	統計思考院助教	
31.4.1	田 中 未 来	兼 務	図書室	
31.4.1	宮 里 義 彦	兼 務	運営企画本部	
31.4.1	川 崎 能 典	兼 務	運営企画本部企画室	
31.4.1	吉 本 敦	兼 務	運営企画本部評価室	
31.4.1	加 藤 昇 吾	兼 務	運営企画本部広報室	
31.4.1	二 宮 嘉 行	兼 務	運営企画本部国際連携推進室	
31.4.1	早 坂 充	兼 務	運営企画本部産学連携・知的財産室	

4

決算・科学研究費等

【決算】 単位千円



年 度	運 営 費			外 部 資 金					
	人 件 費	物 件 費	計	科学研究費	民間等との共同研究	受託研究・受託事業等	受託研究員	学 術 指 導	奨学寄附金
平成26年度	663,312	958,199	1,621,511	144,199	24,600	124,156	0		5,600
平成27年度	702,384	861,096	1,563,480	118,004	47,320	160,431	836		5,150
平成28年度	729,429	864,104	1,593,534	109,980	41,112	164,170	1,393		9,850
平成29年度	704,938	926,658	1,631,596	128,748	38,802	135,391	1,533	4,193	9,859
平成30年度	665,753	953,057	1,618,810	142,536	54,913	137,514	1,672	10,680	8,776

(注) 科学研究費補助金については交付額。民間等との共同研究，受託研究・受託事業等，受託研究員，学術指導及び奨学寄附金については受入額。

【科学研究費】 平成 30 年度

研究種目	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
基盤研究 (A)	政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成	椿 広計	7,800 (2,340)
基盤研究 (A)	大地震の総合的確率予測の研究	尾形 良彦	7,100 (2,130)
基盤研究 (A)	結合データ同化システム開発の方法と応用	上野 玄太	5,900 (1,770)
基盤研究 (A)	汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価	吉本 敦	6,000 (1,800)
基盤研究 (A)	計量的日本人研究の新展開	前田 忠彦	21,800 (6,540)
基盤研究 (B)	内在的構造を持つ大規模高次元データ解析の理論と方法	福水 健次	1,600 (480)
基盤研究 (B)	ベイズ統計と量子化学を基礎とする新薬候補分子の探索	吉田 亮	2,800 (840)

研究種目	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
基盤研究 (B)	企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発	山下 智志	2,500 (750)
基盤研究 (B)	期待オイラー標数法の深化と実用化、および関連する数理の展開	栗木 哲	1,900 (570)
基盤研究 (B)	データ駆動型シミュレータに基づく自然災害リスク解析技術の開発	中野 慎也	1,100 (330)
基盤研究 (B)	地球温暖化対策のための地表面温度の時空間解析の高度化	松井 知子	3,700 (1,110)
基盤研究 (B)	異なるデータを統合する一般化平均による統計予測法の開発と実用化	江口 真透	3,300 (990)
基盤研究 (B)	運動の統計的理解と動力学に基づく適応的確率ロボティクス	持橋 大地	5,400 (1,620)
基盤研究 (B) 特設	統合的逐次データ同化による人工物システムの体系的オンラインモニタリング法の構築	樋口 知之	3,600 (1,080)
基盤研究 (C)	分割の確率モデルとベイズ的データ解析への展開	間野 修平	500 (150)
基盤研究 (C)	セミパラメトリック統計解析におけるモデル選択理論の構築	二宮 嘉行	1,444 (210)
基盤研究 (C)	群発地震活動の非定常点過程モデルの構築と火山活動や非地震性すべりの監視法の研究	熊澤 貴雄	90 (27)
基盤研究 (C)	スパース正則化を利用した多変量時系列モデリングとその応用に関する研究	川崎 能典	600 (180)
基盤研究 (C)	時間逆転シミュレーション法のレアイベントサンプリングへの応用とデータ解析への展開	伊庭 幸人	500 (150)
基盤研究 (C)	応答曲面法を用いた大規模シミュレーション内包型ブラックボックス最適化手法	相吉英太郎	600 (180)
基盤研究 (C)	効率的な学習を可能とするロバスト統計手法の開発	藤澤 洋徳	600 (180)
基盤研究 (C)	経時データ解析の発展	船渡川伊久子	200 (60)
基盤研究 (C)	環境・生態リスク低減のための統計モデルの構築とその応用	柏木 宣久	1,100 (330)
基盤研究 (C)	時系列モデリングに基づく多段型マッドパルス伝送の高速化	小山 慎介	200 (60)
基盤研究 (C)	ゼロリスク志向の形成過程の探求：その測定尺度の開発と規定要因の定量的検討	新田 直子 (加藤)	600 (180)
基盤研究 (C)	IAEA査察制度の発展的課題-査察手続きの法的制約と限界突破のための実証研究	芝井 清久	1,600 (480)
基盤研究 (C)	角度の観測を含むデータのためのコピュラ理論	加藤 昇吾	800 (240)
基盤研究 (C)	データ科学の手法を用いた新規天体现象の発見	森井 幹雄	600 (180)
基盤研究 (C)	個体群動態モデルの統計数理：情報量規準・観察モデル・近似ベイズ法	島谷健一郎	1,100 (330)
基盤研究 (C)	自殺希少/多発地域のコミュニティ特性と子どもの社会的スキル会得に関する追跡調査	岡 檀	1,000 (300)

研究種目	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
基盤研究 (C)	世帯統計マイクロデータによる国際比較分析に関する研究	岡本 基	800 (240)
基盤研究 (C)	ネットワーク環境下で異なる構造を有する複雑大規模系の創発を含む適応型協調制御方式	宮里 義彦	900 (270)
基盤研究 (C)	高次元母数の推定技法としての深層学習の理解と展開	柳本 武美	1,000 (300)
基盤研究 (C)	定点観測と血清調査による季節性インフルエンザ感染者総数の推定	齋藤 正也	1,100 (330)
若手研究 (B)	セミパラメトリック統計理論と臨床研究・臨床試験の効率化のための統計的推測手法	野間 久史	700 (210)
若手研究 (B)	レアイベントデータに対する統計的推測と臨床研究への応用	長島 健悟	978 (210)
若手研究 (B)	疎表現とノンパラメトリックモデルの融合によるデータ駆動型推論に関する研究	日野 英逸	1,300 (390)
若手研究 (B)	非凸スパース正則化の統計力学による解析	坂田 綾香	900 (270)
若手研究 (B)	不確実性に対して頑健な船舶スケジューリングを実現するための最適化手法の研究	田中 未来	800 (240)
若手研究 (B)	動物搭載型高度情報機器を活用した潜水動物の採餌戦略の解明	山本 誉士	500 (150)
若手研究 (B)	時空間データの大規模化・多様化に向けた固有ベクトル空間フィルタリングの高度化	村上 大輔	1,200 (360)
若手研究 (B)	大規模ログデータを用いた流行・普及現象の網羅的定量研究-新語時系列解析の応用-	渡邊 隼史	452 (136)
若手研究 (B)	実験的社会調査を用いた現代日本における信頼感と地域間異質性の検証	稲垣 佑典	700 (210)
若手研究 (B)	過去の地震活動に基づく複合型短中期地震予測モデルの開発	野村 俊一	700 (210)
若手研究 (B)	日本型地方移住促進策のための階層的同時比較モデルの構築	朴 堯星	1,300 (390)
若手研究	小区分ごとの貧困層実態把握への統計的アプローチ - 貧困・格差是正に向けて	廣瀬 雅代	1,000 (300)
若手研究	地銀統合データベースを用いた実務利用可能な高精度LGD推定モデルの開発	田上 悠太	7 (2)
若手研究	病虫害拡散予測および制御に関わる順応的最適化システムの構築と社会実装	伊高 静	908 (272)
若手研究	Inverse materials design by integrating transfer learning techniques into a Bayesian framework	Wu Stephen	600 (180)
若手研究	深層学習の原理究明に向けた関数推定理論の開発	今泉 允聡	700 (210)
挑戦的研究(萌芽)	マルチレベル分析に有効な社会調査設計方法の開発	前田 忠彦	3,200 (960)
挑戦的研究(萌芽)	社会的状況における学習戦略の統計モデリング：認知の可塑性の外縁を探索	川森 愛	300 (90)
挑戦的研究(萌芽)	深層学習の理論的究明による人工知能技術の革新	福水 健次	1,700 (510)

研究種目	研究課題	研究代表者	研究費（千円）
研究活動スタート支援	確率システムのデータ駆動型学習最適制御	豊田 充	1,100 (330)
特別研究員奨励費	大規模バイオロギングデータのマイニング～福島沿岸の震災復興への貢献	野田 琢嗣	1,300 (390)

（ ）は間接経費

【民間等との共同研究】 平成 30 年度

総受入件数（件）	総受入金額（千円）
23	54,913

【受託研究・受託事業等】 平成 30 年度

機関名	研究課題	研究代表者	研究費（千円）
国立研究開発法人 科学技術振興機構	4 Dイメージングデータに基づく神経細胞ネットワークの構造推定	吉田 亮	2,912
国立研究開発法人 科学技術振興機構	疫学と遺伝学の統合モデルを利用したデータ同化による流行予測	樋口 知之	16,770
国立研究開発法人 科学技術振興機構	統計学に基づく情報処理に関する研究	池田 思朗	10,400
国立研究開発法人 科学技術振興機構	多層オミックスデータから医学的に有用な知見を抽出するためのデータ解析の方法論の深化と発展・秘匿性確保の研究	野間 久史	7,670
国立研究開発法人 科学技術振興機構	位相的統計理論の構築	福水 健次	12,610
国立研究開発法人 科学技術振興機構	局所性に基づく計測対象のモデル化と高速化	日野 英逸	14,300
国立研究開発法人 科学技術振興機構	関数空間上への機械学習理論の展開と高頻度金融データ解析	荻原 哲平	11,765
国立研究開発法人 科学技術振興機構	基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング	早水 桃子	10,660
国立研究開発法人 物質・材料研究機構	イノベーションハブ構築支援事業「情報統合型物質・材料開発イニシアティブ」	吉田 亮	13,200
独立行政法人 日本学術振興会	統計科学関連分野に関する学術研究動向 ―持続可能な超スマート社会の実現に向けた統計科学の技術展開―	松井 知子	1,560
国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター	高齢者2型糖尿病における認知症予防のための多因子介入研究 ―パイロット研究―	野間 久史	1,000
独立行政法人 日本学術振興会	ポルトガル・モンタド生態系の資源管理に対するエコ順応型意思決定支援システムの構築	吉本 敦	2,100
独立行政法人 日本学術振興会	空間依存型最適化モデルの構築による受粉サービスの供給と持続的な送粉昆虫資源利用	吉本 敦	813
学校法人 順天堂大学	研究データ品質管理に関する教育プログラムの作成（データ管理の立場からデータ保存について）	伊藤 陽一	65
国立研究開発法人 がん研究センター	タンパク質・ペプチド修飾解析による早期がん・リスク疾患診断のための血液バイオマーカーの開発	長島 健悟	208

機関名	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
国立研究開発法人 国立がん研究センター	性差に基づく至適薬物療法の検討	長島 健悟	500
学校法人 日本医科大学	非小細胞肺がんの転移活性を評価し、術後補助化学療法の効果を予測するバイオマーカーの実用化に関する研究	長島 健悟	200
国立大学法人 北海道大学	感染症対策に資する数理モデル研究の体制構築と実装	齋藤 正也	0
国立大学法人 京都大学	京都大学大学院における臨床統計家育成のための教育カリキュラムの標準化のための研究開発	樋口 知之	5,000
国立研究開発法人 国立がん研究センター	統合された科学的根拠に基づく日本人のためのがんリスク評価モデルの開発とその革新的改善に資する疫学研究の推進	野間 久史	3,900
国立大学法人 京都大学	患者特性に応じた薬物療法・精神療法の個別化医療とその臨床試験プロトコルの開発研究	野間 久史	130
国立研究開発法人 科学技術振興機構	深層学習の高速化にむけた適応ネットワークの数学的発見と学習法開発	今泉 允聡	9,100
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構	深層確率コンピューティングに適した計算アルゴリズムの開発	樋口 知之	12,000
国立研究開発法人 国立がん研究センター	血液バイオマーカーを用いた効率的な膵がん検診の実用化	長島 健悟	650

【学術指導】 平成 30 年度

総受入件数 (件)	総受入金額 (千円)
10	10,680

【受託研究員】 平成 30 年度

総受入件数 (件)	総受入金額 (千円)
3	1,672

【寄附金】 平成 30 年度

寄附者	寄附の目的	金額 (千円)
国立大学法人北海道大学	医学研究のため	337
国立大学法人筑波大学	「データ解析に関する研究」に対する研究助成	489
ムサシノ機器株式会社	電磁波による測位に関する研究助成	2,700
株式会社ブリヂストン	統計的機械学習に基づくセンシング技術開発の研究助成	500
TIS株式会社	第3回データ分析ハッカソン事業への助成のため	150
新菱冷熱工業株式会社	「データ解析に関する研究」に対する研究助成	1,000
一般社団法人 CRD協会	データ科学に関する研究助成	3,600

5

系・センターの研究課題・業務

平成 31. 4. 1 現在

【モデリング研究系】

多数の要因に関連する現象の構造をモデル化し、モデルに基づいて統計的推論を行う方法を研究する。モデリングに基づく予測と制御、複雑なシステムのモデリング、データ同化によるモデリングを通じて、分野を横断するモデリングの知の発展に寄与することを目指す。

■ 予測制御グループ

時間的・空間的に変動する現象に関わるデータ解析やモデリングを通じて、現象の予測や制御・意思決定、科学的発見の観点から有効に機能する統計モデルの開発・評価に取り組みます。解析の障害となる欠測や検出率変化など、データの時間的・空間的な不完全性、不規則性、不均一性等の諸制約、および先見情報を反映したモデリングの研究を進めます。

- 平滑化事前分布による時系列モデリング
- 高頻度観測時系列からの情報抽出と予測
- マルチエージェント系の制御の研究
- 逆最適化に基づく非線形 H_∞ 制御の研究
- 生態系サービス評価に対する離散最適化モデル開発
- 資源管理に対するエコ順応型意思決定支援システム開発
- 統計地震学
- 生体信号時空間解析
- 因果解析によるネットワーク構造推定

■ 複雑構造モデリンググループ

非線形システムや高次元のネットワークなど、複雑なシステムの統計数理的モデリングを行い、それを実社会に応用する研究を行います。その手段として、モンテカルロ法などの確率的シミュレーションの方法、離散数学および計算機科学に関連する諸問題を考察します。

- バイズモデリングとMCMCによるデータ解析
- ビッグデータのプライバシー保護
- 確率過程・確率場を用いた複雑系のモデリングと統計解析
- 能動学習や統計的異常検知手法の開発と自然科学・産業への応用
- MCMC・逐次モンテカルロ法の応用分野の開拓
- 匿名データの統計的安全性分析
- 機械学習・統計アルゴリズムの幾何学的解析
- グラフを用いた生物学的現象の構造モデリング
- 距離データからグラフ構造を抽出するための離散幾何学の研究とその応用
- 時空間モデリング手法の研究
- 音声情報処理

■ データ同化グループ

大量の観測データに基づいた超高次元状態変数の逐次バイズ推定など、数値シミュレーションと観測・実験データをつなぐ基盤技術であるデータ同化の研究を推進する。各応用分野における計算アルゴリズムの開発や超高並列計算機システムへの実装を通して、リアルタイムに未来予測が可能な次世代シミュレーションモデルを構築することを目指す。

- 粒子フィルタによるモデル統合手法
- 地球科学におけるデータ同化システムの開発
- 高次元システムモデルへのデータ同化手法の開発・応用
- 状態空間モデルに基づくデータ解析
- 地震活動に基づく地殻変動の逆推定
- 保険データの状態空間モデリング
- 点過程モデルの理論と予測

【データ科学研究系】

不確実性と情報の不完全性に対処するためのデータ設計方法、証拠に基づく実践のための計量的方法、およびこれらの方法に即応したデータ解析方法、さらに対象現象に潜在する構造を観測データから推測する方法の研究を行います。

■ 調査科学グループ

調査法をはじめとした多様な条件・環境下での統計データ収集法の設計と、収集デザインに即した統計的推論・解析法の研究・開発、ならびにそれらの応用に関する研究を進める。データの取得法と解析法の研究に取り組むだけでなく、さまざまな領域における複雑な現象の社会調査法等による解明に資する実用的研究を目指す。

- 社会調査法と解析法の研究
- サンプル理論の研究と応用
- インド・アジア太平洋価値観国際比較調査
- 計量的文明論のためのデータの科学
- 郵送調査法に関する実験研究
- 組織と個人の意識決定プロセスの調査・分析
- 日本人の国民性の統計的研究
- 国際比較の方法論研究—文化多様体解析
- 人々の信頼感と意識の基底構造の連関の研究
- 社会調査データの潜在変数分析
- 自治体住民調査の実践的研究と応用

■ 計量科学グループ

これまで測定されてこなかった現象の計量化、また膨大なデータベース等からの効率的な情報抽出を通して、統計的証拠を同定し、評価する研究を進める。そのための方法、および得られるデータの解析方法の研究・開発を行い、実質科学の諸分野における応用研究に取り組むことにより、証拠に基づく実践的な応用統計数理研究を展開する。

- ビッグデータと高質少量データの結合方法
- ODA融資の格付モデルの作成とシステム実装
- 長期的視点での健康に関する統計数理
- 放射線治療における正常組織障害確率のモデリング
- 医学研究におけるエビデンス統合解析の理論・方法と応用
- 超高齢社会における持続可能な医療の実現を目指した医療経済・医療経営の方法論
- 精密医療の実現を目指した統計数理・機械学習の方法
- 大規模統合信用データベースの効率的利用
- 経時データ解析
- シンボリックデータ解析
- 医学分野の橋渡し研究における臨床試験方法論
- 医薬品医療機器の製造販売後の安全性評価に関する方法論
- 環境基準を支える統計的方法論の研究

■ 構造探索グループ

科学の対象である様々な生命・物理・社会現象に対し、その背後にある潜在的「構造」を観測データから推測するための統計科学の研究を行う。機械学習、ベイズ推論、実験計画法、時空間解析等を方法論の中心とし、対象現象におけるミクロ・メゾ・マクロな構造や時空間の動的な構造に関する研究を行う。

- マテリアルズインフォマティクス
- 地震工学
- 緊急地震速報
- 都市・環境科学
- 長期モニタリングの調査設計
- フィールドにおけるサンプリングデザイン
- ゲノム情報による生物多様性の研究
- ベイズ推論・機械学習
- 空間統計
- 地理情報科学
- 野生生物データの時空間モデリング
- 分子進化のモデリングと分子系統樹の推定
- ゲノム構造比較による進化メカニズムの解明

【数理・推論研究系】

統計科学の基礎数理，統計的学習理論，および統計的推論に必要な最適化と計算アルゴリズムに関する研究を行う。これらを通して，統計数理科学全体の発展に寄与することを目指す。

■ 統計基礎数理グループ

統計科学の基礎理論および数理的根拠に裏打ちされた統計的方法の系統的開発の研究を進める。特に，データから合理的な推定や決定を行うための推測理論，不確実な現象の確率的モデル化と解析，確率過程論とその統計理論への応用，統計的推論の基礎を支える確率論，ならびにそれらを取りまく基礎数理の研究に取り組む。

- 連続多変量データおよび分割表データの解析
- 統計的発見における偽陽性の抑制手法の研究
- 確率分布論の研究
- 重裾分布の研究
- 組み合わせ構造をもつデータの確率モデル
- 代数的手法を用いた統計解析
- 極値理論
- 変化点解析
- 積分幾何的手法による確率場分布理論
- グラフィカルモデルに基づく統計推測
- 加法過程の研究
- ベイズ予測理論
- 角度の観測を含むデータのための統計的手法
- ランダム行列

■ 学習推論グループ

複雑な現象や機構から得られるデータの情報を自動的に抽出し知識を獲得するための学習・推論の理論と方法の研究を行う。特に，データの確率的構造に関する数理，情報抽出の可能性と限界に関する理論に取り組む。これらを分野横断的に有効な統計的方法として展開するとともに，実践的研究の推進を目指す。

- 統計的学習理論
- ロバスト統計
- ゲノム統計学
- 正定値カーネルによる統計推論
- 特異モデルによる統計的推論の理論
- 情報幾何学
- バイオインフォマティクス
- グラフ上の近似計算推論
- セミパラメトリック推論
- 近似ベイズ推論
- 応用トポロジーを用いたデータ解析
- 統計的自然言語処理
- ノンパラメトリックベイズ法
- 統計的推論における相転移現象
- 深層学習
- スパース・モデリング
- 欠測データ解析
- ノンパラメトリック関数推論
- 関数データ解析
- テンソルデータ解析
- 高次元ガウス近似

■ 数理最適化グループ

複雑なシステムや現象を解析し予測・制御などの意思決定を行うための大規模数値計算を前提とした推論，およびその基礎となる数値解析，最適化の数理と計算アルゴリズム，離散数学等に関する研究を進めるとともに，社会における課題解決を支えるためこれらの方法論の現実問題への適用に取り組む。

- 測度空間における凸最適化
- 不確実さのもとでのシステム設計
- クリンチとエリミネーションの数理
- 非凸最適化アルゴリズムの研究
- 最適化手法の電力・エネルギーへの適用

【リスク解析戦略研究センター】

社会・経済のグローバル化に伴って増大した、不確実性とリスクに対し、科学的に対応するためのリスク解析に関するプロジェクト研究を推進するとともに、リスク解析に関する研究ネットワーク（NOE）を構築して、社会の安心と安全に貢献することを目指す。

■ データ中心リスク科学基盤整備プロジェクト

健康・社会・経済・環境に関わる様々なデータを収集・リンケージし、データ中心リスク科学の形成に資する活動を展開する。特に、情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設で展開するデータ中心・人間社会科学プロジェクトにおけるデータ基盤整備を推進する。その実現に向けて、公的マイクロデータを含めた高度データ分析環境を整備すると共に、データの質の評価・保証技法、個人情報や法人情報の秘匿技術の検討も進める。

■ リスク基盤数理プロジェクト

自然災害や重篤な疾病・事故など、普段は起こる頻度は少ないものの、一旦発生すると重大な被害をもたらすリスクの要因を定量化するためには、それらの現象を数学的に定式化し、その分布の裾領域の振る舞いに基づいて統計的推論を行う必要がある。本プロジェクトでは裾領域を扱う分野である極値理論、コピュラ理論、多重比較などについて、数理と計算手法の研究を行う。それ以外にも、複雑な構造を持つデータに対する確率過程論、セミパラメトリック理論の適用など、リスク管理にかかる数理統計理論全般を研究する。また、ほぼ四半世紀継続して開催している研究集会「極値理論の工学への応用」などの研究会の開催を通して国内外研究者との研究交流を図る。

■ 環境情報に対する統計解析手法開発プロジェクト

地球環境に及ぼす人間活動の負荷は増大している。そこで正確な環境の現状把握と、次なる世代のために有効な対策を施行するために計量的手法の重要性が増している。本プロジェクトでは水・大気・土壌における環境リスク評価、環境モニタリング、環境基準値設定等に関して基盤となる統計的解析手法の研究を行う。また、環境科学分野との緊密な横断的協調により、地球環境に関する様々な課題に対して計量的な解析・評価手法の提供を目指す。

■ 資源管理リスク分析プロジェクト

森林資源、農業資源、漁業資源などといった再生可能な資源は、成長・生産過程において収穫期、収穫量、収穫場所など、人為的に制御可能な決定事項を変化させることにより、農林水産物と言った市場財の生産量ばかりでなく、それに関わり発生する生態系サービスと言った様々な非市場財生産量も変わってくる。本プロジェクトでは、汎用型離散最適化モデル構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスに対する経済評価、ポルトガル・モンタド生態系の資源管理に対するエコ順応型意思決定支援システムの構築、空間依存型最適化モデルの構築による受粉サービスの供給と持続的な送粉昆虫資源利用、など社会現象、自然現象を対象にした資源管理問題に対し決定論的及び確率論的な統計数理モデル、経済活動、自然成長を通じた予測モデル、更には最適化による制御モデルの構築を中心に、フィールドワークを通して循環型社会経済システムにおける資源管理リスク分析・評価に関わる研究を行う。

■ 金融・保険リスクの計量化と戦略的制御プロジェクト

金融マーケットへの投資や企業への融資に伴うリスクに対して、リスク量の把握とそのコントロールを正確に行うことが、社会において大きな課題となっている。本プロジェクトではこの課題に対して、確率論的もしくは統計学的アプローチにより、方法論の構築をおこなう。また、信用リスクデータや金融市場の高頻度データ、マクロ経済データなどの実データを扱うことにより、モデル作成、システム構築、実証分析を行う。さらに、金融機関や公共機関などの実務家から研究ニーズを吸収し、成果を還元することにより、研究交流と技術移転を行う。

■ 地震予測解析プロジェクト

統計モデルによる地震活動の計測、異常現象の定量的研究、及び、それらにもとづく地震発生確率予測モデルとその評価法などについて研究する。研究テーマには緊急地震速報と地震保険も含めている。リスク関連科学の分野間交流によって、共通する突発事象系列の発生データから予測の基礎となる危険強度の各種モデル化や推論と予測法について汎用化を促進する。また、危険の背後情報との因果関係などのリスクの構造を理解し、危険強度を予測する新モデルを開発することを狙う。

【統計的機械学習研究センター】

データ・経験に基づいた自動的なシステムの学習を扱う機械学習分野の研究を推進する。統計数理的な観点からの理論・方法論の研究と、音声・画像・自然言語・脳科学など広い分野における機械学習の応用研究を遂行する。また、最適化と統計的推論との融合や、情報幾何・カーネル法などの特色のある研究を発展させる。さらに、統計的機械学習 NOE の中核的組織として、国際的な機械学習研究の中心となるよう研究を進めていく。

- 情報幾何的な観点からの機械学習アルゴリズムの研究
- スパースモデリングに基づくデータ解析手法の研究
- 最適化に基づく統計的推論技術の研究開発
- 正定値カーネルと再生核ヒルベルト空間を用いたノンパラメトリック推論
- メディアデータの統計的解析
- 機械学習を用いたデータ駆動科学の実践
- 天文観測データへの統計的方法の研究
- 都市インテリジェンス研究プロジェクト
- 位相的統計理論とその応用

【ものづくりデータ科学研究センター】

人口減少や産業モデルの劇的な変化により、我が国のものづくりはいま大きな変革期に直面しています。さらに、欧米やアジア諸国において、データ科学を中心に据えた次世代のものづくりの社会実装に向けた動きが活発化しています。今後益々激化する世界のパワーゲームに打ち勝つには、他の追従を許さないレベルのイノベーションを起こしていく必要があります。機械学習、ベイズ推論、データ同化、材料インフォマティクス等、統計数理研究所が有するデータ科学の世界最高峰の知を結集し、産学の価値共創によりものづくりの在り方を刷新する。これが本センターのミッション定義です。

- 材料インフォマティクス
- 実験計画法
- ベイズ推論による新物質探索
- 深層強化学習による逆合成経路探索
- 転移学習によるスモールデータ解析
- 物質・材料構造記述子
- データ同化
- 位相データ解析

【医療健康データ科学研究センター】

産学官における医療・創薬・ヘルスケア・公衆衛生を担う統計数理・データサイエンス研究を推進する。医学研究の科学的基盤を支える基礎数理・計算機科学から、基礎医学・臨床医学・社会医学における種々の研究領域ごとの応用理論、最先端の人工知能・機械学習・ビッグデータ解析など、最新の医学研究で求められる多様なニーズに応えるための新たなデータサイエンスの基盤作りをめざす。また、医学アカデミアの研究実施体制の強化のための全国規模のネットワーク構築および高度専門統計教育を推進する。

- 医学分野の橋渡し研究における臨床試験方法論
- 医薬品医療機器の製造販売後の安全性評価に関する方法論
- 臨床研究・臨床試験のデザインと統計解析手法の研究
- 疫学・公衆衛生における生物統計理論の研究
- メタアナリシスによるエビデンス統合の方法論
- 大規模データベース研究における個人情報秘匿化技術と異常値・欠損値の処理
- 統計的機械学習の理論・応用の研究
- 精密医療とビッグデータ解析
- 経時データの解析
- マルチモーダル生体信号データの時空間解析

【URA (University Research Administrator)】

統計数理分野の共同利用研究事業の推進・強化のために、運営企画本部にURAを配置する。URAは、国内外の大学や研究機関との共同研究促進、研究交流促進のための企画や実務を担当する。また、統計数理研究所の研究者および事務職員と連携して、研究戦略の企画立案、外部資金獲得のための申請書、研究報告の支援、および、広報・アウトリーチ活動を行う。統計数理研究所のスーパーコンピュータの利用のおよそ9割は、全国の大学等研究機関であることから、その効率的利用のための支援も行う。これらの活動を通じて、コーディネーション機能や研究支援機能を強化し、大学共同利用機関としての機能強化を実現する。

【統計思考院】

近年、現実のデータはますます複雑で大規模なものになっている。そのようなデータに埋もれている重要な情報を発見するために、新しい統計学を知り、それを応用することができる統計思考力を備えた人材はますます重要になっている。統計数理研究所ではこれまでも公開講座、統計相談などの場で統計思考力の普及・教育の場を提供してきた。そのような活動を統合・拡大し、統計思考力を備えた人材のより良い教育・研鑽の場として統計思考院を、平成24年1月1日付けで設立した。

■ 統計思考院における統計思考力育成事業

- 公開講演会：統計数理に興味を持つ人のための年1回の無料講演会
- 一般公開講座：統計数理を学びたい人のための年6回程度の有料講座
- リーディングDAT:統計科学の知識とスキルを持ったデータサイエンティストを集中的に育成するための総合的学習コース（有料）
- 大学院連携制度：連携大学院において統計数理に関する集中講義又は学生指導を行う
- 特別共同利用研究員制度：他大学院学生の研究指導を行う
- 夏期大学院：年1回（夏）に行われる無料公開大学院講義
- 公募型人材育成事業：統計思考力育成に関係する研究集会等を公募する
- 統計数理セミナー：毎週水曜日に行われる統計数理研の研究者による統計数理の最新トピックのセミナー
- 共同研究スタートアップ：統計数理に関わる問題について専門家がその難易を見極め解決に向けて助

言を行う

- データサイエンス・リサーチプラザ：企業の技術者・研究者の方が思考院に一定期間滞在し統数研の研究環境を利用して研究活動を行う有料制度
- 組織連携に基づくデータサイエンス講座企画：大学や研究所の要請を受け、データサイエンス講座をその内容と講師を合わせて企画・提案
- データ分析ハッカソン：複数のチームが統数研のクラウド上に構築された計算環境でデータ解析の技術とビジネス提案力を競う
- 研究者交流促進プログラム：サバティカル制度等を利用して統計数理研で研究をする大学教員等に対する支援制度
- 統計教員研修：理数系教員の指導力向上のための研修

【統計科学技術センター】

統計科学の計算基盤及び情報に関する技術的業務を担うことにより、統計数理研究所及び利用者の研究活動を支援し、統計科学の発展に貢献する。

■ 計算基盤室

- スーパーコンピュータ等の計算機と各種ソフトウェアの管理・運用に関する業務

■ ネットワーク管理室

- 所内計算機ネットワークの管理・運用とセキュリティに関する業務

■ 情報資源室

- 研究情報システム・図書関連資源の整備・運用，研究成果の公開・教育に関する業務

■ メディア開発室

- 研究成果の収集・管理，刊行物の編集・発行，広報に関する業務

補注)

- ・平成 30 年度の活動内容
- ・学会等での口頭発表：2018.4～2019.3, 発表年月日順, ＊印は発表者
- ・学会誌等発表：2018.4～2019.3, 発行年月順
- ・著書：2018.4～2019.3, 発行年月順
- ・科研費等（代表者）：所内教員が代表者のもの
- ・科研費等（分担者・連携研究者等）：上記以外のもの
- ・外部機関との共同研究：平成 30 年度に行われたもの（本研究所の制度である「民間等との共同研究」, 「受託研究・受託事業等」, 「寄付金」によるものは決算・科学研究費等（24～25 頁）に記載）
- ・教育活動：所外に対する研究協力・指導援助等, []内は指導相手を示す, 所内公開講座については 195～196 頁参照
- ・外国出張・海外研修旅行：2018.4～2019.3, 渡航期間順
- ・研究集会等の開催：研究所教員が主催した研究集会, あるいは, 研究所教員の協力により開催された研究集会, 開催期間順
- ・客員教員, 名誉教授は本研究所における研究活動の成果のみを掲載

足立 淳

主な研究課題

分子進化のモデリングと分子系統樹の最尤推定

これまでの系統樹推定法が機能しない一例として, 系統間における配列置換のプロセスの不均一性という問題が顕在化してきている。この問題を解決するために非相同性置換モデルに基づく系統樹の推定が必要とされており, そのモデルの研究を行っている。

研究集会等の開催

古代DNA解析による象の進化—絶滅象近縁種の遺伝子解析と系統的位置（主催機関：統計数理研究所）, 2018.07.30, 国立極地研究所

古代DNA研究と Ancient DNA Laboratoryのあり方（主催機関：統計数理研究所）, 2018.08.08, 統計数理研究所

所内の活動

CSIRT／委員

CSM編集委員会／委員

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

計算基盤小委員会／委員長

情報セキュリティ委員会／委員

情報基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／副委員長

統計科学技術センター／副センター長

統計科学技術委員会／副委員長

総研大の活動

情報システム専門委員会／委員

情報セキュリティ専門委員会／委員

池田 思朗

主な研究課題

疎性を用いた情報処理

圧縮センシングやLASSOといった方法は情報源が「疎」であることを用いた新たな情報処理の方法である。こ

うした方法は様々な応用が考えられる。X線回折画像の解析のための位相復元への応用、天文分野への応用などの応用例を研究する。

学会等での口頭発表

- Ikeda, S. *, Developing imaging software for ALMA with sparse modeling, ALMA-Jセミナー, 三鷹市, 日本, 2018.05.02
- 若松 恭行 *, 磯貝 桂介, 森田 貴士, 野上 大作, 植村 誠, 池田 思朗, スパースモデリングを用いたEclipse Mappingの開発とHT Casへの適用, 日本天文学会2018年秋季年会, 兵庫県姫路市, 日本, 2018.09.19
- 一木 真 *, 他, 超広視野高速カメラTomo-e Gozenによる可視パルサー探査のための試験観測, 日本天文学会2018年秋季年会, 兵庫県姫路市, 日本, 2018.09.19
- 高橋 英則 *, 他, 木曽超広視野高速CMOSカメラTomo-e Gozen FM筐体の開発II, 日本天文学会2018年秋季年会, 兵庫県姫路市, 日本, 2018.09.20
- 植村 誠 *, 安部 太晴, 山田 悠梨香, 池田 思朗, ブレーザーの不規則な光度・偏光度変動の特徴量抽出と分類, 日本天文学会2018年秋季年会, 兵庫県姫路市, 日本, 2018.09.21
- Ikeda, S. *, Optimization theory and astronomy, 3rd IMI-ISM-ZIB MODAL Workshop on Challenges in Real World Data Analytics and High-Performance Optimization, Tokyo, Japan, 2018.09.28
- Morii, M. *, Ikeda, S. and Maeda, Y., Image reconstruction method for an X-ray telescope with an angular resolution booster, Astronomical Data Analysis Software and Systems XXVIII, Maryland, U.S.A., 2018.11.12
- Kosugi, G. *, Nakazato, T. and Ikeda, S., Acceleration of the sparse modeling imaging tool for ALMA radio interferometric data, Astronomical Data Analysis Software and Systems XXVIII, Maryland, U.S.A., 2018.11.13
- Yamaguchi, M. *, Akiyama, K., Kataoka, A., Fukagawa, M., Tsukagoshi, T., Muto, T., Ikeda, S., Nagai, H., Honma, M. and Kawabe, R., Super-resolution imaging of the protoplanetary disk HD 142527 using sparse modeling, Astronomical Data Analysis Software and Systems XXVIII, Maryland, U.S.A., 2018.11.13
- Nakazato, T. *, Ikeda, S., Akiyama, K., Kosugi, G., Yamaguchi, M. and Honma, M., New synthesis imaging tool for ALMA based on the sparse modeling, Astronomical Data Analysis Software and Systems XXVIII, Maryland, U.S.A., 2018.11.13
- 池田 思朗 *, 次世代の干渉計イメージングへ向けて, 宇宙電波懇談会シンポジウム2018「電波天文学の将来サイエンス」, 東京, 日本, 2018.12.21
- 白崎 正人 *, 吉田 直紀, 池田 思朗, 深層学習を用いた重力レンズマップのノイズ除去, 日本天文学会2019年春季年会, 東京都小金井市, 日本, 2019.03.15
- 池田 思朗 *, 通信路容量と無限次元の最適化問題, 2019年 電子情報通信学会総合大会, 東京, 日本, 2019.03.22

学会誌等発表

- Ohsawa, R., Sako, S., Miyata, T., Kamizuka, T., Okada, K., Mori, K., Uchiyama, M. S., Yamaguchi, J., Fujiyoshi, T., Morii, M. and Ikeda, S., Slow-scanning in ground-based mid-infrared observations, *The Astrophysical Journal*, 857(1), 37(11pages), doi:10.3847/1538-4357/aab6ae, 2018.04
- Igarashi, Y., Takenaka, H., Nakanashi-Ohno, Y., Uemura, M., Ikeda, S. and Okada, M., Exhaustive search for sparse variable selection in linear regression, *Journal of the Physical Society of Japan*, 87(4), 044802(8pages), doi:10.7566/JPSJ.87.044802, 2018.04
- Kuramochi, K., Akiyama, K., Ikeda, S., Tazaki, F., Fish, V. L., Pu, H. -Y., Asada, K. and Honma, M., Superresolution interferometric imaging with sparse modeling using total squared variation - application to imaging the black hole shadow, *The Astrophysical Journal*, 858(1), 56, doi:10.3847/1538-4357/aab6b5, 2018.05
- 池田 思朗, 森井 幹雄, データ科学と天文学, 天文月報, 111, 460-467, 2018.06
- 池田 思朗, 天文学におけるデータ科学的方法, パリティ, 33(8), 16-17, 2018.07
- Wakamatsu, Y., Isogai, K., Morita, T., Kato, T., Nogami, D., Uemura, M. and Ikeda, S., New method of eclipse mapping and an application to HT Cas in the 2017 superoutburst, *Proceedings of Science*, 315(25), doi:10.22323/1.315.0025, 2018.09
- Ohsawa, R., et al., Luminosity function of faint sporadic meteors measured with a wide-field CMOS mosaic camera Tomo-e PM, *Planetary and Space Science*, 165, 281-292, doi:10.1016/j.pss.2018.09.006, 2019.01
- Morii, M., Ikeda, S. and Maeda, Y., An image reconstruction method for the X-ray telescope system with an angular resolution booster, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 71(1), 24, doi:10.1093/pasj/psy143, 2019.01

科研費等(分担者・連携研究者等)

- 広域撮像探査観測のビッグデータ分析による統計計算宇宙物理学 (JST CREST), 研究代表者: 吉田 直紀 (2014.10~2020.03) (主たる共同研究者)
- VERA用FRB探査相乗り観測システムの開発とそれに基づく突発天体の研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表

者：本間 希樹 (2017.04～2021.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

U.S.A.：EHT Imaging Workshopに出席した。(2018.07.23～2018.08.02)

U.S.A.：ADASSに出席した。(2018.11.10～2018.11.16)

教育活動

これからの天文学とデータ科学 [名古屋大学 星間物質学特別講義]

研究集会等の開催

第43回統計的機械学習セミナー (主催機関：統計数理研究所), 2018.08.21, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

アナルズ編集委員会／Associate Editor

共同利用委員会／委員

将来計画委員会／委員

評価委員会／委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

池森 俊文 (特命教授)

主な研究課題

銀行の自主的経営管理のための数理的枠組みと課題

12月20日, 21日実施の「第6回金融シンポジウム」において講演。金融自由化以来, 銀行に要請されている「自主的経営管理」について, リスク資本配賦に基づいて業務部門別に定義した損益プロセスを制御するという方法の数理的枠組みを体系化した。

学会等での口頭発表

池森 俊文 *, 銀行の自主的経営管理の数理的枠組みと課題, 第6回金融シンポジウム, 東京, 日本, 2018.12.21

著書

池森 俊文, 銀行経営のための数理的枠組み, プログレス, 東京, 2018.07

研究集会等の開催

第6回金融シンポジウム (主催機関：統計数理研究所), 2018.12.20～2018.12.21, ベルサール東京日本橋

所内の活動

共同研究スタートアップ／担当

石橋 英朗 (特任研究員)

主な研究課題

ガウス過程を用いた統計的機械学習に関する研究

ガウス過程間のKLダイバージェンスを用いたマルチタスク学習法や関数データの可視化法, 能動学習の停止基準の開発を行なった。

学会等での口頭発表

Ishibashi, H. *, Visualization method of data-sources' viewpoint from datasets given by various data-sources, The 28th Annual Conference of the Japanese Neural Network Society, 沖縄, 日本, 2018.10.25

Ishibashi, H. *, Visualization method of viewpoints latent in a dataset, The 25th International Conference on Neural Information Processing, Siem Reap, カンボジア王国, 2018.12.15

Ishibashi, H. *, Higa, K. and Furukawa, T., Multi-task manifold learning using hierarchical modeling for insufficient samples, The 25th International Conference on Neural Information Processing, Siem Reap, カンボジア王国, 2018.12.15

外国出張・海外研修旅行

Cambodia：The 25th International Conference on Neural Information Processingに参加し, 発表を行った。(2018.12.12～2018.12.17)

伊高 静 (データサイエンス共同利用基盤施設 特任教員・特任助教)

主な研究課題

森林資源管理における病虫害拡散予測および制御に関わる順応的最適化システムの構築
ナラ・コナラ林において全国的に問題となっている「ナラ枯れ」を対象に、被害予測・拡散制御のための最適化システムを構築することを目的としている。

学会等での口頭発表

伊高 静 *, 長幡 英明, 太田 徹志, 溝上 展也, 吉田 茂二郎, ヤクスギの成長解析, 樹木年輪研究会2018つくば, つくば, 日本, 2018.12.01

伊高 静 *, 齊藤 正一, 上野 満, 小型無人飛行機によるナラ枯れ被害抽出, 第130回日本森林学会大会, 新潟, 日本, 2019.03.22

学会誌等発表

Yoshimoto, A., Asante, P. and Itaka, S., Incorporating carbon and bioenergy concerns into forest management, *Current Forestry Reports*, 4, 150-160, 2018

科研費等 (代表者)

森林資源管理における病虫害拡散予測および制御に関わる順応的最適化システムの構築 (科研費若手研究(B)) 2018.04~2021.03

ナラ・コナラ林において全国的に問題となっている「ナラ枯れ」を対象に、被害予測・拡散制御のための最適化システムを構築することを目的としている。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

個体群動態モデルの統計数理: 情報量規準・観察モデル・近似ベイズ法 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 島谷 健一郎 (2017.04~2020.03) (連携研究者)

汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 吉本 敦 (2017.04~2022.03) (連携研究者)

伊藤 聡

主な研究課題

大規模な計算推論のための最適化に関する研究
汎用数理計画ソルバー SCIP (Solving Constraint Integer Programs) 上での非線形整数計画法の実装, 特にリーグスポーツにおいて所定の条件を達成する勝敗数を高速に計算するための多層線形計画に基づく汎用的なモデルを開発した。

学会等での口頭発表

Ito, S. *, Shinano, Y. and Wu, C. -H., Computation of clinch and elimination numbers in league sports based on integer programming, 2019 ISI-ISM-ASISS Joint Conference, 台北, 台湾, 2019.01.19

学会誌等発表

Ito, S. and Shinano, Y., Calculation of clinch and elimination numbers for sports leagues with multiple tiebreaking criteria, *ZIB Report*, 18-51, 2018.09

科研費等 (代表者)

スポーツリーグにおいて特定順位を確定するための勝敗数の計算に関する研究 (科研費基盤研究(C)) 2015.11~2019.03

リーグスポーツにおいて特定の条件を達成する勝敗数を効率的に求めるための汎用的な整数計画モデルを構築し, 汎用ソルバー SCIP (Solving Constraint Integer Programs) 上でのアルゴリズムの実装/開発を行った。

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国: 品野勇治客員教授と研究打合せを行った。(2018.08.22~2018.08.30)

台湾: ISI-ISM-ISSAS Joint Conferenceに参加し, 発表と討論を行った。(2019.01.16~2019.01.20)

ドイツ連邦共和国: 品野勇治客員教授とワークショップ及び今後の連携についての打合せを行った。(2019.02.14~2019.02.20)

学会・官庁等への協力

自動車技術会/自動車制御とモデル部門委員会委員

日本応用数理学会/代表会員, ものづくり企業に役立つ応用数理手法の研究会 運営委員, 幹事

日本機械学会／計算力学部門 設計に活かすデータ同化研究会 委員

日本統計学会／代議員, 学会活動特別委員会委員

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所／産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点運営委員会 委員

明治大学 先端数理科学インスティテュート／現象数理学研究拠点運営委員会 副委員長

教育活動

非線形混合整数計画の応用に関する研究（国際インターンシップ） [国立台湾大学応用科学研究所・修士課程／呉其豪]

研究集会等の開催

3rd IMI-ISM-ZIB MODAL Workshop on Challenges in Real World Data Analytics and High-Performance Optimization (主催機関：九州大学マス・フォア・インダストリ研究所, 統計数理研究所, Zuse Institute Berlin), 2018.09.26～2018.10.01, 政策研究大学院大学

最適化：モデリングとアルゴリズム (主催機関：統計数理研究所), 2019.03.25～2019.03.26, 統計数理研究所

4th ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis (主催機関：統計数理研究所, Zuse Institute Berlin, 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所), 2019.03.25～2019.03.30, 統計数理研究所

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／副委員長

ハラスメント防止委員会／委員長

運営会議／委員

運営企画本部／委員

研究主幹等会議／委員

将来計画委員会／委員長

人事委員会／委員長

統計思考院運営委員会／委員

復職委員会／委員長

総研大の活動

計算推論科学概論 I／講義

複合科学研究科教授会／委員

伊藤 陽一

主な研究課題

陽子線治療もしくはX線治療を受けた肝癌患者における放射線性肝障害を対象とした正常組織障害発生確率の不確実性評価

肝臓正常組織における放射線被曝量から予測される放射線性肝障害発生に関する確率モデルの推定誤差の評価を行った。本研究のモデルは、癌が大きいなど、X線治療と比較して、陽子線治療が適するかどうかを判断する際に有用と考えられる。

学会等での口頭発表

伊藤 陽一 *, 臨床研究における統計手法の高度化と医療健康データ科学研究センターの取り組み, 医療イノベーション推進センター研修会, 神戸, 日本, 2018.06.26

伊藤 陽一 *, M&S概論, 医薬品開発のためのPPK・PD研究会 2018年セミナー M&Sコース, 横浜, 日本, 2018.08.23

伊藤 陽一 *, 臨床試験におけるEstimandの考え方, 第7回DIA医薬品開発に携わる生物統計専門家でない方のための統計ワークショップ, 東京, 日本, 2018.09.03

伊藤 陽一 *, 臨床研究におけるリアルワールドデータの統計解析, 第17回久留米大学バイオ統計フォーラム, 福岡, 日本, 2018.10.05

伊藤 陽一 *, 医療分野のデータサイエンティスト:生物統計家ってどんな仕事, 一般社団法人データサイエンティスト協会シンポジウム, 東京, 日本, 2018.10.19

伊藤 陽一 *, JMP Proで混合効果モデルを使いこなそう, Discovery Summit Japan 2018, 東京, 日本, 2018.11.16

伊藤 陽一 *, データベースの構築や観察研究をどのように進めていけばいいか, 高知大学臨床試験セミナー, 高知, 日本, 2019.01.22

伊藤 陽一 *, 観察研究データの統計解析－傾向スコアの活用－, 日本医師会ORCA管理機構シンポジウム, 東京, 日本, 2019.02.12

学会誌等発表

Tsuda, H., Ito, Y. M., Todo, Y., Iba, T., Tasaka, K., Sutou, Y., Hirai, K., Dozono, K., Dobashi, Y., Manabe, M., Sakamoto, T., Yamamoto, R., Ueda, K., Akatsuka, M., Kiyozuka, Y., Nagai, N., Imai, M., Koji, K., Fujita, H., Itamochi, H., Oshita, T., Kawarada, T., Hatae, M. and Yokoyama, Y., Measurement of endometrial thickness in premenopausal women in office gynecology, *Reproductive Medicine and Biology*, 17(1), 29-35, doi:10.1002/rmb2.12062, 2018.04

Hashimoto, N., Ito, Y. M., Okada, N., Yamamori, H., Yasuda, Y., Fujimoto, M., Kudo, N., Takemura, A., Son, S., Narita, H., Yamamoto, M., Tha, K. K., Katsuki, A., Ohi, K., Yamashita, F., Koike, S., Takahashi, T., Nemoto, K., Fukunaga, M., Onitsuka, T., Watanabe, Y., Yamasue, H., Suzuki, M., Kasai, K., Kusumi, I. and Hashimoto, R., The effect of duration of illness and antipsychotics on subcortical volumes in T schizophrenia: Analysis of 778 subjects, *NeuroImage: Clinical*, 17, 563-569, doi: 10.1016/j.nicl.2017.11.004, 2018.04

Ohmura, K., Watanabe, T., Oku, K., Bohgaki, T., Horita, T., Yasuda, S., Ito, Y. M., Sato, N. and Atsumi, T., Effect of combined treatment with bisphosphonate and vitamin D on atherosclerosis in patients with systemic lupus erythematosus: a propensity score-based analysis, *Arthritis Research & Therapy*, 20, doi:10.1186/s13075-018-1589-9, 2018.04

Kokai, Y., Mikami, N., Tada, M., Tomonobu, K., Ochiai, R., Osaki, N., Katsuragi, Y., Sohma, H. and Ito, Y. M., Effects of dietary supplementation with milk fat globule membrane on the physical performance of community-dwelling Japanese adults: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial, *Journal of Nutritional Science*, 7(e18), doi:10.1017/jns.2018.8, 2018.04

Poudel, S., Kurashima, Y., Tanaka, K., Ito, Y. M., Nakamura, F., Schichinohe, T. and Hirano, S., Educational system based on the TAPP checklist improves the performance of novices: a multicenter randomized trial, *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 32(5), 2480-2487, doi:10.1007/s00464-017-5950-x, 2018.05

Kimura, H., Konno, S., Makita, H., Taniguchi, N., Shimizu, K., Suzuki, M., Kimura, H., Goudarzi, H., Nakamaru, Y., Ono, J., Ohta, S., Izuhara, K., Ito, Y. M., Wenzel, S. E. and Nishimura, M., Prospective predictors of exacerbation status in severe asthma over a 3-year follow-up, *Clinical and Experimental Allergy*, 48(9), 1137-1146, doi:10.1111/cea.13170, 2018.05

Otagiri, S., Ohnishi, S., Miura, A., Hayashi, H., Kumagai, I., Ito, Y. M., Katsurada, T., Nakamura, S., Okamoto, R., Yamahara, K., Cho, K. Y., Isoe, T., Sato, N. and Sakamoto, N., Evaluation of amnion-derived mesenchymal stem cells for treatment-resistant moderate Crohn's disease: study protocol for a phase I/II, dual-centre, open-label, uncontrolled, dose-response trial, *BMJ Open Gastroenterology*, 5(1), e000206, doi:10.1136/bmjgast-2018-000206, 2018.05

Miura, R., Araki, A., Miyashita, C., Kobayashi, S., Kobayashi, S., Wang, S. -L., Chen, C. -H., Miyake, K., Ishizuka, M., Iwasaki, Y., Ito, Y. M., Kubota, T. and Kishi, R., An epigenome-wide study of cord blood DNA methylations in relation to prenatal perfluoroalkyl substance exposure: The Hokkaido study, *Environment International*, 115, 21-28, doi:10.1016/j.envint.2018.03.004, 2018.06

Ohshima, Y., Sudo, H., Watanabe, S., Nagatsu, K., Tsuji, A. B., Sakashita, T., Ito, Y. M., Yoshinaga, K., Higashi, T. and Ishioka, N. S., Antitumor effects of radionuclide treatment using alpha-emitting meta-At-211-astato-benzylguanidine in a PC12 pheochromocytoma model, *European journal of nuclear medicine and molecular imaging*, 45(6), 999-1010, doi:10.1007/s00259-017-3919-6, 2018.06

Hattori, T., Konno, S., Shijubo, N., Yamaguchi, T., Sugiyama, Y., Honma, S., Inase, N., Ito, Y. M. and Nishimura, M., Nationwide survey on the organ-specific prevalence and its interaction with sarcoidosis in Japan, *Scientific Reports*, 8, doi:10.1038/s41598-018-27554-3, 2018.06

Aikawa, T., Naya, M., Obara, M., Manabe, O., Magota, K., Koyanagawa, K., Asakawa, N., Ito, Y. M., Shiga, T., Katoh, C., Anzai, T., Tsutsui, H., Murthy, V. L. and Tamaki, N., Effects of coronary revascularization on global coronary flow reserve in stable coronary artery disease, *Cardiovascular Research*, 115, 119-129, doi:10.1093/cvr/cvy169, 2018.07

Mitsui, N., Asakura, S., Takanobu, K., Watanabe, S., Toyoshima, K., Kako, Y., Ito, Y. M. and Kusumi, I., Prediction of major depressive episodes and suicide-related ideation over a 3-year interval among Japanese undergraduates, *PLoS one*, 13(7), doi: 10.1371/journal.pone.0201047, 2018.07

Irie, T., Takahashi, D., Asano, T., Arai, R., Muhammad Alaa, T., Ito, Y. M. and Iwasaki, N., Is There an association between borderline-to-mild dysplasia and hip osteoarthritis? Analysis of CT osteoabsorptiometry, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 476(7), 1455-1465, doi:10.1097/01.blo.0000533619.50951.e3, 2018.07

Kimura, H., Konno, S., Makita, H., Taniguchi, N., Kimura, H., Goudarzi, H., Shimizu, K., Suzuki, M., Shijubo, N., Shigehara,

K., Ono, J., Izuhara, K., Ito, Y. M. and Nishimura, M., Serum periostin is associated with body mass index and allergic rhinitis in healthy and asthmatic subjects, *Allergology International*, 67(3), 357-363, doi:10.1016/j.alit.2017.11.006, 2018.07

Inoue, T., Katoh, N., Ito, Y. M., Kimura, T., Nagata, Y., Kuriyama, K., Onishi, H., Yoshitake, T., Shioyama, Y., Iizuka, Y., Inaba, K., Konishi, K., Kokubo, M., Karasawa, K., Kozuka, T., Tanaka, K., Sakakibara-Konishi, J., Kinoshita, I. and Shirato, H., Stereotactic body radiotherapy to treat small lung lesions clinically diagnosed as primary lung cancer by radiological examination: A prospective observational study, *Lung Cancer*, 122, 107-112, doi:10.1016/j.lungcan.2018.05.025, 2018.08

Osawa, T., Abe, T., Takada, N., Ito, Y. M., Murai, S. and Shinohara, N., Validation of the nomogram for predicting 90-day mortality after radical cystectomy in a Japanese cohort, *International Journal of Urology*, 25, 699-701, doi:10.1111/iju.13584, 2018.08

Tsujimoto, T., Sudo, H., Todoh, M., Yamada, K., Iwasaki, K., Ohnishi, T., Hirohama, N., Nonoyama, T., Ukeba, D., Ura, K., Ito, Y. M. and Iwasaki, N., An acellular bioresorbable ultra-purified alginate gel promotes intervertebral disc repair: A preclinical proof-of-concept study, *EBioMedicine*, 37, 521-534, doi:10.1016/j.ebiom.2018.10.055, 2018.10

Kusumi, I., Arai, Y., Okubo, R., Honda, M., Matsuda, Y., Matsuda, Y., Tochigi, A., Takekita, Y., Yamanaka, H., Uemura, K., Ito, K., Tsuchiya, K., Yamada, J., Yoshimura, B., Mitsui, N., Matsubara, S., Segawa, T., Nishi, N., Sugawara, Y., Kako, Y., Shinkawa, I., Shinohara, K., Konishi, A., Iga, J., Hashimoto, N., Inomata, S., Tsukamoto, N., Ito, H., Ito, Y. M. and Sato, N., Predictive factors for hyperglycaemic progression in patients with schizophrenia or bipolar disorder, *BJPsych Open*, 4(6), 454-460, doi:10.1192/bjo.2018.56, 2018.10

Goudarzi, H., Konno, S., Kimura, H., Araki, A., Miyashita, C., Itoh, S., Yu, A. B., Kimura, H., Shimizu, K., Suzuki, M., Ito, Y. M., Nishimura, M. and Kishi, R., Contrasting associations of maternal smoking and pre-pregnancy BMI with wheeze and eczema in children, *Science of the Total Environment*, 639, 1601-1609, doi:10.1016/j.scitotenv.2018.05.152, 2018.10

Aikawa, T., Takeda, A., Oyama - Manabe, N., Naya, M., Yamazawa, H., Koyanagawa, K., Ito, Y. M. and Anzai, T., Progressive left ventricular dysfunction and myocardial fibrosis in Duchenne and Becker muscular dystrophy: a longitudinal cardiovascular magnetic resonance study, *Pediatric Cardiology*, 18, doi:10.1007/s00246-018-2046-x, 2018.12

Sudo, H., Kokabu, T., Abe, Y., Iwata, A., Yamada, K., Ito, Y. M., Iwasaki, N. and Kanai, S., Automated noninvasive detection of idiopathic scoliosis in children and adolescents: A principle validation study, *Scientific Reports*, 8, 17714, doi:10.1038/s41598-018-36360-w, 2018.12

伊藤 陽一, 日本における臨床研究の現状と、観察データに基づく臨床研究 リアルワールドデータの利用, 公衆衛生, 82(12), 907-911, 2018.12

Nishimura, M., Matsumoto, S., Ohara, Y., Minowa, K., Tsunematsu, R., Takimoto, K., Imai, K., Tsuzuki, Y., Ota, H., Nakajima, A., Fukushima, Y., Wada, S., Fujino, T. and Ito, Y. M., Complications related to the initial trocar insertion of 3 different techniques: A systematic review and meta-analysis, *The Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 26(1), 63-70, doi:10.1016/j.jmig.2018.06.023, 2019.01

科研費等（分担者・連携研究者等）

研究データの質向上の指導者育成プログラム開発事業(各論2 品質管理編) (研究データの質向上の指導者育成プログラム開発事業), 研究代表者: 岩田 洋 (2018.04~2020.03) (分担者)

膀胱がんサバイバーの患者立脚型アウトカムを適切に測定できるQOL評価法の確立 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 大澤 崇宏 (2018.04~2021.03) (分担者)

外部機関との共同研究

標的アイソトープ治療の研究開発 (国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

オーストラリア連邦: 14th International Digital Curation Conferenceに出席した。 (2019.02.02~2019.02.08)

学会・官庁等への協力

医薬品医療機器総合機構/専門委員

厚生労働省 厚生科学審議会 再生医療等評価部会/委員

日本計量生物学会/評議員

教育活動

AMED公募研究「平成31年度産学連携医療イノベーション 創出プログラム 基本スキーム (ACT-M)」への治験提案についての相談 [福井大学 医学系部門 医学領域 国際社会医学講座 放射線基礎医学分野/松本 英樹]

トランスレーショナルリサーチ概論 [北海道大学大学院医学院]

医学統計学 [北海道大学大学院医学院]

医学統計学演習 [東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻]
看護研究方法特論 [北海道大学大学院保健科学院]
基本実験・研究計画法 [北海道大学大学院医学院]
生物統計情報学特論IV (多変量解析とデータマイニング) [東京大学大学院学際情報学府学際情報学専攻生物統計情報学]
統計解析の応用 [北海道大学大学院医学院]
統計解析の基礎 [北海道大学大学院医学院]
所内の活動
ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
NOE形成事業運営委員会／委員
医療健康データ科学研究センター／センター長
総研大の活動
複合科学研究科教授会／委員

稲垣 佑典 (データサイエンス共同利用基盤施設 特任教員・特任助教)

主な研究課題
Web上の実験的社會調査を通じた社会関係資本研究
社会関係資本研究では、実証方法として社会調査を用いた意識的側面の計量分析が行われてきた。これに対して、本研究ではWeb調査の枠組みを用いることで、意識のみならず行動的側面も射程に入れた実証を行っている。

学会等での口頭発表
Takikawa, H. *, Inagaki, Y. and Obayashi, S., Online randomized experiment for identifying the mechanism of opinion dynamics in web forums, The 11th Analytical Sociology Conference, Stanford, U.S.A., 2018.06.08
Inagaki, Y. *, Differences in the semantic contents of happiness: A cross-national comparison, 16th ISQOLS Annual Conference, Hong Kong, China, 2018.06.14
Takikawa, H. *, Inagaki, Y. * and Obayashi, S., Online randomized experiment for identifying the mechanism of opinion dynamics in news comments sections, XIX ISA World Congress of Sociology, Toronto, Canada, 2018.07.16
稲垣 佑典 *, 朴 堯星, 前田 忠彦, 中村 隆, 不参加要因の類型化による地域活動不参加者の特性解明, 日本計画行政学会第41回全国大会, 福岡, 日本, 2018.09.08
稲垣 佑典 *, 国際比較調査からみえるアジア3ヵ国の幸福概念の差異, 第3回人間・社会データ構造化シンポジウム, 東京, 日本, 2019.02.21

学会誌等発表
吉野 諒三, 田中 康裕, 小出 哲彰, 稲垣 佑典, 芝井 清久, 前田 忠彦, ソーシャル・ビッグデータの活用と個人情報保護の法律・倫理の現状, 日本分類学会誌「データ分析の理論と応用」, 8, 2019.03

学会賞等の受賞
日本計画行政学会第四十一回全国大会 優秀発表賞 (一般社団法人 日本計画行政学会) 2018.09
日本計画行政学会論文賞 (一般社団法人 日本計画行政学会) 2018.09

外国出張・海外研修旅行
香港: 16th Annual Meeting International Society for Quality-of-Life Studiesに参加, 発表を行った。(2018.06.13～2018.06.17)
カナダ: XIX ISA World Congress of Sociologyにて研究発表するとともに, データ所有権を議論するセッション, 調査技法研究についてのセッションなどに参加し, センター運営に関連する情報を収集した。(2018.07.15～2018.07.22)

教育活動
統計の秘密を学ぼう! [立川市高松図書館]

伊庭 幸人

主な研究課題
力学系の珍しい軌道のサンプリング
力学系の珍しい軌道をマルチカノニカルMCMC法によってサンプリングする技術の研究を行った。実例として3

次元のビリヤードを扱い、結果を統計数理セミナー及びオープンハウスで発表した。

学会等での口頭発表

伊庭 幸人 *, タイムトラベルとカオス (及びビリヤードの計算練習), 学際計算物理学研究会, 大阪, 日本, 2018.11.23

伊庭 幸人 *, 岩波DSシリーズからみた最近のデータサイエンスの話題, 計測自動制御学会 オープンライフデータ委員会, 東京, 日本, 2018.12.26

学会誌等発表

伊庭 幸人, データサイエンスを学ぶ理由, もしくはまだ覚醒していないあなたへ, 数学セミナー, 2018年4月号, 2018.04

Takayanagi, S. and Iba, Y., Backward simulation of stochastic process using a time reverse Monte Carlo method, *Journal of the Physical Society of Japan*, 87(12), doi:10.7566/JPSJ.87.124003, 2018.12

科研費等 (代表者)

時間逆転シミュレーション法のレアイベントサンプリングへの応用とデータ解析への展開 (科研費基盤研究(C)) 2016.04~2019.03

ターゲットから出発して時間を逆転して初期値に至るような確率的シミュレーションの方法について研究する。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

階層ベイズモデルによる医療の質指標算出とそのための手法の新規開発 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 立森久照 (2017.04~2020.03) (分担者)

教育活動

「医療価値評価の胎動プログラム」1回分を分担 [東大医学系研究科]

哲学特殊講義 (半年) [首都大学東京 人文社会学部]

非線形物理学特論I (集中講義) [京都大学情報学研究科]

所内の活動

運営会議/委員

広報委員会/委員

統計思考院/副院長

統計思考院運営委員会/委員

総研大の活動

計算推論科学概論II/講義

複合科学研究科教授会/委員

今泉 允聡

主な研究課題

深層学習の原理究明に向けた関数推定理論の開発

本研究は、近年実応用が盛んに進んでいる深層学習という機械学習手法の原理を明らかにするために、関数推定という統計的手法の理論を開発・発展させ、深層学習の性能の原理的究明とその効率的な実応用を促進するものである。

学会等での口頭発表

今泉 允聡 *, 前原 貴憲, 吉田 悠一, Statistically efficient estimation for non-smooth probability densities, The 21st International Conference on Artificial Intelligence and Statistics, Playa Blanca, Spain, 2018.04.09

今泉 允聡 *, Deep neural networks learn non-smooth functions effectively, 東京理科大学経済学セミナー, 東京, 日本, 2018.04.19

Imaizumi, M. * and Kato, K., A simple method to construct confidence bands in functional linear regression, Econometrics and Statistics 2018, Hong Kong, China, 2018.06.19

Imaizumi, M. * and Fukumizu, K., Deep neural networks learn non-smooth functions effectively, ICML 2018 Workshop on Theory of Deep Learning, Stockholm, Sweden, 2018.07.14

Imaizumi, M. *, Statistical estimation for non-smooth functions with the regularity lemma, Discrete Optimization and Machine Learning Workshop, Tokyo, Japan, 2018.07.25

今泉 允聡 *, 関数推定の理論による深層学習の原理解析, Cyber Agent Paper Friday, 東京, 日本, 2018.07.27

今泉 允聡 *, 関数推定の理論による深層学習の原理解析, RIMS共同研究「高度情報化社会に向けた数理最適化の新潮流」, 京都, 日本, 2018.08.07

今泉 允聡 *, 関数推定の理論による深層学習の原理解析, 統計・機械学習若手シンポジウム「統計・機械学習の交わりと拡がり」, 東京, 日本, 2018.08.12

Imaizumi, M. *, Deep neural networks learn non-smooth functions effectively, Statistics Seminar, Mathematical Institute, Leiden University, Leiden, Netherlands, 2018.08.29

今泉 允聡 *, 関数推定の理論による深層学習の原理解析, 応用数学会, 名古屋, 日本, 2018.09.03

Imaizumi, M. * and Fukumizu, K., Deep neural networks learn non-smooth functions effectively, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

今泉 允聡 *, 関数推定の理論による深層学習の原理解析, 生命医薬情報学連合大会, 鶴岡, 日本, 2018.09.20

今泉 允聡 *, 関数データ回帰の信頼バンド構成法, Overfit Summer Seminar, 湘南, 日本, 2018.09.26

今泉 允聡 *, 非滑らかな確率密度推定の統計理論的解析, IBIS2018, 札幌, 日本, 2018.11.06

今泉 允聡 *, 福水 健次, 汎化誤差評価によるGANの理論解析, IBIS2018, 札幌, 日本, 2018.11.06

Imaizumi, M. * and Kato, K., Inference on active domains of functional data via functional linear regression, Computational and Methodological Statistics, Pisa, Italy, 2018.12.16

今泉 允聡 *, 深層学習の概要とその理論研究の現状について, SICE制御部門 データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会, 東京, 日本, 2018.12.27

Imaizumi, M. *, Analysis for deep learning by function estimation theory, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taiwan, 2019.01.17

今泉 允聡 *, 統計理論によるGANの原理解析, Preferred Networks セミナー, 東京, 日本, 2019.02.25

今泉 允聡 *, 高次元ガウス近似によるM推定量の統計的推論, 日本統計学会, 東京, 日本, 2019.03.10

今泉 允聡 *, 関数推定の理論による深層学習の原理解析, 数学と諸分野の連携にむけた若手数学者交流会, 東京, 日本, 2019.03.15

Imaizumi, M. *, Statistical analysis for generative adversarial networks, Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence, Tokyo, Japan, 2019.03.28

学会誌等発表

今泉 允聡, 前原 貴憲, 吉田 悠一, Statistically efficient estimation for non-smooth probability densities, *Journal of Machine Learning Research Workshop & Conference Proceedings (AISTATS 2018)*, 84, 978-987, 2018.04

今泉 允聡, 福水 健次, Deep neural networks learn non-smooth functions effectively, 2018年度統計関連学会連合大会講演予稿集, 2018.07

科研費等(代表者)

深層学習の原理究明に向けた関数推定理論の開発(科研費若手研究(B)) 2018.04~2022.03

本研究は、深層学習のモデルが表現する関数が、既存の統計理論で扱われていないことに着目し、その関数の推定に関する新しい理論を構築する。その上で、深層学習の高い性能の原理を明らかにし、理論に基づいた深層学習の運用法の提案・普及を行う。

深層学習の高速化にむけた適応ネットワークの数学的発見と学習法開発(科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(さがけタイプ)) 2018.10~2022.03

深層学習は近年盛んに使われているが、その実用上には計算コストが大きいなどの問題がある。本研究は、深層学習の数学・理論的発見を元にして、実用上の問題点を解決するようなアルゴリズムの開発及び検証を行う。

科研費等(分担者・連携研究者等)

深層学習の理論的究明による人工知能技術の革新(挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 福水 健次(2018.10~2021.03)(分担者)

学会賞等の受賞

21st AISTATS Best Paper Award (AISTATS 2018) 2018.04

船井情報科学振興財団研究奨励賞(船井情報科学振興財団) 2018.04

ベストプレゼンテーション賞(情報論的学習理論と機械学習(IBISML)研究会2018) 2018.11

外国出張・海外研修旅行

Spain: 国際会議にて発表を行った。(2018.04.08~2018.04.12)

香港: 国際学会で招待講演を行った。(2018.06.19~2018.06.21)

スウェーデン王国: 国際学会WSで発表を行った。(2018.07.10~2018.07.15)

オランダ王国：共同研究を行った。（2018.08.20～2018.09.01）
アメリカ合衆国：共同研究を行った。（2018.11.05～2018.11.22）
イタリア共和国：国際学会で招待講演を行った。（2018.12.14～2018.12.16）
シンガポール共和国：研究投資に関するシンポジウムに出席した。（2019.01.14～2019.01.16）
台湾：研究集会にて発表を行った。（2019.01.17～2019.01.19）

教育活動

（授業担当）経済データ分析 [東京理科大学 経営学部]

研究集会等の開催

Overfit Summer Seminar（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター，国立情報学研究所 JST ERATO），2018.09.25～2018.09.27，湘南国際村センター

Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence 2019（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター），2019.03.28～2019.03.29，統計数理研究所

Wu, Stephen

主な研究課題

Transfer learning in Materials Informatics

Applying the technique of transfer learning to achieve inverse material design under small data situation.

学会等での口頭発表

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 柿本 雅明, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 森川 淳子, 徐 一斌, 吉田 亮, A Bayesian molecular design framework for searching high thermal conductivity polymers, 統数研・流体研・AIMR合同WS, 仙台, 日本, 2018.04.16

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 柿本 雅明, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 徐 一斌, 森川 淳子, 吉田 亮, Accelerated discovery of high thermal conductivity polymers with a Bayesian molecular design method, 第67回高分子学会年次大会, 名古屋, 日本, 2018.05.23

Liu, Y. *, Ng, M. K. -P., Wu, S., 田中 未来, Application of multidomain clustering to C. elegans neural network analysis, The 2nd International Conference on Econometrics and Statistics, Kowloon Tong, Hong Kong, 2018.06.19

Wu, S. *, Engineering applications of transfer learning, Asia-Pacific-Euro Summer School on Smart Structures Technology 2018, Qingdao, China, 2018.07.25

Wu, S. *, Engineering applications of the Bayesian problem solving framework, Workshop on the Frontier of Applied Bayesian Inference and Computation, 立川, 日本, 2018.09.14

Wu, S. *, Potential of transfer learning in engineering applications, Big data forum on Big Data in Civil Engineering, Shanghai, China, 2018.09.22

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 柿本 雅明, 山田 寛尚, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 徐 一斌, 塩見 淳一郎, 森川 淳子, 吉田 亮, 機械学習に基づくポリマー設計：合成の壁を超えるには～高熱伝導率ポリマーの設計事例, The 39th Japan Symposium on Thermophysical Properties, 名古屋, 日本, 2018.11.13

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 柿本 雅明, 山田 寛尚, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 徐 一斌, 塩見 淳一郎, 森川 淳子, 吉田 亮, Bayesian inverse material design for high thermal conductivity polymers, I-URICフロンティアコロキウム, 静岡県掛川市, 日本, 2018.12.13

Wu, S. *, Minson, S. and Cochran, E., California EEW assessment for BART, 研究集会「地震動のリアルタイム解析：防災・減災に向けた即時的な活用を目指して」, 東京, 日本, 2019.01.11

Wu, S. *, 山田 寛尚, Liu, C., 吉田 亮, Applications of transfer learning in materials science, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taiwan, 2019.01.17

Wu, S. *, Potential of applying transfer learning to engineering applications: an example in materials science, 信頼性工学分野におけるデータサイエンス技術の活用に関する講演会, 東京, 日本, 2019.01.31

Guo, Z. L. *, 山田 寛尚, Wu, S., Liu, C., 吉田 亮, Bayesian inference for molecular design and retro-synthesis, PRESTO International Symposium on Materials Informatics, 東京, 日本, 2019.02.09

学会誌等発表

Arampatzis, G., Walchli, D., Angelikopoulos, P., Wu, S., Hadjidoukas, P. and Koumoutsakos, P., Langevin diffusion for population based sampling with an application in Bayesian inference for pharmacodynamics, *SIAM Journal on Scientific Computing*, 40, 788-811, doi:10.1137/16M1107401, 2018.05

Huang, Y., Li, H., Wu, S. and Yang, Y., Fractal dimension based damage identification incorporating multitask sparse Bayesian Learning, *Smart Materials and Structures*, 27, 075020, doi:10.1088/1361-665X/aac248, 2018.06

Liu, Y., Ng, M. K. -P. and Wu, S., Multi-domain networks association for biological data using block signed graph clustering, *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 1, doi:10.1109/TCBB.2018.2848904, 2018.07

Wu, S., Angelikopoulos, P., Beck, J. and Koumoutsakos, P., Hierarchical stochastic model in Bayesian inference for engineering applications: theoretical implications and efficient approximation, *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems, Part B: Mechanical Engineering*, 5, 011006, doi:10.1115/1.4040571, 2018.08

Huang, Y., Shao, C., Wu, S. and Li, H., Diagnosis and accuracy enhancement of compressive-sensing signal reconstruction in structural health monitoring using multi-task sparse Bayesian learning, *Smart Materials and Structures*, doi:10.1088/1361-665X/aae9b4, 2018.10

科研費等（代表者）

Inverse materials design by integrating transfer learning techniques into a Bayesian framework（科研費若手研究(B)）
2018.04～2020.03

I focus on one of the major issues in materials informatics, that is, “designing new materials with small data”. I approach the lack of data problem using a machine learning technique called transfer learning.

外国出張・海外研修旅行

香港：EcoSta 2018参加，講演と研究打ち合わせを行った。（2018.06.17～2018.06.24）

中華人民共和国：研究打ち合わせ，及び7WCSCMに参加した。（2018.07.20～2018.07.26）

中華人民共和国：国際フォーラムにて講演と研究打ち合わせを行った。（2018.09.21～2018.09.24）

研究集会等の開催

Workshop on the Frontier of Applied Bayesian Inference and Computation（主催機関：統計数理研究所），2018.09.14，統計数理研究所

平成30年度若手研究者クロストーク（主催機関：ROIS），2018.11.20，TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター

平成30年度 MI2Iマテリアルズ・インフォマティクス ハンズオンセミナー（XenonPy）（主催機関：統計数理研究所），2019.02.21，統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

総研大の活動

統計科学専攻専攻担当助教／委員

上野 玄太

主な研究課題

数値予報モデルへのデータ同化

非静力学モデルと粒子フィルタによるデータ同化システムの開発を進めた。観測ノイズ共分散行列のベイズ推定法を導入することで、リサンプリング時に発生する退化の問題が解決できる。得られた粒子の分布を解析するために、確率分布のモデルを導入した。

学会等での口頭発表

Ishizaki, N. N., Dairaku, K. * and Ueno, G., Introduction of quantile-mapping to a regression-based regional probabilistic climate projection method using multi-model ensemble, AOGS 15th Annual Meeting, Honolulu, U.S.A., 2018.06.04

Kawabata, T. * and Ueno, G., A storm-scale particle filter for investigating predictability of convection initiation and development, Workshop on Sensitivity Analysis and Data Assimilation in Meteorology and Oceanography, Aveiro, Portugal, 2018.07.05

Ueno, G. *, Bayesian estimation of the observation-error covariance matrix and its application to particle filtering, Workshop on Computational Statistics and Machine Learning, Tokyo, 日本, 2018.10.16

上野 玄太 *, Name, analogy, and collaboration, ROIS/I-URIC 若手研究者クロストーク, 東京, 日本, 2018.11.20

川畑 拓矢 *, 上野 玄太, 雲解像粒子フィルタを用いた積乱雲の発生・発達に関する確率分布解析, 第32回数値流体力学シンポジウム, 東京, 日本, 2018.12.11

上野 玄太 *, 観測誤差共分散行列の推定と粒子フィルタ, 情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設 共同研究集会「データ科学の応用と展望」, 京都, 日本, 2019.01.12

Kawabata, T. * and Ueno, G., On non-gaussian probability densities on convection initiation and development using a particle filter with a storm-scale numerical weather prediction model, 7th International Symposium on Data Assimilation (ISDA2019), 神戸, 日本, 2019.01.22

上野 玄太 *, 当たるシミュレーションを作る：データ同化の考え方, 第22回若手科学者によるプラズマ研究会, 那珂, 日本, 2019.03.19

学会誌等発表

Ishizaki, N. N., Dairaku, K. and Ueno, G., Introducing quantile mapping to a regression model using a multi-model ensemble to improve probabilistic projections of monthly precipitation, *Journal of Disaster Research*, 13(5), 873-878, doi:10.20965/jdr.2018.p0873, 2018.10

科研費等（代表者）

結合データ同化システム開発の方法と応用（科研費基盤研究(A)）2017.04～2022.03

大気と海洋の弱結合同化システムを用いた，短期予測実験，再解析データの作成，再解析データを初期値とした一ヶ月結合予測実験を行い，予測精度や物理量の相関関係の再現性を調べた。

科研費等（分担者・連携研究者等）

粒子フィルタを用いた積乱雲の発生・発達に関する不確実性の解明（科研費基盤研究(B)），研究代表者：川畑 拓矢（2017.04～2021.03）（分担者）

バイアス補正法・極値評価技術の開発（文部科学省統合的気候モデル高度化研究プログラム），研究代表者：北野 利一（2017.04～2022.03）（分担者）

汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価（科研費基盤研究(A)），研究代表者：吉本 敦（2017.04～2022.03）（分担者）

求解困難な半正定値計画問題と2次錐計画問題への挑戦（科研費基盤研究(B)），研究代表者：土谷 隆（2018.04～2021.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：SC18に参加，展示を行った。（2018.11.11～2018.11.17）

教育活動

核融合プラズマのシミュレーションへのデータ同化手法の導入（統計アドバイス）[京都大学 大学院工学研究科原子核工学専攻 博士前期（修士）課程1年／森下 侑哉]

領域気候モデルを用いた確率予測（統計アドバイス）[筑波大学／石崎 紀子]

研究集会等の開催

第9回データ同化ワークショップ（主催機関：気象研究所，統計数理研究所，海洋研究開発機構，理化学研究所），2018.10.10，東京大学本郷キャンパス理学部1号館

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

NOE形成事業運営委員会／委員

データ同化研究開発センター／センター長

所内情報チーム／委員

情報基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

統計思考院／副院長

統計思考院運営委員会／委員

総研大の活動

データ同化特論Ⅰ／講義

モデリング総合研究Ⅰ／講義

モデリング総合研究Ⅱ／講義

計算推論科学概論Ⅰ／講義

全学入試監理委員会／委員

統計科学専攻入学者選抜委員会／委員長

複合科学研究科教授会／委員

上原 悠模 (-2019.2.28 特任研究員, 2019.3.1- データサイエンス共同利用基盤施設 特任教員・特任助教)

主な研究課題

高頻度観測に基づく非正規確率微分方程式モデルの推測理論の構築

非正規性の著しい高頻度データからの情報抽出を行う上で、非正規確率微分方程式モデルは有用である。本研究は当該モデルの分布特性の多様性から生じる微小時間挙動の複雑さを考慮した推測理論を扱うものである。

学会等での口頭発表

Uehara, Y. * and Masuda, H., Estimation of jump diffusion models by Jarque-Bera normality test, The 2nd International Conference on Econometrics and Statistics, Hong Kong, China, 2018.06.19

上原 悠模 *, 非正規確率微分方程式モデルの係数誤特定下における推定理論, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

Eguchi, S. and Uehara, Y. *, Consistent model selection for ergodic processes, Stochastic Processes and Risk Analysis, Tokyo, Japan, 2018.10.19

Eguchi, S. * and Uehara, Y., Consistent model selection for ergodic SDEs, Computational and Methodological Statistics, Pisa, Italy, 2018.12.16

Uehara, Y. * and Masuda, H., Noise estimation for ergodic Levy driven stochastic differential equation model, Computational and Methodological Statistics, Pisa, Italy, 2018.12.16

学会誌等発表

Uehara, Y., Statistical inference for misspecified ergodic Lévy driven stochastic differential equation models, *Stochastic Processes and their Applications*, doi:10.1016/j.spa.2018.11.007, 2019.03

外国出張・海外研修旅行

香港：研究集会 The 2nd International Conference on Econometrics and Statistics (Ecosta 2018) に参加し、研究発表を行った。(2018.06.18～2018.06.22)

シンガポール共和国：研究集会 The 5-th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meetingに参加し、研究成果を発表した。(2018.06.25～2018.06.30)

イタリア共和国：The Second YUIMA Conferenceに参加した。(2019.03.21～2019.03.27)

江口 真透

主な研究課題

一般化平均によるモデルと統計推測の実用化

科研費「異なるデータを統合する一般化平均による統計予測法の開発実用化」を今年度より5年計画が採択され、一般化平均を使った準線形モデルの研究を進化させた。

学会等での口頭発表

小森 理 *, 江口 真透, 一般化エネルギー関数に基づくクラスター分析, 統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.12

大前 勝弘 *, 江口 真透, 混合ハザードモデル, 統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.12

江口 真透 *, 竹之内 高志, 異なるモデルの尤度関数の結合, 統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.12

江口 真透 *, 一般化混合モデルの提案とその統計的性質, 応用統計ワークショップ, 東京都, 日本, 2018.10.05

江口 真透 *, 最小ダイバージェンス幾何, ミニワークショップ 統計多様体の幾何学とその周辺 (10), 札幌, 日本, 2018.11.16

江口 真透 *, 統計モデリングのための一般化平均, ミニワークショップ 統計多様体の幾何学とその周辺 (10), 札幌, 日本, 2018.11.17

江口 真透 *, 一般化平均を使った統計方法, 科研費研究集会, 東京都, 日本, 2018.11.23

江口 真透 *, 一般化平均を使ったモデル, ダイバージェンス, ロス関数, 九州大学統計科学セミナー, 福岡, 日本, 2018.12.13

著書

Eguchi, S., Ohara, A. and Komori, O., *Information Geometry Associated with Generalized Means* (Ay, N., Gibilisco, P. and Matúš, F. (eds.)), Springer, Paris, 2018.10

科研費等 (代表者)

異なるデータを統合する一般化平均による統計予測法の開発実用化 (科研費基盤研究(B)) 2018.04～2023.03

網羅的な測定によるデータが抱える問題として、予測においては高次元の説明変数ベクトルに異質性が含まれる問題がある。本研究では一般化平均を用いた予測法を提案から、この問題に挑戦する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

予測医学の実現に向けたオミックスデータに基づく統計学的方法の開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：松浦正明（2015.04～2018.03）（分担者）

新たなデータ融合型深層学習手法に基づくびまん性肺疾患診断法の確立（科研費基盤研究(C)），研究代表者：小森理（2018.04～2022.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

Information Geometry, Springer／Editor in Chief

International Biometric Society／学会誌編集委員

教育活動

Manifold learning for dimension reduction [Graduate School, National Taiwan University／Rung-Sheng Lu]

研究集会等の開催

医療統計のための機械学習－動的治療割り付けと強化学習－（主催機関：医療健康データ科学センター），2018.10.26，統計数理研究所

所内の活動

アナルズ編集委員会／Associate Editor

共同利用委員会／委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

岡 檀（特任教員・特任助教）

主な研究課題

自殺希少地域の構造特性とソーシャル・キャピタルに着目した、住民の援助希求を促す要因の研究

町の構造とソーシャル・キャピタル（地域における相互の信頼や協力関係）が、住民の援助希求を促すという仮説を立て、実地調査、空間構造の指標化、住民アンケート調査結果と連結させての分析等を行い、将来の都市・地域計画に資する知見を得ることを目指す。

学会等での口頭発表

谷口 亮 ＊，石川 剛，坂本 圭，岡 檀，GISによる路地存在エリア抽出法の検討，日本地球惑星科学連合，東京都，日本，2018

谷口 亮 ＊，石川 剛，坂本 圭，岡 檀，街区単位における路地存在エリア抽出法の構築，GISA地理情報システム学会，東京都，日本，2018

岡 檀 ＊，山内 慶太，大森 哲郎，児童の思考と行動パターンの習得に関するコホートスタディ；援助希求行動を促す資質への着眼，日本自殺予防学会，東京都，日本，2018

岡 檀 ＊，地域の強みを活かし，カスタマイズ施策を，全国国保地域医療学会，徳島県徳島市，日本，2018

岡 檀 ＊，谷口 亮，石川 剛，大平 悠季，織田澤 利守，コミュニティの空間構造特性と住民の援助希求行動との関係～自殺希少地域X町の「路地」に焦点を当てて～，日本社会精神医学会，東京都，日本，2019

久保田 貴文 ＊，竹林 由武，岡 檀，岡本 基，総合的自殺対策に資する公的マイクロデータおよび、オープンデータによる総合的制作形成支援モデルの開発，自殺総合対策推進センター 自殺対策推進レアール，東京都，日本，2019

椿 広計 ＊，久保田 貴文，竹林 由武，岡 檀，自殺対策のための公的情報利活用の基盤整備；地域データ分析を可能にするオンサイト拠点形成と利活用，自殺総合対策推進センター 自殺対策推進レアール，東京都，日本，2019

学会誌等発表

岡 檀，谷口 亮，石川 剛，坂本 圭，大平 悠季，織田澤 利守，コミュニティの空間構造特性と住民の思考および行動様式の関係；「路地」推定ロジックの構築と検証の試み，日本都市計画報告集，17，355-359，2018.11

科研費等（代表者）

自殺希少地域の構造特性とソーシャル・キャピタルに着目した、住民の援助希求を促す要因の研究（21世紀文化学術財団 学術奨励金）2017.04～2018.08

町の構造とソーシャル・キャピタル（地域における相互の信頼や協力関係）が、住民の援助希求を促すという仮説を立て、実地調査、空間構造の指標化、住民アンケート調査結果と連結させての分析等を行い、将来の都市・

地域計画に資する知見を得ることを目指す。

自殺希少/多発地域のコミュニティ特性と子どもの社会的スキル会得に関する追跡調査（科研費基盤研究(C)）
2017.04～2019.03

自身の先行研究で明らかになった自殺予防因子について、自殺希少地域の住民がそれら特徴的な思考傾向や行動様式を身につけていく“過程”に着目して、研究を行う。徳島県X町の児童および保護者を対象にアンケート調査を実施、以後10年追跡する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

総合的自殺対策に資する公的マイクロデータの統合的探索的政策形成支援モデルの開発（平成30年度革新的自殺研究推進プログラム）、研究代表者：久保田 貴文（2018.04～2019.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

日本社会精神医学会／編集委員、評議員

荻原 哲平

主な研究課題

拡散過程のミクスペシファイド・モデルの研究

拡散過程の高頻度観測データに対して真のモデルがパラメトリック・モデルに含まれない場合の最尤型推定量の漸近挙動を解析した。最尤型推定量の漸近バイアスの存在を示し、バイアスを補正することで最適レートで収束する推定量を構築した。

学会等での口頭発表

Ogihara, T. *, Parametric inference for diffusion processes with noisy, nonsynchronous observations, Research seminar at Institute of Stochastics, ウルム, ドイツ連邦共和国, 2018.04.17

Ogihara, T. * and Fukasawa, M., Local asymptotic mixed normality for integrated diffusion processes, The 5th IMS-APRM, シンガポール, シンガポール共和国, 2018.06.27

荻原 哲平 *, 高頻度データを用いた株価変動リスクの計測, 応用数理ものづくり研究会, 東京都, 日本, 2018.08.17

荻原 哲平 *, 非同期・ノイズ付観測下における拡散過程の統計推測, 研究集会「大規模統計モデリングと計算統計V」, 大阪, 日本, 2018.09.05

Ogihara, T. *, Parameter estimation for misspecified diffusion with market microstructure noise, Stochastic Processes and Risk Analysis, 東京都, 日本, 2018.10.19

Ogihara, T. *, Local asymptotic mixed normality for diffusion processes with irregular observations, Asymptotic expansion and Malliavin calculus, パリ, フランス共和国, 2018.11.16

Ogihara, T. * and Fukasawa, M., Local asymptotic mixed normality for integrated diffusion processes, CMStatistics, ピサ, イタリア共和国, 2018.12.15

荻原 哲平 *, 株価ボラティリティ・共変動の統計推測と機械学習, 第6回金融シンポジウム, 東京都, 日本, 2018.12.21

荻原 哲平 *, 非同期・ノイズ付観測拡散過程のmisspecified model とニューラル・ネットワーク, 大阪大学数理・データ科学セミナー, 大阪, 日本, 2019.01.15

学会誌等発表

Ogihara, T., Parametric inference for nonsynchronously observed diffusion processes in the presence of market microstructure noise, *Bernoulli*, 24, 3318-3383, doi:10.3150/17-BEJ962, 2018.11

Ogihara, T., On the asymptotic properties of Bayes-type estimators with general loss functions, *Journal of Statistical Planning and Inference*, 199, 136-150, doi:10.1016/j.jspi.2018.06.001, 2019.03

科研費等（代表者）

関数空間上への機械学習理論の展開と高頻度金融データ解析（科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(さきがけタイプ)）2015.10～2019.03

本研究では、機械学習理論を確率過程論と融合させて関数空間上の理論へと拡張することで、高頻度金融データに適用できる新しい統計解析手法を確立します。

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国：ウルム大学 Spodarev教授と「レビ過程のカーネル関数のノンパラメトリック推定」に関

する研究打合せを行った。ウルム大学において研究発表を行った。(2018.04.15～2018.04.22)

シンガポール共和国：The 5th IMS-APRM (2018) への参加及び研究発表を行った。(2018.06.25～2018.06.30)

フランス共和国：国際会議 Asymptotic expansion and Malliavin calculusで研究発表を行った。(2018.11.14～2018.11.18)

学会・官庁等への協力

日本数学会／社会連携協議会委員

教育活動

(講義) 測度論的確率論Ⅱ [東京大学大学院経済学研究科]

研究集会等の開催

Stochastic Processes and Risk Analysis (主催機関：統計数理研究所), 2018.10.19, 統計数理研究所

柏木 宣久 (特命教授)

主な研究課題

共同研究スタートアップ

統計思考院にて共同研究スタートアップを担当した。

学会等での口頭発表

姉崎 克典 *, 柏木 宣久, 秋期田園地帯におけるダイオキシン類の日間変動一ベイズ型半因子組成モデルを用いた汚染由来解析一, 日本分析化学会年会, 仙台, 日本, 2018.09.14

間野 修平 *, 柏木 宣久, 安藤 晴夫, 東京湾水質の時空間データ解析, 共同研究集会, 立川, 日本, 2018.10.19

学会誌等発表

Tanioka, S., Ishida, F., Kishimoto, T., Tsuji, M., Tanaka, K., Shimosaka, S., Toyoda, M., Kashiwagi, N., Sano, T. and Suzuki, H., Quantification of hemodynamic irregularity using oscillatory velocity index in the associations with the rupture status of cerebral aneurysms, *Journal of NeuroInterventional Surgery*, doi:10.1136/neurintsurg-2018-014489, 2019.01

科研費等 (代表者)

環境・生態リスク低減のための統計モデルの構築とその応用 (科研費基盤研究(C)) 2017.04～2020.03

環境汚染発生源解析, 東京湾水質, および生態リスク評価に関わる統計的問題の解決法について検討する。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

化学物質の包括的モニタリングを可能にする質量分析法の応用に関する研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者：橋本 俊次 (2017.04～2020.03) (分担者)

所内の活動

共同研究スタートアップ／担当

加藤 昇吾

主な研究課題

2変量分布の上側と下側の裾の非対称性を測るための尺度

2変量分布の上側と下側の裾の非対称性を測るための尺度を提案し, その統計的性質を議論した。コピュラを用いることで尺度の表現が簡潔になり, いくつかの扱いやすい性質が得られることを示した。また, 提案した尺度の推定量を与え, その漸近的性質を導いた。

学会等での口頭発表

加藤 昇吾 *, Pewsey, A., Jones, M. C., A class of circulas obtained through a Fourier series based approach, 日本数学会 2018年度 秋季総合分科会, 岡山, 日本, 2018.09.27

Kato, S. *, Pewsey, A. and Jones, M. C., Circulas obtained through a Fourier series based approach, The 11th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2018), Pisa, Italy, 2018.12.16

Kato, S. *, A measure for comparing upper and lower tail probabilities of bivariate distributions, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taiwan, 2019.01.17

Kato, S. *, Yoshida, T. and Eguchi, S., A measure for comparing upper and lower tail probabilities of bivariate distributions, Waseda International Symposium Introduction of General Causality to Various Data & its Applications, Tokyo, Japan, 2019.02.25

Kato, S. *, A measure for comparing upper and lower tail probabilities of bivariate distributions, Pioneering Workshop on

Extreme Value and Distribution Theories in Honor of Professor Masaaki Sibuya, Tachikawa, Japan, 2019.03.22

科研費等（代表者）

角度の観測を含むデータのためのコピュラ理論（科研費基盤研究(C)）2017.04～2020.03

角度の観測を含むデータのためのコピュラの研究が近年盛んに行われている。しかし、既存のコピュラは2次元トラス上のデータのためのものがほとんどである。本研究では、角度の観測を含む多変量データのためのコピュラを提案し、その統計的性質を考察する。

外国出張・海外研修旅行

Spain：Arthur Pewsey准教授（University of Extremadura, Spain）との研究打ち合わせを行った。（2018.10.22～2018.11.07）

Italy：国際学会「CMStatistics 2018」に参加・講演した。（2018.12.12～2018.12.17）

Taiwan：国際会議「ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019」に参加・講演した。（2019.01.16～2019.01.20）

学会・官庁等への協力

統計数理／特別編集委員

教育活動

講義「統計数学統論第1」[慶應義塾大学 理工学部]

研究集会等の開催

リスク解析戦略研究センターシンポジウム（主催機関：統計数理研究所 リスク解析戦略研究センター）, 2018.07.17, フクラシア 丸の内オアゾ

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／委員

アナルズ編集委員会／Associate Editor

リスク解析戦略研究センター／副センター長

総研大の活動

統計的分布論／講義

加藤 直子（データサイエンス共同利用基盤施設 特任研究員）

主な研究課題

萌芽的科学技術に対する市民のリスク意識の形成過程に関する定量的研究

人々がリスク回避行動を決定する際に大きな影響を与えるリスク意識について、従来の科学リテラシーの多寡からの説明にとどまらず、ライフスタイルや価値観といった社会・文化的側面から、その形成過程を明らかにすることを目的として研究を行っている。

学会等での口頭発表

Kato-Nitta, N. *, Maeda, T., Iwahashi, K. and Tachikawa, M., Understanding public, visitors, and participants in science events, Visitor Studies Association Annual Conference 2018, Chicago, U.S.A., 2018.07.19

Kato-Nitta, N. *, Maeda, T. and Tachikawa, M., Expert and public attitudes on the use of gene editing: An empirical study in agri-food context, Society for Social Studies of Science Annual Conference 2018, Sydney, Australia, 2018.08.30

Kato-Nitta, N. * and Maeda, T., Exploring public attitudes toward scientific research with visitor surveys and nationally representative surveys, International Workshop on Data Science 2018, Mishima, Japan, 2018.11.14

Kato-Nitta, N. *, Maeda, T. and Inagaki, Y., Examining Japanese public attitudes toward new breeding technologies with experimental social surveys, The Korean Association for Survey Research 2018 Fall Conference, Seoul, Korea, 2018.11.23

科研費等（代表者）

ゼロリスク志向の形成過程の探究：その測定尺度の開発と規定要因の定量的検討（科研費基盤研究(C)）2017.04～2021.03

ゲノム編集技術や遺伝子組換え技術といった萌芽的科学技術を食品や医療に応用することに対するリスクやベネフィット意識の形成過程について、定量的な検討を行っている。

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：VSA 2018に参加，発表を行った。（2018.07.17～2018.07.23）

オーストラリア：4S Sydney 2018に参加し，発表を行った。（2018.08.28～2018.09.03）

韓国：韓国調査研究学会2018年秋季学術大会に参加，発表を行った。（2018.11.22～2018.11.24）

学会・官庁等への協力

Public Understanding of Science／論文の査読

フードシステム学会／学会誌編集委員

教育活動

アンケート調査で何がわかるのか？ [鎌田醤油(株)／鎌田商事(株)]

英語コミュニケーション [茨城大学 農学部]

統計学入門 [茨城大学 農学部]

加藤 直広（特任教員・特任助教）

主な研究課題

Rにおけるゲノムワイド関連解析

冠動脈疾患患者における一塩基多型のデータから、冠動脈疾患との関連が考えられる一塩基多型を探索する解析を通して、R上でゲノムワイド関連解析を行う手順をまとめた解説論文の作成を行う。

金藤 浩司

主な研究課題

母平均に関する定義についての考察

正の領域で定義された分布に関する、様々な母平均に関して、統一的な定義を与えるとともに、各分布における様々な母平均を導出している。

学会等での口頭発表

Kanefuji, K. *, Nakazawa, K. and Nagafuchi, O., Risk analysis of human health among artisanal small-scale gold mining area in Indonesia, Joint Statistical Meeting 2018, バンクーバー, Canada, 2018.07.30

中澤 暦 *, 永淵 修, 横田 久里子, 手塚 賢至, 田辺 雅博, 金藤 浩司, 屋久島で観測された降水中水銀濃度とその起源, 統計数理研究所共同研究集会 (30-共研-5003), 東京, 日本, 2018.10.19

Nakazawa, K. *, Nagafuchi, O., Inoue, T., Kawakami, T., Rosana, E., Kanefuji, K. and Shinozuka, K., Human health risk assessment of mercury caused from artisanal small-scale gold mining in Indonesia, ISM Symposium on Environmental Statistics 2019, Tokyo, Japan, 2019.03.25

科研費等（分担者・連携研究者等）

モンゴルの地下資源開発, 特に金採掘に伴う水銀汚染の実態とその影響評価 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 永淵 修 (2014.04～2019.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

カナダ: Joint Statistical Meeting 2018に出席した。(2018.07.28～2018.07.31)

学会・官庁等への協力

環境省／専門委員

特定非営利活動法人 環境統計統合機構／理事

日本統計学会／代議員

教育活動

数理統計学 [お茶の水女子大学]

所内の活動

ハラスメント防止委員会／委員

運営会議／委員

運営企画本部／委員

共同利用委員会／委員

研究主幹等会議／委員

研究倫理審査委員会／委員長

広報委員会／委員長

評価委員会／委員長

利益相反委員会／委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

神谷 直樹（特任教員・特任准教授）

主な研究課題

データ指向キャリアへの効率的支援プログラムとしてのデータ分析ハッカソンの設計・実施

データ指向キャリアには其々に特殊なスキルセットが求められるので、キャリア移行を支援する育成プログラムが必要である。そのための育成プログラムとしてデータ分析ハッカソンを設計・実施し、その効果を検討する。

学会等での口頭発表

神谷 直樹 *, 階層的検出理論モデルによる確率価値割引事態におけるバイアスの推定, 日本感性工学会, 東京, 日本, 2018.09.05

神谷 直樹 *, データドリブン：新しい文化の創出, 日本経営工学会, 東京, 日本, 2018.10.27

神谷 直樹 *, データ指向キャリアへの効率的支援プログラムとしてのデータ分析ハッカソンの設計・実施, 共同研究集会, 東京, 日本, 2019.02.22

学会誌等発表

神谷 直樹, 宮園 法明, データソン：統計数理研究所におけるデータ分析ハッカソン, 日本ソーシャルデータサイエンス学会論文誌, 3(1), 2-7, 2019.03

学会・官庁等への協力

データ関連人材関西地区コンソーシアム（文部科学省データ関連人材育成プログラム）／連絡会議委員

研究集会等の開催

第3回データ分析ハッカソン（データ分析バーチャルハッカソン2018）（主催機関：統計数理研究所）, 2018.08.08～2018.11.09, 統計数理研究所

川崎 能典

主な研究課題

線形重回帰で効果がマスクされている変数の効率的探索

線形重回帰モデルにおいて、被説明変数を含む全変数間でペアごとの相関係数に基づき接続性を検定し、特定の説明変数から目的変数までの最短経路を求めることで、他の変数により効果がマスクされている説明変数を効率的に探索する方法を研究した。

学会等での口頭発表

Kawasaki, Y. *, Forecasting financial market volatility using a dynamic topic model, CEQURA Conference 2018 on Advances in Financial and Insurance Risk Management, Munich, Germany, 2018.10.05

Kawasaki, Y. *, On recent activities in the ISM school of statistical thinking, International Conference on Education of Data Science in Hikone (HDS2018), 彦根市, 日本, 2018.11.15

Kaibuchi, H. * and Kawasaki, Y., Comparison of EVT methods for GARCH-EVT approach applied to financial time series, 11th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, Pisa, Italy, 2018.12.15

川崎 能典 *, 円滑閾値型推定方程式による与信スコアリング, リスク解析戦略研究センター第6回金融シンポジウム「金融が直面する新環境への対応と方法論」, 東京, 日本, 2018.12.20

Kawasaki, Y. *, Forecasting financial market volatility using a dynamic topic model, 2019 ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, Taipei, Taiwan, 2019.01.19

川崎 能典 *, テキストデータからの情報抽出を利用した時系列予測, 科研費研究集会「経済統計・政府統計の理論と応用」, 東京, 日本, 2019.01.31

川崎 能典 *, データサイエンティスト育成を巡るわが国の現状と統計思考力育成事業, 経団連産学連携セミナー, 東京, 日本, 2019.02.25

貝淵 響 *, 川崎 能典, Value-at-Risk estimation: A novel GARCH-EVT approach dealing with bias and heteroscedasticity, 第13回日本統計学会春季集会, 東京, 日本, 2019.03.10

著書

川崎 能典, ベイズ的セミパラメトリック回帰（日本統計学会（編））, 丸善出版, 東京, 1666-1667, 2018.12

川崎 能典, 時系列回帰（日本統計学会（編））, 丸善出版, 東京, 628-630, 2018.12

科研費等（代表者）

スパース正則化を利用した多変量時系列モデリングとその応用に関する研究（科研費基盤研究(C)）2016.04～2019.03

円滑閾値型推定方程式によるスパース正則化法の方法論を、時系列解析の諸問題に水平展開する。具体的には、対数死亡率に対する時系列モデルにおける残差構造モデリング、多変量ボラティリティモデル、マルチレベルモデルにおける変数選択等を取り上げる。

科研費等（分担者・連携研究者等）

経済統計・政府統計の理論と応用からの提言（科研費基盤研究(A)），研究代表者：山本 拓（2015.04～2019.03）（分担者）

金融・保険分野におけるリスク管理のための統計的手法の展開（科研費基盤研究(B)），研究代表者：塚原 英敦（2018.04～2021.03）（分担者）

情動と資産価格の短期変動：セロトニントランスポーター遺伝子の分布特性に着目して（科研費基盤研究(B)），研究代表者：須齋 正幸（2018.04～2022.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国：CEQURA Conference 2018に参加し研究発表を行った。（2018.10.02～2018.10.08）

イタリア共和国：11th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statisticsにおいて研究発表を行った。（2018.12.14～2018.12.19）

台湾：2019 ISI-ISM-ISSAS Joint Conferenceで研究発表を行った。（2019.01.16～2019.01.20）

学会・官庁等への協力

応用経済時系列研究会／総務担当理事

日本学術会議／第24期連携会員

日本統計学会／代議員，学会誌編集委員（和文誌）

教育活動

トヨタグループ「ビッグデータ分析研究会」に対する指導（学術指導）[トヨタ自動車株式会社業務品質改善部／鈴木 浩佳]

我が国におけるデータサイエンティスト育成の現状と課題 [国際公共政策研究センター／理事長，研究員]

時系列解析特論 [同志社大学大学院文化情報学研究科博士前期課程]

統計数学特殊講義第一 [中央大学大学院理工学研究科博士課程後期課程]

統計数学特別講義第四 [中央大学大学院理工学研究科博士課程前期課程]

統計数学特別講義第二 [中央大学大学院理工学研究科博士課程前期課程]

研究集会等の開催

応用経済時系列研究会第35回研究報告会（主催機関：応用経済時系列研究会），2018.07.21，慶應義塾大学三田キャンパス

応用経済時系列研究会2018年度チュートリアルセミナー（主催機関：応用経済時系列研究会），2019.01.23，リファレンス新有楽町

統計数理研究所公募型共同利用重点型研究「データサイエンス人材育成メソッドの新展開」研究集会（主催機関：統計数理研究所），2019.02.22，統計数理研究所

所内の活動

CSIRT／副委員長

CSM編集委員会／委員長

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

アナルズ編集委員会／Associate Editor

運営会議／委員

計算基盤小委員会／委員

研究主幹等会議／委員

広報委員会／委員

施設環境委員会／委員

所内情報チーム／委員長

将来計画委員会／委員

情報セキュリティ委員会／委員

情報基盤小委員会／委員長
節電対策委員会／副委員長
総務委員会／委員
統計科学技術センター／センター長
統計科学技術委員会／委員長
統計思考院／院長
統計思考院運営委員会／委員長
評価委員会／委員
予算委員会／委員
総研大の活動
複合科学研究科教授会／委員

郭 一村（特任教員・特任助教）

主な研究課題

Statistical modeling of heterogeneity of aftershock productivity triggered by the mainshock

We proposed an extended version of the space-time Epidemic Type Aftershock Sequence (ETAS) model which simultaneously incorporates focal depths and rupture geometries of large earthquakes. The depth component is decoupled from earthquake hypocenters and assumed to follow the Beta distribution. This 3D-hypocenter finite-source ETAS model can be applied to aftershock sequences following large mainshocks. The heterogeneity of aftershock productivity within the rupture areas of mainshocks is obtained by stochastic reconstruction, revealing the postseismic adjustments through aftershocks.

学会誌等発表

Guo, Y., Zhuang, J. and Hirata, N., Modelling and forecasting three-dimensional-hypocentre seismicity in the Kanto region, *Geophysical Journal International*, 214(1), 520-530, doi:10.1093/gji/ggy154, 2018.07

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国：北京大学国際若手研究者地球物理学フロンティア・フォーラムにて発表を行った。（2018.07.24～2018.07.30）

アメリカ合衆国：2018 AGU Fall Meetingに出席および発表を行った。（2018.12.09～2018.12.16）

熊澤 貴雄（特任教員・特任助教）

主な研究課題

異常地震活動のモデリング
震源データの解析とモデリング。

学会等での口頭発表

熊澤 貴雄 *, Background rates of swarm earthquakes that are synchronized with volumetric strain changes, International Conference for the Decade Memory of the Wenchuan Earthquake with the 4th International Conference on Continental Earthquakes, 成都市, 中華人民共和国, 2018.05.13

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 遠田 晋次, 2011年東北沖地震前の広域地震活動変動, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.24

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 遠田 晋次, 2011年東北沖地震地震前の広域地震活動変動, 日本地震学会2018年度秋季大会, 郡山市, 日本, 2018.10.09

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 遠田 晋次, 東北沖地震前の広域地震活動変動, 研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験 (CSEP-Japan)」, 東京, 日本, 2019.01.28

科研費等（代表者）

群発地震活動の非定常点過程モデルの構築と火山活動や非地震性すべりの監視法の研究（科研費基盤研究(C)）
2016.04～2019.03

群発地震活動の非定常点過程モデルの構築と火山活動や非地震性すべりの監視法の研究。

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国：4th ICCEに出席し、発表を行った。（2018.05.11～2018.05.15）

栗木 哲

主な研究課題

クロネッカー積構造を持つ分散共分散行列の最尤推定量の存在・非存在

本問題は3元テンソルに対する群作用に対し不変であり、概均質ベクトル空間理論によるデータ標準化を用いるとより広い範囲について最尤推定量の存在（一意，非一意），非存在を決定することができることを示した。（佐藤文広氏との共同研究）

学会等での口頭発表

Kuriki, S. *, The Euler characteristic method for multivariate analysis and random matrices, Random Matrices and their Applications, Kyoto, Japan, 2018.05.22

Kuriki, S. *, The Euler characteristic method for multivariate analysis and random matrices, ims-APRM 2018, Singapore, Singapore, 2018.06.27

Kuriki, S. *, The tail probability of the maximum of a bivariate Gaussian process (2つのガウス確率過程の最大値の同時裾確率), 極値理論の工学への応用, Tokyo, Japan, 2018.07.20

Kuriki, S. * and Wynn, H., Optimal experimental design that minimizes the width of simultaneous confidence bands, 東北師範大学数学と統計学院セミナー, 長春, 中華人民共和国, 2018.08.07

Kuriki, S. * and Wynn, H., Optimal experimental design that minimizes the width of simultaneous confidence bands, COMPSTAT 2018, Iasi, Romania, 2018.08.29

Drton, M. and Kuriki, S. *, クロネッカー積共分散構造の最尤推定量の存在・非存在—あるテンソルランク最小化問題, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.12

Drton, M. and Kuriki, S. *, クロネッカー積共分散構造の最尤推定量の存在・非存在—あるテンソルランク最小化問題, 応用統計ワークショップ, 東京, 日本, 2018.11.02

Drton, M. and Kuriki, S. *, クロネッカー積共分散構造の最尤推定量の存在・非存在—クロネッカー標準形とテンソルランク最小化問題, クロネッカー標準形にまつわる諸問題, 東京, 日本, 2018.11.23

Drton, M. and Kuriki, S. *, Existence and uniqueness of maximum likelihood estimators of Kronecker product covariances, CFE-CMStatistics 2018, Pisa, Italy, 2018.12.15

Drton, M. and Kuriki, S. *, Existence and uniqueness of maximum likelihood estimators of Kronecker product covariances, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taiwan, 2019.01.17

学会誌等発表

Kuriki, S., Takahashi, K. and Hara, H., Multiplicity adjustment for temporal and spatial scan statistics using Markov property, *Japanese Journal of Statistics and Data Science*, 1, 191-203, 2018.08

Takayama, N., Kuriki, S. and Takemura, A., A-hypergeometric distributions and Newton polytopes, *Advances in Applied Mathematics*, 99, 109-133, 2018.08

Dou, X., Kuriki, S., Lin, G. D. and Richards, D., Dependence properties of B-Spline copulas, *arXiv*, 1902.04749, 2019.02

科研費等（代表者）

期待オイラー標数法の深化と実用化, および関連する数理の展開（科研費基盤研究(B)）2016.04～2021.03

オイラー標数法を用いて, 実対称, 複素エルミートの値をとるウィシャート行列と多変量ベータ行列（MANOVA行列）のそれぞれの最大固有値の裾確率近似を与えた。また行列サイズが発散する場合の近似公式の挙動を調べた。

科研費等（分担者・連携研究者等）

ソフトマター記述言語の創造に向けた位相的データ解析理論の構築（JST CREST）, 研究代表者：平岡 裕章（2015.10～2021.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

Singapore：ims-APRM 2018に参加し，Distinguished Lectureを行った。（2018.06.26～2018.06.29）

China：実験計画法に関するセミナーを行うとともに研究打合せを行った。（2018.08.06～2018.08.10）

Romania：COMPSTAT 2018に参加し，講演，討論を行った。（2018.08.26～2018.09.02）

Taiwan：Hsien-Kuei Hwang特聘研究員ならびにGwo Dong Lin名誉研究員とclassical goodness-of-fit statisticsとB-spline copulaについて研究打合せを行った。（2018.10.04～2018.10.09）

Italy：CFE-CMStatistics 2018に参加し，講演，討論を行った。（2018.12.12～2018.12.18）

Taiwan：ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019にてポスター発表，研究討論を行った。（2019.01.17～2019.01.19）

学会・官庁等への協力

応用統計学会／監事, 評議員
日本学術会議／連携会員
日本学術会議 数理統計分科会／幹事
日本統計学会／代議員

教育活動

Topological Data Analysis (国際インターンシップ) [The Pennsylvania State University／Siddharth Vishwanath]
確率統計学XC [東京大学大学院理学部数学科]
数理科学総合セミナー [東京大学大学院数理科学研究科]
統計財務保険特論V [東京大学大学院数理科学研究科]

研究集会等の開催

ims-APRM 2018 (Distinguished Lecture Session) (主催機関: Institute of Mathematical Statistics), 2018.06.27, National University of Singapore
確率・統計・行列ワークショップ 彦根 2018 (主催機関: 統計数理研究所, 滋賀大学, 信州大学), 2018.10.24～2018.10.25, 滋賀大学彦根キャンパス
クロネッカー標準形にまつわる諸問題 (主催機関: 統計数理研究所, 東京大学), 2018.11.23, 東京大学本郷キャンパス

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
アナルズ編集委員会／Associate Editor
運営会議／委員
研究主幹等会議／委員
施設環境委員会／委員
将来計画委員会／委員
人事委員会／委員
数理・推論研究係／研究主幹
総務委員会／委員
統計科学技術委員会／委員
評価委員会／委員
予算委員会／委員

総研大の活動

多変量推測統計Ⅱ／講義
統計科学専攻入学選抜委員会／委員
複合科学研究科教授会／委員

小山 慎介

主な研究課題

点過程の社会経済データ解析への応用
点過程のネットワークモデルを用いて社会・経済イベントデータのモデリングと統計解析の方法を研究した。
特にイベント連鎖を潜在構造としたモデリングおよびデータからの推定方法を研究した。

学会等での口頭発表

小山 慎介 *, 加法的な計数時系列ネットワークを用いたイベント連鎖のモデリング, 第6回数理モデリング研究会, 軽井沢, 日本, 2018.07.08
小山 慎介 *, Modeling event cascades using networks of additive count sequences, ネットワーク科学セミナー2018, 東京, 日本, 2018.08.30
Koyama, S. *, Modeling event cascades using networks of additive count sequences, Neural Coding 2018, Torino, Italy, 2018.09.11
小山 慎介 *, Modeling event cascades using networks of additive count sequences, 情報処理学会 第120回数理モデル化と問題解決研究発表会, 小樽, 日本, 2018.09.26

小山 慎介 *, 点過程の社会経済データ解析への応用, キヤノングローバル戦略研究所 (CIGS) 経済・社会への分野横断的研究会, 東京, 日本, 2018.12.04

Fujiwara, Y. * and Koyama, S., Point-process network of firms bankruptcies, *Complex Networks* 2018, Cambridge, United Kingdom, 2018.12.12

小山 慎介 *, 自己励起型点過程に対する経験ベイズ法と経路積分解析, 日本物理学会第74回年次大会, 福岡, 日本, 2019.03.16

学会誌等発表

Kawamura, Y., Koyama, S. and Yoshida, R., Statistical inference of the rate of RNA polymerase II elongation by total RNA sequencing, *Bioinformatics*, doi:10.1093/bioinformatics/bty886, 2018.10

Osanai, Y., Shimizu, T., Mori, T., Hatanaka, N., Kimori, Y., Kobayashi, K., Koyama, S., Yoshimura, Y., Nambu, A. and Ikenaka, K., Length of myelin internodes of individual oligodendrocytes is controlled by microenvironment influenced by normal and input-deprived axonal activities in sensory deprived mouse models, *GLIA*, 66, 2514-2525, doi:10.1002/glia.23502, 2018.11

Fujita, K., Medvedev, A., Koyama, S., Lambiotte, R. and Shinomoto, S., Identifying exogenous and endogenous activity in social media, *Physical Review E*, 98, 052304, doi:10.1103/PhysRevE.98.052304, 2018.11

Koyama, S. and Fujiwara, Y., Modeling event cascades using networks of additive count sequences, *Journal of Statistical Mechanics*, 2019, 023402, doi:10.1088/1742-5468/aafa7c, 2019.02

科研費等（代表者）

時系列モデリングに基づく多段型マッドパルス伝送の高速化（科研費基盤研究(C)）2017.04～2020.03

本研究では、泥水圧力波から情報を読み取る技術を開発し、多段型モジュレータによるマッドパルス伝送の高速化を実現する。

外国出張・海外研修旅行

Italy：Neural Coding 2018に参加および研究発表を行った。（2018.09.09～2018.09.14）

研究集会等の開催

第6回数理モデリング研究会（主催機関：国立情報学研究所）, 2018.07.06～2018.07.08, 軽井沢

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員長

斎藤 正也（特任教員・特任准教授）

主な研究課題

感染症対策への数理モデルの活用

感染症動態の把握と対策立案には数理モデルを用いた力学的な描写が不可欠である。このような機構モデルと感染者数報告等の疫学データとをベイズ推定の枠組みで統合して流行の記述や介入効果の提案・評価を行う。

学会等での口頭発表

斎藤 正也 *, 西浦 博, 血清調査データを用いたインフルエンザ報告率の推定, 日本公衆衛生学会, 郡山, 日本, 2018.10.26

Saito, M. M. * and Nishiura, H., Estimation of age-specific reporting ratio of sentinel influenza surveillance using seroprevalence data, *International Workshop on Data Science - Present & Future of Open Data & Open Science -*, 三島, 日本, 2018.11.14

科研費等（代表者）

定点観測と血清調査による季節性インフルエンザ感染者総数の推定（科研費基盤研究(C)）2018.04～2021.03

インフルエンザの報告を行っている定点医療機関は小児科に重点配分されているなど、総感染者数の算定に対するバイアス要因を含んでいる。本研究では、血清調査データに基づく陽性率の上昇を利用して定点医療機関の選定に依存しない総感染者数推定をめざす。

外国出張・海外研修旅行

台湾：国際会議 AIMS 2018に参加し、発表および研究課題に関する情報収集を行った。（2018.07.04～2018.07.07）

フランス共和国：国際ワークショップ“Data Science and AI, Core Technologies and Applications For a New Society”に参加し、セッションを行った。（2018.07.09～2018.07.13）

坂田 綾香

主な研究課題

非凸制約最小化に対するアルゴリズム開発

非凸スパース正則化を用いた変数選択問題に対して、確率伝搬法を用いた解法を提案した。提案手法は既存手法よりも少ないコストで高い性能を示した。その手法を用いたモデリング手法は、幅広いデータに適用可能である。

科研費等（代表者）

非凸スパース正則化の統計力学による解析（科研費若手研究(B)）2016.04～2019.03

非凸スパース正則化は、凸制約に比べて数学的に扱いにくいいため、その有用性にも関わらず十分な性能解析が行われていない。本研究では、統計物理学のアプローチにより、非凸スパース正則化の性能を評価する。

所内の活動

情報基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

統計科学専攻専攻担当助教／委員

芝井 清久（データサイエンス共同利用基盤施設 特任教員・特任助教）

主な研究課題

国際関係論研究における数理計量分析手法の発展

国際関係論研究においては歴史研究が主流であり数理計量分析は限られたものであったが、近年ではデータ分析が非常に盛んになっている。そこで、他の学問分野で発展してきた数理計量分析手法を国際関係論に応用し、学問の発展に寄与することを目指す。

学会等での口頭発表

Shibai, K. *, What are the causes of the shadow of coming war?, Fourth Conference of International Consortium for Social Well-Being Studies, Seoul, Korea, 2018.06.30

芝井 清久 *, Effects of audience cost and antiwar sentiment profit on decision of war: Experimental tests for antiwar sentiments with cross national survey data, 日本行動計量学会第46回大会, 東京, 日本, 2018.09.04

芝井 清久 *, 核不拡散政策におけるIAEA査察の抑止効果とその限界点ーベイズ・モデル分析による査察実行の最適化, 2018年度日本国際政治学会, 大宮, 日本, 2018.11.04

学会誌等発表

Shibai, K., Behind the shadow of coming war: An experimental test for antiwar sentiments, *The Senshu Social Well-being Review*, 5, 3-19, 2018.12

科研費等（代表者）

IAEA査察制度の発展的課題ー査察手続きの法的制約と限界突破のための実証研究（科研費基盤研究(C)）2017.04～2019.03

本研究は、査察制度に着目して核軍縮・不拡散体制が国際社会の安定に貢献するための条件の模索を目的とする。具体的には、IAEAによる核査察制度をより効果的にするために必要な改善点の解明および軍備管理条約の改善である。

外部機関との共同研究

アジアにおけるソーシャル・ウェルビーイング研究コンソーシアムの構築（専修大学社会知性開発研究センター）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：APSA 2018に参加し、情報収集を行った。（2018.08.29～2018.09.03）

オーストリア共和国：IAEA査察制度に関する資料収集（2018.12.16～2018.12.23）

島谷 健一郎

主な研究課題

生物多様性と統計数理

平面上に連続的に分布する生物群集に関する種多様性について、空間点過程に基づく統計モデルを構築し、実

データからの推定法を開発し、既存手法との差異を人工データ及び実データで検証する。

学会等での口頭発表

島谷 健一郎 *, 生物多様性における統計数理の役割を再考する, 生物基礎論研究会, 東京, 日本, 2018.09.08

島谷 健一郎 *, 田中 健太, 不完全と化した個体識別データからの生残率・繁殖数・成長の推定法: ポアソン過程の応用, 科研費研究集会, 名古屋, 日本, 2018.10.25

学会誌等発表

島谷 健一郎, 生物多様性と統計数理, 数理科学, 2018年8月号, 44-49, 2018.08

著書

Abe, T. and Shimatani, K., Cylindrical distributions and their applications to biological data. In *Applied Directional Statistics: Modern Methods and Case Studies* (Ley, C. and Verdebout, T. (eds.)), Chapman & Hall, New York, 2018.08

科研費等(代表者)

個体群動態モデルの統計数理: 情報量規準・観察モデル・近似ベイズ法 (科研費基盤研究(C)) 2017.04~2020.03

個体群生態学に関する仮説を実データで検証するため, 情報量規準, 観察モデル, 近似ベイズ法という統計学では確立した感を伴う手法に, 個体群生態学固有の精査や特化を施し, 個体群動態の時空間データで実践できる段階へ引き上げる。

科研費等(分担者・連携研究者等)

統計学の認識論に関する教育プログラム構築 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 松王 政浩 (2016.04~2019.03) (分担者)

教育活動

集中講義 [京都大学]

所内の活動

統計思考院運営委員会/委員

評価委員会/委員

清水 邦夫 (特命教授)

主な研究課題

環境データ解析のための方向統計学の研究

本研究では, 風向と風速など, 角度と線形の組データのモデル化に焦点を当てて研究を行った。

学会等での口頭発表

Shimizu, K. *, A distribution for observations on a hyper-cylinder, The 4th ISM International Statistical Conference (ISM-IV), Selangor, Malaysia, 2018.08.01

清水 邦夫 *, 風向・風速データのモデル化, 統計数理研究所共同研究集会「環境・生態データと統計解析」, 東京, 日本, 2018.10.19

Shimizu, K. *, A bivariate circular distribution and its discretization, Pioneering Workshop on Extreme Value and Distribution Theories: In Honor of Professor Masaaki Sibuya, Tokyo, Japan, 2019.03.21

学会誌等発表

Sadikou, N. H., Ibrahim, A. I. N., Mohamed, I. and Shimizu, K., A new test of discordancy in cylindrical data, *Communications in Statistics - Simulation and Computation*, doi:10.1080/03610918.2018.1458131, 2018.05

Zhan, X., Ma, T., Liu, S. and Shimizu, K., Markov-switching linked autoregressive model for non-continuous wind direction data, *Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics*, doi:10.1007/s13253-018-0331-z, 2018.07

Imoto, T., Shimizu, K. and Abe, T., A cylindrical distribution with heavy-tailed linear part, *Japanese Journal of Statistics and Data Science*, doi:10.1007/s42081-019-00031-5, 2019.02

清水 邦夫, 風向・風速データのモデル化, 統計数理研究所共同研究レポート「環境・生態データと統計解析(6)」, 416, 59-70, 2019.03

学会・官庁等への協力

Environmental and Ecological Statistics/Associate Editor

Journal of Statistical Theory and Practice/Associate Editor

中央大学/非常勤講師

東京理科大学/非常勤講師

研究集会等の開催

統計数理研究所共同研究集会「環境・生態データと統計解析」(主催機関：統計数理研究所), 2018.10.19, 統計数理研究所

ISM Symposium on Environmental Statistics 2019 (主催機関：統計数理研究所), 2019.03.25～2019.03.26, 統計数理研究所

所内の活動

共同研究スタートアップ／担当

清水 信夫

主な研究課題

集約的シンボリックデータのカテゴリ変数選択

大量の多変量データにおいて自然に定義されるいくつかのグループを新たなデータとして見た場合の概念である集約的シンボリックデータにおいて、カテゴリ変数間の相関係数を用いて変数選択を行う方法を提案した。

学会等での口頭発表

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, 集約的シンボリックデータの変数選択, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

Shimizu, N. *, Nakano, J. and Yamamoto, Y., Dissimilarity between aggregated symbolic data using chi-squared statistics, 2018 Workshop in Symbolic Data Analysis, ヴィアナ・ド・カステロ, ポルトガル共和国, 2018.10.18

学会誌等発表

清水 信夫, 中野 純司, 山本 由和, 集約的シンボリックデータのカイ2乗統計量を用いた非類似度とその不動産情報データへの適用, 統計数理, 66(2), 279-294, 2018.12

科研費等(分担者・連携研究者等)

高次計量による高次元小標本型ビックデータ解析とその社会的応用(科研費基盤研究(C)), 研究代表者:イリチュ美佳(2017.04～2020.03)(分担者)

メタ解析とシンボリックデータ解析の融合による探索的メタアナリシスの新展開(科研費基盤研究(B)), 研究代表者:水田 正弘(2018.04～2022.03)(分担者)

外国出張・海外研修旅行

ポルトガル共和国:SDA2018参加および発表を行った。(2018.10.16～2018.10.22)

学会・官庁等への協力

日本分類学会／運営委員, 編集委員

研究集会等の開催

日本分類学会第37回大会(主催機関:統計数理研究所), 2018.06.09～2018.06.10, 統計数理研究所

所内の活動

計算基盤小委員会／委員

所内情報チーム／委員

調査研究レポート編集委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

志村 隆彰

主な研究課題

劣指数密度を持つ無限分解可能分布の裾とレヴィ測度の裾

劣指数性の密度関数版である劣指数密度に対して、無限分解可能分布の裾挙動とそのレヴィ測度の裾挙動の関係を研究した。

学会等での口頭発表

志村 隆彰 *, 極値理論とリスク管理, リスク解析戦略研究センターシンポジウム, 東京都, 日本, 2018.07.17

科研費等(分担者・連携研究者等)

複合災害を引き起こす自然外力の同時生起確率の評価システムの構築(科研費基盤研究(B)), 研究代表者:北野利一(2018.04～2023.03)(分担者)

教育活動

極値理論ミニコース（数学的入門）[愛知教育大学／佐久間 紀佳, 慶應義塾大学／鈴木 良一, 北海道大学／植田 優基, お茶の水女子大学／吉田 裕亮]

研究集会等の開催

極値理論の工学への応用（主催機関：統計数理研究所）, 2018.07.20～2018.07.21, 統計数理研究所

無限分解可能過程に関連する諸問題（主催機関：統計数理研究所）, 2018.12.13～2018.12.15, 統計数理研究所

Pioneering Workshop on Extreme Value and Distribution Theories in Honor of Professor Masaaki Sibuya（主催機関：統計数理研究所, 金沢大学）, 2019.03.21～2019.03.23, 統計数理研究所

総研大の活動

統計科学専攻入学者選抜委員会／委員

統計数学 I ／講義

庄 建倉

主な研究課題

地震活動の統計的なモデリングの高度化

標準ETASモデルを発展させて、地震発生予測のための新しい高度な統計モデルおよび関連の統計手法を開発することである。モデリングには以下の地震の発震機構およびGPSによる測地時系列などの外性変数データの組み込みをする。

学会等での口頭発表

Zhuang, J. *, Critical zone of the branching crack model for earthquakes: inherent randomness, earthquake predictability, and precursor modelling, International Conference for the Decade Memory of the Wenchuan Earthquake with the 4th International Conference on Continental Earthquakes, Chengdu, Sichuan, China, 2018.05.12

Zhuang, J. *, Data missing of the Wenchuan aftershock sequence in the catalog and stochastic replenishment, International Conference for the Decade Memory of the Wenchuan Earthquake with the 4th International Conference on Continental Earthquakes, Chengdu, Sichuan, China, 2018.05.13

Schorlemmer, D. *, Hirata, N., Cotton, F., Gerstenberger, M., Marzocchi, W., Werner, M., Wiemer, S., Jordan, T., Beutin, T., Jackson, D. D., Mak, S., Nanjo, K., Ogata, Y., Rhoades, D., Tsuruoka, H. and Zhuang, J., Increasing testability, expanding possibilities. Some CSEP future developments, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.21

張 盛峰 *, 庄 建倉, 蔣 長勝, One-day forecasts generated by the ETAS and Reasenber-Jones models for the aftershocks following the 2017 Linzhi, Tibet, MS6.9 earthquake, China, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.21

庄 建倉 *, 郭 一村, 平田 直, 鶴岡 弘, A 3D-hypocentral ETAS model for the Japan CSEP project and initial results, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.21

Guo, Y. *, Zhuang, J. and Hirata, N., Heterogeneity of direct aftershock productivity of the main shock rupture, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.22

蒔田 恵理 *, 庄 建倉, 震源機構を組み込んだETASモデルの拡張, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.23

Opris, A., Enescu, B. *, Yagi, Y. and Zhuang, J., Triggering and decay characteristics of dynamically activated seismicity in southwest Japan, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.23

Zhuang, J. *, Matsu'ura, M. and Han, P., Critical zone of the branching crack model for earthquakes: inherent randomness, earthquake predictability, and precursor modelling, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process ~ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ~ (ISEF-IWEP5), 千葉市, 日本, 2018.05.25

Han, P. *, Hattori, K. and Zhuang, J., On the precursory information in ULF seismo-electromagnetic phenomena, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process ~ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ~ (ISEF-IWEP5), 千葉市, 日本, 2018.05.25

Wang, T. *, Zhuang, J. and Bebbington, M., Precursory signals from GPS data for short-term earthquake forecasts: signal processing and assessment, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process ~ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ~ (ISEF-IWEP5), 千葉市, 日本, 2018.05.26

Zhuang, J. *, Clustering models for earthquake occurrences and extensions, 2nd International Conference on Econometrics

and Statistics (EcoSta 2018), 香港, China, 2018.06.21

Zhuang, J. *, Detection and replenishment of missing data in marked point processes, 5th Institute of Mathematical Statistics(IMS), Asia Pacific Rim Meeting (IMS-APRM 2018), シンガポール, シンガポール共和国, 2018.06.26

Zhuang, J. *, Critical zone of the branching crack model for earthquakes: inherent randomness, earthquake predictability, and precursor modeling, 台湾国立中央大学地球科学学系セミナー発表, 桃園市, 台湾, 2018.07.16

Schorlemmer, D. *, Werner, M. J., Marzocchi, W., Jordan, T., Ogata, Y., Jackson, D., Mak, S., Rhoades, D., Gerstenberger, M., Hirata, N., Strader, A., Taroni, M., Wiemer, S., Zechar, J. D. and Zhuang, J., Increasing earthquake forecast testability-CSEP future developments, The European Seismological Commission 36th General Assembly, バレッタ, マルタ共和国, 2018.09.04

Zhuang, J. *, Perspectives from CSEP Japan, SCEC Workshop on Predictive Skill Across Tectonic Settings and Planning CSEP 2.0, CSEP Workshop, カリフォルニア州, アメリカ合衆国, 2018.09.08

Zhuang, J. * and Mateu, J., A semi-parametric spatiotemporal Hawkes-type point process model with periodic background for crime data, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都文京区, 日本, 2018.09.13

Buckby, J. *, Wang, T., Zhuang, J., Obara, K. and Takeo, A., Classification of non-volcanic tremor observations, International Joint Workshop on Slow Earthquakes 2018, 福岡市, 日本, 2018.09.21

Zhang, S. *, Zhuang, J. and Jiang, C., Next one-day aftershock forecasting generated by ETAS model and R-J model, 日本地震学会2018年度秋季大会, 福島県郡山市, 日本, 2018.10.09

Zhuang, J. *, Hawkes models in social and natural sciences: estimation, diagnostics, and extensions, Data Science Workshop, 東北大学経済学セミナー, 仙台市, 日本, 2018.10.18

Zhuang, J. *, Han, P. and Ogata, Y., Statistical testing of earthquake precursors and modelling strategies, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.10

Enescu, B. *, Shimojo, K., Opris, A., Yagi, Y. and Zhuang, J., Triggering and decay characteristics of dynamically activated seismicity in Japan, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.11

Peng, Z. *, Neves, M., Daniels, C., Zhu, L., McClellan, J. -H. and Zhuang, J., Seismic detection of very early aftershocks following the 2004 M6.0 Parkfield earthquake, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.12

Zhou, P. *, Yang, H., Wang, B. and Zhuang, J., Seismological investigations of potentially induced earthquakes near the Hutubi underground gas storage, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.12

Zhuang, J. * and Maita, E., Combining focal mechanisms into the ETAS model, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.13

Jia, K. *, Zhou, S., Zhuang, J., Jiang, C. and Guo, Y., Did the 2008 Mw 7.9 Wenchuan earthquake trigger the occurrence of the 2017 Mw 6.5 Jiuzhaigou earthquake in Sichuan, China?, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.13

Guo, Y. *, Zhuang, J., Hirata, N. and Zhou, S., Heterogeneity of direct aftershock productivity of the mainshock rupture, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.14

Shcherbakov, R. *, Zhuang, J. and Ogata, Y., Bayesian framework for constraining the magnitude of extreme aftershocks, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.14

蒔田 恵理 *, 庄 建倉, 日本列島における発震機構を用いたETASモデルの拡張, 科研基盤(A)シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」, 京都市, 日本, 2019.01.27

庄 建倉 *, Earthquake prediction: what we can do, and what we cannot do, 東京大学地震研究所 研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験 (CSEP-Japan)」, 東京都文京区, 日本, 2019.01.29

蒔田 恵理, 庄 建倉 *, 日本列島における発震機構を用いたETASモデルの拡張, 東京大学地震研究所 研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験 (CSEP-Japan)」, 東京都文京区, 日本, 2019.01.29

Zhuang, J. *, A semi-parametric spatiotemporal hawkes-type point process model with periodic background for crime data, International Conference on Data Science, Time Series Modeling and Applications (ICMMA2018), 東京都中野区, 日本, 2019.02.13

学会誌等発表

Wang, Y., Wang, T. and Zhuang, J., Modelling continuous time series with many zeros and an application to earthquakes,

Environmetrics, 29, doi:10.1002/env.2500, 2018.04

Jia, K., Zhou, S., Zhuang, J., Jiang, C., Guo, Y., Gao, Z. and Gao, S., Did the 2008 Mw 7.9 Wenchuan earthquake trigger the occurrence of the 2017 Mw 6.5 Jiuzhaigou earthquake in Sichuan, China?, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 123, 2965-2983, doi:10.1002/2017JB015165, 2018.05

Guo, Y., Zhuang, J. and Hirata, N., Modeling and forecasting 3D-hypocenter seismicity in the Kanto region, *Geophysical Journal International*, 214, 520-530, doi:10.1093/gji/ggy154, 2018.05

Schorlemmer, D., Werner, M. J., Marzocchi, W., Jordan, T., Ogata, Y., Jackson, D., Mak, S., Rhoades, D., Gerstenberger, M., Hirata, N., Liukis, M., Maechling, P., Strader, A., Taroni, M., Wiemer, S., Zechar, J. D. and Zhuang, J., The collaboratory for the study of earthquake predictability: Achievements and priorities, *Seismological Research Letters*, 89, 1305-1313, doi:10.1785/0220180053, 2018.06

Chen, S., Zhuang, J., Li, X., Lu, H. and Xu, W., Bayesian approach for network adjustment for gravity survey campaign: methodology and model test, *Journal of Geodesy*, doi:10.1007/s00190-018-1190-7, 2018.08

Wang, T., Zhuang, J., Buckby, J., Obara, K. and Tsuruoka, H., Identifying the recurrence patterns of non-volcanic tremors using a 2D hidden Markov model with extra zeros, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 123, 6802-6825, doi:10.1029/2017JB015360, 2018.08

Zhuang, J., Comment on “A review of self-exciting spatio-temporal point process and their applications” by Alex Reinhart, *Statistical Science*, 33, 323-324, doi:10.1214/18-STS651, 2018.08

Zhuang, J., Likelihood-based detection of cluster centers for Neyman-Scott point processes, *Journal of Environmental Statistics*, 8, 1-15, 2018.09

Zhuang, J. and Mateu, J., A semi-parametric spatiotemporal Hawkes-type point process model with periodic background for crime data, *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, doi:10.1111/rssa.12429, 2018.12

Zhuang, J., Murru, M., Falcone, G. and Guo, Y., An extensive study of clustering features of seismicity in Italy from 2005 to 2016, *Geophysical Journal International*, 216, 302-318, doi:10.1093/gji/ggy428, 2019.01

Zhuang, J., Wang, T. and Kiyosugi, K., Detection and replenishment of missing data in marked point processes, *Statistica Sinica*, doi:10.5705/ss.202017.0403, 2019.03

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国：共同研究の打合せ 及び 国際会議にて招待講演を行った。（2018.05.08～2018.05.18）

中華人民共和国：共同研究の研究打合せ, 国際会議EcoSta2018 にて招待講演, 及び香港中文大学でセミナーを行った。（2018.06.17～2018.06.23）

シンガポール共和国：国際会議 IMS-APRM 2018 (5th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting) に参加, 発表を行った。（2018.06.25～2018.06.30）

台湾：研究打合せを行った。（2018.07.15～2018.07.20）

中華人民共和国：夏期学校「Micro-seismicity Detection and Fault Structure Investigation」にて講義を行った。（2018.07.21～2018.07.24）

アメリカ合衆国：CSEP (Collaboratory for the Study of Earthquake Predictability) Workshopに参加, 招待講演を行った。（2018.09.07～2018.09.10）

アメリカ合衆国：2018 AGU (American Geophysical Union) Fall Meetingに参加および招待講演を行った。（2018.12.09～2018.12.16）

所内の活動

アナルズ編集委員会／Associate Editor

総研大の活動

点過程の基本理論／講義

点過程の統計推論／講義

統計科学専攻教育研究委員会／委員

周 晋（特任研究員）

主な研究課題

位相的データ解析

位相的・幾何的情報が深層ニューラルネットに取り込む, 位相情報を抽出すること。

瀧澤 由美

主な研究課題

事象の時空間推定法の理論とマイクロ波センシングへの応用研究

事象の時空間を正しく推定することは物理の基本要請である。ダイナミックな事象の正確な推定は容易ではない。脳・神経系による時空間の推定機構の基礎研究と、マイクロ波を用いたLNGタンカー等の液面推定法への応用研究を進めている。

学会等での口頭発表

Takizawa, Y. *, The latest studies in microwave polarization antennas and its application, WSEAS International Conference on Circuits, Systems and Signals (CSS '18), London, England, 2018.10.26

Takizawa, Y. *, The latest studies in microwave polarization antennas and its application to detection of surface on liquid natural gas, International Conference on Applied Electromagnetics, Wireless and Optical Communications, Venice, Italy, 2019.03.25

学会誌等発表

Fukasawa, A. and Takizawa, Y., Circular polarization array antenna with orthogonal arrangement and parallel feeding by simplified routing wires, *Journal of Electromagnetics*, 3, 3-8, 2018.04

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Circular polarization array antenna with orthogonal arrangement and parallel feeding by smoothed routing wires, *Journal of Electromagnetics*, 3, 14-19, 2018.04

Fukasawa, A. and Takizawa, Y., Characteristics of a circular polarization plane antenna with grounded cylindrical collar, *International Journal of Communications*, 3, 73-78, 2018.09

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Circular polarization array antenna with a grounded cylindrical collar for elimination of cross-sectional radiation, *International Journal of Communications*, 3, 79-84, 2018.09

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., 16-antenna array for circular polarization with wideband axial ratio and enhanced directivity, *Journal of Electromagnetics*, 3, 20-26, 2018.10

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Circular polarization plane antenna array by anti-parallel arrangement with simplified routing wires, *Journal of Electromagnetics*, 3, 27-32, 2018.10

Fukasawa, A. and Takizawa, Y., Circular polarization 16-antenna array with smoothed routing wires and grounded square collar, *WSEAS Transactions on Communications*, 18, 1-7, 2019.01

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Simplified routing wire for anti-parallel configuration applied to circular polarization 16-antenna array, *WSEAS Transactions on Circuits and Systems*, 18, 7-13, 2019.01

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., 64-antenna array for circular polarization with smoothed routing wires and grounded square collar, *International Conference on Applied Electromagnetics, Wireless and Optical Communications*, 2019.03

科研費等（分担者・連携研究者等）

環境・生態リスク低減のための統計モデルの構築とその応用（科研費基盤研究(C)），研究代表者：柏木 宣久（2017.04～2020.03）（分担者）

外部機関との共同研究

円偏波アンテナの開発と応用（千葉大学・環境リモートセンシングセンター）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

フランス共和国：論文発表を行った。（2018.04.12～2018.04.17）

スロベニア共和国：論文発表を行った。（2018.09.24～2018.09.30）

英国：論文発表を行った。（2018.10.25～2018.10.30）

スペイン王国：論文発表を行った。（2019.01.17～2019.01.23）

イタリア共和国：論文発表を行った。（2019.03.23～2019.03.28）

学会・官庁等への協力

International Conference on Applied Electromagnetics, Wireless and Optical Communications／Session Chair

International Conference on Circuits, Systems and Signals (CSS '18)／Session Chair

所内の活動

情報基盤小委員会／委員

節電対策委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

統計科学専攻教育研究委員会／委員

田中 未来

主な研究課題

数理最適化問題に対するアルゴリズムの研究

昨年度に引き続き、スパース最適化問題に対する高速解法の研究を進めた。また、一般的なDC最適化問題に関する理論を整理した。これらに加えて、2次錐最適化問題に対する新しいアルゴリズムとして適応的LP-Newton法を提案した。

学会等での口頭発表

Tanaka, M. * and Zemkoho, A., DC algorithm for fully convex bilevel optimization, The 23rd International Symposium on Mathematical Programming, Bordeaux, France, 2018.07.02

Tanaka, M. *, Efficient iterative algorithm for constrained nonconvex sparse optimization, The 3rd IMI-ISM-ZIB MODAL Workshop on Challenges in Real World Data Analytics and High-Performance Optimization, Tokyo, Japan, 2018.09.27

学会誌等発表

Mizutani, T. and Tanaka, M., Efficient preconditioning for noisy separable nonnegative matrix factorization problems by successive projection based low-rank approximations, *Machine Learning*, 107, 643-673, doi:10.1007/s10994-017-5673-1, 2018.04

Iwasawa, T., Lu, X. -N., Tanaka, M. and Suzuki, T., Robust defect detection method for improving inspection process, *Total Quality Science*, 4, 13-21, doi:10.17929/tqs.4.13, 2018.10

Ogawa, M., Tanaka, M., Lu, X. -N. and Suzuki, T., Evaluation of the accuracy of ordinal classifications using item response theory, *Total Quality Science*, 4, 22-33, doi:10.17929/tqs.4.22, 2018.10

Okuno, T. and Tanaka, M., Extension of the LP-Newton method to SOCPs via semi-infinite representation, *arXiv*, 1902.01004, 1-13, 2019.02

Tanaka, M. and Kobayashi, K., A route generation algorithm for an optimal fuel routing problem between two single ports, *International Transactions in Operational Research*, 26, 529-550, 2019.03

成島 康史, 田中 未来, Tuan, P. -D., 伊豆永 洋一, 鶴飼 孝盛, 奥野 貴之, 黒沢 健, 田中 健一, 本部 SSOR 2018 開催報告, オペレーションズ・リサーチ, 64, 147-155, 2019.03

田中 未来, 武田 朗子, 制約付き非凸スパース最適化問題に対する効率のよい反復解法, 統計数理研究所共同研究リポート 420 最適化：モデリングとアルゴリズム 31, 29-47, 2019.03

科研費等（代表者）

不確実性に対して頑健な船舶スケジューリングを実現するための最適化手法の研究（科研費若手研究(B)）2016.04～2019.03

海上輸送は天候などの影響を強く受けるため、不確実性に対して頑健なスケジューリングが重要である。本研究では、不確実性に対して頑健な船舶のスケジュールを求める問題を解きやすい最適化問題としてモデル化し、効率のよいアルゴリズムを開発する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

大規模複雑システムの最適モデリング手法の構築（JST CREST）, 研究代表者：岩田 寛（2014.04～2020.03）（分担者）
持続可能システム構築に向けた再生可能エネルギー普及促進策の統合分析（科研費基盤研究(B)）, 研究代表者：高嶋 隆太（2015.04～2018.03）（分担者）

過不足のない効率的な海上輸送実現のための最適化・シミュレーションシステムの構築（科研費基盤研究(C)）, 研究代表者：小林 和博（2017.04～2020.03）（分担者）

外部機関との共同研究

不確実性を考慮した物流最適化技術の開発（新日鉄住金株式会社）（研究代表者）

外国出張・海外研修旅行

Sweden：The 35th International Conference on Machine Learningに参加した。（2018.06.10～2018.06.14）

France：2018 Summer School on “Operations Research and Machine Learning”に参加した。（2018.06.25～2018.06.29）

France：The 23rd International Symposium on Mathematical Programmingに参加し、研究発表を行なった。（2018.07.01～2018.07.06）

学会・官庁等への協力

NACA-ICOTA2019／Local Organizing Committee

ROIS/I-URIC 若手研究者クロストーク 2018／企画委員

The 4th ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop／Organizer

日本オペレーションズ・リサーチ学会／60周年記念事業 本部 SSOR 2018 副実行委員長, 広報委員, 研究部会最適化とその応用 幹事

教育活動

Ship routing problem with berthing time clash avoidance constraints and minimizing demurrage [東京工業大学工学院経営工学系博士後期課程1年／川上 孝介]

未来を切り拓く数理最適化 [新潟県立長岡高等学校第2学年]

研究集会等の開催

日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会 最適化とその応用 第2回研究会 (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2018.05.12, 中央大学 後楽園キャンパス

日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会 最適化とその応用 第3回研究会 (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2018.05.26～2018.05.27, 理化学研究所 革新知能統合研究センター

日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会 最適化とその応用 未来を担う若手研究者の集い 2019 (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2018.06.09～2018.06.10, 筑波大学 筑波キャンパス

日本オペレーションズ・リサーチ学会60周年記念事業 本部 SSOR 2018 (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2018.08.29～2018.08.31, 源泉湯の宿松乃井

日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会 最適化とその応用 第4回研究会 (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2018.09.08, 南山大学 名古屋キャンパス

日本オペレーションズ・リサーチ学会 数理計画研究部会 第30回RAMPシンポジウム (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2018.10.10～2018.10.11, 広島国際会議場

日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会 最適化とその応用 第5回研究会 (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2018.11.17, 中央大学 後楽園キャンパス

日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会 最適化とその応用 第6回研究会 (主催機関：日本オペレーションズ・リサーチ学会), 2019.03.16, 中央大学 後楽園キャンパス

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

総研大の活動

統計科学専攻専攻担当助教／委員

田上 悠太 (特任教員・特任助教)

主な研究課題

信用リスク

信用リスク, 特に機械学習モデルを用いたLGD推定モデルと符号制約付き変数選択問題の研究。

学会等での口頭発表

Tanoue, Y. *, Loss given default estimation for corporation loans: combining a two-stage model with classification tree-based boosting and support vector regression with logistic transformation, Waseda International Symposium “Introduction of General Causality to Various Data & its Innovation of the Optimal Inference”, 東京, 日本, 2018.10.23

科研費等 (代表者)

地銀統合データベースを用いた実務利用可能な高精度LGD推定モデルの開発 (若手研究) 2018.04～2021.03

信用リスク, 特に機械学習モデルを用いたLGD推定モデルと符号制約付き変数選択問題の研究。

田村 菜穂美 (特任教員・特任助教)

主な研究課題

両親の教育歴と児のSmall for gestational ageとの媒介要因分析：北海道スタディ

本研究では, 両親の社会経済要因が喫煙, BMI, 服薬を通じて間接的に子どものSmall for Gestational Age (SGA)の影響していることが示された。これらを考慮した介入はSGAの予防に効果がある可能性が考えられる。

学会等での口頭発表

田村 菜穂美 *, 西條 泰明, 伊藤 善也, 千石 一雄, 吉岡 英二, 川西 康之, 遠藤 俊明, 馬場 剛, 村林 宏, 水上 尚典, 長 和俊, 荒木 敦子, 伊藤 佐智子, 宮下 ちひろ, 湊屋 街子, 小林 澄貴, 山崎 圭子, アイツバマイ ゆふ, 三浦 りゅう, 岸 玲子, エコチル調査北海道ユニットセンターに登録した両親の特徴と出生アウトカムの集計結果, 第16回北海道周産期談話会, 札幌市, 日本, 2018.08.18

学会誌等発表

Tamura, N., Hanaoka, T., Ito, K., Sasaki, S., Minakami, H., Cho, K., Endo, T., Sengoku, K., Itoh, S., Miyashita, C., Ikeno, T., Araki, A., Ogasawara, K. and Kishi, R., Parental risk factors for infants being preterm, very low birth weight, or term-small for gestational age in Japan, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 369, doi:10.3390/ijerph15020369, 2018.02

Ito, K., Hanaoka, T., Tamura, N., Sasaki, S., Miyashita, C., Araki, A., Itoh, S., Minakami, H., Cho, K., Endo, T., Baba, T., Miyamoto, T., Sengoku, K., Tamakoshi, A. and Kishi, R., Association between maternal serum folate concentrations in the first trimester and the risk of birth defects: the Hokkaido Study of Environment and Children's Health, *Journal of Epidemiology*, 29(4), 2018.04

岸 玲子, 荒木 敦子, 宮下 ちひろ, 伊藤 佐智子, 湊屋 街子, 小林 澄貴, 山崎 圭子, アイツバマイ ゆふ, 三浦 りゅう, 田村 菜穂美, 2万人規模の出生コーホートと, 500人規模の小コーホートからなる北海道スタディが目指してきたもの: 環境と子どもの健康—先天異常・発達・アレルギーの15年におよぶ経験と成果, *日本衛生学雑誌*, 73(2), 164-177, doi:10.1265/jjh.73.164, 2018.05

Minatoya, M., Itoh, S., Yamazaki, K., Araki, A., Miyashita, C., Tamura, N., Yamamoto, J., Onoda, Y., Ogasawara, K., Matsumura, T. and Kishi, R., Prenatal exposure to bisphenol A and phthalates and behavioral problems in children at preschool age: the Hokkaido Study on Environment and Children's Health, *Environmental Health and Preventive Medicine*, 23:43, doi:10.1186/s12199-018-0732-1, 2018.09

Kobayashi, S., Sata, F., Hanaoka, T., Braimoh, T. S., Ito, K., Tamura, N., Araki, A., Itoh, S., Miyashita, C. and Kishi, R., Association between maternal passive smoking and increased risk of delivering small-for-gestational-age infants at full-term using plasma cotinine levels from The Hokkaido Study: a prospective birth cohort, *BMJ Open*, 9, e023200, doi:10.1136/bmjopen-2018-023200, 2019.02

田村 義保

主な研究課題

乱数発生方法

乱数サーバーの更新にあたり, 擬似乱数と物理乱数の排他的論理和をとることにより擬似乱数の持つ周期性を無くす方法を研究した。物理乱数源としてはインテル社のCPUに内蔵されているものを用い, 擬似乱数発生とXOR演算はFPGAで行うことにした。

学会等での口頭発表

田村 義保 *, 統計科学とデータサイエンス, 群馬大学数理データ科学教育研究センター主催キックオフミーティング, 東京, 日本, 2018.09.21

田村 義保 *, AICが生み出したブレークスルー, 第9回横幹連合コンファレンス, 東京, 日本, 2018.10.07

田村 義保 *, 統計的データ解析とスパコン, SS研 大規模データ処理システム最適化WG, 東京, 日本, 2019.02.08

田村 義保 *, スポーツデータ解析コンペティションについて, 日本統計学会, 東京, 日本, 2019.03.10

学会誌等発表

Konno, H. and Tamura, Y., Fractional generalized inverse Gaussian process for population dynamics of phase singularities, *Journal of Physical Society of Japan*, 87(9), 094001-1-11, doi:10.7566/JPSJ.87.094001, 2018.09

学会・官庁等への協力

SS研合同分科会／企画委員

応用経済時系列研究会／監事

横断型基幹科学技術研究団体連合／理事

全国統計教育研究協議会／会長

統計検定質保証委員会／委員

日本統計学会／代議員

教育活動

データサイエンス特論II [中央大学大学院 理工学研究科／大学院生]
データ科学・アクチュアリー特別演習 I [中央大学大学院 理工学研究科／大学院生]
データ科学・アクチュアリー特別演習II [中央大学大学院 理工学研究科／大学院生]
データ解析 [慶應義塾大学理工学部／3年, 4年]
ビジネス数理 [専修大学 商学部／学部1年生]
応用統計 [信州大学 繊維学部／学部2年生]
基礎解析 [専修大学 ネットワーク情報学部／学部1, 2, 3, 4年生]
推測統計 [総務省統計研究研修所／研修生]
多変量解析特論 [中央大学大学院 理工学研究科／大学院生]
統計研修 特別コース「教育関係者向けセミナー」 [初中等教育教員]

研究集会等の開催

第8回スポーツデータ解析コンペティション発会式 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.06.10, 統計数理研究所
第8回スポーツデータ解析コンペティション審査会 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.12.22～2018.12.23, 統計数理研究所
第8回スポーツデータ解析コンペティション受賞者講演会 (主催機関: 統計数理研究所), 2019.03.15～2019.03.19, 中央大学理工学部

張 俊超 (-2018.11.30 特任教員・特任助教, 2018.12.1- データサイエンス共同利用基盤施設 特任教員・特任助教)

主な研究課題

高齢者向け無料交通制度の政策評価およびそのメカニズムの解明

本研究はRegression Discontinuity Design(回帰不連続デザイン)より, 高齢者向け無料交通制度の政策効果を考察した。あたかもランダムに割り振ったかのようにみなせる「自然実験」の手法で, 多くの交絡要因を制御して, 無料交通が高齢者の健康状況に与える因果効果およびそのメカニズムを分析した。

学会誌等発表

Zhang, J., The impact of 9-year compulsory education: Quasi-experimental evidence from Taiwan, *Applied Economics*, 50(45), 4866-4878, 2018.05

外国出張・海外研修旅行

台湾: 三研究所会議に参加した。(2019.01.16～2019.01.20)

豊田 充 (特任教員・特任助教)

主な研究課題

確率的システムの最適制御理論

評価関数やダイナミクスに確率的不確かさをもつシステムを対象とした最適制御の計算手法の開発を行う。

学会等での口頭発表

豊田 充 *, 呉 玉虎, 確率ブーリアンネットワークの有限時間到達確率最大化制御, 第61回自動制御連合講演会, 名古屋, 日本, 2018.11.17

豊田 充 *, 呉 玉虎, 遷移確率がベータ分布に従う確率ブーリアンネットワークの最適制御, 第6回計測自動制御学会制御部門マルチシンポジウム, 熊本, 日本, 2019.03.09

学会誌等発表

豊田 充, 未知評価関数を有する連続時間最適制御問題におけるペイズの最適化手法, 計測自動制御学会論文集, 55(2), 100-109, doi:10.9746/sicetr.55.100, 2019.02

科研費等(代表者)

確率システムのデータ駆動型学習最適制御 (研究活動スタート支援) 2018.08～2020.03

確率的システムを対象とした最適制御問題に対して, データ科学的手法を用いることで, 制御対象となる動的システム及び最適性の評価基準となる目的関数を学習しながら最適化するアルゴリズムの開発と解析, および提案手法の工学的問題への応用を行う。

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国: 確率論理システムの最適制御の共同研究を実施した。(2019.02.26～2019.03.04)

長島 健悟 (特任教員・特任准教授)

主な研究課題

メタアナリシスにおける予測区間

変量効果メタアナリシスの結果の要約指標として予測区間が注目されている。実際のメタアナリシスの多くは20試験未満を対象とするが、既存法の妥当性は大標本近似に基づいており、名義の被覆確率を達成しない場合がある。本研究では妥当な予測区間を提案した。

学会等での口頭発表

石川 耕*, 越坂 理也, 石橋 亮一, 前澤 善朗, 坂本 憲一, 内田 大学, 中村 晋, 山賀 政弥, 横尾 英孝, 大西 俊一郎, 小林 一貴, 荻野 淳, 橋本 尚武, 徳山 宏丈, 大原 恵美, 石川 崇広, 正司 真弓, 井出 真太郎, 井出 佳奈, 小林 明菜, 馬場 雄介, 高橋 翔, 長島 健悟, 佐藤 泰憲, 竹本 稔, 横手 幸太郎, メトホルミンを対照としてイプラグリフロジンによる内臓脂肪面積の変化を検討した多施設共同無作為化比較試験 PRIME-V Study, 日本糖尿病学会年次学術集会, 東京都, 日本, 2018.05.26

Takahari, D. *, Shoji, H., Hara, H., Esaki, T., Machida, N., Nagashima, K., Aoki, K., Honda, K., Miyamoto, T., Boku, N. and Kato, K., Preliminary result of phase 1/2 study of ramucirumab plus nivolumab in patients with previously treated advanced gastric adenocarcinoma (NivoRam study), 2018 ASCO Annual Meeting, Chicago, アメリカ合衆国, 2018.06.03

Koshizaka, M. *, Ishikawa, K., Ishibashi, R., Maezawa, Y., Sakamoto, K., Uchida, D., Nakamura, S., Yokoh, H., Kobayashi, A., Onishi, S., Kobayashi, K., Ogino, J., Tokuyama, H., Shimada, F., Ohara, E., Ishikawa, T., Shoji, M., Ide, K., Ide, S., Baba, Y., Horikoshi, T., Shimofusa, R., Takahashi, S., Nagashima, K., Takemoto, M. and Yokote, K., Comparing the effects of ipragliflozin and metformin on visceral fat reduction in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with sitagliptin-a prospective, multicenter, blinded-endpoint, randomized controlled study in Japan (PRIME-V study), American Diabetes Association, the 78th Scientific Sessions, Orlando, FL, U.S.A., 2018.06.25

Esaki, T. *, Shoji, H., Takahari, D., Hara, H., Machida, N., Nagashima, K., Aoki, K., Honda, K., Miyamoto, T., Boku, N. and Kato, K., Preliminary result of p1/2 study of ramucirumab plus nivolumab in patients with pretreated advanced gastric carcinoma, 2018 the Japanese Society of Medical Oncology Annual Meeting, Kobe, 日本, 2018.07.19

Misawa, S. *, Sato, Y., Katayama, K., Nagashima, K., Sekiguchi, Y., Amino, H., Suichi, T. and Kuwabara, S., The safety and efficacy of thalidomide treatment prior to autologous stem-cell transplantation in POEMS syndrome, 2018 Peripheral Nerve Society Annual Meeting, Baltimore, U.S.A., 2018.07.21

長島 健悟*, 野間 久史, 変量効果モデルによるメタアナリシスの予測区間, 統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.13

Sato, Y. *, Kobayashi, T., Nishiumi, S., Okaya, S., Yoshida, M., Kodama, Y., Nagashima, K. and Honda, K., Usefulness of the first screening using apolipoprotein A2 isoforms as the enrichment strategy for pancreatic cancer and its risk diseases, ESMO 2018 Congress, Munich, Germany, 2018.10.21

Kita, S. *, Takashima, A., Hirano, H., Aoki, M., Imazeki, H., Ishikawa, M., Shoji, H., Honma, Y., Iwasa, S., Okita, N., Kato, K., Nagashima, K. and Boku, N., CT image features of peritoneal metastasis and outcomes of the advanced gastric cancer patients receiving 2nd-line chemotherapy, ESMO Asia 2018 Congress, Suntec City, Singapore, 2018.11.24

Hara, H. *, Shoji, H., Takahari, D., Esaki, T., Machida, N., Nagashima, K., Aoki, K., Honda, K., Miyamoto, T., Boku, N. and Kato, K., Phase I/II study of ramucirumab plus nivolumab in patients in second line treatment for advanced gastric adenocarcinoma (NivoRam study), ASCO 2019 Gastrointestinal Cancers Symposium, San Francisco, U.S.A., 2019.01.17

Kumagai, K. *, Yamaguchi, T., Takashima, A., Nagashima, K., Kano, Y., Terashima, M., Yabusaki, H., Nishikawa, K., Tanabe, K., Yunome, G., Kawachi, Y., Yamada, T., Fukunaga, H., Kinoshita, T., Watanabe, M., Taniguchi, H., Sakamoto, T., Ishiyama, K. and Boku, N., Comparison between S-1 monotherapy and S-1 plus cisplatin as post-operative chemotherapy after R0 resection for stage IV gastric cancer patients with oligo-metastasis: a multicenter retrospective study, ASCO 2019 Gastrointestinal Cancers Symposium, San Francisco, U.S.A., 2019.01.17

Ogasawara, S. *, Ueshima, K., Ikeda, M., Yasui, Y., Terashima, T., Yamashita, T., Obi, S., Sato, S., Aikata, H., Ohmura, T., Kuroda, H., Ohki, T., Nagashima, K., Kurosaki, M., Chayama, K., Kaneko, S., Izumi, N., Kato, N., Kudo, M. and Omata, M., Sorafenib versus hepatic arterial infusion chemotherapy in patients with advanced hepatocellular carcinoma: A Japanese multi-center large cohort study, ASCO 2019 Gastrointestinal Cancers Symposium, San Francisco, U.S.A., 2019.01.17

学会誌等発表

Yanai, T., Iwasa, S., Hashimoto, H., Ohyanagi, F., Takiguchi, T., Takeda, K., Nakao, M., Sakai, H., Nakayama, T., Minato, K., Arai, T., Suzuki, K., Shimada, Y., Nagashima, K., Terakado, H. and Yamamoto, N., A double-blind randomized phase II

dose-finding study of olanzapine 10 mg or 5 mg for the prophylaxis of emesis induced by highly emetogenic cisplatin-based chemotherapy, *International Journal of Clinical Oncology*, 23(2), 382-388, doi:10.1007/s10147-017-1200-4, 2018.04

Fujita, M., Sugiyama, M., Sato, Y., Nagashima, K., Takahashi, S., Mizokami, M. and Hata, A., Hepatitis B virus reactivation in patients with rheumatoid arthritis: Analysis of the National Database of Japan, *Journal of Viral Hepatitis*, 25(11), 1312-1320, doi:10.1111/jvh.12933, 2018.04

Sasaki, Y., Iwasa, S., Okazaki, S., Goto, M., Kojima, Y., Naganuma, A., Nagashima, K., Nagai, Y., Hirano, H., Honma, Y., Takashima, A., Kato, K. and Hamaguchi, T., A phase II study of combination therapy with oral S-1 and cisplatin in elderly patients with advanced gastric cancer, *Gastric Cancer*, 21(3), 439-445, doi:10.1007/s10120-017-0753-2, 2018.05

Inagaki, T., Terada, J., Yahaba, M., Kawata, N., Jujo, T., Nagashima, K., Sakao, S., Tanabe, N. and Tatsumi, K., Heart rate and oxygen saturation change patterns during a 6-min walk test in subjects with chronic thromboembolic pulmonary hypertension, *Respiratory Care*, 63(5), 573-583, doi:10.4187/respcare.05788, 2018.05

Misawa, S., Kuwabara, S., Sato, Y., Yamaguchi, N., Nagashima, K., Katayama, K., Sekiguchi, Y., Iwai, Y., Amino, H., Suichi, T., Yokota, T., Nishida, Y., Kanouchi, T., Kohara, N., Kawamoto, M., Ishii, J., Kuwahara, M., Suzuki, H., Hirata, K., Kokubun, N., Masuda, R., Kaneko, J., Yabe, I., Sasaki, H., Kaida, K., Takazaki, H., Suzuki, N., Suzuki, S., Nodera, H., Matsui, N., Tsuji, S., Koike, H., Yamasaki, R. and Kusunoki, S., Safety and efficacy of eculizumab in Guillain-Barré syndrome: a multicentre, double-blind, randomised phase 2 trial, *The Lancet Neurology*, 17(6), 519-529, doi:10.1016/S1474-4422(18)30114-5, 2018.06

Nishi, T., Kitahara, H., Fujimoto, Y., Nakayama, T., Nagashima, K., Hanaoka, H. and Kobayashi, Y., Intravenous nicorandil versus adenosine for fractional flow reserve measurement: a crossover, randomized study, *Heart and Vessels*, 33(12), 1570-1575, doi:10.1007/s00380-018-1197-2, 2018.06

Yamaguchi, T., Kato, K., Nagashima, K., Iwasa, S., Honma, Y., Takashima, A., Hamaguchi, T., Ito, Y., Itami, J., Boku, N. and Higuchi, K., Type of second primary malignancy after achieving complete response by definitive chemoradiation therapy in patients with esophageal squamous cell carcinoma, *International Journal of Clinical Oncology*, 23(4), 652-658, doi:10.1007/s10147-018-1258-7, 2018.08

Kotooka, N., Kitakaze, M., Nagashima, K., Asaka, M., Kinugasa, Y., Nochioka, K., Mizuno, A., Nagatomo, D., Mine, D., Yamada, Y., Kuratomi, A., Okada, N., Fujimatsu, D., Kuwahata, S., Toyoda, S., Hirotani, S., Komori, T., Eguchi, K., Kario, K., Inomata, T., Sugi, K., Yamamoto, K., Tsutsui, H., Masuyama, T., Shimokawa, H., Momomura, S., Seino, Y., Sato, Y., Inoue, T. and Node, K., The first multicenter, randomized, controlled trial of home telemonitoring for Japanese patients with heart failure: home telemonitoring study for patients with heart failure (HOMES-HF), *Heart and Vessels*, 33(8), 866-876, doi:10.1007/s00380-018-1133-5, 2018.08

Fujita, M., Sato, Y., Nagashima, K., Takahashi, S. and Hata, A., Medical costs attributable to overweight and obesity in Japanese individuals, *Obesity Research & Clinical Practices*, 12(5), 479-484, doi:10.1016/j.orcp.2018.06.002, 2018.09

Honma, Y., Terauchi, T., Tateishi, U., Kano, D., Nagashima, K., Iwasa, S., Takashima, A., Kato, K., Hamaguchi, T., Boku, N., Shimada, Y. and Yamada, Y., Imaging peritoneal metastasis of gastric cancer with ¹⁸F-fluorothymidine positron emission tomography/computed tomography: a proof-of-concept study, *British Journal of Radiology*, 91(1089), 20180259, doi:10.1259/bjr.20180259, 2018.09

Watanabe, K., Hirano, S., Kojima, K., Nagashima, K., Mukai, H., Sato, T., Takemoto, M., Matsumoto, K., Iimori, T., Iose, S., Omori, S., Shibuya, K., Sekiguchi, Y., Beppu, M., Amino, H., Suichi, T., Yokote, K., Uno, T., Kuwabara, S. and Misawa, S., Altered cerebral blood flow in the anterior cingulate cortex is associated with neuropathic pain, *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 89(10), 1082-1087, doi:10.1136/jnnp-2017-316601, 2018.10

菊地 綾子, 平本 秀二, 堀 哲雄, 吉岡 亮, 長島 健悟, 終末期進行がん患者における長期入院の予測因子と終末期症状・治療との関連, *Palliative Care Research*, 13(4), 335-340, doi:10.2512/jspm.13.335, 2018.12

Hashimoto, J., Kato, K., Ito, Y., Kojima, T., Akimoto, T., Daiko, H., Hamamoto, Y., Matsushita, H., Katano, S., Hara, H., Tanaka, Y., Saito, Y., Nagashima, K. and Igaki, H., Phase II feasibility study of preoperative concurrent chemoradiotherapy with cisplatin plus 5-fluorouracil and elective lymph node irradiation for clinical stage II/III esophageal squamous cell carcinoma, *International Journal of Clinical Oncology*, 24(1), 60-67, doi:10.1007/s10147-018-1336-x, 2019.01

Matsumura, T., Terada, J., Yoshimura, C., Koshikawa, K., Kinoshita, T., Yahaba, M., Nagashima, K., Sakao, S. and Tatsumi, K., Single-use suvorexant for treating insomnia during overnight polysomnography in patients with suspected obstructive sleep apnea: a single-center experience, *Drug Design, Development and Therapy*, 13, 809-816, doi:10.2147/DDDT.S197237, 2019.02

Hiramoto, S., Tamaki, T., Nagashima, K., Hori, T., Kikuchi, A., Yoshioka, A. and Inoue, A., Prognostic factors in patients who received end-of-life chemotherapy for advanced cancer, *International Journal of Clinical Oncology*, 24(4), 454-459, doi:10.1007/s10147-018-1363-7, 2019.03

著書

平川 晃弘, 五所 正彦, 安藤 英一, 佐藤 泰憲, 高橋 翔, 竹内 久郎, 長島 健悟, 中水流 嘉臣, 野間 久史, 藤井 陽介, 松岡 信篤, 松永 信人, 丸尾 和司, 山田 将之, 臨床試験のためのアダプティブデザイン, 朝倉書店, 東京都, 2018.09

科研費等（代表者）

レアイベントデータに対する統計的推測と臨床研究への応用（科研費若手研究(B)）2016.04～2019.04

生存時間解析でしばしば問題となるレアイベントデータに対する統計手法を開発し、理論的に手法の特性を検討することを目的とする。計画している具体的な研究項目は、Cox回帰モデルのモデル選択基準の開発およびサンプルサイズ設計の方法論の開発である。

科研費等（分担者・連携研究者等）

タンパク質・ペプチド修飾解析による早期がん・リスク疾患診断のための血液バイオマーカーの開発（国立研究開発法人 日本医療研究開発機構：次世代がん医療創生研究事業），研究代表者：本田 一文（2016.05～2022.03）（分担者）

性差に基づく至適薬物療法の検討（国立研究開発法人 日本医療研究開発機構：女性の健康の包括的支援実用化研究事業-Wise），研究代表者：岩佐 悟（2016.11～2020.03）（分担者）

非小細胞肺がんの転移活性を評価し、術後補助化学療法の効果を予測するバイオマーカーの実用化に関する研究（国立研究開発法人 日本医療研究開発機構：革新的がん医療実用化研究事業），研究代表者：久保田 馨（2017.04～2020.03）（分担者）

血液バイオマーカーを用いた効率的な膵がん検診の実用化（国立研究開発法人 日本医療研究開発機構：革新的がん医療実用化研究事業），研究代表者：本田 一文（2018.12～2020.03）（分担者）

外部機関との共同研究

Sample size calculations for the Kaplan-Meier estimator in single-arm survival studies（筑波大学・慶應義塾大学）（研究代表者）

タンパク質・ペプチド修飾解析による早期がん・リスク疾患診断のための血液バイオマーカーの開発（国立がん研究センター）（分担者）

血液バイオマーカーを用いた効率的な膵がん検診の実用化（国立がん研究センター）（分担者）

性差に基づく至適薬物療法の検討（国立がん研究センター）（分担者）

非小細胞肺がんの転移活性を評価し、術後補助化学療法の効果を予測するバイオマーカーの実用化に関する研究（日本医科大学）（分担者）

教育活動

線形推測論（非常勤講師）[東京理科大学大学院 工学研究科]

中野 純司

主な研究課題

集約的シンボリックデータの統計解析

大量データに対して、個々の観測値ではなくそれらを意味のあるグループに分割しそれを取り扱う方がよい場合がある。そのようなグループの特性をいくつかの統計量で表したものを集約的シンボリックデータと呼び、その表現、可視化、解析を考える。

学会等での口頭発表

Chang, L. H. *, Nakano, J. and Phoa, F. K. H., A study of the article citation network in statistics research community, 23rd International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT 2018), Iasi, Romania, 2018.08.29

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, 集約的シンボリックデータの変数選択, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2018.09.13

Nakama, E. and Nakano, J. *, A package for multiple precision arithmetic on R for statistical computing, 2019 Conference on Advanced Topics and Auto Tuning in High-Performance Scientific Computing, Kaohsiung, 台湾, 2019.02.16

学会誌等発表

Mizukami, Y., Honda, K. and Nakano, J., Synergies between different areas in hospitality research: A network analysis of bibliographic data, *International Journal of Japan Academic Society of Hospitality Management*, 4, 1-8, 2018.03

Mizukami, Y., Honda, K. and Nakano, J., Study on research trends on the internet of things using network analysis, *International Journal of Japan Association for Management Systems*, 10, 27-35, 2018.12

清水 信夫, 中野 純司, 山本 由和, 集約的シンボリックデータのカイ2乗統計量を用いた非類似度とその不動産情報データへの適用, *統計数理*, 66(2), 279-294, 2018.12

科研費等（代表者）

集約的シンボリックデータ解析の基礎構築（科研費基盤研究(C)）2014.04～2019.03

個々のデータではなく意味のあるグループを考え、それを表現するために適切な記述統計量を用いたものを集約的シンボリックデータと呼ぶ。それに対する情報損失の少ない表現、これまでの研究との関係、種々の数理統計的手法、を研究・開発する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

データ・理論・分析手法の統合によるマーケティングモデルの進化と理論構築（科研費基盤研究(A)），研究代表者：照井 伸彦（2017.04～2021.03）（分担者）

多変量季節調整法の研究・開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：北川 源四郎（2018.04～2022.03）（分担者）

学会賞等の受賞

フェロー（日本計算機統計学会）2018.05

外国出張・海外研修旅行

China：2018 International Chinese Statistical Association China Conference with the Focus on Data Scienceに出席した。（2018.07.01～2018.07.06）

Romania：23rd International Conference on Computational Statistics（COMPSTAT 2018）に出席し発表を行った。（2018.08.26～2018.09.03）

大韓民国：Symbolic data analysisの共同研究を行った。（2018.10.28～2018.10.30）

アメリカ合衆国：The International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage, and Analysis (SC18)にてブース参加を行った。（2018.11.11～2018.11.17）

Singapore：Web of Science データの解析の共同研究を行った。（2018.12.13～2018.12.17）

台湾：2019 Conference on Advanced Topics and Auto Tuning in High-Performance Scientific Computingに出席し発表を行った。（2019.02.14～2019.02.18）

学会・官庁等への協力

日本統計学会／監事

教育活動

受託研究員受け入れ [塩野義製薬／木口 亮]

統計学の現代的役割とデータサイエンス（講演）[放送大学]

研究集会等の開催

2018年度統計数理研究所共同研究集会 「データ解析環境Rの整備と利用」（主催機関：統計数理研究所），2018.12.08, 統計数理研究所

新生児の自発運動の解析（主催機関：統計数理研究所），2019.01.26, 統計数理研究所

統計数理研究所共同利用研究（一般研究2）研究集会「質的データ分析への再接近4－基本理解と周辺理論－」（主催機関：統計数理研究所），2019.03.04, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

モデリング研究系／研究主幹

運営会議／委員

共同利用委員会／副委員長

研究主幹等会議／委員

施設環境委員会／委員

将来計画委員会／委員

人事委員会／委員

総務委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

評価委員会／委員

予算委員会／委員

総研大の活動

「脳科学専攻間融合プログラム」委員会／委員

統計科学専攻入学選抜委員会／委員

複合科学研究科教授会／委員

複合科学研究科専攻長会議／委員

中野 慎也

主な研究課題

球面ガウス関数の畳み込みによる2次元球面上のベクトル場の推定

2次元の非発散ベクトル場を推定するために、球面ガウス関数による畳み込み積分で球面上の流れ関数を表現するモデルを導入し、電離圏レーダーデータから2次元の電離圏プラズマ速度分布を推定する手法の改良を実現した。

学会等での口頭発表

Nakano, S. *, Brandt, P. C. and Fok, M. -C., Assimilation of EUV and ENA measurements for modeling of the inner magnetosphere, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.20

藤 浩明 *, 清水 久芳, 松島 政貴, 高橋 太, 中野 慎也, 南 拓人, Building a secular variation model for IGRF-13, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.21

Hori, T. *, et al., Azimuthally propagating ionospheric flow fluctuations during storm times as seen from satellite-radar conjunctions, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.22

Nakano, S. *, Climatic properties of typhoons deduced from Monte Carlo simulation with a data-driven stochastic model, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.23

Nakano, S. *, Fluid model based image data analysis and data assimilation, NTNU-ISM Joint Workshop on Sustainability and Statistical Machine Learning, Trondheim, Norway, 2018.06.04

中野 慎也 *, 堀 智昭, 関 華奈子, 西谷 望, A non-parametric regression model for analysis of spherical vector fields and its application to ionospheric HF radar data, 2018年度 統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.11

松島 政貴, 清水 久芳, 高橋 太, 南 拓人, 中野 慎也, 藤 浩明 *, A core surface flow and acceleration model toward building IGRF-13SV, 第144回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 名古屋市, 日本, 2018.11.24

中野 慎也 *, 小川 泰信, Extraction of two-dimensional flow pattern and fluctuations from a sequence of auroral images, 第144回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 名古屋市, 日本, 2018.11.25

学会誌等発表

Hori, T., et al., Substorm-associated ionospheric flow fluctuations during the 27 March 2017 magnetic storm: SuperDARN-arase conjunction, *Geophysical Research Letters*, 45, 9441-9449, doi:10.1029/2018GL079777, 2018.09

中野 慎也, 有吉 雄哉, 樋口 知之, P-cubed: Pythonによる並列計算機用粒子フィルタライブラリ, 統計数理, 66, 339-351, 2018.12

科研費等（代表者）

データ駆動型シミュレータに基づく自然災害リスク解析技術の開発（科研費基盤研究(B)）2017.04～2022.03

自然災害を引き起こす現象について、起こり得る様々な仮想シナリオを生成する確率モデル「データ駆動型シミュレータ」を構成し、個別の地域や条件に対する長期的リスクを評価できる枠組みを開発する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

統合的逐次データ同化による人工物システムの体系的オンラインモニタリング法の構築（科研費基盤研究(B)）, 研究代表者：樋口 知之（2016.07～2020.03）（分担者）

大自由度モデルに基づくデータ同化のための革新的4次元変分法の開発（科研費基盤研究(B)）, 研究代表者：長尾 大道（2017.04～2020.03）（分担者）

結合データ同化システム開発の方法と応用（科研費基盤研究(A)）, 研究代表者：上野 玄太（2017.04～2022.03）（分担者）

データ同化に基づく地磁気永年変化予測（二国間交流事業 共同研究）, 研究代表者：藤 浩明（2018.04～2020.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

Norway：NTNU-ISM Joint Workshop on Sustainability and Statistical Machine Learningに参加した。（2018.06.03～2018.06.04）

U.S.A.: AGU Fall Meeting 2018に参加した。(2018.12.12~2018.12.14)

学会・官庁等への協力

日本統計学会／庶務理事

教育活動

データ科学：理論から実用へII [京都大学国際高等教育院]

太陽惑星系電磁気圏におけるデータ科学とデータ同化：宇宙天気を初めとして [京都大学大学院理学研究科]

粒子フィルタの基礎と応用事例 [日本テクノセンター]

研究集会等の開催

データサイエンス共同利用基盤施設 共同研究集会 「データ科学の応用と展望」(主催機関：データサイエンス共同利用基盤施設), 2018.03.23~2018.03.24, 東京

日本地球惑星科学連合2018年大会 Data assimilation: A fundamental approach in geosciencesセッション (主催機関：日本地球惑星科学連合), 2018.05.20, 幕張メッセ

第9回データ同化ワークショップ (主催機関：データ同化研究連絡会), 2018.10.10, 東京

第144回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会 「磁気圏」セッション (主催機関：地球電磁気・地球惑星圏学会), 2018.11.26~2018.11.27, 名古屋大学

第32回数値流体力学シンポジウム OS.4-2 プリ・ポスト処理, データ同化, 機械学習(人工知能), データ分析法 (主催機関：日本流体力学会), 2018.12.11, 機械振興会館

データサイエンス共同利用基盤施設 共同研究集会 「データ科学の応用と展望」(主催機関：データサイエンス共同利用基盤施設), 2019.01.12~2019.01.13, 京都

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

CSM編集委員会／委員

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

NOE形成事業運営委員会／委員

データ同化研究開発センター／副センター長

計算基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

統計計算システムII／講義

長幡 英明 (データサイエンス共同利用基盤施設 特任研究員)

主な研究課題

高次元従属なる非正規定常過程に対する分散分析および判別解析

高次元従属なる非正規定常過程からの観測系列に対し、古典的分散分析における検定統計量の漸近分布やその十分条件を導く。また同様の観測系列に対し、各群が異なる母平均をもつ場合の判別分析では新しいバイアス補正をした修正判別統計量を提案する。

学会誌等発表

長幡 英明, 谷口 正信, Analysis of variance for multivariate time series, *METRON*, 76, 69-82, doi:10.1007/s40300-017-0122-2, 2018.04

二宮 嘉行

主な研究課題

混合効果モデルにおけるスパース推定のための条件付きAICの開発

混合効果モデルにおいて、説明変数が多いときにスパース推定を用いることはもはや一般的である。本研究では、LASSO利用時のチューニングパラメータを定めるため、混合効果モデルにおける情報量規準として知られる条件付きAICを発展させた。

学会等での口頭発表

二宮 嘉行 *, 変化点解析におけるモデル選択理論, リスク解析戦略研究センターシンポジウム, 東京, 日本, 2018.07.17

二宮 嘉行 *, 一般化線形モデルにおけるLASSOに対するAIC, 研究討論会「土木工学におけるスパースモデリングの可能性」, 札幌, 日本, 2018.08.29

二宮 嘉行 *, 計量生物学との交流からもたらされる数理統計研究の広がり・深化, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

二宮 嘉行 *, 変化点解析におけるモデル選択理論とその応用, 研究集会「高次元量子雑音の統計モデリング」, 京都, 日本, 2018.11.08

Ninomiya, Y. *, AIC for change-point models and its application to a biological data analysis, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, Taipei, Taiwan, 2019.01.19

科研費等（代表者）

セミパラメトリック統計解析におけるモデル選択理論の構築（科研費基盤研究(C)）2016.04～2020.03

傾向スコアを用いたセミパラメトリック推定法に対処できる情報量規準の開発を完成させ、拡張・一般化して各種応用問題に適用する。

外国出張・海外研修旅行

チェコ共和国：Charles大学Antoch教授と変化点解析について研究打ち合わせを行った。（2018.12.04～2018.12.14）

台湾：三研究所会議に参加し、発表・討論を行った。（2019.01.16～2019.01.20）

学会・官庁等への協力

応用統計学会／企画理事

日本数学会／統計数学科会 運営委員

日本統計学会／学会誌編集委員

所内の活動

アナルズ編集委員会／委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

野田 琢嗣（日本学術振興会特別研究員）

主な研究課題

大規模バイオリギングデータのマイニング～福島沿岸の震災復興への貢献

福島沿岸魚類へのバイオリギング、バイオテレメトリー技術の適用と得られたデータの解析。

学会等での口頭発表

野田 琢嗣 *, 小泉 拓也, 北川 貴士, 宮本 佳則, 荒井 修亮, 宮下 和士, データロガー, 第14回日本バイオリギング研究会シンポジウム「魚群を追うII」, 函館, 日本, 2018.09

小泉 拓哉 *, 野田 琢嗣, Internet of Animals (IoA) を駆使した生物測深システムの開発, 海洋理工学会平成30年度秋季大会, 京都, 日本, 2018.10

Kutzer, A., 小巻 拓平, 野田 琢嗣, 和田 敏裕, 久米 学, 寺島 佑樹, 堀 友彌, 高木 淳一, 三田村 啓理, 笠井 亮秀, 荒井 修亮, 山下 洋 *, 福島県松川浦と流入河川におけるニホンウナギの摂餌生態, 平成31年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2019.03

野田 琢嗣 *, 小巻 拓平, 和田 敏裕, 久米 学, Kutzer, A., 寺島 佑樹, 藤田 恒雄, 佐藤 太津真, 山田 学, 松本陽, 堀 友彌, 高木 淳一, 三田村 啓理, 荒井 修亮, 山下 洋, 汽水域におけるニホンウナギ天然魚の移動生態～養殖魚との比較～, 平成31年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2019.03

学会誌等発表

Morishita, D., Wada, T., Noda, T., Tomiya, A., Enomoto, M., Sato, T., Suzuki, S. and Kawata, G., Spatial and seasonal variations of radiocesium concentrations in an algae-grazing annual fish, ayu *Plecoglossus altivelis* collected from Fukushima Prefecture in 2014, *Fisheries Science*, 1-9, 2018

Hori, T., Noda, T., Wada, T., Iwasaki, T., Arai, N. and Mitamura, H., Effects of water temperature on white-spotted conger *Conger myriaster* activity levels determined by accelerometer transmitters, *Fisheries Science*, 85(2), 295-302, 2018

科研費等（代表者）

大規模バイオリギングデータのマイニング～福島沿岸の震災復興への貢献（科研費特別研究員奨励費）2016.04～2019.03

福島沿岸魚類へのバイオリギング、バイオテレメトリー技術の適用と得られたデータの解析。

野間 久史

主な研究課題

先端医学研究の発展を支えるデータサイエンス

先端医学研究における、科学的エビデンス構築のためのデータサイエンスの方法論およびその応用についての研究を行った。また、全国の医学系研究機関・学協会・製薬企業において、統計コンサルテーション、共同研究、研究・技術指導を行った。

学会等での口頭発表

野間 久史 *, 疫学者のためのよくわかる！ベイズ統計学入門, 東京医科歯科大学国際健康推進医学セミナー, 東京都, 日本, 2018.04.25

野間 久史 *, 連続変数の2群, 多群の比較, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2018.05.07

野間 久史 *, JAMA Guide to Statistics and Methodsより “Bayesian Analysis: Using prior information to interpret the results of clinical trials”, 昭和大学実践臨床統計学ジャーナルクラブ, 東京都, 日本, 2018.05.21

野間 久史 *, 臨床研究・疫学研究における傾向スコアを用いた統計解析, 統計数理研究所医療健康データ科学研究センター公開講座, 東京都, 日本, 2018.05.31

野間 久史 *, 線形回帰分析と相関分析, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2018.06.04

野間 久史 *, 医学研究の発展を支えるデータサイエンスと統計数理, 統計数理研究所2018年度オープンハウス特別講演, 東京都立川市, 日本, 2018.06.15

野間 久史 *, Precision Medicine, Comparative Effectiveness Researchとデータサイエンス, 大阪大学データ科学特別セミナー, 大阪府, 日本, 2018.06.20

野間 久史 *, ロジスティック回帰分析, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2018.07.02

野間 久史 *, JAMA Guide to Statistics and Methodsより “Methods for evaluating changes in health care policy: The difference-in-differences approach”, 昭和大学実践臨床統計学ジャーナルクラブ, 東京都, 日本, 2018.07.09

野間 久史 *, 臨床研究の計画・解析・報告のための生物統計学の基礎, 佐賀大学医学部附属病院臨床統計セミナー, 佐賀県, 日本, 2018.07.12

野間 久史 *, The optimal discovery procedure: A generalization of the Neyman-Pearson fundamental lemma to multiple significance testing, 佐賀大学医学部附属病院臨床統計セミナー, 佐賀県, 日本, 2018.07.12

Noma, H. *, An improved inference method for multivariate meta-analysis and meta-regression, 2018 Joint Statistical Meeting, Vancouver, Canada, 2018.07.31

野間 久史 *, 生物統計学, 第3回臨床薬理学集中講座, 神奈川県, 日本, 2018.08.03

野間 久史 *, ネットワークメタ・アナリシスによるComparative Effectiveness Research, 医学統計研究会 特定主題シンポジウム「臨床評価におけるデータの蓄積とその活用：臨床試験を越えて」, 東京, 日本, 2018.08.04

野間 久史 *, 臨床研究のための生物統計学：BMJ, JAMAの事例から, 鳥取大学医学部附属病院臨床研究セミナー, 鳥取県, 日本, 2018.08.10

Noma, H. *, Bartlett correction for multivariate meta-analysis and meta-regression, Joint International Society for Clinical Biostatistics and Australian Statistical Conference, Melbourne, Australia, 2018.08.27

野間 久史 *, 生存時間解析, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都, 日本, 2018.09.03

野間 久史 *, JAMA Guide to Statistics and Methodsより “Logistic regression diagnostics understanding how well a model predicts outcomes”, 昭和大学実践臨床統計学ジャーナルクラブ, 東京都品川区, 日本, 2018.09.10

右京 芳文, 野間 久史 *, MMRMにおけるブートストラップ法を用いた高次漸近理論に基づく近似推測手法, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.11

長島 健悟, 野間 久史 *, 変量効果モデルによるメタアナリシスの予測区間, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.13

野間 久史 *, Permutation inference methods for multivariate meta-analysis, 医学統計研究会鹿児島秋季セミナー2018, 鹿児島県, 日本, 2018.09.15

井上 賢治, 石田 恭子, 富田 剛司, 野間 久史 *, Network meta-analysis of efficacy and safety of glaucoma treatment in Japanese patient : 緑内障点眼薬の日本人緑内障患者における有効性と安全性の相対比較, 第29回日本緑内障学会, 新潟県新潟市, 日本, 2018.09.15

野間 久史 *, 臨床研究・疫学研究における傾向スコアマッチング：最近のNew England Journal of Medicineの事例から, DoHaD疫学セミナー第7回例会, 大阪府, 日本, 2018.09.22

- 野間 久史 *, 診断法の性能評価, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2018.10.01
- 野間 久史 *, JAMA Guide to Statistics and Methodsより “Evaluating discrimination of risk prediction models: the C statistic”, 昭和大学実践臨床統計学ジャーナルクラブ, 東京都品川区, 日本, 2018.10.15
- 野間 久史 *, 傾向スコアマッチング, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2018.11.05
- 野間 久史 *, 臨床研究・疫学研究のための統計学入門: New England Journal of Medicineなどの論文の「統計」を讀もう!, 岡山大学生殖補助医療技術教育研究センター生殖補助医療技術者のためのリカレントセミナー, 東京都, 日本, 2018.11.11
- 野間 久史 *, EZRによる臨床研究の統計データ解析: 入門編, 鳥取大学医学部附属病院平成30年度統計解析ワークショップ, 鳥取県米子市, 日本, 2018.11.16
- 野間 久史 *, JAMA Guide to Statistics and Methodsより “Decision curve analysis”, 昭和大学実践臨床統計学ジャーナルクラブ, 東京都品川区, 日本, 2018.11.19
- 野間 久史 *, 多変量解析のアドバンスドな方法: ロジスティック回帰, 生存時間解析, 一般化推定方程式, マルチレベルモデリング, 統計数理研究所医療健康データ科学研究センター公開講座, 大阪府, 日本, 2018.12.02
- 野間 久史 *, サンプルサイズの設計, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2018.12.03
- 野間 久史 *, 臨床予測モデルにおける変数選択と判別・校正の方法, 日本計量生物学会 2018年度計量生物セミナー, 京都府, 日本, 2018.12.07
- 野間 久史 *, JAMA Users' Guides to the Medical Literatureより “How to use a subgroup analysis”, 昭和大学実践臨床統計学ジャーナルクラブ, 東京都品川区, 日本, 2018.12.17
- 野間 久史 *, EZRによる臨床研究の統計解析: 入門編, 佐賀大学医学部附属病院臨床統計セミナー, 佐賀県佐賀市, 日本, 2019.01.15
- 野間 久史 *, 欠測データの統計解析, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2019.02.04
- 野間 久史 *, 大規模ゲノムワイド関連研究における遺伝・環境要因交互作用の検出のための包括最強力検定, 第59回大分統計談話会大会, 大分県, 日本, 2019.02.08
- 野間 久史 *, メタアナリシス, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京都品川区, 日本, 2019.03.04
- 野間 久史 *, ネットワークメタアナリシスで得られる結果の解釈と注意点, レギュラトリーサイエンス エキスパート研修会 第239回専門コース, 東京都渋谷区, 日本, 2019.03.20

学会誌等発表

- Yamada, T., Shojima, N., Noma, H., Yamauchi, T. and Kadowaki, T., Weekly versus daily dipeptidyl peptidase 4 inhibitor therapy for type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis, *Diabetes Care*, 41, e52-e55, 2018.04
- Ohshima, A., Tsuboi, H., Noma, H., Terasaki, M., Shimizu, M., Toko, H., Honda, F., Yagishita, M., Takahashi, H., Asashima, H., Hagiwara, S., Kondo, Y., Matsumoto, I. and Sumida, T., Associations between maternal clinical features and fetal outcomes in pregnancies of mothers with connective tissue diseases, *Modern Rheumatology*, doi:10.1080/14397595.2018.1452352, 2018.04
- Nishino, J., Kochi, Y., Shigemizu, D., Kato, M., Ikari, K., Noma, H., Ochi, H., Matsui, K., Morizono, T., Boroevich, K., Tsunoda, T. and Matsui, S., Empirical Bayes estimation of semi-parametric hierarchical mixture models for unbiased characterization of polygenic disease architectures, *Frontiers in Genetics*, 24, 115, 2018.04
- Nagashima, K., Noma, H. and Furukawa, T. A., Prediction intervals for random-effects meta-analysis: A confidence distribution approach, *Statistical Methods in Medical Research*, doi:10.1177/0962280218773520, 2018.05
- Furukawa, T. A., Maruo, K., Noma, H., Tanaka, S., Imai, H., Shinohara, K., Ikeda, K., Yamawaki, S., Levine, S. Z., Goldberg, Y., Leucht, S. and Ciprian, A., Initial severity of major depression and efficacy of new generation antidepressants: Individual-participant data meta-analysis, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 137, 450-458, 2018.06
- Uwatoko, T., Luo, Y., Sakata, M., Kobayashi, D., Sakagami, Y., Takemoto, K., Collins, L. M., Watkins, E., Hollon, S. D., Wason, J., Noma, H., Horikoshi, M., Kawamura, T., Iwami, T. and Furukawa, T. A., Healthy Campus Trial: a multiphase optimization strategy (MOST) fully factorial trial to optimize the smartphone cognitive behavioral therapy (CBT) app for mental health promotion among university students: study protocol for a randomized controlled trial, *Trials*, 19, 353, 2018.07
- Yamada, T., Shojima, N., Noma, H., Yamauchi, T. and Kadowaki, T., Sodium-glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitors as add-on therapy to insulin for type 1 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 20, 1755-1761, 2018.07
- Yamada, T., Shojima, N., Noma, H., Yamauchi, T. and Kadowaki, T., Biosimilar versus originator insulins: systematic review and meta-analysis, *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 20, 1787-1792, 2018.07

- Otani, T., Noma, H., Nishino, J. and Matsui, S., Re-assessment of multiple testing strategies for more efficient genome-wide association studies, *European Journal of Human Genetics*, 26, 1038-1048, 2018.07
- Hasegawa, T., Nishiwaki, H., Ota, E., Levack, W. M. M. and Noma, H., Aldosterone antagonists for people with chronic kidney disease requiring dialysis, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, doi:10.1002/14651858.CD013109, 2018.08
- Kojima, R., Ukawa, S., Zhao, W., Suzuki, K., Yamada, H., Tsushita, K., Kawamura, T., Okabayashi, S., Wakai, K., Noma, H., Ando, M. and Tamakoshi, A., Association of adiponectin with cancer and all-cause mortality in a Japanese community-dwelling elderly cohort: a case-cohort study, *Journal of Epidemiology*, 28, 367-372, 2018.08
- Miki, H., Akiyoshi, T., Ogura, A., Nagasaki, T., Konishi, T., Fujimoto, Y., Nagayama, S., Noma, H., Saiura, A., Fukunaga, Y. and Ueno, M., Pretreatment serum carbohydrate antigen 19-9 concentration is a predictor of survival of patients who have undergone curative resection of stage IV rectal cancer, *Digestive Surgery*, 35, 389-396, 2018.08
- Kurai, J., Noma, H., Sano, H., Iwata, K., Tohda, Y. and Watanabe, M., Association of short-term ozone exposure with pulmonary function and respiratory symptoms in schoolchildren: A panel study in a western Japanese city, *Journal of Medical Investigation*, 65, 236-241, 2018.08
- Tani, Y., Kondo, N., Noma, H., Miyaguni, Y., Saito, M. and Kondo, K., Eating alone yet living with others is associated with mortality in older men: The JAGES cohort survey, *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 73, 1330-1334, 2018.09
- Adachi, K., Yoshida, Y., Goto, H., Yamamoto, O. and Noma, H., Characteristics of multiple basal cell carcinomas: The first study on Japanese patients, *Journal of Dermatology*, 45, 1187-1190, 2018.10
- 野間 久史, 臨床研究・疫学研究における傾向スコアを用いた統計解析, *医学のあゆみ*, 267, 413-419, 2018.11
- Suda, K., Akagi, T., Nakanishi, H., Noma, H., Ikeda, H. O., Kameda, T., Hasegawa, T. and Tsujikawa, A., Evaluation of structure-function relationships in longitudinal changes of glaucoma using the spectralis OCT follow-up mode, *Scientific Report*, 8, 17158, 2018.11
- Kondo, Y., Noma, H., Goto, A., Iso, H., Hayashi, K. and Noda, M., Effects of coffee and tea consumption on glucose metabolism: a systematic review and network meta-analysis, *Nutrients*, 11, 48, 2018.12
- 大谷 隆浩, 菅澤 翔之助, 野間 久史, 希少な遺伝的変異を対象とする集約型関連解析, *計算機統計学*, 31, 17-33, 2018.12
- Otani, T., Noma, H., Sugawara, S., Kuchiba, A., Goto, A., Yamaji, T., Kochi, Y., Iwasaki, M., Matsui, S. and Tsunoda, T., Exploring predictive biomarkers from clinical genome-wide association studies via multidimensional hierarchical mixture models, *European Journal of Human Genetics*, 27, 140-149, 2019.01
- Taniguchi, F., Ota, I., Iba, Y., Toda, T., Tagashira, Y., Ohata, Y., Kurioka, H., Endo, Y., Sunada, H., Noma, H., Azuma, Y. and Harada, T., The efficacy and safety of dydrogesterone for treatment of dysmenorrhea: An open-label multicenter clinical study, *Journal of Obstetrics and Gynecology Research*, 65, 236-241, 2019.01
- Noma, H., Maruo, K., Goshio, M., Levine, S. Z., Goldberg, Y., Leucht, S. and Furukawa, T. A., Efficient two-step multivariate random effects meta-analysis of individual participant data for longitudinal clinical trials using mixed effects models, *BMC Medical Research Methodology*, 19, 33, 2019.02
- Suzuki, N., Yamaguchi, T., Noma, H., Shibata, S., Nagai, T., Tsubota, K. and Shimazaki, J., Cytokine levels in the aqueous humor are associated with corneal thickness in eyes with bullous keratopathy, *American Journal of Ophthalmology*, 198, 174-180, 2019.02
- Shinohara, K., Tanaka, S., Imai, H., Noma, H., Maruo, K., Cipriani, A., Yamawaki, S. and Furukawa, T. A., Development and validation of a prediction model for the probability of responding to placebo in antidepressant trials: a pooled analysis of individual patient data, *Evidence-Based Mental Health*, 22, 10-16, 2019.02
- Cuijpers, P., Noma, H., Karyotaki, E., Cipriani, A. and Furukawa, T. A., Individual, group, telephone, self-help and internet-based cognitive behavior therapy for adult depression: A network meta-analysis of delivery methods, *JAMA Psychiatry*, doi:10.1001/jamapsychiatry.2019.0268, 2019.03
- Noma, H., Furukawa, T. A., Maruo, K., Imai, H., Shinohara, K., Tanaka, S., Ikeda, K., Yamawaki, S. and Cipriani, A., Exploratory analyses of effect modifiers in the antidepressant treatment of major depression: Individual-participant data meta-analysis of 2803 participants in seven placebo-controlled randomized trials, *Journal of Affective Disorders*, 250, 419-424, 2019.03
- Tsubouchi, Y., Tanabe, A., Saito, Y., Noma, H. and Maegaki, Y., Long-term prognosis of epilepsy in patients with cerebral palsy, *Developmental Medicine & Child Neurology*, doi:10.1111/dmcn.14188, 2019.03
- Koda, H., Matsumoto, K., Takeda, Y., Onoyama, T., Kawata, S., Kurumi, H., Yamashita, T., Noma, H. and Isomoto, H.,

Randomized controlled trial comparing the usefulness of endoscopic ultrasound processor, *Yonago Acta Medica*, 62, 94-99, 2019.03

Ukyo, Y., Noma, H., Maruo, K. and Gosho, M., Improved small sample inference methods for a mixed-effects model for repeated measures approach in incomplete longitudinal data analysis, *Stats*, 2, 174-188, 2019.03

著書

平川 晃弘, 五所 正彦, 安藤 英一, 佐藤 泰憲, 高橋 翔, 竹内 久郎, 長島 健悟, 中水流 嘉臣, 野間 久史, 藤井 陽介, 松岡 信篤, 松永 信人, 丸尾 和司, 山田 将之, 臨床試験のためのアダプティブデザイン, 朝倉書店, 東京都, 2018.09

野間 久史, 大規模ゲノム・オミックスデータ解析と効率的なバイオマーカーの探索 (榎 佳之, 松原 謙一, 佐藤 孝明 (監修)), (株)エヌ・ティー・エス, 東京, 2018.10

科研費等 (代表者)

セミパラメトリック統計理論と臨床研究・臨床試験の効率化のための統計的推測手法 (科研費若手研究(B)) 2015.04~2019.03

臨床研究・臨床試験の効率化のための統計的推測の方法論, 特に, セミパラメトリック統計理論に基づく方法の開発を行う。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

医学・医療における臨床・全ゲノム・オミックスのビッグデータの解析に基づく疾患の原因探索・亜病態分類とリスク予測 (JST CREST), 研究代表者: 角田 達彦 (2014.04~2020.03) (分担者)

企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 山下 智志 (2015.04~2019.03) (分担者)

大規模コホートの疾病横断的ゲノム解析に基づく個別化予防に資するエビデンスの構築 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 津金 昌一郎 (2015.04~2020.03) (分担者)

患者特性に応じた薬物療法・精神療法の個別化医療とその臨床試験プロトコルの開発研究 (日本医療研究開発機構障害者対策総合研究開発事業), 研究代表者: 古川 寿亮 (2017.04~2019.03) (分担者)

統合された科学的根拠に基づく日本人のためのがんリスク評価モデルの開発とその革新的改善に資する疫学研究の推進 (日本医療研究開発機構革新的がん医療実用化研究事業), 研究代表者: 岩崎 基 (2017.04~2019.03) (分担者)

臨床試験ビッグデータによる個別化医療: 個人データメタアナリシスの方法的実践的研究 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 古川 寿亮 (2017.04~2020.03) (分担者)

高齢者2型糖尿病における認知症予防のための多因子介入研究—パイロット研究— (日本医療研究開発機構長寿・障害総合研究事業), 研究代表者: 櫻井 孝 (2017.04~2020.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

カナダ: 2018 Joint Statistical Meetingsに参加した。(2018.07.27~2018.08.01)

オーストラリア連邦: International Society for Clinical Biostatistics and the Statistical Society of Australiaに参加し, 研究発表を行った。(2018.08.24~2018.08.30)

学会・官庁等への協力

BMC Medical Research Methodology / Associate Editor

応用統計学会 / 評議員

横浜市立大学医学部 / 客員准教授

埼玉医科大学大学院医学研究科 / 非常勤講師, 客員准教授

参天製薬株式会社 / 包括的統計アドバイザー

昭和大学 / 臨床研究審査委員会委員

鳥取大学医学部附属病院 / 教育研究顧問, 臨床研究審査委員会 技術専門委員

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 / 非常勤講師

日本リウマチ学会 / 臨床研究推進小委員会外部委員

日本計量生物学会 / 評議員

日本小児がん研究グループ / 生物統計委員会委員

日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会 / 評議員

所内の活動

NOE形成事業運営委員会 / 委員

医療健康データ科学研究センター / 副センター長

広報委員会／委員
将来計画委員会／委員
情報基盤小委員会／委員
統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

データ科学概論Ⅰ／講義
データ科学総合研究Ⅰ／講義
データ科学総合研究Ⅱ／講義
統計科学専攻教育研究委員会／委員

野村 俊一

主な研究課題

内陸活断層の長期地震予測におけるベイズ型予測手法の開発

国内の内陸主要活断層の長期地震予測に利用されているBPT分布更新過程に対するベイズ型予測手法を提案し、パラメータ推定の偏りや将来予測誤差が改善されることを数値実験により示した。

学会等での口頭発表

野村 俊一 *, 尾形 良彦, Foreshock discrimination and short-term mainshock forecast based on magnitude differences and spatio-temporal distances, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.21

Nomura, S. * and Ogata, Y., Statistical features and cluster-based discrimination of foreshocks, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process ~ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ~ (ISEF-IWEP5), 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.26

Oikawa, H. * and Nomura, S., On statistical education in secondary mathematics education in Japan, 10th International Conference on Teaching Statistics (ICOTS10), 京都府京都市, 日本, 2018.07.12

野村 俊一 *, 一般化fused lassoを用いたクラス料率の自動セグメンテーション, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都文京区, 日本, 2018.09.12

野村 俊一 *, 統計検定と統計リテラシー, 2018年度数学教育学会秋季例会, 岡山県岡山市, 日本, 2018.09.26

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 日本の活断層カタログに対するBPTモデルによるベイズ型予測と数値実験に基づく予測性能, 日本地震学会2018年度秋季大会, 福島県郡山市, 日本, 2018.10.10

野村 俊一 *, 活動間隔のばらつき α のベイズ推定—中央構造線断層帯の例—, 地震調査研究推進本部 地震調査委員会 第240回長期評価部会, 東京都千代田区, 日本, 2018.10.30

野村 俊一 *, テンソル分解を利用した都道府県別生命表解析, 日本保険・年金リスク学会第16回研究発表大会, 東京都中野区, 日本, 2018.11.10

野村 俊一 *, 多重線形モデルによる都道府県別生命表の解析, リスク解析戦略研究センター第6回金融シンポジウム「金融が直面する新環境への対応と方法論」, 千代田区, 日本, 2018.12.21

野村 俊一 *, テンソル計数データのための階層トピックモデル, 情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設 共同研究集会「データ科学の応用と展望」, 東京都中野区, 日本, 2019.01.13

Nomura, S. *, Hierarchical topic models for tensor count data, 2019 ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, 台北, 台湾, 2019.01.18

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 活断層の長期予測におけるばらつきパラメータ α の検討と影響, 東京大学地震研究所研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験 (CSEP-Japan)」, 東京都文京区, 日本, 2019.01.28

野村 俊一 *, 非定常更新過程モデルによる相似地震に基づいたプレート間準静的滑りの逆推定手法の開発, 平成30年度研究集会「相似地震再来特性の理解に基づく地殻活動モニタリング手法の構築」, 東京都文京区, 日本, 2019.02.13

学会誌等発表

Ariyoshi, K., Nomura, S., Uchida, N. and Igarashi, T., A trial modeling of perturbed repeating earthquakes combined by mathematical statics, numerical modeling and seismological observations, *Springer Natural Hazards. Moment Tensor Solutions - A Useful Tool for Seismotectonics*, 681-690, doi:10.1007/978-3-319-77359-9, 2018.07

野村 俊一, 尾形 良彦, BPTモデルの共通のばらつきパラメータの推定とベイズ型予測, 地震予知連絡会会報, 100, 350-355, 2018.09

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：2018 AGU fall meetingへ出席・発表を行った。(2018.12.09～2018.12.13)

台湾：ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019へ出席・発表を行った。(2019.01.16～2019.01.18)

学会・官庁等への協力

地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会／専門家

日本保険・年金リスク学会／産学共同推進理事, 研修会・研究会理事

教育活動

Clustered LassoとOSCARにおけるPath algorithm [東京工業大学情報理工学院修士課程二年／高橋 宏典]

RパッケージKFASを用いた時系列解析ハンズオン [日本保険 年金リスク学会]

講義「統計学入門」 [明治大学総合数理学部 国際日本学部]

総研大の活動

統計科学専攻専攻担当助教／委員

朴 堯星

主な研究課題

地域再生・地方創生のための地方移住の成功要因を特定するためのアンケート調査

本研究は、近年、移住者が増えている三重県の5市町、東京都島しょ部の新島、式根島、利島を対象とし、各自自治体における地域振興課移住定住担当者を対象としたヒアリング調査を行うとともに、移住者と地域住民を対象とする質問紙調査を行ったものである。

学会等での口頭発表

Park, Y. * and Maeda, T., The surveys on the Japanese national character: Project history and some results from the most recent survey, The World Association for Public Opinion Research (WAPOR) ASIA, Taipei, Taiwan, 2018.05.24～2018.05.26

朴 堯星 *, 地方への移住, 移住者および地域住民への調査—地域おこし協力隊との連携の在り方—, 2018年度日本行動計量学会, 東京慶應義塾大学三田キャンパス, 日本, 2018.09.05

稲垣 佑典 *, 朴 堯星, 前田 忠彦, 中村 隆, 不参加要因の類型化による地域活動不参加者の特性解明, 日本計画行政学会第41回全国大会, 福岡市, 福岡大学, 日本, 2018.09.07

朴 堯星 *, 回収率向上策に関する実践研究の紹介, The autumn conference of the Korea association for survey research, Seoul Chamber of Commerce and Industry, Seoul, Korea, 2018.11.23

学会誌等発表

堂免 隆浩, 朴 堯星, 行政と地域おこし協力隊とのパートナーシップによる公共サービスの供給—尾鷲市の定住移住事業を事例として, 計画行政, 41(4), 47-54, 2018

廣瀬 雅代, 朴 堯星, 土屋 隆裕, 小地域集計を活用したモデルに基づくアプローチによる防災に関する立川市町丁目別住民意識調査分析, 日本統計学会誌, 48, 49-70, 2018

科研費等（代表者）

日本型地方移住促進策のための階層的同時比較モデルの構築（科研費若手研究(B)）2017.04～2020.03

本研究は、地域再生・地方創生のための地方移住の成功要因を探るものである。

科研費等（分担者・連携研究者等）

計量的日本人研究の新展開（科研費基盤研究(A)）, 研究代表者：前田 忠彦（2018.04～2022.03）(分担者)

外国出張・海外研修旅行

台湾：招待講演を行った。(2018.05.23～2018.05.26)

香港：学会に参加した。(2018.06.17～2018.06.19)

大韓民国：招待講演を行った。(2018.11.22～2018.11.24)

大韓民国：MoU協定に関する打ち合わせを行った。(2018.11.25～2018.11.27)

英国：最新統計解析手法集中講義を行った。(2019.01.09～2019.01.15)

アメリカ合衆国：最新統計解析手法集中講義を行った。(2019.01.30～2019.02.08)

大韓民国：MoU協定を締結した。(2019.02.17～2019.02.21)

学会・官庁等への協力

三重県庁／政策評価委員

社会調査協会／編集委員
日本計画行政学会／常任幹事, 大会座長
日本行動計量学会／イノベーション委員会委員
立川市／アカデミックアドバイザー

教育活動

データ解析, 社会調査論 (通年) [日本社会事業大学／学部および大学院]
政策研究の計量分析紹介に関する特集講義を担当 [慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科]

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員
研究倫理審査委員会／委員
広報委員会／委員
将来計画委員会／委員

濱田 ひろか (特任研究員)

主な研究課題

大規模書誌情報のネットワーク構造に基づく多様性指標の研究

論文, 研究者, 機関について研究の多様性を測るための研究評価指標, Research Diversity Index (研究多様性指標) を確立することを目標とする。この指標は書誌データの引用-被引用グラフ構造を利用し, 新しい学術分野分類手法とそのグラフ構造の可視化手法を開発する。

学会等での口頭発表

Hamada, H. *, Takei, M. and Honda, K., Research diversity index for evaluation of research performance, 6th International IBM Cloud Academy Conference, Tokyo, Japan, 2018.05.25

濱田 ひろか *, 学術文献グラフデータベース チュートリアル, H.30年度 共同利用 重点型研究「IRのための学術文献データ分析と統計的モデル研究の深化」キックオフ, 東京, 日本, 2018.06.29

早水 桃子

主な研究課題

生物学的現象のモデル化・生物学的データの記述に関する離散数学の研究

データからグラフを推定する問題に関する数学的な諸問題に取り組んでいる。特に細胞の分化, 種の進化という生物学的現象に焦点を合わせ, 離散幾何学やグラフ理論の視点で, 理論・応用の両面から研究をしている。

学会等での口頭発表

Hayamizu, M. *, Enumeration of phylogenetic trees inside phylogenetic networks, The 3rd IMI-ISM-ZIB Modal Workshop on Challenges in Real World Data Analytics and High-Performance Optimization, 東京, 日本, 2018.09.27

早水 桃子 *, 系統ネットワークにおけるサブディビジョンツリーの数え上げと列挙, RIMS Discrete Optimization Seminar, 京都, 日本, 2018.10.06

早水 桃子 *, 二分系統ネットワークの構造定理と細分系統樹の数え上げ, 応用数学合同研究集会2018, 大津市, 日本, 2018.12.14

Hayamizu, M. *, A structure theorem for tree-based phylogenetic networks and its applications, Japan-Korea Workshop on Algebra and Combinatorics (JK2019), 東京, 日本, 2019.01.29

早水 桃子 *, Tree-based phylogenetic network (TBN) の構造定理が導く様々な高速アルゴリズム, 第10回JSTさがけ「社会的課題の解決に向けた数学と諸分野の協働」領域会議, 神奈川県, 日本, 2019.02.23

早水 桃子 *, 基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング, 第10回JSTさがけ「社会的課題の解決に向けた数学と諸分野の協働」領域会議, 神奈川県, 日本, 2019.02.23

早水 桃子 *, Tree-based networkの構造定理と系統樹推定に関する諸問題への応用, 日本応用数理学会 (JSIAM) 研究部会連合発表会, つくば市, 日本, 2019.03.04

早水 桃子 *, Tree-based phylogenetic network (TBN) の構造定理が導く様々な高速アルゴリズム, CREST・さがけ・AIMaP合同シンポジウム 数学パワーが世界を変える2019, 東京, 日本, 2019.03.10

早水 桃子 *, Tree-based phylogenetic network (TBN) の構造定理が導く様々な高速アルゴリズム, JSTさがけ数

学協働領域 2期生成果報告会, 東京, 日本, 2019.03.11

科研費等（代表者）

基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング（科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(さきがけタイプ)）
2016.10～2020.03

与えられた距離情報をグラフで記述するための方法論を構築し、幹細胞の分化や病原体の進化をはじめとする生物学的プロセスの全体像を描き出すことを可能にする。さらに、数学と医学の協働によって社会的に重要な基礎医学上の課題を解決することを目指す。

外部機関との共同研究

CREST TDA ミーティング（JSTさきがけ）（分担者）

RIMS 共同研究（京都大学・数理解析研究所）（分担者）

さきがけ2期生成果報告会（さきがけ2期生成果報告会）（分担者）

ランダムな距離行列を生成する方法（第2回JST 数学領域 未解決問題ワークショップ）（研究代表者）

数学関連領域合同シンポジウム（数学関連領域合同シンポジウム）（分担者）

組合せ数学セミナー（組合せ数学セミナー）（分担者）

日本数学会2019年度年会（日本数学会）（分担者）

教育活動

数学の言葉で、世界を新たに描く（中高生向け科学雑誌『someone』（2018.秋号Vol.44）から「研究者に会いに行こう！」のコーナーの取材）[株式会社リバネス]

微分積分II（2018年度春学期）[一橋大学]

研究集会等の開催

第2回JST 数学領域 未解決問題ワークショップ（主催機関：科学技術振興機構(JST)）, 2018.09.07～2018.09.09, 東京

樋口 知之

主な研究課題

時系列データの理解を目的とする変分オートエンコーダの構造探索

深層学習モデルの一つである変分オートエンコーダに、リカレントニューラルネットワークなどの時系列解析に向けた構造を導入し、時系列データから非線形状態空間モデルを自動同定するアルゴリズムの検討をすすめた。

学会等での口頭発表

樋口 知之 *, ビッグデータ, AI, IoT時代のオートメーションとその先, アズビル・アカデミー講演会, 藤沢市, 日本, 2018.04.24

樋口 知之 *, 深層学習はすべてを解決できるのか?, データサイエンティスト協会セミナー2018 第1回, 東京都, 日本, 2018.04.26

樋口 知之 *, 深層学習による生成モデルの自動構築, 日本地球惑星科学連合2018年大会(JpGU2018), 千葉市, 日本, 2018.05.23

樋口 知之 *, マシンのためのビッグデータ可視化技術:特徴ベクトルの自動選択とデータ解析法の野蛮化, 日本地球惑星科学連合2018年大会(JpGU2018), 千葉市, 日本, 2018.05.23

Higuchi, T. *, Smart simulation and Smart experimental design, NTNU-ISM Joint Workshop on Sustainability and Statistical Machine Learning, Trondheim, Norway, 2018.06.04

樋口 知之 *, 社内のデータサイエンティストやAI人材を育てる, 増やすTIPS, 統計数理研究所創立75周年記念産学連携シンポジウム 企業における デジタルトランスフォーメーションとデータサイエンティスト育成の最前線, 立川市, 日本, 2018.06.14

樋口 知之 *, 情報モデリングの輪廻転生, 京都大学情報学研究科創立20周年記念シンポジウム, 京都市, 日本, 2018.09.21

樋口 知之 *, 分野をつなぎ, イノベーションを生み出すデータサイエンスの力, 神戸大学 数理・データサイエンスセンター設立1周年記念シンポジウム, 神戸市, 日本, 2018.12.01

樋口 知之 *, Weather prediction Review, CREST International symposium on big data application, 東京都, 日本, 2019.01.14

Higuchi, T. *, Statistical machine learning in the era of big data and AI, Roundtable Discussion on New global Era of Digital Economies～T20 Japan associated event～, ジャカルタ, Indonesia, 2019.01.30

樋口 知之 *, AIと統計的モデリングのはざままで～次の世代に期待する事, 統合的都市インフラサービスのための自律的な情報基盤のありかた～ポストAI・スマートシティを見据えて, 東京, 日本, 2019.02.06

樋口 知之 *, 人口知能とデータサイエンティストの役回り, 公開講座 新潟県立大学 国際産業経済セミナー「データサイエンスとイノベーション」, 新潟市, 日本, 2019.03.20

樋口 知之 *, AIとデータサイエンスが誘う文理融合を超えた学術研究のミライ形, 中央大学理工学部「研究教育クラスター」1周年記念シンポジウム, 東京, 日本, 2019.03.23

学会誌等発表

Higuchi, T., Possibility for technological innovation in construction employing statistical mathematics approaches, *STEEL CONSTRUCTION TODAY & TOMORROW*, 54, 15-18, 2018.08

科研費等（代表者）

統合的逐次データ同化による人工物システムの体系的オンラインモニタリング法の構築（科研費基盤研究(B)特設) 2016.07～2020.03

社会維持管理のための一般的数理モデリングの枠組みを定式化し, 社会応用する際のポイントについて, 具体的な事例に応じた導入法をまとめた。

科研費等（分担者・連携研究者等）

疫学と遺伝学の統合モデルを利用したデータ同化による流行予測（JST CREST), 研究代表者：西浦 博（2014.10～2020.03）（分担者）

臨床統計家育成のための教育カリキュラムの開発と標準化（日本医療研究開発機構（AMED)), 研究代表者：佐藤 俊哉（2016.10～2021.03）（分担者）

深層確率コンピューティング技術の研究開発（NEDO), 研究代表者：泰地 真弘人（2018.09～2021.03）（分担者）

外部機関との共同研究

路面状態予測アルゴリズムの開発（(株)ブリヂストン, (株)ネクスコ・エンジニアリング北海道）（研究代表者）

外国出張・海外研修旅行

Norway：NTNU-ISM Joint Workshop on Sustainability and Statistical Machine Learningに参加した。（2018.06.02～2018.06.06）

Singapore：The 5th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meetingに参加した。（2018.06.24～2018.06.27）

Canada：2018 Joint Statistical Meetingsに参加し情報収集を行った。（2018.07.28～2018.08.01）

U.S.A.：国際会議AGUに参加し, 情報収集を行った。（2018.12.13～2018.12.16）

Taiwan：三研究所（ISM-ISI-ISSAS）会議に出席した。（2019.01.16～2019.01.19）

Indonesia：Roundtable Discussion on New Global Era of Digital Economiesにて基調講演を行った。（2019.01.29～2019.01.31）

学会・官庁等への協力

International Statistical Institute (ISI)／Member of the Jan Tinbergen Award Committee

内閣府 政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付／「人間中心のAI社会原則検討会議」の構成員

日本学術会議／連携会員

文部科学省研究振興局／科学技術・学術審議会専門委員

教育活動

情報学概論の講義「ビッグデータ時代に生きる力を育む情報デザイン学」[工学院大学情報学部／2年生]

人工知能により激変する職業選択：今, 安定な職でも5年後には消滅！？[宮崎県立宮崎大宮高等学校／1, 2年生]

統計学と人工知能[島根大学医学部医学科／1年生]

博士課程教育リーディングプログラム「実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム」の支援[名古屋大学大学院情報学研究科]

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／委員長

アナルズ編集委員会／Executive Editor

運営企画本部／委員長

研究主幹等会議／委員長

知的財産委員会／委員長

利益相反委員会／委員長

総研大の活動

教育研究評議会／委員

複合科学研究科教授会／委員

日野 英逸

主な研究課題

幾何学的な学習アルゴリズムの解析と応用

微分幾何学的な観点から機械学習及び統計的推定のアルゴリズムの解析を行った。特に、熱浴法の理論的解析と、最頻値線形回帰モデルのパラメタ推定の情報幾何学的な解析を行った。

学会等での口頭発表

上野 哲郎 *, 日野 英逸, 橋本 愛, 武市 泰男, 小野 寛太, Machine-learning assisted X-ray spectroscopy for high-throughput characterization of magnetic materials, IEEE International Magnetism Conference (INTERMAG Europe), Singapore, Singapore, 2018.04.26

日野 英逸 *, 統計的外れ値検知とその応用, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張, 日本, 2018.05.22

上木 賢太 *, 日野 英逸, 桑谷 立, 機械学習を用いた様々なテクニクス場のマグマ化学組成の分類と特徴量抽出, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張, 日本, 2018.05.23

中田 令子 *, 日野 英逸, 桑谷 立, 田中 もも, 吉岡 祥一, 岡田 真人, 堀 高峰, 疎性モデリングで得られた豊後水道長期的スロースリップイベントのすべり分布(2), 日本地球惑星科学連合大会, 幕張, 日本, 2018.05.23

上木 賢太 *, 日野 英逸, 桑谷 立, Geochemical discrimination using machine learning: Magmatic tectonic settings and geochemical signatures, 15th Annual Meeting, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS2018), Honolulu, U.S.A., 2018.06.06

中田 令子 *, 堀 高峰, 日野 英逸, 桑谷 立, 吉岡 祥一, 岡田 真人, Geodetic data inversion for spatial distribution of long-term slow slip events beneath the Bungo Channel, southwest Japan, using sparse modelling, 15th Annual Meeting, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS2018), Honolulu, U.S.A., 2018.06.06

中村 圭太 *, 園田 翔, 日野 英逸, 川崎 真弘, 赤穂 昭太郎, 村田 昇, 生成・消滅過程に基づくEEGデータの電流ダイポール推定, 第33回情報論的学習理論と機械学習研究会, 沖縄, 日本, 2018.06.14

田中 大 *, 日野 英逸, 並木 繁行, 浅沼 大祐, 廣瀬 謙造, 村田 昇, 畳み込みニューラルネットワークを用いた顕微鏡画像の3次元超解像, 第33回情報論的学習理論と機械学習研究会, 沖縄, 日本, 2018.06.14

Suzuki, Y. *, Hino, H., Kotsugi, M. and Ono, K., Classification of crystal structure from X-ray diffraction patterns using machine learning, The 13th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation (SRI 2018), Taipei, Taiwan, 2018.06.15

Suzuki, Y. *, Hino, H., Kotsugi, M. and Ono, K., Estimation of physical parameters using Dimensionality reduction of X-ray absorption spectra, The 13th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation (SRI 2018), Taipei, Taiwan, 2018.06.15

Ueno, T. *, Hino, H. and Ono, K., Optimal design of experiment for X-ray spectromicroscopy by machine learning, 14th International Conference on X-Ray Microscopy (XRM 2018), Saskatchewan, Canada, 2018.08.19

Suzuki, Y. *, Hino, H., Hawaii, T., Kotsugi, M. and Ono, K., Machine learning-based crystal structure prediction for X-ray microdiffraction, 14th International Conference on X-Ray Microscopy (XRM 2018), Saskatchewan, Canada, 2018.08.22

Suzuki, Y. *, Hino, H., Ueno, T., Takeichi, Y., Kotsugi, M. and Ono, K., Extraction of physical parameters from X-ray spectromicroscopy data using machine learning, 14th International Conference on X-Ray Microscopy (XRM 2018), Saskatchewan, Canada, 2018.08.22

佐藤 拓人 *, 日下 博幸, 日野 英逸, 熱中症患者搬送者数予測に資する温熱要素の同定, 日本ヒートアイランド学会 第13回全国大会, 堺市, 日本, 2018.08.25

後藤 振一郎 *, 日野 英逸, あるマスター方程式から導出される期待値方程式に対する接触幾何学的記述, 日本応用数理学会2018年度年会, 名古屋市, 日本, 2018.09.03

上木 賢太 *, 日野 英逸, スパース回帰を用いた全地球マグマ化学組成の分類と特徴抽出, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.11

上野 哲朗 *, 日野 英逸, ガウス過程回帰によるX線スペクトル測定の効率化, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.11

長尾 大道 *, 日野 英逸, 情報計測の高度化に向けた統計的・機械学習的アプローチの今後の展望, 2018年度統計

関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.11

田口 優介 *, 亀山 啓輔, 日野 英逸, 説明可能な能動的サンプル選択, コンピュータビジョンとイメージメディア研究会 (IPJSJ-CVIM), 福岡市, 日本, 2018.09.21

佐藤 拓人 *, 日下 博幸, 日野 英逸, 熱中症患者搬送者数予測モデルのための温熱要素の調査, 第57回日本生気象学会大会, 京都, 日本, 2018.10.27

後藤 振一郎, 日野 英逸 *, 熱浴法の幾何学的描像, 第21回情報論的学習理論 (IBIS) ワークショップ, 北海道, 日本, 2018.11.05

和田 堯 *, 日野 英逸, 多目的最適化と多点探索のためのベイズ最適化, 第21回情報論的学習理論 (IBIS) ワークショップ, 北海道, 日本, 2018.11.05

五十嵐 里沙 *, 日野 英逸, 赤穂 昭太郎, 村田 昇, weighted Jensen-Shannon divergence規準のランダムフォレストを用いた条件付き分布の推定, 第21回情報論的学習理論 (IBIS) ワークショップ, 北海道, 日本, 2018.11.05

布施 拓馬 *, 日野 英逸, 赤穂 昭太郎, 村田 昇, 構造が時間に依存して変化するデータの埋め込み, 第21回情報論的学習理論 (IBIS) ワークショップ, 北海道, 日本, 2018.11.05

Suzuki, Y. *, Hino, H., Hawaii, T., Kotsugi, M. and Ono, K., Automated lattice constant estimation of X-ray diffraction by ensemble learning, Electronic Materials and Nanotechnology for Green Environment (ENGE 2018), Jeju island, Korea, 2018.11.12

村上 隆夫 *, 日野 英逸, 佐久間 淳, 局所型差分プライバシーを満たす小規模データからの分布推定に向けて, 第8回バイオメトリクスと認識・認証シンポジウム (SBRA2018), 東京, 日本, 2018.11.20

石丸 貴大 *, 金子 涼佑, 合原 一究, 織田 隆治, 日野 英逸, 河辺 徹, Development of a frog-robot and its application to the behavioral experiment of wild frogs, 日本比較生理生化学会 第40回神戸大会, 神戸市, 日本, 2018.11.23

Nakamura, K., Sonoda, S., Hino, H. *, Kawasaki, M., Akaho, S. and Murata, N., Localizing current dipoles from EEG data using a birth-death process, The 1st international workshop on Machine Learning for EEG Signal Processing (MLESP), Madrid, Spain, 2018.12.03

Akaho, S. *, Hino, H., Nara, N. and Murata, N., Geometrical formulation of the nonnegative matrix factorization, 科研費研究集会, Siem Reap, Cambodia, 2018.12.15

Sando, K. *, Akaho, S., Murata, N. and Hino, H., Information geometric perspective of modal linear regression, ICONIP 2018, Siem Reap, Cambodia, 2018.12.15

学会誌等発表

Ueki, K., Hino, H. and Kuwatani, T., Geochemical discrimination and characteristics of magmatic tectonic settings; a machine learning-based approach, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 19, 1327-1347, doi:10.1029/2017GC007401, 2018.04

Shoji, D., Noguchi, R., Otsuki, S. and Hino, H., Classification of volcanic ash particles using a convolutional neural network and probability, *Scientific Reports*, 8, doi:10.1038/s41598-018-26200-2, 2018.04

Iwasaki, T., Hino, H., Tatsuno, M., Akaho, S. and Murata, N., Estimation of neural connections from partially observed neural spikes, *Neural Networks*, 108, 172-191, doi:10.1016/j.neunet.2018.07.019, 2018.08

Sonoda, S., Nakamura, K., Kaneda, Y., Hino, H., Akaho, S., Murata, N., Miyauchi, E. and Kawasaki, M., EEG dipole source localization with information criteria for multiple particle filters, *Neural Networks*, 108, 68-82, doi:10.1016/j.neunet.2018.08.008, 2018.08

大槻 静香, 庄司 大悟, 野口 里奈, 日野 英逸, 人工知能を用いた火山灰形状の自動判別, *GSJ 地質ニュース*, 7(11), 297-299, 2018.11

日野 英逸, 田口 優介, 上野 哲朗, 小野 寛太, 能動学習の基礎と材料工学への適用例, まてりあ, 58(1), 7-11, 2019.01

Saito, K., Yano, M., Hino, H., Shoji, T., Asahara, A., Morita, H., Mitsumata, C., Kohlbrecher, J. and Ono, K., Accelerating small-angle scattering experiments on anisotropic samples using kernel density estimation, *Scientific Reports*, 9, 1526, 2019.02

科研費等 (代表者)

疎表現とノンパラメトリックモデルの融合によるデータ駆動型推論に関する研究 (科研費若手研究(B)) 2016.04 ~ 2019.03

本研究の目的はノンパラメトリックモデリングとスパースモデリングという異なるアプローチをつなぎ, 柔軟

かつ効率的なモデルを用いた高次元データの解析手法を開発し、様々な分野へ適用してその可能性を探索することである。

科研費等（分担者・連携研究者等）

一般化差分部分空間に基づく特徴抽出の完全解明と機能強化（科研費基盤研究(B)），研究代表者：福井 和広（2016.04～2019.03）（分担者）

機械学習における統計的安全性の理論（科研費基盤研究(B)），研究代表者：佐久間 淳（2016.04～2019.03）（分担者）

情報幾何学に基づく分布データに対する機械学習手法の開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：赤穂 昭太郎（2017.04～2020.03）（分担者）

極端気象予測を拓くビッグデータ機械学習基盤の研究（科研費基盤研究(B)），研究代表者：建部 修見（2017.04～2020.03）（分担者）

固体天体地下探査用ミュオグラフィを搭載した移動ロボットの開発と実証的研究（科研費基盤研究(B)），研究代表者：宮本 英昭（2017.04～2020.03）（分担者）

構造的スパースモデリングによるアルゴリズム構築とデータ解析（JST CREST），研究代表者：岡田 真人（2017.09～2022.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：国際会議 AOGSにて研究発表および情報収集を行った。（2018.06.02～2018.06.09）

学会・官庁等への協力

IEEE Workshop on Machine Learning for Signal Processing／Program Committee

International Conference on Pattern Recognition／Program Committee

International Joint Conference on Artificial Intelligence／Program Committee

国際学術誌 Neural Networks／Reviewer

国際学術誌 Optical Review／Reviewer

第21回 画像の認識・理解シンポジウム／エリアチェア

電子情報通信学会／査読委員

電子情報通信学会第一種研究会：バイオメトリクス研究会／専門委員

電子情報通信学会第一種研究会：パターン認識とメディア理解研究会／専門委員

電子情報通信学会第一種研究会：情報論的学習理論と機械学習研究会／専門委員

教育活動

LSI技術者のための統計学 [日本学術振興会シリコン超集積システム第165委員会夏の学校2018]

確率論講義 [筑波大学科学類]

共通科目「情報」講義 [筑波大学医学類]

平川 信也（特任研究員）

主な研究課題

マルコフ連鎖モンテカルロ法などの確率的な計算手法とその応用

マルコフ連鎖モンテカルロ法的一种であるレプリカ交換モンテカルロ法を利用して、組み合わせ論の問題の解決を試みた。具体的にはラテン方阵とラテンキューブの個数推定を行った。

廣瀬 雅代

主な研究課題

統計学的モデルに基づく小区分別推測法の開発

細かな区分ごとの実態把握やEBPMにおける参考資料作成のため、有用な統計的推測法に関する研究を通して貢献可能性を吟味する。

学会等での口頭発表

Hirose, M. Y. * and Lahiri, P., Bayesian prior for achieving multiple goals and its relationship with the adjusted maximum likelihood method, Small Area Estimation 2018, 上海, 中華人民共和国, 2018.06.18

Hirose, M. Y. *, 朴 堯星, 土屋 隆裕, Analysis of a disaster prevention consciousness survey using a small area model-based approach, EcoSta2018, Hong Kong, Hong Kong, 2018.06.21

廣瀬 雅代 *, 朴 堯星, 土屋 隆裕, 住民意識調査分析への小地域集計の利用－防災に関する立川市町丁目別住

民意調査分析一，統計関連学会連合大会，東京，日本，2018.09.13

廣瀬 雅代 *，朴 堯星，土屋 隆裕，防災に関する立川市町丁目別住民意識調査分析，千葉大学経済学会主催セミナー，千葉，日本，2018.10.03

Hirose, M. Y. *, A second-order empirical Bayes confidence interval in the presence of high leverage for small area inference, Statistical Seminar, Florida, U.S.A., 2018.11.08

Hirose, M. Y. *, 朴 堯星，土屋 隆裕，Analysis of a disaster prevention consciousness survey at cho-chome level, 国際ミクロワークショップ，東京，日本，2018.11.30

Hirose, M. Y. *, A second-order empirical Bayes confidence interval for small area inference in the presence of high leverage, 科研費研究集会，東京，日本，2018.12.13

Hirose, M. Y. *, An empirical Bayes confidence interval in the presence of high leverage for small area inference, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taiwan, 2019.01.18

学会誌等発表

Hirose, M. Y. and Lahiri, P., Estimating variance of random effects to solve multiple problems simultaneously, *The Annals of Statistics*, 46(4), 1721-1741, 2018.08

廣瀬 雅代，朴 堯星，土屋 隆裕，小地域集計を活用したモデルに基づくアプローチによる防災に関する立川市町丁目別住民意識調査分析，日本統計学会，48, 49-70, 2018.09

Hirose, M. Y., A class of general adjusted maximum likelihood methods for desirable mean squared error estimation of EBLUP under the fay-herriot small area model, *Journal of Statistical Planning and Inference*, 199, 302-310, doi:10.1016/j.jspi.2018.07.006, 2019.03

科研費等（代表者）

小区分ごとの貧困層実態把握への統計的アプローチ—貧困・格差是正に向けて（科研費若手研究(B)）2018.04～2022.03

わが国の細かな区分ごとの貧困層実態把握とそれに向けた統計学分野からの研究開発を通して有用な資料作成を行い，EBPMに貢献する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

世帯統計ミクロデータによる国際比較分析に関する研究（科研費基盤研究(C)），研究代表者：岡本 基（2018.04～2021.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

China：国際会議参加・研究発表を行った。（2018.06.15～2018.06.19）

香港：国際会議参加・研究発表を行った。（2018.06.19～2018.06.22）

U.S.A.：共同研究を行った。（2018.11.03～2018.12.02）

Taiwan：学会発表・情報収集を行った。（2019.01.16～2019.01.20）

学会・官庁等への協力

The 2019 IISA International Conference on Statistics／a member of Scientific Program Committee

統計関連学会連合大会2018／運営委員

教育活動

基礎統計講義 [東京大学教養学部前期課程]

共同研究等 [Department of Statistics, University of Florida／博士課程学生]

福水 健次

主な研究課題

変分ベイズを用いた大規模ガウス過程によるポアソン集計回帰とその応用

地域で集計された計数データから，より解像度の高い小地域の計数あるいは密度（強度）を推定する方法を研究し，これを伝染病の患者数推定の問題に適用した。

学会等での口頭発表

福水 健次 *，位相的データ解析への機械学習のアプローチ，信州大学 第一回数理経済談話会，松本，日本，2018.05.23

横井 祥 *，小林 颯介，福水 健次，乾 健太郎，カーネル法に基づく疎な言語表現のための高速計算可能な共起尺度，2018年度 人工知能学会全国大会（第32回），鹿児島，日本，2018.06.05

福水 健次 *, 教師ありクラスタマッチングとその隕石-小惑星分類体系への応用, 日本分類学会第37回大会, 東京都, 日本, 2018.06.09

Kajihara, T. *, Kanagawa, M., Yamazaki, K. and Fukumizu, K., Kernel recursive ABC: Point estimation with intractable likelihood, ICML 2018, Stockholm, Sweden, 2018.07.12

Fukumizu, K. *, Machine learning approach to topological data analysis, ISL research seminar, Bristol, England, 2018.09.18

Fukumizu, K. *, Variational learning on aggregate outputs with Gaussian processes, Workshop on Computational Statistics and Machine Learning, 東京都, 日本, 2018.10.16

Yokoi, S. *, Kobayashi, S., Fukumizu, K., Suzuki, J. and Inui, K., Pointwise HSIC: A linear-time kernelized co-occurrence norm for sparse linguistic expressions, 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, Brussels, Belgium, 2018.11.03

今泉 允聡 *, 福水 健次, 汎化誤差評価によるGANの原理解析, 第21回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS 2018), 札幌, 日本, 2018.11.06

福水 健次 *, 位相的データ解析における機械学習のアプローチ, 首都大学東京 集中講義, 東京都, 日本, 2018.11.21

福水 健次 *, 位相的データ解析における機械学習のアプローチ, 首都大学東京 集中講義, 東京都, 日本, 2018.11.28

Law, H. C. *, Sejdinovic, D., Cameron, E., Lucas, T., Flaxman, S., Battle, K. and Fukumizu, K., Variational learning on aggregate outputs with Gaussian processes, NIPS 2018, Montreal, Canada, 2018.12.05

福水 健次 *, ガウス過程によるポアソン集計回帰モデル, 共同研究集会, 東京都, 日本, 2019.01.17

学会誌等発表

Yamada, M., Umez, Y., Fukumizu, K. and Takeuchi, I., Post selection inference with kernels, *Proceedings of the Twenty-First International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, PMLR 84, 152-160, 2018.04

Kusano, G., Fukumizu, K. and Hiraoka, Y., Kernel method for persistence diagrams via kernel embedding and weight factor, *Journal of Machine Learning Research*, 18(189), 1-41, 2018.04

Zhou, J. and Fukumizu, K., Local kernel dimension reduction in approximate Bayesian computation, *Journal of Applied Mathematics and Physics*, 8(3), 479-496, 2018.06

Kajihara, T., Kanagawa, M., Yamazaki, K. and Fukumizu, K., Kernel recursive ABC: Point estimation with intractable likelihood, *Proceedings of the 35th International Conference on Machine Learning*, PMLR 80, 2400-2409, 2018.07

Yokoi, S., Kobayashi, S., Fukumizu, K., Suzuki, J. and Inui, K., Pointwise HSIC: A linear-time kernelized co-occurrence norm for sparse linguistic expressions, *Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, D18-1203, 1763-8211, 2018.10

Kanagawa, M., Sriperumbudur, B. and Fukumizu, K., Convergence analysis of deterministic kernel-based quadrature rules in misspecified settings, *Foundations of Computational Mathematics*, 1-40, 2019.01

科研費等 (代表者)

内在的構造を持つ大規模高次元データ解析の理論と方法 (科研費基盤研究(B)) 2014.04~2019.03

本研究では, 大規模高次元データ解析のために, データが非線形構造, 多様体構造, ハブ構造などの内在的構造を持つことを仮定して, その構造を反映したデータ解析の数値基盤を構築することを目的とする。

深層学習の理論的究明による人工知能技術の革新 (挑戦的萌芽研究) 2018.04~2022.03

深層学習の学習ダイナミクスを理論的に研究し, その知見に基づいて, 高い性能を保ちながらも, 低い計算コストで安定した学習が可能な, 革新的な学習モデルの提案を目的とする。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ソフトマター記述言語の創造に向けた位相的データ解析理論の構築 (JST CREST), 研究代表者: 平岡 裕章 (2015.10~2021.03) (分担者)

深層確率コンピューティング技術の研究開発 (NEDO), 研究代表者: 泰地 真弘人 (2018.10~2022.03) (分担者)

学会賞等の受賞

ベストプレゼンテーション賞 (電子情報通信学会 情報論的学習理論と機械学習研究会) 2018.11

外国出張・海外研修旅行

Sweden: ICML2018に参加した。(2018.07.09~2018.07.15)

England: 研究打ち合わせおよびMoU締結に関する打ち合わせを行った。(2018.09.16~2018.09.22)

Canada：NIPS2018にArea Chairとして参加し、共同研究者として発表を行った。（2018.12.02～2018.12.10）

研究集会等の開催

第42回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2018.07.19, 統計数理研究所

Workshop on Computational Statistics and Machine Learning（主催機関：統計数理研究所）, 2018.10.15～2018.10.16, 統計数理研究所

第44回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2018.11.09, 統計数理研究所

H30年度共同利用研究重点テーマ「統計的機械学習の新展開」（主催機関：統計数理研究所）, 2019.01.17～2019.01.18, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

NOE形成事業運営委員会／委員

アナルズ編集委員会／Associate Editor

運営会議／委員

統計的機械学習研究センター／センター長

総研大の活動

数理・推論総合研究Ⅱ／講義

数理・推論総合研究Ⅲ／講義

統計科学専攻教育研究委員会／副委員長

複合科学研究科教授会／委員

藤澤 洋徳

主な研究課題

回帰モデリングに対応可能な二つのガンマ・ダイバージェンスの比較

回帰モデリングに対応可能なガンマ・ダイバージェンスとして二つのタイプが提案されている。スーパーロバストネスの観点から言うと、一方はどの分布にも対応できるが、もう一方は分布のタイプによっては対応できないことが分かった。

学会等での口頭発表

Takada, M. *, Suzuki, T. and Fujisawa, H., Independently interpretable lasso: A new regularizer for sparse regression with uncorrelated variables, The 21st International Conference on Artificial Intelligence and Statistics, Canary Islands, Spain, 2018.04.11

Kawashima, T. * and Fujisawa, H., Robust and sparse regression in generalized linear model by stochastic optimization, 2018 IMS Asia Pacific Rim Meeting, Singapore, Singapore, 2018.06.27

Fujisawa, H. * and Kawashima, T., On difference between two types of gamma - divergence in robust regression modeling, 2018 IMS Asia Pacific Rim Meeting, Singapore, Singapore, 2018.06.27

Takada, M. *, Suzuki, T. and Fujisawa, H., Sparse modeling with uncorrelated variables, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

Katayama, S. *, Fujisawa, H. and Drton, M., Robust and sparse Gaussian graphical modelling under cell-wise contamination, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.12

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, 非凸な目的関数に対する確率的最適化, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

藤澤 洋徳 *, 外れ値が多い場合でもバイアスの小さいロバスト推定, 慶應義塾大学 計量経済学ワークショップ, 東京, 日本, 2018.10.16

高田 正彬, 鈴木 大慈, 藤澤 洋徳 *, 相関情報を罰則項に導入したスパース・モデリング, 漸近理論・角度または時系列のための統計解析に関する様々な研究, 名古屋, 日本, 2018.10.25

高田 正彬 *, 藤澤 洋徳, 西川 武一郎, HMLasso: 高次元・高欠測データに対するスパースモデリング, 第21回情報論的学習理論ワークショップ, 札幌, 日本, 2018.11.15

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, 確率の勾配降下法の収束性について, 第21回情報論的学習理論ワークショップ, 札幌, 日本, 2018.11.16

Fujisawa, H. *, Recent works on sparse modeling, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taiwan, 2019.01.17

Kawashima, T. * and Fujisawa, H., Stochastic gradient descent for doubly nonconvex composite optimization, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taiwan, 2019.01.17

学会誌等発表

Takada, M., Suzuki, T. and Fujisawa, H., Independently interpretable lasso: A new regularizer for sparse regression with uncorrelated variables, *Proceedings of Machine Learning Research: The 21st International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, 84, 454-463, 2018.04

Tomita, H., Fujisawa, H. and Henmi, M., A bias - corrected estimator in multiple imputation for missing data, *Statistics in Medicine*, 37, 3373-3386, 2018.05

Kawano, S., Fujisawa, H., Takada, T. and Shiroishi, T., Sparse principal component regression for generalized linear models, *Computational Statistics and Data Analysis*, 124, 180-196, 2018.08

科研費等（代表者）

効率的な学習を可能とするロバスト統計手法の開発（科研費基盤研究(C)）2017.04～2023.03

ロバスト統計で有効なガンマ・ダイバージェンスに関連した研究は主に独立同一標本に対して行われていた。それを回帰モデルを含んだ広いモデルに対して拡張する。特にビッグデータにも適用可能な効率的な学習方法を目指す。

外国出張・海外研修旅行

Singapore：2018 IMS Asia Pacific Rim Meetingに参加&発表を行った。（2018.06.26～2018.06.29）

Taiwan：ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019に参加&発表を行った。（2019.01.16～2019.01.17）

学会・官庁等への協力

名古屋大学大学院医学系研究科／客員教授

理化学研究所革新知能統合研究センター／客員研究員

教育活動

ロバスト統計 [大阪大学]

外れ値が多い場合でもバイアスの小さいロバスト推定 [早稲田大学 創造理工研究科 経営システム専攻]

漸近理論 [東京理科大学 工学研究科 経営工学専攻／大学院生]

研究集会等の開催

統計サマーセミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2015.08.05～2015.08.08, 岐阜県岐阜市

若手向けセッション：研究者への道（主催機関：統計関連学会連合大会）, 2018.09.12, 中央大学

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／委員

アナルズ編集委員会／Chief Editor

ものづくりデータ科学研究センター／副センター長

総研大の活動

データ解析特論Ⅰ／講義

数理・推論総合研究Ⅰ／講義

数理・推論総合研究Ⅳ／講義

全学教育委員会／委員

統計科学講究Ⅲ／講義

統計科学専攻教育研究委員会／委員長

統計数理セミナーⅠ／講義

統計数理セミナーⅡ／講義

複合科学研究科教授会／委員

船渡川 伊久子

主な研究課題

経時データ解析

経時データ解析の手法およびデザインについて研究を行う。

学会等での口頭発表

Funatogawa, I. * and Funatogawa, T., Marginal variance covariance structures for nonlinear growth curves, XXIX International Biometric Conference (IBC 2018), Barcelona, Spain, 2018.07.10

Funatogawa, I. * and Funatogawa, T., Approach using profile-likelihood-based confidence intervals to the two sample

problem in ordered categorical data, 39th the annual conference of international society for clinical biostatistics, Melbourne, Australia, 2018.08.27

Funatogawa, I. * and Funatogawa, T., Longitudinal analysis for a pre and a post randomization data with equal baseline assumptions, 39th the annual conference of international society for clinical biostatistics, Melbourne, Australia, 2018.08.29

船渡川 伊久子 *, 「差がない」という帰無仮説が棄却されないとは, 第12回生物学基礎論研究会, 東京, 日本, 2018.09.09

Funatogawa, I. *, Longitudinal data analysis in medical and health data science, Workshop on computational statistics and machine learning (CSML) 2018, Tokyo, Japan, 2018.10.15

船渡川 伊久子 *, 喫煙指標と肺がん死亡率の長期推移, 長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究に関する研究会, 東京, 日本, 2018.11.22

学会誌等発表

Funatogawa, I., Incidence of lung cancer among young women (Letter to the Editor), *New England Journal of Medicine*, 379, 988, doi:10.1056/NEJMc1808250, 2018.09

著書

船渡川 伊久子, 非線型混合効果モデル in 新版医学統計学ハンドブック (丹後 俊郎, 松井 茂之 (編)), 朝倉書店, 東京, 2018.07

船渡川 伊久子(翻訳), 時系列モデル: ある特定の疾病の死亡率を求めるための in 統計科学百科事典 (鎌倉 稔成, 西郷 浩, Miodrag, L. (編)), 丸善出版, 東京, 2018.12

Funatogawa, I. and Funatogawa, T., *Longitudinal Data Analysis: Autoregressive Linear Mixed Effects Models*, Springer, Singapore, 2019.02

科研費等 (代表者)

経時データ解析の発展 (科研費基盤研究(C)) 2017.04~2022.03

複数の対象者から時間の経過とともに観測した経時データに対する解析手法のさらなる発展を目的とする。自己回帰線形混合効果モデルを中心に経時データ解析の体系化を行い, 新たな経時データ解析手法を開発し, 健康関連データに適用する。

外国出張・海外研修旅行

Spain: XXIX International Biometric Conference (IBC 2018)で発表を行った。(2018.07.08~2018.07.15)

Australia: 39th the annual conference of international society for clinical biostatisticsで発表を行った。(2018.08.25~2018.08.31)

学会・官庁等への協力

日本計量生物学会/会報担当理事, 企画担当理事, 国際担当理事

教育活動

疫学・公衆衛生統計コース (教育コースオーガナイザー・「経時データ解析」講義) [一般募集]

所内の活動

研究倫理審査委員会/委員

節電対策委員会/委員

総研大の活動

データ科学概論 I / 講義

統計科学専攻教育研究委員会/委員

逸見 昌之

主な研究課題

研究数が少ない場合のメタアナリシスにおける公表バイアスに対して頑健な信頼区間の構成

不均一な研究を統合するメタアナリシスにおいて, Henmi-Copas信頼区間は通常の信頼区間の被覆確率を改善し公表バイアスに対しても頑健であるが, 研究数が少ない場合は必ずしも性質は良くない。本研究では, 研究間分散のベイズ推定量を用いることで, その改善を行った。

学会誌等発表

Henmi, M. and Matsuzoe, H., Statistical manifolds admitting torsion and partially flat spaces, *Geometrical Structures of Information*, 37-50, 2018

科研費等（代表者）

統計的推論の情報幾何の新しい展開（科研費基盤研究（C））2015.04～2019.03

本研究では、変形指数型分布族や非可積分推定関数の情報幾何などのこれまでの共同研究で得られた成果をもとに、統計科学における情報幾何の役割をさらに促進させることを目的とする。

科研費等（分担者・連携研究者等）

多変量メタアナリシスにおける公表バイアスに対する感度解析（科研費基盤研究（B）），研究代表者：服部 聡（2018.04～2022.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

リトアニア共和国／スペイン王国：「IMS Annual Meeting on Probability and Statistics」に参加しポスター発表を行った。／「29th International biometric Conference」に参加しポスター発表を行った。（2018.07.01～2018.07.15）

英国／ベルギー王国／ドイツ連邦共和国：情報幾何に関する研究打ち合わせ，メタアナリシスに関する研究打ち合わせを行った。／「Summer School on Advanced Bayesian Methods」に参加した。メタアナリシスに関する研究打ち合わせを行った。（2018.09.09～2018.09.30）

英国／フランス共和国：情報幾何に関する研究打ち合わせを行った。／「Foundation of Geometric Science of Information」に参加した。（2019.01.27～2019.02.12）

スイス連邦／ドイツ連邦共和国：京都大学臨床統計家育成コースの教育カリキュラムに関する助言を受けた。／DAGStat2019に参加しポスター発表を行った。EuroCIMに参加した。（2019.03.13～2019.03.31）

教育活動

統計的推測の基礎 [京都大学大学院社会健康医学系専攻臨床統計家育成コース]

所内の活動

アナルズ編集委員会／Associate Editor

前田 忠彦

主な研究課題

日本人の国民性第14次全国調査の設計と実施

統計数理研究所が1953（昭和28）年より5年に1度実施している「日本人の国民性」調査の第14次全国調査を計画・設計し，専門調査会社への委託により実査を行った。調査設計は基本的に第13次全国調査等従来の調査を踏襲した。

学会等での口頭発表

Park, Y. * and Maeda, T. *, The surveys on the Japanese national character: Project history and some results from the most recent survey, 2018 WAPOR-Asia Conference, Taipei, 台湾, 2018.05.26

Kato-Nitta, N. *, Maeda, T., Iwahashi, K. and Tachikawa, M., Understanding public, visitors, and participants in science events, Visitor Studies Association Annual Conference 2018, Chicago, アメリカ合衆国, 2018.07.19

前田 忠彦 *, 統計的な社会調査の方法～「日本人の国民性調査」を事例として～，東京都視覚障害者教養講座，東京，日本，2018.07.22

Kato-Nitta, N. * and Maeda, T., Expert and public attitudes on the use of gene editing: An empirical study in Agri-food context, Society for Social Studies of Science Annual Conference 2018, Sydney, Australia, 2018.08.30

前田 忠彦 *, 継続社会調査における地点間分散の推移，第66回数理社会学会，会津若松市，日本，2018.08.31

前田 忠彦 *, 個別訪問面接調査の課題と今後，日本行動計量学会第46回大会，東京，日本，2018.09.06

稲垣 佑典 *, 朴 堯星, 前田 忠彦, 中村 隆, 不参加要因の類型化による地域活動不参加者の特性解明，日本計画行政学会第41回全国大会，福岡，日本，2018.09.08

小林 大祐 *, 前田 忠彦, 調査員の年齢・性別が性別役割分業意識の回答に与える影響について—SSP2015データを用いた分析—，日本社会学会第91回大会，神戸市，日本，2018.09.15

Kato-Nitta, N. * and Maeda, T., Exploring public attitudes toward scientific research with visitor surveys and nationally representative surveys, International Workshop on Data Science 2018, Mishima, 日本，2018.11.14

Kato-Nitta, N. *, Maeda, T. and Inagaki, Y., Examining Japanese public attitudes toward new breeding technologies with experimental social surveys, The Korean Association for Survey Research 2018 Fall Conference, Seoul, 大韓民国, 2018.11.23

前田 忠彦 *, 国民性調査に見る日本人の環境に関する意識，立川商工会議所 第9回環境シンポジウム，立川市，日本，2019.02.27

前田 忠彦 *, 典型的な社会調査項目における級内相関の評価, 第67回数理社会学会大会, 京都市, 日本, 2019.03.07

学会誌等発表

吉野 諒三, 田中 康裕, 小出 哲彰, 稲垣 佑典, 芝井 清久, 前田 忠彦, ソーシャル・ビッグデータの活用と個人情報保護の法律・倫理の現状, 日本分類学会誌「データ分析の理論と応用」, 8, 2019.03

科研費等 (代表者)

マルチレベル分析に有効な社会調査設計方法の開発 (挑戦的萌芽研究) 2017.04~2020.03

社会調査データの解析によく用いられるマルチレベル分析では, 分析目的の変数の級内相関指標が充分大きいことが分析成功の鍵である。本研究はそうした分析を有利に行いえるような調査設計の方法を, 特に標本設計の観点から検討するものである。

計量的日本人研究の新展開 (科研費基盤研究(A)) 2018.04~2022.03

統計数理研究所が1953年以来5年に1度実施してきた「日本人の国民性調査」の更なる発展を目指して, (1)第14次全国調査の実施 (2018年度), (2)調査データの研究者による共同利用, (3)従来型の面接調査が抱える方法上の問題に対する対処, 等の点の検討を行う。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

平成期の社会意識の趨勢の計量的解明 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 吉川 徹 (2016.04~2019.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

台湾: WAPOR-Asia 2018 Annual Conferenceにおける研究発表を行った。 (2018.05.24~2018.05.27)

学会・官庁等への協力

数理社会学会/会計理事

日本学術会議/特任連携会員

文化庁/技術審査専門員

教育活動

特殊講義 S (Ⅲ) (社会調査に関わる様々な話題) [青山学院大学地球社会共生学部/学部2~4年生]

研究集会等の開催

調査科学セミナー (継続調査の活用シリーズ第4回) (主催機関: 統計数理研究所, データサイエンス共同利用基盤施設社会データ構造化センター), 2018.05.07, 統計数理研究所

言語研究と統計2019 (主催機関: 統計数理研究所), 2019.03.20~2019.03.21, 統計数理研究所

所内の活動

NOE形成事業運営委員会/委員

研究倫理審査委員会/副委員長

調査研究レポート編集委員会/委員

総研大の活動

統計科学専攻入学者選抜委員会/委員

松井 知子

主な研究課題

時空間モデリングと統計的機械学習に関する研究

音や映像, 気象などの時間的, 空間的に変動するデータのガウス過程状態空間モデルとその機械学習に関する研究を行った。またガウス過程状態空間モデルによる識別を行う汎用ソフトウェアを構築した。

学会等での口頭発表

松井 知子 *, Urban temperature analysis using participatory sensing data, NTNU-ISM workshop, トロンハイム, Norway, 2018.06.05

松井 知子 *, Automatic speaker recognition: current trends and challenges, KSE2018 (keynote talk), ホーチミン, Vietnam, 2018.11.01

村上 大輔 *, 山形 与志樹, 吉田 崇紘, 松井 知子, 携帯GPS情報を活用した水害避難状況の把握に向けた検討, 全国共同利用研究発表大会 CSIS DAYS 2018, 柏市, 日本, 2018.11.02

吉田 崇紘 *, 山形 与志樹, 村上 大輔, 松井 知子, ビッグデータを活用した空間詳細なCO2マッピング, 全国共同利用研究発表大会 CSIS DAYS 2018, 柏市, 日本, 2018.11.02

村上 大輔 *, 松井 知子 *, Peters, G. *, 複数観測データによる熱波の時空間変動エミュレーション, IBIS2018, 札幌市, 日本, 2018.11.06

塩田 さやか *, 高道 慎之介, 松井 知子, Data augmentation with moment-matching networks for i-vector based speaker verification, APSIPA, ハワイ, U.S.A., 2018.11.13

山形 与志樹 *, 吉田 崇紘, 松井 知子, 村上 大輔, ビッグデータ解析による暑熱リスク対策の可能性, CSV研究会, 東京都, 日本, 2018.11.29

村上 大輔 *, Ames, M., Shevchenko, P., Myrvoll, T. A., 松井 知子, 山形 与志樹, Climate change mitigation management using an optimal stochastic control framework, CFE2018, ピサ, Italy, 2018.12.14

村上 大輔, 松井 知子 *, Statistical methodology for climate change mitigation and adaptation, HW-UoE-ISM workshop, エジンバラ, United Kingdom, 2019.02.04

学会誌等発表

塩田 さやか, 高道 慎之介, 松井 知子, Moment-matching networkによるi-vector生成を用いた話者照合, 日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 2-8-3, 2018.05

山形 与志樹, 吉田 崇紘, 村上 大輔, 松井 知子, 秋山 祐樹, Seasonal urban carbon emission estimation using spatial micro big data, *Sustainability* 2018, 10, 4472, doi:10.3390/su10124472, 2018.10

Yu, J., Markov, K., 松井 知子, Articulatory and spectrum information fusion based on deep recurrent neural networks, *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 742-752, 2019.01

科研費等（代表者）

地球温暖化対策のための地表面温度の時空解析の高度化（科研費基盤研究(B)）2019.04～2020.03

空間的かつ時間的に粒度の異なる計測データを総合的に活用して大都市圏での地球温暖化対策を実現することを目指し地表面温度の高度な時空間解析技術の開発に取り組む。

科研費等（分担者・連携研究者等）

水害リスク情報提供サービス設計手法の開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：山形 与志樹（2016.04～2019.03）（分担者）

人にやさしい心身満足衣生活支援のための未来型3次元衣服融合情報の予測システム開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：増田 智恵（2018.04～2021.03）（分担者）

学会賞等の受賞

日本音響学会 第44回栗屋 潔学術奨励賞（日本音響学会）2018.05

CSIS DAYS 2018 優秀研究発表賞（全国共同利用研究発表大会 CSIS DAYS 2018）2018.11

外部機関との共同研究

音識別の新規アルゴリズムおよび実用化に関する研究開発（パナソニック株式会社）（研究代表者）

課題の親しみやすさに配慮した簡便で反復計測に頑健な脳機能計測法の開発（三重大学）（分担者）

路面状態判別アルゴリズムの開発（株式会社ブリヂストン）（研究代表者）

外国出張・海外研修旅行

Norway：NTNU-ISM joint workshopで発表を行った。（2018.06.02～2018.06.08）

Denmark：IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processingへ参加した。（2018.09.15～2018.09.22）

Vietnam：KSE2018で発表を行った。（2018.10.31～2018.11.04）

Canada：NIPS2018に参加した。（2018.12.01～2018.12.07）

England：Gareth Peters先生と共同研究打合せを行った。（2018.12.08～2018.12.11）

Italy：CFE2018に参加した。（2018.12.12～2018.12.16）

England：Gareth Peters先生との研究打合せ，MLRI2019参加，講演を行った。（2019.01.30～2019.02.11）

学会・官庁等への協力

Second International Workshop on Symbolic-Neural Learning／委員

教育活動

実世界データ解析学特論 [名古屋大学大学院情報学研究科]

研究集会等の開催

NTNU-ISM Joint Workshop on Sustainability and Statistical Machine Learning（主催機関：統計数理研究所, Norwegian University of Science and Technology）, 2018.06.03～2018.06.05, Norwegian University of Science and Technology

HW-ISM-UoE Workshop on Machine Learning for Risk and Insurance（主催機関：統計数理研究所）, 2019.02.04～

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
NOE形成事業運営委員会／委員
データ科学研究係／研究主幹
運営会議／委員
将来計画委員会／委員
人事委員会／委員
総務委員会／委員
知的財産委員会／委員
統計科学技術委員会／委員
統計的機械学習研究センター／副センター長
予算委員会／委員

総研大の活動

計算推論科学概論Ⅱ／講義
統計科学専攻入学選抜委員会／委員
複合科学研究科教授会／委員

間野 修平

主な研究課題

計算代数による直接抽出法

アファイン対数モデルが導くMCMCのMarkov基底は多項式環のトーリックイデアルのGroebner基底により与えられる。私は、微分作用素環の考察により、標本経路が目的の分布に従うMarkov連鎖を構成することで、独立同分布からの直接抽出が可能であることを示した。

学会等での口頭発表

Mano, S. *, Samplers for non-exchangeable prior processes and hypergeometric systems, The 5th IMS-APRM meeting, Singapore, Singapore, 2018.06.27

Mano, S. *, Sampling from non-exchangeable priors, EAC-ISBA 2018, Seoul, Republic of Korea, 2018.07.12

間野 修平 *, グレブナー基底とその応用, 名古屋市立大学 経済学研究科・システム自然科学研究科セミナー, 名古屋市, 日本, 2018.09.06

Mano, S. * and Takayama, N., A direct sampler from A-hypergeometric distributions, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.12

Mano, S. * and Takayama, N., Sampler with computational algebra and their applications, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019, Taipei, Taipei, 台湾, 2018.09.12

間野 修平 *, 分割, 超幾何系, Dirichlet過程と統計的推測, 日本数学会2018年度秋季総合分科会, 岡山市, 日本, 2018.09.26

佃 康司 *, 間野 修平, Poisson-Dirichlet分布に従う母集団からの標本が保持する情報量について, 日本数学会2018年度秋季総合分科会, 岡山市, 日本, 2018.09.26

Mano, S. *, Sampling from random partitions via A-hypergeometric systems associated with monomial curves, Symposium Stochastic Processes and Risk Analysis, 立川市, 日本, 2018.10.19

間野 修平 *, 柏木 宣久, 安藤 晴夫, 東京湾水質の時空間データ解析, 共同研究集会「環境・生態データと統計解析」, 立川市, 日本, 2018.10.19

Mano, S. *, Sampler from log-affine models with aid of computational algebra, SEED (Statistics machine Learning Datascience) seminar (online), Singapore, Singapore, 2018.10.31

Mano, S. * and Takayama, N., Direct sequential sampler for A-hypergeometric distributions, IASC-ARS and CASC joint conference, Beijing, China, 2018.11.11

間野 修平 *, 分割, 超幾何系, Dirichlet過程とその周辺, 横浜国立大学 今野・竹居研究室セミナー, 横浜市, 日本, 2018.11.13

間野 修平 *, Posterior sampling from some non-exchangeable priors, 科研費シンポジウム「融合する統計科学」, 金沢市, 日本, 2018.11.30

間野 修平 *, Ewens分割のq類似とその性質, 共同研究集会「公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用」, 立川市, 日本, 2018.12.14

高山 信毅 *, 間野 修平, 計算代数のdirect samplerへの応用, RIMS meeting Computer algebra - Theory and its applications, 京都, 日本, 2018.12.19

Yuzurihara, H. *, Tagoshi, H. and Mano, S., Estimation of background distribution in gravitational wave search, The 5th KAGRA International Workshop, Perugia, Italy, 2019.02.15

譲原 浩貴 *, 間野 修平, 田越 秀行, 重力波イベント探索のバックグラウンド推定方法, 日本物理学会第74回年次大会, 伊都市, 日本, 2019.03.17

学会誌等発表

KAGRA collaboration, Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA, *Living Reviews in Relativity*, 21(3), doi:10.1007/s41114-018-0012-9, 2018.04

KAGRA collaboration, KAGRA: 2.5 generation interferometric gravitational wave detector, *Nature Astronomy*, 3, 35-40, doi:10.1038/s41550-018-0658-y, 2019.01

間野 修平, 柏木 宣久, 安藤 晴夫, 東京湾水質の時空間データ解析, 共同研究リポート「環境・生態データと統計解析(6)」, 416, 43-47, 2019.03

著書

Mano, S., *Partitions, Hypergeometric Systems, and Dirichlet Processes in Statistics* (Takemura, A. (ed.)), Springer, Tokyo, 2018.09

科研費等(代表者)

分割の確率モデルとベイズ的データ解析への展開(科研費基盤研究(C)) 2015.04~2019.03

分割の確率モデルは分類に関わるデータやノンパラメトリックベイズ統計における標本のモデルとして有用である。本研究では、確率論と組み合わせ論の枠組みに基づき標本のモデルを探求し、計算代数を用いたデータ解析の方法を提案している。

科研費等(分担者・連携研究者等)

公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用(科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 佐井 至道(2016.04~2019.03)(分担者)

ビッグマイクロデータの匿名性評価手法の開発(科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 星野 伸明(2018.04~2023.03)(分担者)

外部機関との共同研究

KAGRA検出器のデータ解析の研究(IV)(東京大学宇宙線研究所)(分担者)

スケルトン構造体の破壊事象の時系列解析(名古屋大学)(分担者)

大型低温重力波望遠鏡に関する研究(VIII)(東京大学宇宙線研究所)(分担者)

東京湾における水質測定データの解析(東京都環境科学研究所)(研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

シンガポール共和国: The 5th IMS-APRM meetingに参加・発表を行った。(2018.06.25~2018.06.30)

大韓民国: EAC-ISBA 2018に参加・発表を行った。(2018.07.12~2018.07.14)

大韓民国: 共同研究を行った。(2018.10.06~2018.12.12)

中華人民共和国: IASC-ARS and CASC joint conferenceに参加・発表を行った。(2018.11.09~2018.11.12)

台湾: ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019 Taipeiに参加・発表を行った。(2019.01.16~2019.01.20)

学会・官庁等への協力

International Society for Bayesian Analysis, East Asian Chapter/EAC-ISBA 2019 Conference, local organizing committee

日本数学会/地方区代議員

教育活動

講義「統計数学統論II」[慶應義塾大学理工学部]

研究集会等の開催

New trends in Bayesian perspective(統計関連学会連合大会企画国際セッション)(主催機関: 統計関連学会連合), 2018.09.11, 東京都

公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用(主催機関: 統計数理研究所), 2018.12.13~2018.12.14, 統計数理研究所

ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2019 Taipei(主催機関: Institute of Statistical Science, Academia Sinica), 2019.01.17~

2019.01.19, Taipei

Pioneering workshop on extreme value and distribution theories - In honor of professor Masaaki Sibuya - (主催機関: The Institute of Statistical Mathematics, Kanazawa University), 2019.03.21～2019.03.23, 統計数理研究所

所内の活動

「統計数理」編集委員会／副委員長
アナルズ編集委員会／Associate Editor
ゲストハウス等運営委員会／委員
研究倫理審査委員会／委員
情報セキュリティ委員会／委員

総研大の活動

「統合生命科学教育プログラム」委員会／委員

南 和宏

主な研究課題

公的マイクロデータの統計開示抑制

公的調査情報の2次利用の推進のためには、調査客体の機密情報を守るための秘匿処理が不可欠である。本研究では、データ分析の基本データ形式である表データに関する統計開示抑制技術の確立に取り組む。

学会等での口頭発表

Minami, K. *, Community clustering: A graph theoretical approach, IEEE PES ISGT Asia 2018, Singapore, Singapore, 2018.05.25

Minami, K. * and Abe, Y., A first step towards statistical disclosure control on multiple linked tables, 6th International Joint Conference New Challenges for Statistical Software - The Use of R in Official Statistics, Hague, Netherlands, 2018.09.13

南 和宏 *, 阿部 穂日, 集計表セル秘匿問題の拡張によるデータ効用保持の有効性評価, コンピュータセキュリティシンポジウム2018, 長野, 日本, 2018.10.24

Minami, K. *, Extended cell suppression problem towards better data, International Workshop on Data Science, 三島, 日本, 2018.11.14

南 和宏 *, 複数表データの秘匿処理における差分攻撃対策への取り組み, 研究集会「公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用」, 東京, 日本, 2018.12.14

南 和宏 *, 表データのセル秘匿処理におけるアルゴリズム攻撃の実証的評価, 科研費基盤研究A「政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成」研究集会, 東京, 日本, 2019.01.18

南 和宏 *, 阿部 穂日, A first step towards statistical disclosure control on multiple linked tables, 2019年暗号と情報セキュリティシンポジウム, 大津, 日本, 2019.01.22

伊藤 伸介, 南 和宏 *, データ構造から見た公的統計マイクロデータの利活用のあり方に関する研究, 第3回 人間・社会データ構造化シンポジウム, 東京, 日本, 2019.02.22

学会誌等発表

Minami, K. and Abe, Y., A first step towards statistical disclosure control on multiple linked tables, *Romanian Statistical Review*, 4, 2019.01

南 和宏, 位置情報軌跡の統計的プライバシー保護, 統計数理, 66(2), 2019.02

南 和宏, 菊池 亮, オンサイト利用における持ち出し安全性基準及び審査方法, 統計研究彙報, 75, 2019.03

科研費等（分担者・連携研究者等）

政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成（科研費基盤研究(A)）, 研究代表者：樫 広計（2016.04～2021.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

シンガポール共和国：IEEE PES ISGT ASIA 2018に参加し、情報収集およびMini-Symposium on Cyber Securityでの発表を行った。（2018.05.21～2018.05.26）

ノルウェー王国：NTNU-ISM Joint Workshopに参加した。（2018.06.02～2018.06.07）

オランダ王国：International Conference on the Use of R in Official Statistics 2018に参加し、発表を行った。（2018.09.10～2018.09.16）

アメリカ合衆国：ICCDA 2019に参加した。（2019.03.13～2019.03.19）

アメリカ合衆国：ACM Conference on Data and Application Security and Privacyに参加した。(2019.03.24～2019.03.29)

学会・官庁等への協力

(独)統計センター／非常勤研究員

公的統計マイクロデータ研究コンソーシアム／運営委員

情報処理学会モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究会／特任委員

情報処理学会コンピュータセキュリティ研究会／特任委員

情報処理学会論文誌ジャーナル/JIP編集委員会／編集委員

内閣府 統計委員会／専門委員

教育活動

「データサイエンス革命 変わる仕事 変わる社会」第6回データサイエンスにおけるプライバシー保護 [放送大学]

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

CSIRT／委員

CSM編集委員会／委員

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

広報委員会／委員

情報セキュリティ委員会／委員

宮里 義彦

主な研究課題

不完全情報下における制御系設計に関する研究

統計モデルと制御の関係を考慮して、モデリングから制御系の構成までを統合的に含む設計理論の構築を考えている。本年度は無向グラフ／有向グラフ上の適応 H_∞ コンセンサス制御、漸近安定性の解析、むだ時間系と無限次元系への適用の研究を行った。

学会等での口頭発表

Miyasato, Y. *, Asymptotically stable adaptive H_∞ consensus tracking control of multi-agent systems on directed graph, IASTED International Conference Intelligent Systems and Control (ISC 2018), カルガリー, Canada, 2018.07.17

Miyasato, Y. *, Adaptive H_∞ consensus control for distributed parameter systems of hyperbolic type on directed graph, 7th IFAC Workshop on Distributed Estimation and Control in Networked Systems (NecSys 2018), フローニンゲン, Netherlands, 2018.08.28

Miyasato, Y. *, Simple design of model reference adaptive consensus control on directed network graph, SICE Annual Conference 2018, 奈良, 日本, 2018.09.12

宮里 義彦 *, むだ時間遅れを有するマルチエージェント系の適応 H_∞ コンセンサス制御～有向グラフの場合～, 第61回自動制御連合講演会, 名古屋, 日本, 2018.11.17

筒井 良行 *, 宮里 義彦, 非自己共役作用素をもつ放物型分布定数系のオブザーバ併合フィードバック安定化, 第61回自動制御連合講演会, 名古屋, 日本, 2018.11.18

宮里 義彦 *, 非線形入力特性を有するマルチエージェント系適応 H_∞ コンセンサス制御～有向グラフの場合～, 計測自動制御学会制御部門第6回マルチシンポジウム, 熊本, 日本, 2019.03.08

学会誌等発表

Miyasato, Y., Asymptotically stable adaptive H_∞ consensus tracking control of multi-agent systems on directed graph, *Proceedings of the IASTED International Conference Intelligent Systems and Control (ISC 2018)*, doi:10.2316/P.2018.858-012, 2018.07

Miyasato, Y., Adaptive H_∞ consensus control for distributed parameter systems of hyperbolic type on directed graph, *Proceedings of 7th IFAC Workshop on Distributed Estimation and Control in Networked Systems (NecSys 2018) (IFAC-PapersOnLine)*, 51(23), 97-104, doi:10.1016/j.ifacol.2018.12.053, 2018.08

Miyasato, Y., Simple design of model reference adaptive consensus control on directed network graph, *Proceedings of the SICE Annual Conference 2018*, 208-213, 2018.09

科研費等（代表者）

ネットワーク環境下で異なる構造を有する複雑大規模系の創発を含む適応型協調制御方式（科研費基盤研究(C)）
2018.04～2022.03

異なる構造を有する部分システムから構成される複雑大規模系に対して通信制約のもとで協調行動を自動生成する分散型の適応学習システムの構築を考えている。今年度はむだ時間系と無限次元系に対して有向グラフ上のコンセンサス制御の研究を行った。

外国出張・海外研修旅行

Canada：ISC 2018に出席し研究発表を行った。（2018.07.15～2018.07.19）

Netherlands：NecSys 2018に出席し研究発表を行った。（2018.08.25～2018.08.31）

学会・官庁等への協力

2019 Asian Control Conference (ASCC 2019)／International Program Committee, Associate Editor Member

Asian Journal of Control／Associate Editor

IFAC (International Federation of Automatic Control)／TC1.2 Adaptive and Learning Systems, Member

IFAC (International Federation of Automatic Control)／Automatica, Associate Editor

SICE Annual Conference 2018／Program Committee, Member

システム制御情報学会／The 50th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications, Organizing Committee, Member

計測自動制御学会／データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会 委員長, 第6回制御部門マルチシンポジウム・プログラム委員会 委員, 制御部門学術委員会 委員, 先端融合システムズアプローチ創出委員会 委員

第61回自動制御連合講演会／プログラム委員会 委員

研究集会等の開催

データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会第2回講義会「統計的機械学習・深層学習と統計解析」（主催機関：計測自動制御学会データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会）, 2018.12.27, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

運営会議／委員

評価委員会／委員

総研大の活動

教育研究評議会／委員

計算推論科学概論 I／講義

数理・推論総合研究IV／講義

数理・推論総合研究V／講義

全学学生支援委員会／委員

全学評価実施委員会／委員

統計科学講究IV／講義

統計科学講究V／講義

複合科学研究科教授会／委員

複合科学研究科専攻長会議／委員

三分一 史和

主な研究課題

自励的同期活動を形成するニューロンの空間分布と密度を解析するための時空間画像処理法の開発

哺乳類の延髄呼吸中枢に存在し呼吸リズムを生成する興奮性ニューロンと複数の種類の抑制性ニューロンの空間分布の特徴や密度を定量評価するための時空間画像処理法の開発を行った。

学会等での口頭発表

Miwakeichi, F. *, Oke, Y., Oku, Y., Galka, A. and Hülsmann, S., Spatio-temporal analysis of multi-neuronal imaging data and visualization of spontaneous neuronal activation patterns, 第41回日本神経科学大会, 兵庫, 日本, 2018.07.27

三分一 史和 *, 時系列解析における確率論的, 決定論的アプローチ, 第12回生物学基礎論研究会, 東京, 日本,

2018.09.08

Oke, Y. *, Miwakeichi, F., Oku, Y., Hirrlinger, J. and Hülsmann, S., Activation timing and order in the sequence during rhythmic burst is dependent on cell type of inspiratory neurons in the pre-Bötzinger complex of the mice medulla slice, *Neuroscience* 2018, San Diego, U.S.A., 2018.11.06

菊地 千一郎 *, 磯田 めぐ美, 野村 若菜, 吉澤 友菜, 筒井 信貴, 土屋 謙仕, 下田 佳央莉, 三分一 史和, 西田 昌規, 中谷 壮汰, 森 大毅, 対照課題における相殺の有無がfNIRS検査結果に与える影響?音声入力およびキー入力をを用いた検査間の比較, 第48回日本臨床神経生理学会, 東京, 日本, 2018.11.09

Oke, Y. *, Matsumoto, K., Oku, Y., Hirrlinger, J. and Hülsmann, S., Cell type-based activation timing and order in the sequence in the preBötzinger complex, 9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Society, 神戸, 日本, 2019.03.29

学会誌等発表

Oke, Y., Miwakeichi, F., Oku, Y., Hirrlinger, J. and Hülsmann, S., Cell type-dependent activation sequence during rhythmic bursting in the preBötzinger complex in respiratory rhythmic slices from mice, *Frontiers in Physiology*, 9, doi:10.3389/fphys.2018.01219, 2018.09

Higaki, S., Miura, R., Suda, T., Andersson, L. M., Okada, H., Zhang, Y., Itoh, T., Miwakeichi, F. and Yoshioka, K., Estrous detection by continuous measurements of vaginal temperature and conductivity with supervised machine learning in cattle, *Theriogenology*, 123, 90-99, doi:10.1016/j.theriogenology.2018.09.038, 2019.01

Shinozaki, Y., Yokota, S., Miwakeichi, F., Pokorski, M., Aoyama, R., Fukuda, K., Yoshida, H., Toyama, Y., Nakamura, M. and Okada, Y., Structural and functional identification of two distinct inspiratory neuronal populations at the level of the phrenic nucleus in the rat cervical spinal cord, *Brain Structure and Function*, 224(1), 57-72, doi:10.1007/s00429-018-1757-3, 2019.01

科研費等（分担者・連携研究者等）

呼吸リズム生成時の細胞活性化順序の秩序形成に寄与する細胞種ならびに細胞機能の検討（科研費基盤研究(C)), 研究代表者：尾家 慶彦（2015.04～2018.03）（分担者）

教育活動

生体信号データに重畳するアーチファクト低減のためのフィルタリング法 [農業系研究所研究員]

東北大学大学院情報学研究科 複雑系統計科学 集中講義 11月15日, 16日 [東北大学大学院情報学研究科所属の大学院生]

統計数理研究所 医療健康データ科学研究センター教育コース 「生体データ時空間解析コース」 [私立大学医学部助教]

研究集会等の開催

情報統合と意思決定を支援する統計モデリングと統計リテラシーに関する研究（主催機関：統計数理研究所）, 2018.05.09, 統計数理研究所

情報統合と意思決定を支援する統計モデリングと統計リテラシーに関する研究（主催機関：統計数理研究所）, 2018.07.18, 統計数理研究所

情報統合と意思決定を支援する統計モデリングと統計リテラシーに関する研究（主催機関：統計数理研究所）, 2018.09.26, 統計数理研究所

統計数理研究所共同研究集会 生体信号・イメージングデータ解析に基づく医療・健康データ科学の展開（主催機関：統計数理研究所）, 2018.10.18～2018.10.19, 統計数理研究所

情報統合と意思決定を支援する統計モデリングと統計リテラシーに関する研究（主催機関：統計数理研究所）, 2019.03.25, 統計数理研究所

総研大の活動

モデリング科学概論Ⅰ／講義

統計科学専攻入学選抜委員会／委員

村上 大輔

主な研究課題

大規模化・多様化を見据えた地理空間データのための統計解析手法の開発・高度化

地理空間データのための統計解析手法の開発・高度化に取り組む。具体的には、多様な空間効果を考慮した大

規模空間データモデリング手法や、複数データの統合解析手法などである。またそれらを都市・環境に関する幅広い実問題に応用する。

学会等での口頭発表

村上 大輔 *, 時空間統計モデリングの高速化と地価分析への応用, ISM-IFS-AIRM合同ワークショップ, 仙台市, 日本, 2018.04.16

Murakami, D. *, A pre-compression approach for large-scale spatiotemporal regression modeling, NTNU-ISM Joint Workshop, Trondheim, Norway, 2018.06.05

村上 大輔 *, Low rank spatial econometric models, DSSRセミナー (東北大学経済学部), 仙台市, 日本, 2018.07.05

Murakami, D. *, Griffith, D., Seya, H. and Yoshida, T., Low rank spatial econometric models, XII World Conference of the Spatial Econometrics Association, Vienna, Austria, 2018.07.10

Yoshida, T. *, Yamagata, Y. and Murakami, D., Dynamic carbon mapping with micro-urban simulations towards urban system design of near zero, Council of Engineering Systems Universities Global Conference (CESUN), 東京, 日本, 2018.07.22

Tsutsumida, N. *, Murakami, D., Nakaya, T. and Yoshida, T., Spatially explicit exploratory factor analysis on urban statistical data - Geographically weighted approach, International Conference on Spatial Analysis and Modeling, 東京, 日本, 2018.09.08

Murakami, D. *, Nakaya, T., Tsutsumida, N. and Yoshida, T., Spatially varying coefficient modeling for large data: A case study of residential land price in Tokyo, International Conference on Spatial Analysis and Modeling, 東京, 日本, 2018.09.08

Murakami, D. *, Yamagata, Y. and Yoshida, T., Big-data for climate risk mitigation: Heat and sentiment analysis using twitter data, Conference on Systematizing and Upscaling Urban Solutions for Climate Change Mitigation (SUUCCM), Berlin, Germany, 2018.09.13

Yamagata, Y. *, Yoshida, T. and Murakami, D., IoT/Big-data for Smart Community: Real-time Demand-Supply Matching Approach, Conference on Systematizing and Upscaling Urban Solutions for Climate Change Mitigation (SUUCCM), Berlin, Germany, 2018.09.16

吉田 崇紘 *, 山形 与樹志, 村上 大輔, GPSデータを用いた都市暑熱リスクの空間統計分析, 地理情報システム学会第27回研究発表大会, 東京, 日本, 2018.10.20

村上 大輔 *, 堤田 成政, 吉田 崇紘, 中谷 友樹, 大規模データのための地理的加重回帰と住宅地価分析への応用, 地理情報システム学会第27回研究発表大会, 東京, 日本, 2018.10.20

堤田 成政 *, 村上 大輔, 吉田 崇紘, 中谷 友樹, 空間統計データによる総合指標作成のための地理的加重非負値主成分分析の検討, 地理情報システム学会第27回研究発表大会, 東京, 日本, 2018.10.21

吉田 崇紘 *, 山形 与志樹, 村上 大輔, 松井 知子, ビッグデータを活用した空間詳細なCO2マッピング, CSIS DAYS 2018, 柏, 日本, 2018.11.02

村上 大輔 *, 山形 与志樹, 吉田 崇紘, 松井 知子, 携帯GPS情報を活用した水害避難状況の把握に向けた検討, CSIS DAYS 2018, 柏, 日本, 2018.11.03

村上 大輔 *, 松井 知子, Peters, G., 複数観測データによる熱波の時空間変動エミュレーション, IBIS2018, 札幌, 日本, 2018.11.06

Murakami, D. *, Ames, M. and Shevchenko, P., Climate change mitigation management using an optimal stochastic control framework, The 12th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2018), Posa, Italy, 2018.12.16

Murakami, D. * and Peters, G., Spatiotemporal analysis of urban heatwaves using Tukey g-and-h random fields models, International Workshop on Machine Learning for Risk and Insurance, Edinburgh, United Kingdom, 2019.02.06

学会誌等発表

Murakami, D. and Daniel, G., Eigenvector spatial filtering for large data sets: fixed and random effects approaches, *Geographical Analysis*, 51(1), doi:10.1111/gean.12156, 2018.04

Wu, Y., Sharifi, A., Yang, P., Borjigin, H., Murakami, D. and Yamagata, Y., Mapping building carbon emissions within local climate zones in Shanghai, *Energy Procedia*, 152, doi:10.1016/j.egypro.2018.09.195, 2018.10

恩田 幹久, 村上 大輔, 池田 清宏, 高山 雄貴, 大澤 実, 木暮 洋介, 群論的スペクトル解析による空間集積抽出手法の高度化, 土木学会論文集 D3, 74(4), doi:10.2208/jscejpm.74.398, 2018.10

Yamagata, Y., Yoshida, T., Murakami, D., Matsui, T. and Akiyama, Y., Seasonal urban carbon emission estimation using spatial micro big data, *Sustainability*, 10(2), doi:10.3390/su10124472, 2018.11

Ikeda, K., Takayama, Y., Onda, M. and Murakami, D., Group-theoretic spectrum analysis of population distribution in Southern Germany and Eastern USA, *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 24(14), doi:10.1142/S0218127418300458, 2018.12

Murakami, D., Lu, B., Harris, P., Brunsdon, C., Nakaya, T. and Daniel, G., The importance of scale in spatially varying coefficient modeling, *Annals of American Association of Geographers*, 109(1), doi:10.1080/24694452.2018.1462691, 2019.01

科研費等（分担者・連携研究者等）

地理的加重モデルによる多変量地理空間データ解析（ROIS-DS-JOINT 2018／一般共同研究），研究代表者：堤田 成政（2018.04～2019.03）（分担者）

経済活動の時空間集積メカニズムに関する理論・実証研究：政策分析の基盤構築（科研費基盤研究(B)），研究代表者：高山 雄貴（2018.04～2022.03）（分担者）

空間計量経済学における最重要課題への挑戦と新たな展開（科研費基盤研究(A)），研究代表者：堤 盛人（2018.04～2023.03）（分担者）

学会賞等の受賞

シンフォニカ統計GIS活動奨励賞（(公財)統計情報研究開発センター）2019.02

外国出張・海外研修旅行

ノルウェー王国：NTNU-ISMワークショップに参加して、情報科学に関する情報収集をした。また計算の高速化について発表した。（2018.06.02～2018.06.06）

オーストリア共和国：SEA 2018に参加し、空間計量経済学の最新動向について発表・情報交換を行った。（2018.06.07～2018.06.14）

イタリア共和国：CFE2018に参加して発表と情報収集を行った。（2018.12.12～2018.12.18）

英国：SFRA Colloquium 2019とHW-UoE-ISM Workshopに参加し、発表と情報収集を行った。（2019.02.03～2019.02.08）

研究集会等の開催

社会物理学の新展開（主催機関：神奈川大学），2019.03.25，統計数理研究所

A Special lecture of Applied Geographic Information Science（主催機関：京都大学），2019.03.27，東北大学

持橋 大地

主な研究課題

統計的自然言語処理，ベイズ統計的機械学習

統計的自然言語処理，ベイズ統計的機械学習。

学会誌等発表

Nagano, M., Nakamura, T., Nagai, T., Mochihashi, D., Kobayash, I. and Kaneko, M., Sequence pattern extraction by segmenting time series data using GP-HSMM with hierarchical dirichlet process, *IROS 2018*, 4067-4074, 2018.10

Aly, A., Taniguchi, T. and Mochihashi, D., A probabilistic approach to unsupervised induction of combinatory categorical grammar in situated human-robot interaction, *IEEE-RAS 18th International Conference on Humanoid Robots (Humanoids)*, 1113-1120, 2018.11

著書

持橋 大地, 大羽 成征, ガウス過程と機械学習, 講談社, 東京, 2019.03

科研費等（代表者）

運動の統計的理解と動力学に基づく適応的確率ロボティクス（科研費基盤研究(B)）2018.04～2021.03

運動の統計的理解と動力学に基づく適応的確率ロボティクス。

科研費等（分担者・連携研究者等）

全ベイズモデルに基づく音声認識システム学習のデータ無制約化（挑戦的萌芽研究），研究代表者：篠崎 隆宏（2017.04～2019.03）（分担者）

深層学習における内部状態の統計的手法による表現と新しい学習手法の構築（科研費基盤研究(C)），研究代表者：柴田 千尋（2018.04～2021.03）（分担者）

時空間を融合する：GISと数理モデルを用いた新たな言語変化へのアプローチ（国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B))），研究代表者：菊澤 律子（2018.04～2024.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

スペイン王国：国際会議 IROS 2018に参加し招待講演を行った（2018.09.29～2018.10.07）

台湾：三研究所会議に参加し、発表・討論を行った。（2019.01.16～2019.01.20）

フィジー共和国：共同研究集会（フィジー諸語のGISによる言語地理学・系統学的研究）へ参加した。（2019.03.24～2019.03.29）

所内の活動

節電対策委員会／委員

総研大の活動

数理・推論総合研究 I／講義

統計科学専攻入学選抜委員会／委員

森井 幹雄（特任教員・特任助教）

主な研究課題

機械学習の手法を用いた可視光突発天体の選別

すばる望遠鏡のHyper Suprime-Camや木曽観測所のTomo-e Gozenの観測データ中から効率的に可視光突発天体を選別する方法を開発する。

学会誌等発表

Ohsawa, R., Sako, S., Miyata, T., Kamizuka, T., Okada, K., Mori, K., Uchiyama, M. S., Yamaguchi, J., Fujiyoshi, T., Morii, M. and Ikeda, S., Slow-scanning in ground-based mid-infrared observations, *The Astrophysical Journal*, 857, 37, doi:10.3847/1538-4357/aab6ae, 2018.04

Watanabe, M., Pyo, T. -S., Terada, H., Hattori, T., Hayano, Y., Minowa, Y., Oya, S., Hattori, M., Kudo, T., Morii, M., Hashimoto, J. and Tamura, M., Near-infrared adaptive optics imaging- and spectro-polarimetry with the infrared camera and spectrograph of the Subaru Telescope, *Proceedings of the SPIE*, 10702, 107023V, doi:10.1117/12.2311969, 2018.07

Sako, S., Ohsawa, R., Takahashi, H., Kojima, Y., Doi, M., Kobayashi, N., Aoki, T., Arima, N., Arimatsu, K., Ichiki, M., Ikeda, S., Inooka, K., Ita, Y., Kasuga, T., Kokubo, M., Konishi, M., Maehara, H., Matsunaga, N., Mitsuda, K., Miyata, T., Mori, Y., Morii, M., Morokuma, T., Motohara, K., Nakada, Y., Okumura, S. -I., Sarugaku, Y., Sato, M., Shigeyama, T., Soyano, T., Tanaka, M., Tarusawa, K., Tominaga, N., Totani, T., Urakawa, S., Usui, F., Watanabe, J., Yamashita, T. and Yoshikawa, M., The Tomo-e Gozen wide field CMOS camera for the Kiso Schmidt telescope, *Proceedings of the SPIE*, 10702, 107020J, doi:10.1117/12.2310049, 2018.07

Kojima, Y., Sako, S., Ohsawa, R., Takahashi, H., Doi, M., Kobayashi, N., Aoki, T., Arima, N., Arimatsu, K., Ichiki, M., Ikeda, S., Inooka, K., Ita, Y., Kasuga, T., Kokubo, M., Konishi, M., Maehara, H., Matsunaga, N., Mitsuda, K., Miyata, T., Mori, Y., Morii, M., Morokuma, T., Motohara, K., Nakada, Y., Okumura, S. -I., Sarugaku, Y., Sato, M., Shigeyama, T., Soyano, T., Tanaka, M., Tarusawa, K., Tominaga, N., Totani, T., Urakawa, S., Usui, F., Watanabe, J., Yamashita, T. and Yoshikawa, M., Evaluation of large pixel CMOS image sensors for the Tomo-e Gozen wide field camera, *Proceedings of the SPIE*, 10709, 107091T, doi: 10.1117/12.2311301, 2018.07

Kawamuro, T., Ueda, Y., Shidatsu, M., Hori, T., Morii, M., Nakahira, S., Isobe, N., Kawai, N., Mihara, T., Matsuoka, M., Morita, T., Nakajima, M., Negoro, H., Oda, S., Sakamoto, T., Serino, M., Sugizaki, M., Tanimoto, A., Tomida, H., Tsuboi, Y., Tsunemi, H., Ueno, S., Yamaoka, K., Yamada, S., Yoshida, A., Iwakiri, W., Kawakubo, Y., Sugawara, Y., Sugita, S., Tachibana, Y. and Yoshii, T., The 7-year MAXI/GSC X-Ray Source Catalog in the High Galactic Latitude Sky (3MAXI), *The Astrophysical Journal Supplement Series*, 238, 32, doi:10.3847/1538-4365/aad1ef, 2018.10

Morii, M., Ikeda, S. and Maeda, Y., An image reconstruction method for an X-ray telescope system with an angular resolution booster, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 71, 24, doi:10.1093/pasj/psy143, 2019.01

Ohsawa, R., Sako, S., Sarugaku, Y., Usui, F., Ootsubo, T., Fujiwara, Y., Sato, M., Kasuga, T., Arimatsu, K., Watanabe, J., Doi, M., Kobayashi, N., Takahashi, H., Motohara, K., Morokuma, T., Konishi, M., Aoki, T., Soyano, T., Tarusawa, K., Mori, Y., Nakada, Y., Ichiki, M., Arima, N., Kojima, Y., Morita, M., Shigeyama, T., Ita, Y., Kokubo, M., Mitsuda, K., Maehara, H., Tominaga, N., Yamashita, T., Ikeda, S., Morii, M., Urakawa, S., Okumura, S. and Yoshikawa, M., Luminosity function of faint sporadic meteors measured with a wide-field CMOS mosaic camera Tomo-e PM, *Planetary and Space Science*, 165, 281, doi: 10.1016/j.pss.2018.09.006, 2019.01

科研費等（代表者）

データ科学の手法を用いた新規天体現象の発見（科研費基盤研究(C)）2017.04～2020.03

データ科学の手法を応用して天文学データの解析を行う。

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：共同研究打合せおよびセミナーを行った。(2018.11.06～2018.11.09)

アメリカ合衆国：ADASS 2018に参加した。(2018.11.10～2018.11.16)

山下 智志

主な研究課題

政府企業統計マイクロデータと民間信用データの統計的マッチング実験

無借金企業データを有する政府統計データと豊富な財務データを有する民間信用データのマッチングは、政策立案にも、銀行の与信業務にも有益である。本年度は多項ロジットモデルやカップリング問題の手法を用いて、予想マッチングの的中率を飛躍的に向上した。

学会等での口頭発表

山下 智志 *, 医学アカデミアにおいて医学統計学に期待されている役割と将来の医学統計学教育への展開, 医療健康データ科学研究センター設立シンポジウム, 東京, 日本, 2018.05.28

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデルに基づく企業データの統計的マッチング(理論的側面), 日本分類学会第37回大会, 東京, 日本, 2018.06.09

山下 智志 *, コンソーシアム活動報告とデータ構造化, 公的マイクロデータ研究コンソーシアムシンポジウム 2018, 東京, 日本, 2018.08.01

高部 勲 *, 山下 智志, 公的統計マイクロデータを用いた多項ロジットモデルに基づく企業データの統計的マッチング, 公的統計マイクロデータ研究コンソーシアムシンポジウム2018, 東京, 日本, 2018.08.01

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデルに基づく企業データの統計的マッチング(企業分析), 2018年度JAFEE夏季大会, 東京, 日本, 2018.08.24

山下 智志 *, 信用リスクの基礎, 応用, 最近の話題, 国際協力銀行 信用リスクセミナー, 東京, 日本, 2018.08.24

高部 勲 *, 山下 智志, ロジットモデルを用いた複数企業データベースの結合方法, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.10

山下 智志 *, ビッグデータ時代におけるデータベース結合の目的・方法・効果, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.10

岡本 基 *, 山下 智志, 「国際マイクロ統計データベース」のさらなる拡充に向けて, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

山下 智志 *, AIと機械学習の直感的理解と金融への応用, 日本銀行金融機構局金融高度化センターWS, 東京, 日本, 2018.09.19

山下 智志 *, アパートローンとアパートの収益評価に関する2つの調査とモデリング, 地方銀行協会 信用リスク管理研究会, 東京, 日本, 2018.09.21

山下 智志 *, 人工知能・機械学習ブームにおける信用リスク管理のあり方, CRDエグゼクティブセミナー, 東京, 日本, 2018.11.30

山下 智志 *, 法人統計データと民間信用データの統合の可能性について: 効果と方法, 科研費基盤研究(B) 公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用(研究代表者: 佐井至道)ほか3研究費による共同開催研究集会, 東京, 日本, 2018.12.14

山下 智志 *, ビッグデータ時代における企業データの統計的名寄せ手法, リスク解析戦略研究センター第6回金融シンポジウム, 東京, 日本, 2018.12.20

山下 智志 *, 高部 勲, 金融業における企業プロファイリングデータベースの作成と政府データ, 科研費基盤研究(A) 政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成(研究代表者: 椿広計)研究集会, 東京, 日本, 2019.01.18

学会誌等発表

高部 勲, 山下 智志, 多項ロジットモデル及び主成分分析を用いた新たな統計的マッチング手法の提案, 統計学, 115, 1-18, 2018

高部 勲, 山下 智志, B-スプライン及びAdaptive Group LASSOに基づく正則化非線形ロジットモデルによるデフォルト確率の推定, 統計数理, 66(2), 295-317, 2018

科研費等(代表者)

企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発(科研費基盤研究(B))

2015.04～2019.03

企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発を行う。対象とするのはデフォルト予測に用いるCRD財務データ（1600万件）とLGD推計のため独自に収集した5地銀保全・毀損データ（10万件）である。

科研費等（分担者・連携研究者等）

個別化医療の開発のための統計的方法論の構築とその実践に関する総合的研究（科研費基盤研究(S)），研究代表者：松井 茂之（2016.05～2021.03）（分担者）

政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成（科研費基盤研究(A)），研究代表者：椿 広計（2016.04～2021.03）（分担者）

広汎な観測に対する因果性の導入とその最適統計推測論の革新（科研費基盤研究(S)），研究代表者：谷口 正信（2018.06～2023.03）（分担者）

外部機関との共同研究

AISデータを用いた船舶走航判定モデルの開発（ジェイアール総研情報システム）（代表者）

高度信用リスク統合データベースコンソーシアムの運営とモデル開発（北陸銀行）（代表者）

高度信用リスク統合データベースコンソーシアムの運営とモデル開発（群馬銀行）（代表者）

高度信用リスク統合データベースコンソーシアムの運営とモデル開発（八十二銀行）（代表者）

高度信用リスク統合データベースコンソーシアムの運営とモデル開発（滋賀銀行）（代表者）

高度信用リスク統合データベースコンソーシアムの運営とモデル開発（伊予銀行）（代表者）

ソブリンリスクの計量化と格付付与のための業務システム開発（国際協力銀行(JBIC)）（分担者）

ソブリンリスクの計量化と格付付与のための業務システム開発（国際協力機構(JICA)）（分担者）

大規模Webデータと高質サーベイデータの融合によるアパートローン与信リスク評価モデル（UDアセットバリュエーション, CRD協会, 滋賀銀行, 国立情報学研究所）（代表者）

文部科学省調査データに対する統計とEBPMに関するシステム開発（文部科学省調査企画課）（分担者）

学会・官庁等への協力

一般社団法人CRD協会／顧問

国際協力機構（JICA）／テクニカルアドバイザー

国際協力銀行（JBIC）／テクニカルアドバイザー

内閣府エビデンスシステムにおける統計情報の利活用に関する検討会／委員

日本統計学会／会計理事, 評議員

研究集会等の開催

医療健康データ科学研究センター設立シンポジウム（主催機関：統計数理研究所），2018.05.28, 秋葉原コンベンションホール

リスク研究ネットワーク年次総会（主催機関：リスク研究ネットワーク），2018.07.17, フクラシア丸の内オアゾ

リスク解析戦略研究センターシンポジウム（主催機関：統計数理研究所リスク解析戦略研究センター），2018.07.17, フクラシア丸の内オアゾ

公的統計マイクロデータ研究コンソーシアムシンポジウム2018（主催機関：公的統計マイクロデータ研究コンソーシアム），2018.08.01, 学術総合センター

統計関連学会連合大会企画セッション「データリレーション&マッチング：データベース結合の方法と実践」（主催機関：統計関連学会連合），2018.09.10, 中央大学

第6回金融シンポジウム「金融が直面する新環境への対応と方法論」（主催機関：統計数理研究所リスク解析戦略研究センター），2018.12.20～2018.12.21, ベルサール東京日本橋

所内の活動

CSIRT／委員長

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

NOE形成事業運営委員会／委員

ゲストハウス等運営委員会／委員長

ハラスメント防止委員会／委員

リスク解析戦略研究センター／センター長

運営会議／委員

運営企画本部／委員

研究主幹等会議／委員
施設環境委員会／委員長
情報セキュリティ委員会／委員長
人事委員会／委員
節電対策委員会／委員長
総務委員会／委員長
知的財産委員会／委員
評価委員会／委員
予算委員会／委員長
総研大の活動
統計科学総合研究Ⅲ／講義
複合科学研究科教授会／委員

山田 寛尚（特任研究員）

主な研究課題

量子化学計算および分子動力学計算とベイズ推論を組み合わせた物質探索手法の開発
ベイズ推論による逆問題を解くことで、新たな新規化合物を探索し、得られた化合物に対して量子化学計算、分子動力学計算に基づく物性値を行う。得られた物性値と化合物を既存のモデルに導入することでモデルを拡張し、未踏領域における物性探索を行う。

学会等での口頭発表

山田 寛尚 *, Wu, S., Chang, L., 吉田 亮, 機械学習を用いた有機分子の物性値予測モデルライブラリの作成とその予測, 2018年度 統計関連学会連合大会, 東京都文京区, 日本, 2018.09

山田 寛尚 *, Wu, S., Chang, L., 吉田 亮, 転移学習による有機分子の物性値予測, 日本物理学会・2018年秋季大会, 京都府京田辺市, 日本, 2018.09

Yamada, H. *, Chang, L., Wu, S. and Yoshida, R., Transfer learning: a key driver to accelerated materials discovery with machine learning, 第3回MI2I全体会議, 茨城県つくば市, 日本, 2019.01

Guo, Z. *, Yamada, H. *, Wu, S., Chang, L. and Yoshida, R., Bayesian inference for molecular design and retro-synthesis, JST International Symposium on Materials Informatics, 東京都文京区, 日本, 2019.02

山本 誉士（特任研究員）

主な研究課題

確率的アルゴリズムを用いた動物の空間分布動態推定

動物の空間分布動態を明らかにするため、個体を経験した照度データを用いて、行動および環境パラメータを基に様々な確率的可能性から位置を推定する手法に取り組んでいる。

学会等での口頭発表

山本 誉士 *, 山下 麗, 高田 秀重, 綿貫 豊, Tracking of migratory seabirds by bio-logging and its application for marine pollution monitoring, Sustainability Initiative in the Marginal Seas of South and East Asia, マニラ, フィリピン共和国, 2018.11.20

山本 誉士 *, 確率的アルゴリズムを用いた動物の空間分布動態推定, 情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設共同研究集会「データ科学の応用と展望」, 京都, 日本, 2019.01.12

学会誌等発表

Yamamoto, T., Yoda, K., Blanco, G. and Quintana, F., Female-biased stranding in Magellanic penguins, *Current Biology*, 29, R12-R13, doi:10.1016/j.cub.2018.11.023, 2019.01

著書

山本 誉士, バイオロギング海鳥学, 東海大学出版部, 神奈川, 2018.10

山本 誉士, 小さな体で日本一周！カンムリウミスズメ, 筑摩書房, 東京, 2019.03

科研費等（代表者）

動物搭載型高度情報機器を活用した潜水動物の採餌戦略の解明（科研費若手研究(B)）2016.04～2019.03

本研究では行動記録計を用いて海鳥の潜水採餌行動を詳細かつ高解像度で記録することにより、潜水に伴う餌

探索および餌の捕獲にかかるコストと得られる利益を定量化する。そして、鳥類における潜水行動の進化についてエネルギー経済的視点からの理解を試みる。

科研費等（分担者・連携研究者等）

移動生態学的アプローチを基盤とした生物分散問題解決のための実証的研究（科研費基盤研究(A)），研究代表者：依田 憲（2016.04～2020.03）（連携研究者）

多次元バイオリギングによる鳥類・魚類の長距離ナビゲーション行動の包括的理解（科研費特定領域研究），研究代表者：依田 憲（2016.06～2021.03）（連携研究者）

外国出張・海外研修旅行

フィリピン共和国：SIMSEA 2nd Regional Symposium 2018に参加，発表を行った。（2018.11.18～2018.11.21）

アルゼンチン共和国：National Scientific and Technical Research Council（CONICET）に参加した。（2019.01.12～2019.01.20）

学会・官庁等への協力

日本鳥学会／学会誌編集委員

教育活動

Rを用いたデータの解析および統計処理に関するセミナー [日本野鳥の会（東京本部）職員]

講義 [京都大学 霊長類学ワイルドライフサイエンスリーディング大学院]

講義 [名城大学 農学部 生物環境科学科]

洋上風力発電施設建設に伴う洋上センシティブティーマップの作成についての相談 [いであ株式会社]

研究集会等の開催

鳥類研究のためのバイオリギング野外実習（主催機関：日本鳥学会），2018.09.17～2018.09.19，新潟県粟島

吉田 亮

主な研究課題

生命科学・物質科学における統計的機械学習の実践・実証

ベイズ推論や機械学習を方法論の柱とし，オミックス情報学や物質科学の諸問題に取り組んだ。

学会等での口頭発表

吉田 亮 *，データ科学を活用した材料開発とものづくりの未来，「マテリアル・インフォマティクスによるものづくりプラットフォームの戦略的構築」に関する先導的研究開発委員会 第8回研究会，東京，日本，2018.05.01

吉田 亮 *，データ科学の先進技術がもたらす材料研究の在り方，近畿科学協会 エレクトロニクス部会 平成30年度第1回研究会，大阪，日本，2018.05.16

吉田 亮 *，マテリアルズインフォマティクスの最前線，2018年度応用統計学フロンティアセミナー データサイエンスによる「ものづくり」の革新，立川，日本，2018.05.19

吉田 亮 *，Materials informatics: State-of-the-art and future perspectives, 6th International IBM Cloud Academy Conference 2018，東京，日本，2018.05.24

吉田 亮 *，マテリアルズ・インフォマティクス～次世代のものづくり～，第67回高分子学会年次大会 JSR創立60周年記念シンポジウム，名古屋，日本，2018.05.25

吉田 亮 *，マテリアルズインフォマティクス入門，CMCリサーチセミナー，東京，日本，2018.06.01

吉田 亮 *，データ科学の視点から見た次世代のものづくりの在り方：材料研究の事例を中心に，応用数理ものづくり研究会 第24回技術セミナー，東京，日本，2018.06.07

吉田 亮 *，企業における デジタルトランスフォーメーションとデータサイエンティスト育成の最前線，統計数理研究所創立75周年記念 産学連携シンポジウム，立川，日本，2018.06.14

吉田 亮 *，最先端データ科学を活用した材料開発，第3回CDMSI研究会，東京，日本，2018.07.19

Iino, Y. *, Sato, H., Toyoshima, Y., Oe, S., Moon-Sun, J., Wu, S., Kanamori, M., Kunitomo, H., Iwasaki, Y., Yoshida, R. and Ishihara, T., The neural circuit mechanisms for the switch of attractive and aversive responses to chemosensory stimuli in the nematode *C. elegans*, 第41回日本神経科学大会，神戸，日本，2018.07.26

吉田 亮 *，機械学習の最前線：物質科学における応用事例を中心に，大阪大学 数理・データ科学教育研究センター データ科学特論II，大阪，日本，2018.08.29

吉田 亮 *，Frontiers of applied Bayesian inference, The 10th MEI3 Center International Symposium，大阪，日本，2018.09.01

岩崎 唯史 *, 佐藤 博文, 大江 紗, 久下 小百合, 寺本 孝行, 徳永 旭将, 広瀬 修, Wu, S., 豊島 有, ジャン ムンソン, 吉田 亮, 飯野 雄一, 石原 健, 線虫の全中枢神経細胞活動データに対する因果性解析II, 日本物理学会2018年秋季大会, 京都, 日本, 2018.09.11

郭 中梁 *, 吉田 亮, PU学習とベイズ推論に基づく逆合成解析, 2018年度 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

山田 寛尚 *, 吉田 亮, 機械学習を用いた有機分子の物性値予測モデルライブラリの作成とその予測, 2018年度 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

吉田 亮 *, Bayesian inference for accelerated materials discovery, Workshop on the Frontiers of Applied Bayesian Inference and Computation, 立川, 日本, 2018.09.14

岩崎 唯史 *, 佐藤 博文, 大江 紗, 久下 小百合, 寺本 孝行, 徳永 旭将, 広瀬 修, Wu, S., 豊島 有, ジャン ムンソン, 吉田 亮, 飯野 雄一, 石原 健, Robustness of synaptic pathway and signaling pathway estimated from the whole-brain activity data in *C. elegans*, 第56回日本生物物理学会年会, 岡山, 日本, 2018.09.15

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの最前線, 日本金属学会 2018年秋期(第163回)講演大会, 仙台, 日本, 2018.09.20

吉田 亮 *, Accelerated materials discovery powered by machine learning, 10th International Workshop on Combinatorial Materials Science and Technology (COMBI2018), 横浜, 日本, 2018.10.05

吉田 亮 *, SPACIER: 材料シミュレーションと機械学習の融合, 一般財団法人 高度情報科学技術研究機構 第6回材料系ワークショップ, 東京, 日本, 2018.10.12

古宇田 光 *, 松林 伸幸 *, 茂本 勇 *, 奥田 基 *, 吉田 亮 *, パネルディスカッション, 一般財団法人 高度情報科学技術研究機構 第6回材料系ワークショップ, 東京, 日本, 2018.10.12

吉田 亮 *, 材料・デバイス開発のゲームチェンジ〜マテリアルインフォマティクスへの挑戦, パナソニック創業100周年記念 CROSS-VALUE INNOVATION FORUM 2018, 東京, 日本, 2018.10.31

小林 広明 *, 朴 泰祐 *, 加藤 千幸 *, 伊藤 宏幸 *, 吉田 亮 *, 奥田 基 *, パネルディスカッション:「京」からポスト「京」へ〜期待と課題, 第5回「京」を中核とするHPCIシステム利用研究課題 成果報告会〜ポスト「京」への移行期を迎えるHPCI〜, 東京, 日本, 2018.10.31

吉田 亮 *, データサイエンスを活用して薬剤分子を設計・合成する, 創薬のフロンティア: データサイエンスの挑戦, 立川, 日本, 2018.11.01

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの最前線〜材料研究におけるデータサイエンスの活用と解析ツール, 各種事例等〜, 情報機構セミナー, 東京, 日本, 2018.11.09

Wu, S. *, Kondo, Y., Kakimoto, M., Yamada, H., Kuwajima, I., Lambard, G., Hongo, K., Xu, Y., Shiomi, J., Morikawa, J. and Yoshida, R., 機械学習に基づくポリマー設計: 合成の壁を超えるには〜高熱伝導率ポリマーの設計事例, 第39回日本熱物性シンポジウム, 名古屋, 日本, 2018.11.13

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの最前線, 科学研究費シンポジウム「予測モデリングとその周辺ー機械学習・統計科学・情報理論からのアプローチ」, 東京, 日本, 2018.11.24

吉田 亮 *, Accelerated materials discovery powered by machine learning, The 12th SPSJ International Polymer Conference (IPC2018), 広島, 日本, 2018.12.05

吉田 亮 *, 物質構造の表現と学習, MI2Iチュートリアルセミナー (第9回)「物質探索のための記述子設計」, 東京, 日本, 2018.12.25

吉田 亮 *, 機械学習による新物質発掘, 統計数理研究所 H30年度共同利用研究重点テーマ「統計的機械学習の新展開」研究集会プログラム, 立川, 日本, 2019.01.17

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクス概論, CMCリサーチセミナー, 東京, 日本, 2019.01.28

常行 真司 *, 橋本 省二 *, 館山 佳尚 *, 佐藤 正樹 *, 堀 宗朗 *, 小野 謙二 *, 白井 宏樹 *, 伊藤 宏幸 *, 吉田 亮 *, ポスト「京」の成果創出に向けたパネルディスカッション, ポスト「京」の成果創出に向けた意見交換会, 東京, 日本, 2019.01.31

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの現状と展望: データサイエンスの視点から, nano tech 2019 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議, 東京, 日本, 2019.02.01

吉田 亮 *, Machine learning for accelerated materials discovery, ICMMA2018, 東京, 日本, 2019.02.12

吉田 亮 *, 高分子データベース・機械学習を活用した高機能高分子材料の設計及び合成, 高分子学会講演会 高分子開発におけるMI・AI・計算科学からのアプローチ, 東京, 日本, 2019.02.15

吉田 亮 *, マテリアルズ・インフォマティクスのためのPythonライブラリ XenonPyのハンズオンセミナー, 平

成30年度 MI2Iマテリアルズ・インフォマティクス ハンズオンセミナー (XenonPy), 立川, 日本, 2019.02.21

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの最前線, 日本化学会第99春季年会2019, 神戸, 日本, 2019.03.17

吉田 亮 *, マテリアルズ・インフォマティクスの最前線, サイエンス&テクノロジー, 東京, 日本, 2019.03.25

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの最前線, 東京薬科大学セミナー, 東京, 日本, 2019.03.26

学会誌等発表

吉田 亮, 山田 寛尚, Liu, C., Guo, Z., Wu, S., マテリアルズ・インフォマティクス概説, 日本化学会情報化学部会誌, 36(1), 9-13, 2018.07

科研費等 (代表者)

神経系まるごとの観測データに基づく神経回路の動作特性の解明 (受託研究・JST戦略的創造研究推進事業 (CREST)) 2012.10~2019.03

共焦点顕微鏡の立体動画像から生きた線虫の全中枢神経系の活動状態を推定。

ベイズ統計と量子化学を基盤とする新薬候補分子の探索 (科研費基盤研究(B)) 2015.04~2019.03

ベイズ統計・機械学習の先進技術を用いた有機化合物の分子設計に関する研究。

情報統合型物質・材料開発イニシアティブ (受託研究・JSTイノベーションハブ構築支援事業) 2015.08~2019.03

マテリアルズインフォマティクスの基盤技術・ソフトウェアの開発。

学会・官庁等への協力

JST-CREST 数理デザイン道場/実施委員

特定国立研究開発法人 物質・材料研究機構/招聘研究員

文部科学省HPCI計画推進委員会将来のHPCIの在り方に関する検討ワーキンググループ/専門委員

研究集会等の開催

Workshop on the Frontiers of Applied Bayesian Inference and Computation (主催機関: 情報・システム研究機構 統計数理研究所), 2018.09.14, 統計数理研究所 2階セミナー室

所内の活動

ISMS運用体制/課室等情報セキュリティ責任者

NOE形成事業運営委員会/委員

ものづくりデータ科学研究センター/センター長

将来計画委員会/委員

知的財産委員会/委員

評価委員会/委員

総研大の活動

データ科学総合研究 I / 講義

モデリング総合研究 II / 講義

モデリング総合研究 IV / 講義

生体情報システム論 I / 講義

生体情報システム論 II / 講義

統計科学専攻入学者選抜委員会/副委員長

複合科学研究科教授会/委員

吉野 諒三

主な研究課題

社会調査データ公開にともなう法律・倫理的問題の研究

EUのGDPRの制定など、関連法律が急速に影響を与えつつある中で、適正に調査データ収集、解析、公開利用されるべく条件の検討と教育啓蒙を進めている。

学会等での口頭発表

吉野 諒三 *, 計量的国民性研究から「幸福」への多次元接近, 自民党政務調査会日本Well-being計画推進プロジェクトチーム 有識者ヒアリング, 東京, 日本, 2018.05.10

角田 弘子 *, 吉野 諒三, 林 文, 調査における宗教的感情・精神性概念の構造分析, 日本分類学会第37回研究発表大会, 東京, 日本, 2018.06.10

Yoshino, R. *, Trust of nations—Cultural manifold analysis (CULMAN) on longitudinal and cross-national survey of national character—, Conference of Risk and East Asia, Duisburg-Essen, Germany, 2018.06.20

吉野 諒三 *, 文化多様体解析 (CULMAN)の展開—世界の人々の価値観の地図—, 日本行動計量学会研究発表大会, 東京, 日本, 2018.09.04

吉野 諒三 *, 「データの科学」に基づく文化多様体解析 (CULMAN) の実践的展開—世界の人々の価値観の地図—, 日本行動計量学会研究発表大会, 東京, 日本, 2018.09.06

吉野 諒三 *, 特別シンポジウム 「次世代の世論調査を巡る」, 日本世論調査協会研究大会, 東京, 日本, 2018.11.09

吉野 諒三 *, 国際比較調査データの公開と法律・倫理, 情報システム研究機構DS共同利用基盤施設社会データ構造化センター 特別シンポジウム, 東京, 日本, 2019.02.22

学会誌等発表

吉野 諒三, 「ビッグデータ」は「民主主義」を破壊するのか, 市場調査, 301, 2-3, 2018.05

吉野 諒三, 文化多様体解析 (CULMAN)の展開—世界の人々の価値観の地図—, 日本行動計量学会46回大会発表抄録集, 160, 2018.09

吉野 諒三, 「データの科学」に基づく文化多様体解析 (CULMAN) の実践的展開—世界の人々の価値観の地図—, 日本行動計量学会46回大会発表抄録集, 286-289, 2018.09

吉野 諒三, 特別シンポジウム 「次世代の世論調査を巡る」, 日本世論調査協会報「よろん」, 125, 2019.03

吉野 諒三, 巻頭言 審査と評価, 日本行動計量学会会報, 160, 1-2, 2019.03

吉野 諒三, 巻頭言 「ビッグデータ」と「民主主義」, 社会と調査, 20, 1, 2019.03

吉野 諒三, 田中 康裕, 小出 哲彰, 稲垣 佑典, 芝井 清久, 前田 忠彦, ソーシャル・ビッグデータの活用と個人情報保護の法律・倫理の現状, 日本分類学会誌「データ分析の理論と応用」, 8, 2019.03

外部機関との共同研究

東南アジア国際調査ネットワークの形成 (専修大学) (分担者)

特殊詐欺防止のためのデータ収集及びアプリの開発 (秋田県立大学) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国：ドイツ Duisburg-Essen大学で開催されたREA (Risk and East Asia) Conferenceにて招待講演を行った。(2018.06.19～2018.06.24)

学会・官庁等への協力

一般公益法人 日本世論調査協会／常務理事

京都大学 心理学評論刊行会／学会誌編集委員

財団法人 大川情報通信基金／研究助成選考委員会

日本学術振興会 人文社会データインフラストラクチャー構想委員会／委員

日本学術振興会 人文学・社会科学データインフラストラクチャー運営委員会／委員

日本行動計量学会／理事, 柳井レクチャー賞選考委員会委員長, 学会賞選考委員, 和文誌編集委員

日本心理学会／学術大会委員会委員

日本分類学会／編集委員会委員長, 運営委員, 幹事

教育活動

算数概論 [聖心女子大学教育学科]

研究集会等の開催

第2回 人間・社会データ構造化シンポジウム (主催機関：情報・システム研究機構 社会データ構造化センター 社会調査グループ), 2019.02.21～2019.02.22, 一橋講堂

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

NOE形成事業運営委員会／委員

運営会議／委員

調査研究レポート編集委員会／委員長

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

吉本 敦

主な研究課題

汎用型離散最適化システム構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスに対する経済評価

本研究では、生態系サービス利用に関わる意思決定過程に対し、生態系サービスの基本的な生成メカニズムを捉えた最適化システムを構築し、生態系サービスの経済評価と持続的供給を可能にする資源利用の最適な時空間的制御を探索する。

学会等での口頭発表

Yoshimoto, A. *, Land use management along with biological conservation, SFEM 2018, Nantou Country, 台湾, 2018.08.28

Yoshimoto, A. *, Spatially constrained harvest scheduling models with dynamic and static treatments under area restrictions through maximum flow constraints, FORMATH OKINAWA 2019, 那覇, 日本, 2019.03.08

学会誌等発表

Yoshimoto, A., Surový, P., Konoshima, M. and Surová, D., Optimal trail routing for recreational management through visual quality values, *FORMATH*, 17, doi:10.15684/formath.17.005, 2018

Yoshimoto, A., Asante, P. and Itaka, S., Incorporating carbon and bioenergy concerns into forest management, *Current Forestry Report*, 4, 150-160, doi:10.1007/s4072, 2018

Yoshimoto, A. and Asante, P., A new optimization model for spatially constrained harvest scheduling under area restrictions through maximum flow problem, *Forest Science*, 64, 392-406, doi:10.1093/forsci/fxy006, 2018

Yoshimoto, A. and Asante, P., Focal-point aggregation under area restrictions through spatially constrained optimal harvest scheduling, *Forest Science*, doi:10.1093/forsci/fxy044, 2018

科研費等（代表者）

汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価（科研費基盤研究(A)）
2017.04～2021.03

本研究では、生態系サービス利用に関わる意思決定過程に対し、生態系サービスの基本的な生成メカニズムを捉えた最適化システムを構築し、生態系サービスの経済評価と持続的供給を可能にする資源利用の最適な時空間的制御を探索する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

個体ベースモデルと最適化モデルの結合によるコリドー空間配置の最適化（挑戦的萌芽研究）、研究代表者：木島真志（2016.04～2019.03）（分担者）

インドネシア・スカンプン川流域における生態系サービスの持続性と最適解に関する研究（科研費基盤研究(B)）、研究代表者：嘉田 良平（2017.04～2019.03）（分担者）

外部機関との共同研究

ポルトガル・モンタド生態系の資源管理に対するエコ順応型意思決定支援システムの構築（エボラ大学）（研究代表者）

空間依存型最適化モデルの構築による受粉サービスの供給と持続的な送粉昆虫資源利用（ソウル国立大学）（研究代表者）

外国出張・海外研修旅行

大韓民国：森林生態系サービスに関するモデリングの研究打合せを行った。（2018.05.08～2018.05.10）

インドネシア共和国：統計数理ワークショップ企画・開催およびコンソーシアム形成の打合せを行った。（2018.07.09～2018.07.13）

カナダ：カナダBC州森林・国土・天然資源局のPatrick Asante氏とカナダ亜寒帯林における森林生態系サービスに関わる現地調査を行った。（2018.07.23～2018.07.30）

大韓民国：Joosang Chung氏と、二国間国際プロジェクト遂行に伴う生態系サービスポリネーション統計モデリング打合せを行った。（2018.08.06～2018.08.09）

ネパール連邦民主共和国：Bir Bahadur Khanal Chhetri氏と、AgFReMコンソーシアム形成に向けた共同研究プロジェクト打合せおよびセミナー企画を行った。（2018.08.17～2018.08.24）

台湾：日台韓国際シンポジウムに参加・研究発表（および野外視察調査）を行った。（2018.08.27～2018.09.01）

カンボジア王国：統計数理ワークショップを行った。（2018.09.03～2018.09.07）

ポルトガル共和国：モンタド生態系におけるコルク櫟林管理最適化モデル構築に関わる研究打合せを行った。エボラ南ポルトガル・モンチーク区森林局にてThink Tankセミナーおよびモンチーク森林火災調査を行った。

(2018.09.10～2018.09.17)

ベトナム社会主義共和国：統計数理モデリングワークショップを企画・開催した。(2018.12.04～2018.12.07)

ポルトガル共和国：資源管理最適化モデリングに関する研究打ち合わせを行った。(2019.02.18～2019.02.23)

所内の活動

広報委員会／副委員長

評価委員会／副委員長

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

Liu, Chang (特任研究員)

主な研究課題

情報統合型物質・材料研究の機械学習の解析技術及びソフトウェア開発

本研究では、ベンチマークセット、学習済みモデル、解析・逆設計等の解析ツールを包括する世界最大級となる包括的記述子ライブラリの開発を目標にしている。多様な物質構造をサポートするALL-IN-ONEパッケージの開発により、情報統合型物質・材料開発の学術基盤を強化することが本研究の目的である。

Le Duc, Anh (データサイエンス共同利用基盤施設 特任研究員)

主な研究課題

深層学習による近代雑誌を認識する研究

本研究では、Attention based Encoder-Decoderという最新深層学習とこれらを日本歴史文書認識に応用することを研究に進め、相互利用できる処理やアルゴリズムを探索する戦略をとってくる。

学会等での口頭発表

Le, D. A. *, Mochihashi, D., Masuda, K. and Mima, H., An attention-based encoder-decoder for recognizing Japanese historical documents, PRMU, 仙台, 日本, 2018.12.13

Le, D. A. *, Nguyen, H. T. and Nakagawa, M., Recognizing unconstrained Vietnamese handwriting by attention based encoder decoder model, International Conference on Advanced Computing and Applications, Hochiminh City, Vietnam, 2018.12.28

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：ICFHR 2018 (The 16th International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition) に参加した。(2018.08.04～2018.08.10)

ベトナム社会主義共和国：ACOMP2018での研究発表および研究打合せを行った。(2018.11.26～2018.12.05)

学会・官庁等への協力

International Conference on Advanced Computing and Applications／専門委員

渡邊 隼史 (データサイエンス共同利用基盤施設 特任教員・特任助教)

主な研究課題

十分定着した語の使われ方の時間変化に関する大規模データ解析

新聞データ、Webデータ、多言語Wikipediaデータなど時間付きの大規模テキストデータベースを用いて、十分定着した様々な単語の使用の時間変化を調査した。結果、言語や媒体に依存しない対数拡散現象を発見した。

学会等での口頭発表

渡邊 隼史 *, 一藤 裕, 鈴木 雅人, 山下 智志, Web不動産データを用いた空物件が埋まる遷移に関する多変量解析, 2018年度人工知能学会全国大会, 鹿児島市, 日本, 2018.06.05

渡邊 隼史 *, 大規模ブログデータベースを用いた食の流行の現状把握ーベンチャー企業での開発ー, テキストマイニング 2018, 京田辺市, 日本, 2018.06.09

渡邊 隼史 *, 日本語のブログにおける形容詞の書き込み頻度時系列の確率的特性とイベントのインパクト計量への応用, 日本行動計量学会 第46回大会, 港区, 日本, 2018.09.04

Watanabe, H. *, Empirical observations of ultraslow diffusion in languages: Dynamical statistical properties of word counts of already popular words, Conference on Complex Systems 2018, Thessaloniki, Greece, 2018.09.24

Watanabe, H. *, Ichifuji, Y., Suzuki, M. and Yamashita, S., Multivariate analysis of the occupations of rental rooms by using

the housing information web site data, International Workshop on Data Science 2018, Mishima, Japan, 2018.11.13

渡邊 隼史 *, 十分社会に定着した単語の使用は日々どれくらいずつ変化してるか? — 国規模の単語使用頻度時系列における対数拡散 —, 経済・社会への分野横断的研究会, 千代田区, 日本, 2018.12.04

学会誌等発表

Watnabe, H., Empirical observations of ultraslow diffusion driven by the fractional dynamics in languages, *Physical Review E*, 98, 012308, 2018

科研費等 (代表者)

大規模ログデータを用いた流行・普及現象の網羅的定量研究—新語時系列解析の応用 (科研費若手研究(B)) 2017.04~2020.03

大規模ログデータを利用して新語の書き込み件数時系列を解析し, それを流行解析や普及現象に応用する。

外国出張・海外研修旅行

ギリシャ共和国: CCS 2018で情報収集と発表を行った。(2018.09.23~2018.10.01)

学会・官庁等への協力

ネットワーク科学セミナー2019/委員

教育活動

意思決定のためのデータ分析のゲストスピーカー [立命館大学大学院 テクノロジー・マネジメント研究科]
経済データ分析に関する演習の講義 [東京理科大学経営学部ビジネスエコノミクス学科]

相吉 英太郎 (客員)

主な研究課題

応答曲面法を用いたブラックボックス最適化手法

システムモデリングないしはシステムシミュレーションの機能を内包させた統合的システム最適化手法により, 内部構造が未知, または複雑な構造を有する対象システムに対して, 適応進化機能も具備した新しい設計手法を確立する。

学会等での口頭発表

Uno, Y. *, Ogawa, E., Aiyoshi, E. and Arai, T., 3-compartment talaporfin sodium pharmacokinetic model by optimization using fluorescence measurement data from canine skin to estimate the concentration in interstitial space, *Progress in Biomedical Optics and Imaging-Proceedings of SPIE*, San Francisco, U.S.A., 2018.01.29

小川 恵美悠 *, 相吉 英太郎, 荒井 恒憲, 光増感反応による心筋細胞電気伝導遮断の数理モデル, 第57回日本生体医工学会, 札幌, 日本, 2018.06.19

相吉 英太郎 *, 田村 健一, 安田 恵一郎, 入出力データの逐次生成による能動学習統合型最適化法, 電気学会第28回インテリジェント・システム・シンポジウム, 横浜, 日本, 2018.09.26

相吉 英太郎 *, 田村 健一, 安田 恵一郎, 2レベル最適化問題に対する能動学習統合型最適化手法, 計測自動制御学会 システム・情報部門学術講演会, 富山, 日本, 2018.11.25

相吉 英太郎 *, 田村 健一, 安田 恵一郎, ミクロ-マクロ結合同型2レベル最適化問題に対する学習統合型最適化法, 電気学会 システム・産業計測制御合同研究会, 名古屋, 日本, 2018.12.15

学会誌等発表

宇野 優子, 小川 恵美悠, 相吉 英太郎, 荒井 恒憲, A three-compartment pharmacokinetic model to predict the interstitial concentration of talaporfin sodium in the myocardium for photodynamic therapy, *Bioengineering*, 6(1), doi:10.3390/bioengineering6010001, 2019.03

安藤 雅和 (客員)

主な研究課題

大規模データベースに基づく企業の信用リスク評価

欠測を含む企業データ (一般社団法人CRD協会が集積している中小企業の経営データ (財務・非財務データ及びデフォルト情報)) を基に, この分野における欠測の発生メカニズムを探るとともに, 欠落を考慮したもとの企業の信用リスク評価モデルの開発を目指す。

学会等での口頭発表

Miyamoto, M. * and Ando, M., Predicting credit risk for Japanese SMEs with a neural network model, 日本統計学会, 東京都, 日本, 2018.09.10

安藤 雅和 *, 津田 博史, 一藤 裕, 東京都内の主要駅周辺ホテルの稼働率推定とプラン分析, 日本統計学会, 東京都, 日本, 2018.09.11

科研費等 (分担者・連携研究者等)

データ駆動型統計的観光科学の確立とその有効性の実証 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 津田 博史 (2014.04~2019.03) (分担者)

石垣 司 (客員)

主な研究課題

ビッグデータ対応型ベイズモデリングの研究

サービス科学におけるビッグデータを活用するため, 消費者の購買行動に関するベイズモデリングとデータ同化に関連する研究を行った。

和泉 志津恵 (客員)

主な研究課題

データサイエンス分野における大学初年次教育の教材および評価方法に関する研究

データサイエンティスト育成に向けて滋賀大学データサイエンス学部のカリキュラムモデルに沿った大学初年次教育の教材や評価方法を開発・実践し, アクティブラーニング型教育の手法を検証した。研究成果を国際統計教育学会の2018年大会にて発表し, 論文化した。

学会等での口頭発表

Izumi, S. * and Hatayama, M., Overview of an educational model of elementary statistics for the data science program of Shiga University, The Tenth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS10), Kyoto, Japan, 2018.07.10

和泉 志津恵 *, 畑山 満則, 松宮 敬広, 地域に根ざすデータサイエンス教育—SDGsの展開—, 第16回 統計教育の方法論ワークショップ, 東京, 日本, 2019.03.02

伊藤 伸介 (客員)

主な研究課題

公的統計マイクロデータを用いた実証社会経済研究

公的統計のマイクロデータを用いて, 社会経済の分野について実証的な社会経済研究の可能性を追究するだけでなく, マイクロデータに対する匿名化措置について法制度的側面, 技術的側面の両面から可能性を追究する。

今田 高俊 (客員)

主な研究課題

Web調査の有効活用の方策について

標本の代表性をはじめとしたWeb調査の課題について多角的に検討し, 回収率の低下という悩ましい状況にある伝統的な社会調査との有機的な連携の在り方についての研究。

学会誌等発表

今田 高俊, 核のごみマップをめぐる, 日本原子力学会誌, 60(6), 318-319, 2018.06

今田 高俊, <日本型システム>における合理性の所在—日本の経営を事例として, 学術の動向, 23(9), 47-50, 2018.09

著書

今田 高俊 (分担者), 決定版 原発の教科書 (津田 大介, 小嶋 祐一 (編)), 新曜社, 東京都, 253-261, 2018

今田 高俊 (分担者), 教養教育と統合知 (山脇 直司 (編)), 東京大学出版会, 東京都, 19-32, 2018

今田 高俊 (分担者), 変貌する恋愛と結婚 (小林 盾, 川端 健嗣 (編)), 新曜社, 東京都, 218-224, 2019.03

学会・官庁等への協力

社会調査協会／理事

日本学術会議／連携会員

日本学術会議社会学委員会Web調査の課題に関する検討分科会／委員 (幹事)

日本学術会議社会学委員会フューチャー・ソシオロジー分科会／委員

日本学術会議社会学委員会社会統計調査アーカイブ分科会／委員

日本学術会議社会学委員会社会理論分科会／委員
日本学術会議第1部 科学と社会のあり方を再構築する分科会／委員
日本学術振興会博士課程リーディングプログラム委員会／専門委員（主担当）
日本社会学会／評議員

岩崎 学（客員）

主な研究課題

市販後医薬品の重篤な副作用の出現などの稀な事象のリスク評価に関する理論的研究
医薬品の市販後には稀ではあるが予期せぬ有害事象が観測されることがある。稀な事象の確率モデルとしてゼロトランケートされたポアソン分布などを軸に、そのリスクをどのように計測すべきかを考察している。

岩田 貴樹（客員）

主な研究課題

P波初動をデータとした地下応力空間パターンとメカニズム解推定
地震のP波初動から、ベイズ平滑化により、地下応力場の空間パターンを推定する手法を前年度に開発した。これを発展させ、地震の断層面に対応するメカニズム解を求めることを試みた。

学会等での口頭発表

岩田 貴樹 *, 2000年鳥取県西部地震の余震域に見られる応力場の回転とその時間変化, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 幕張, 日本, 2018.05.22

Iwata, T. *, Stress rotation near the main fault of the 2000 Tottori earthquake, Asia Oceania Geoscience Society (AOGS) 12th Annual Meeting, ハワイ, アメリカ合衆国, 2018.06.08

岩田 貴樹 *, P波初動データから得た応力場の空間パターンに基づくメカニズム解推定, 日本地震学会2018年度秋季大会, 郡山, 日本, 2018.10.10

岩田 貴樹 *, P波初動をデータとした応力場の空間パターンおよびメカニズム解のベイズ推定, CSEP-Japan（日本における地震発生予測検証実験）研究集会, 東京, 日本, 2019.01.28

Iwata, T. *, A Bayesian estimation of a focal mechanisms based on the spatial stress pattern inferred from a P wave first-motion dataset, Second International Symposium on Crustal Dynamics (ISCD-2), 宇治, 日本, 2019.03.01

学会誌等発表

Iwata, T., A Bayesian approach to estimating a spatial stress pattern from P-wave first-motions, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 123(6), 4841-4858, doi:10.1002/2017JB015359, 2018.06

岩田 貴樹, 複数の気象要因を用いた南極・昭和基地における地震検知能力の季節変化の統計モデル化, 月刊地球, 40(9), 486-492, 2018.09

Cho, I. and Iwata, T., The relationship between normalised horizontal-to-vertical spectral ratios (HVSRS) of microtremors and the F distribution, *Exploration Geophysics*, 49(5), 637-646, doi:10.1071/EG17110, 2018.10

Cho, I. and Iwata, T., Development and numerical tests of a Bayesian approach to inferring shallow velocity structures using microtremor arrays, *Exploration Geophysics*, 49(6), 881-890, doi:10.1071/EG18011, 2018.12

Cho, I. and Iwata, T., A Bayesian approach to microtremor array methods for estimating shallow S wave velocity structures: Identifying structural singularities, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 124(1), 527-553, doi:10.1029/2018JB015831, 2019.01

科研費等（分担者・連携研究者等）

可聴下波動伝播特性による南極域の多圈融合物理現象解明と温暖化影響評価（科研費基盤研究(A)）, 研究代表者：金尾 政紀（2014.04～2019.03）（分担者）

内陸地殻の強度と応力の解明（科研費新学術領域研究(研究領域提案型)）, 研究代表者：松澤 暢（2014.06～2019.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

学会誌「Earth, Planets and Space」／EPS誌運営委員

植木 優夫 (客員)

主な研究課題

遺伝子-環境相互作用解析法の研究

個人の遺伝的背景で環境暴露への影響が異なり、疾患発症リスクに違いが生じる可能性が考えられる。そのため、遺伝子と環境の間の相互作用を考慮した解析が必要となるが、解析結果が統計モデリングに過度に鋭敏であることが見いだされた。得られた研究成果を2019年1月17日～1月19日にアカデミアシニカで開催された三研究所合同国際会議「ISI-ISM-ISSAS Joint Conference」において報告した。

学会等での口頭発表

植木 優夫 *, ゲノムデータ解析の理論と実践, リスク解析戦略研究センターシンポジウム, 東京, 日本, 2018.07.17

植木 優夫 *, 全ゲノム配列情報を用いた疾患発症予測に向けて, 科研費研究集会「予測モデリングとその周辺—機械学習・統計科学・情報理論からのアプローチ—」, 東京, 日本, 2018.11.24

Ueki, M. *, Fujii, M. and Tamiya, G., Quick assessment of problematic genome-wide environment interaction studies, 2019 ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, 台北, 台湾, 2019.01.17

学会誌等発表

Ueki, M., Enhancing power of score tests for regression models via Fisher transformation, *Journal of the Japanese Society of Computational Statistics*, 30(2), 37-53, doi:10.5183/jjscs.1702001_234, 2018.04

Sato, S. and Ueki, M., Fast score test with global null estimation regardless of missing genotypes, *PLoS ONE*, 13:e0199692, doi:10.1371/journal.pone.0199692, 2018.07

著書

植木 優夫, 田宮 元, 遺伝統計学と疾患ゲノムデータ解析—病態解明から個別化医療, ゲノム創業まで—(遺伝子医学MOOK33号)(岡田 随象 (編)), メディカルドゥ, 大阪, 第1章1節, 2018.04

植木 優夫, 田宮 元, 新版 医学統計学ハンドブック (丹後 俊郎, 松井 茂之 (編)), 朝倉書店, 東京, 25.1章, 2018.07

科研費等 (分担者・連携研究者等)

深層学習による大規模ゲノムコホート解析 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 田宮 元 (2016.04～2019.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

台湾: 2019 ISI-ISM-ISSAS Joint Conferenceでポスター発表を行った。(2019.01.17～2019.01.19)

Enescu, Bogdan Dumitru (客員)

主な研究課題

Stress Estimation at Volcanoes and Active Faults in Japan, using Earthquake Triggering

We systematically investigate earthquake triggering in the inland area of Japan. Seismic waveforms recorded at seismic stations in Japan are scanned and triggered seismicity is detected. Then, we use the detections as a clue to estimate the crustal stress state.

学会誌等発表

Tamaribuchi, K., Yagi, Y., Enescu, B. and Hirano, S., Characteristics of foreshock activity inferred from the JMA earthquake catalog, *Earth, Planets and Space*, 70(1), doi:10.1186/s40623-018-0866-9, 2018.05

Gulia, L., Rinaldi, A. P., Tormann, T., Vannucci, G., Enescu, B. and Wiemer, S., The effect of a mainshock on the size distribution of the aftershocks, *Geophysical Research Letters*, doi:10.1029/2018GL080619, 2018.12

Omi, T., Ogata, Y., Shiomi, K., Enescu, B., Sawazaki, K. and Aihara, K., Implementation of a real - time system for automatic aftershock forecasting in Japan, *Seismological Research Letters*, 90(1), 242-250, 2019.03

外国出張・海外研修旅行

France: Research (2018.08.23～2018.09.19)

大谷 晋一 (客員)

主な研究課題

人工衛星及び地上観測データベースを基にした磁気圏—電離圏複合系の総合解析

大量の衛星データを解析するとともに、地上オーロラ画像データからの事例自動検出をも視野にいれ、オーロ

ラ嵐などの磁気圏-電離圏系の擾乱現象の全体像を総合的に解析する。

大野 忠士（客員）

主な研究課題

1. 企業のコーポレートガバナンス, 2. 流動性指標の時系列分析

外部取締役比率や女性取締役比率や取締役会のサイズ等が企業のパフォーマンスにどのような影響を与えるかを研究した。

学会等での口頭発表

並木 啓彰 *, 大野 忠士, キャロライン S. L. タン, The effectiveness of corporate governance structure for Japanese institution, 日本ファイナンス学会第26回大会, 東京都, 日本, 2018.06.24

学会・官庁等への協力

日本金融・証券計量・工学学会／会長

大橋 靖雄（客員）

主な研究課題

公衆衛生（パブリックヘルス）のためのエビデンス創出と評価

疾病予防のためにはエビデンスに基づく政策立案と先立つ評価研究が必須であり, 研究計画・解析には生物統計学・疫学の貢献が本質的であるが, 残念ながら日本ではその貢献が十分ではない。現在の日本のエビデンスを評価し, どのような研究が必要かを検討する。

岡田 幸彦（客員）

主な研究課題

サービス分野への応用統計科学

サービス経営学の実証分析を行うとともに, サービス工学への統計科学の応用可能性を議論した。

学会等での口頭発表

Yamamoto, K. *, Miyamoto, R., Takahashi, Y. and Okada, Y., Experimental study about the applicability of traffic-induced vibration for bridge monitoring, World Congress on Engineering, London, 英国, 2018.07.03

学会誌等発表

山矢 和輝, 生方 裕一, 岡田 幸彦, わが国サービス産業における会計情報システムの効果を高める組織能力の研究, 会計プロGRESS, 19, 17-32, 2018.09

鳥海 航, 生方 裕一, 久野 譜也, 岡田 幸彦, 地域健康政策へのベイジアンネットワークの応用, 統計数理, 66(2), 267-278, 2018.12

Murae, Y., Ho, B., Hara, T. and Okada, Y., Two aspects of customer participation behaviors and the different effects in service delivery: Evidence from home delivery services, *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 13(1), 45-58, 2019.03

尾崎 幸謙（客員）

主な研究課題

Web調査における不適切回答者抽出のための統計モデルの開発

Web調査では, 項目内容を適切に読まずに答える回答者が存在する。このような回答者のデータが含まれると分析結果が歪んでしまう。本研究はこの問題に対して, 不適切回答者抽出のための統計的方法を考案することを目的とする。

学会等での口頭発表

尾崎 幸謙 *, 鈴木 貴士, 不適切回答者抽出のための統計的手法の開発, 日本行動計量学会, 東京, 日本, 2018.09.05

科研費等（分担者・連携研究者等）

計量的日本人研究の新展開（科研費基盤研究(A)）, 研究代表者：前田 忠彦（2018.04～2022.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会／広報委員会委員長

加藤 博司（客員）

主な研究課題

適合型シミュレーション技術の航空宇宙工学分野への応用

データ同化を活用した実飛行中の翼表面圧力推定手法の構築に向け、圧力計測システムの構築、風洞試験、飛行試験を計画・実行した。

学会等での口頭発表

加藤 博司 *, 乱流に対する適応型シミュレーション技術の開発, 第13回名工大・核融合研 共同セミナー, 名古屋, 日本, 2018.07

加藤 博司 *, 流体力学／科学に対するモデル／データ融合アプローチの可能性, 公益社団法人自動車技術会 第3回CFD技術活用部門委員会, 東京, 日本, 2018.09

加藤 博司 *, データ同化による疎計測情報からの乱流遷移流れの再解析技術, 日本機械学会第31回計算力学講演会, 徳島, 日本, 2018.11.23

加藤 博司 *, CAE/CPSにおけるデータ同化技術の可能性, 第34期非線形CAE勉強会, 大阪, 日本, 2018.12

加藤 博司 *, 飛行中航空機翼表面圧力場のソフトウェアセンシングを目指して, 第2回高レイノルズ数空力研究会, 仙台, 日本, 2019.03.14

科研費等（分担者・連携研究者等）

統合的逐次データ同化による人工物システムの体系的オンラインモニタリング法の構築（科研費基盤研究(B)), 研究代表者：樋口 知之（2016.07～2020.03）（分担者）

研究集会等の開催

OS16: 逆問題とデータ同化の最新展開（主催機関：日本機械学会第31回計算力学講演会）, 2018.11.23, 徳島大学 常三島キャンパス

第5回設計に活かすデータ同化研究会（主催機関：日本機械学会計算力学部門「設計に活かすデータ同化」研究会）, 2019.03.07, 東北大学東京分室

神山 雅子（客員）

主な研究課題

鉄道線路の経時変化の将来予測に関する研究

状態空間モデルを用いて、軌道検測データの経時変化に含まれる保守作業の影響と季節変動成分を推定する手法を開発し、さらに将来得られる軌道検測データを予測した。また、季節変動は当該地域における約20日前の気温の関数として近似できることを確認した。

学会等での口頭発表

神山 雅子 *, 坂井 宏隆, 唐津 卓哉, 永沼 泰州, 軌道検測データにおける季節変動成分の統計的推定, 第25回鉄道技術連合シンポジウム, 東京, 日本, 2018.12.06

学会・官庁等への協力

日本応用数理学会／理事

亀屋 隆志（客員）

主な研究課題

化学物質の環境排出・環境汚染の情報解析に関する研究

国連SAICMの2020年目標の達成に向け、国内に流通する数万種類の化学物質の適正かつ効率的な管理手法として、環境リスクの評価・管理が求められている化学物質についての環境排出や環境汚染の状況についての情報解析研究を行う。

学会等での口頭発表

亀屋 隆志 *, 大橋 拓未, 小林 剛, 移動体排ガス中に含まれる有機汚染物質の一斉分析, 環境科学会, 東京都北区, 日本, 2018.09.15

亀屋 隆志, 佐藤 勇介, 高梨 啓和, 澤井 淳, 宮本 信一, 下水処理施設に流入・流出する生態影響物質, 日本水環境学会, 山梨県甲府市, 日本, 2019.03.07

学会・官庁等への協力

横浜市／環境創造審議会委員

環境省／中央環境審議会専門委員
経済産業省／産業構造審議会臨時委員, 化学物質審議会臨時委員
公益社団法人環境科学会／理事
公益社団法人日本水環境学会／理事
明治大学／兼任講師

加茂 憲一（客員）

主な研究課題

資源管理リスク分析

森林管理リスク評価のために、外的要因に影響される成長量を数理モデルにより表現する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価（科研費基盤研究(A)）,
研究代表者：吉本 敦（2017.04～2022.03）(分担者)

外国出張・海外研修旅行

インドネシア共和国：統計数理ワークショップ企画・開催およびコンソーシアム形成打合せを行った。
(2018.07.09～2018.07.13)

カナダ：カナダ亜寒帯林における森林生態系サービスに関わる現地調査を行った。（2018.07.23～2018.07.29）

大韓民国：二国間国際プロジェクト遂行に伴う生態系サービスポリネーション統計モデリング打合せを行った。
(2018.08.06～2018.08.08)

台湾：日台韓国際シンポジウム参加・研究発表を行った。（2018.08.27～2018.09.01）

カンボジア王国：統計数理ワークショップに参加した。（2018.09.03～2018.09.07）

ベトナム社会主義共和国：統計数理モデリングワークショップ企画・開催を行った。（2018.12.03～2018.12.07）

ポルトガル共和国：資源管理最適化モデリングに関する研究打ち合わせを行った。（2019.02.18～2019.02.23）

菊澤 佐江子（客員）

主な研究課題

国際比較調査・国民性調査等のデータを活用した文化・価値観の比較研究

日本人の国民性調査, 国際比較調査データ等に関する文献・資料や, 関連データの分析をもとに, 文化比較・価値観比較を行うために必要な調査法・解析法の検討を進めた。

学会等での口頭発表

菊澤 佐江子 *, 植村 良太郎, 就業女性の介護時間と離職リスクの関連—大規模パネルデータによる実証分析—,
老年社会科学会, 東京, 日本, 2018.06.09

Kikuzawa, S. * and Uemura, R., Caregiving and paid work among midlife women in Japan, XIX ISA World Congress of Sociology, Toronto, Canada, 2018.07.20

学会誌等発表

Kasahara-Kiritani, M., Matoba, T., Kikuzawa, S., Sakano, J., Sugiyama, K., Yamaki, C., Mochizuki, M. and Yamazaki, Y., Public perceptions toward mental illness in Japan, *Asian Journal of Psychiatry*, 35, 55-60, doi:10.1016/j.ajp.2018.05.021, 2018.05

Kikuzawa, S., Pescosolido, B., Kasahara-Kiritani, M., Matoba, T., Yamaki, C. and Sugiyama, K., Mental health care and the cultural toolboxes of the present-day Japanese population: Examining suggested patterns of care and their correlates, *Social Science & Medicine*, 228, 252-261, doi:10.1016/j.socscimed.2019.03.004, 2019.03

著書

菊澤 佐江子, 家族を読み解く12章（（一社）日本家政学会（編））, 丸善出版, 東京, 2018.10

学会・官庁等への協力

日本家族社会学会／学会誌専門委員

日本社会学会／欧文学会誌編集委員

日本老年社会科学会／学会誌査読委員

菊地 千一郎 (客員)

主な研究課題

反復計測による馴化に頑健な脳機能計測法の開発

相対的な脳活動変化を求める近赤外線スペクトロスコピーでは、認知刺激課題を負荷することによる脳活動を観測する必要があるが、反復計測で発生する馴化が大きなアーチファクトとなる。この馴化を1回の課題内の短期的馴化、週にわたる長期的馴化にわけ計測を行い、馴化に強い課題を探索する。

学会等での口頭発表

菊地 千一郎 *, 磯田 めぐ美, 野村 若菜, 吉澤 友菜, 筒井 信貴, 土屋 謙仕, 下田 佳央莉, 三分一 史和, 西多 昌規, 中谷 壮太, 森 大毅, 対照課題における相殺の有無がfNIRS検査結果に与える影響—音声入力およびキー入力を用いた検査間の比較, 日本臨床神経生理学会学術大会, 東京, 日本, 2018.11.09

学会誌等発表

菊地 千一郎, 西多 昌規, 齋藤 陽道, 松本 健二, 山内 芳樹, 筒井 信貴, 三分一 史和, 須田 史朗, 反復性経頭蓋磁気刺激治療経過中の脳活動変化—近赤外線スペクトロスコピーを用いた検討—, 栃木精神医学, 38(1), 24-31, 2018.12.25

北野 利一 (客員)

主な研究課題

多変量パレート分布を用いた極値の同時性に関する統計解析

自然災害から国土を守るために沿岸の防波堤や河川の護岸などの減災対策は重要である。多地点で同時に生じる被害を与える豪雨、高潮および高波などの風水外力の極値の頻度解析法を、多変量一般化パレート分布を用いて、工学的に使えるように整備する。

学会等での口頭発表

Kitano, T. *, Development of bias correction methods and of extreme values assessment technology, AOGS 2018 Annual Meeting, Honolulu, U.S.A., 2018.06.08

北野 利一 *, 0.01のパラドックス, 共同研究集会, 立川, 日本, 2018.07.20

北野 利一 *, 相関係数を用いた2変量一般化パレート分布(BGPD)の閾値選択, 共同研究集会, 立川, 日本, 2018.07.21

Kitano, T. *, Uncertainty and bias in extreme value analysis of records of storm surges for coastal protection plans, 36th International Conference on Coastal Engineering, Baltimore, U.S.A., 2018.08.03

北野 利一 *, 0.01のパラドックスとジレンマ, 日本リスク研究学会, 福島, 日本, 2018.11.11

北野 利一 *, 植田 祐輝, 兼崎 康太, Zhao, W., 2変量GP分布を用いた沿岸域外力の同時生起頻度の推定法, 海岸工学講演会, 鳥取, 日本, 2018.11.14

北野 利一 *, 田中 耕司, 上野 玄太, 再現レベルを超過する降水量の極大値のベイズ予測, 水工学講演会, 札幌, 日本, 2018.11.26

北野 利一 *, 気候モデルから得られる多数のアンサンブルデータを用いた確率降水量の推定に伴う不確実性, 研究集会, 京都, 日本, 2019.01.26

北野 利一 *, 気候変動に伴う外力の不確実性に伴う課題, シンポジウム, 名古屋, 日本, 2019.03.08

Kitano, T. *, Correlation of bivariate extremes exceeding over the thresholds - Mathematical definition and the graphical displays -, Pioneering Workshop on Extreme Value and Distribution Theories, 立川, 日本, 2019.03.23

学会誌等発表

北野 利一, 田中 耕司, 上野玄太, 再現レベルを超過する降水量の極大値のベイズ予測—将来の期間最大降水量の予測との違い—, 土木学会論文集B1 (水工学), 74(5), I_205-I_210, 2018.11

北野 利一, 植田 祐輝, 兼崎 康太, Zhao W., 2変量GP分布を用いた沿岸域外力の同時生起頻度の推定法—相関係数による閾値の選定—, 土木学会論文集 (海岸工学), 74, I_121-I_126, 2018.11

北野 利一, 相関係数を用いた2変量一般化パレート分布(BGPD)の閾値選択, 共同研究集会「極値理論の工学への応用」, 417, 138-147, 2019.03

北野 利一, 0.01のパラドックス, 共同研究集会「極値理論の工学への応用」, 417, 55, 2019.03

研究集会等の開催

極値理論の工学への応用 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.07.20~2018.07.21, 統計数理研究所

吉川 徹 (客員)

主な研究課題

社会意識の計量分析

2015年に実施された調査の分析を行い、社会学の観点から日本社会の時代変化を明らかにする。

著書

吉川 徹, 日本の分断, 光文社, 東京, 2018.04

科研費等 (分担者・連携研究者等)

計量的日本人研究の新展開 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 前田 忠彦 (2018.04~2022.03) (分担者)

木村 良一 (客員)

主な研究課題

実験動物を用いた脳機能イメージング技術の開発

2光子励起顕微鏡と最新の小動物用MRIを用いて脳機能イメージング技術の開発を目指した。本年は本研究所との共同研究の初年度に当たり、当該使用機器のセットアップを完了させて、来年度以降の本格的な計測・解析への試金石の1年となった。

学会等での口頭発表

木村 良一 *, 物質科学から高次脳機能解明に挑む, 東京大学大学院理学研究科・公開シンポジウム, 東京都文京区, 日本, 2018.05.12

木村 良一 *, 三分一 史和, 海馬のカタチ〜神経オシレーションの時空間解析, 第5回生命科学研究会, 兵庫県西宮市, 日本, 2018.06.30

学会誌等発表

木村 良一, ヒトアミロイドβ過剰発現マウスを用いたアルツハイマー病研究, 山陽小野田市立山口東京理科大学紀要, 1, 11-15, 2018.03

学会・官庁等への協力

生命科学研究会/副会長

研究集会等の開催

第5回生命科学研究会 (主催機関: 生命科学研究会), 2018.06.30, 阪急西宮ガーデンズ, 兵庫県西宮市

清野 健 (客員)

主な研究課題

生体信号のゆらぎ解析に基づく生体機能評価法の開発

心拍変動などの生体リズムにみられるゆらぎの特性を数理学・複雑系科学の視点から解説し、生体機能の評価や病気の診断に役立てる技術を開発する。また、健康関連のビッグデータやウェアラブル生体デバイスを用いて計測される生体情報の解析手法を開発する。

学会誌等発表

Hayano, J., Ohashi, K., Yoshida, Y., Yuda, E., Nakamura, T., Kiyono, K. and Yamamoto, Y., Increase in random component of heart rate variability coinciding with developmental and degenerative stages of life, *Physiological Measurement*, 39(5):054004, 1-9, doi:10.1088/1361-6579/aac007/meta, 2018.05

Leonarduzzi, R., Abry, P., Wendt, H., Kiyono, K., Yamamoto, Y., Watanabe, E. and Hayano, J., Scattering transform of heart rate variability for the prediction of ischemic stroke in patients with atrial fibrillation, *Methods of information in medicine*, 57(3), 141-145, doi:10.3414/ME17-02-0006, 2018.05

Yamamoto, M., Okajima, K., Shimane, A., Ozawa, T., Morishima, I., Asai, T., Takagi, M., Kasai, A., Fujii, E., Kiyono, K., Watanabe, E. and Ozaki, Y., A decision tree-based survival analysis of patients with a history of inappropriate implantable cardioverter-defibrillator therapy, *International Heart Journal*, doi:10.1536/ihj.18-288, 2019

Amino, M., Nakano, M., Komatsu, T., Yoshizawa, R., Kunugita, F., Kiyono, K., Shinozaki, N., Ogasawara, K., Morino, Y., Yoshioka, K. and Ikari, Y., Prolonged autonomic fluctuation derived from parasympathetic hypertonia after carotid endarterectomy but not stenting, *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 28(1), 10-20, doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.09.012, 2019.01

研究集会等の開催

生体信号・イメージングデータ解析に基づく医療・健康データ科学の展開（主催機関：統計数理研究所）, 2018.10.18～2018.10.19, 統計数理研究所

国友 直人（客員）

主な研究課題

経済と金融の統計分析

マクロ経済時系列や高頻度金融時系列の統計的分析方法を検討しSIML法の有効性を検証した。

学会誌等発表

Kunitomo, N., Awaya, N. and Kurisu, D., Simultaneous multivariate Hawkes-type point processes and their application to financial markets, *Japanese Journal of Statistics and Data Analysis*, 1-2, 297-332, 2018

著書

Kunitomo, N., Sato, S. and Kurisu, D., *Separating information maximum likelihood method for high-frequency financial data*, Springer, Tokyo, 2018.07

国友 直人, 山本 拓, 統計と日本社会：データサイエンス時代の展開, 東京大学出版会, 東京, 2019.02

久保田 貴文（客員）

主な研究課題

自殺死亡データの時空間統計解析

日本における自殺死亡データを用いて、空間的・時間的な集積生を検出するために、空間スキャン統計量を用いて走査する。また、自殺の要因を分析するために、地理空間相関分析を行う。さらに、特定の地域における傾向についても検討する。

学会等での口頭発表

Kubota, T. *, Ishikawa, M. and Yamamoto, Y., Visualization and spatial statistics for spatial data of suicide that contribute to comprehensive suicide countermeasures in Japan, *International Conference on Computational Statistics*, ヤシ, ルーマニア, 2018.08.30

久保田 康裕（客員）

主な研究課題

生物多様性パターンの起源と維持メカニズムの解明と保全に関する研究

生物多様性の起源と維持のメカニズム解明を目的にして、①基礎研究から応用研究の視点、②地域スケールからマクロスケールの視点の2軸で、群集生態学、マクロ生態学、生物地理学、生物多様性の保全に関する研究を行っている。野外調査で扱う材料は陸域の植物群集（特に森林生態系）がメインである。一方、既存データを用いて幅広い生物分類群（陸域の動物群集や海洋生物）も材料にしている。

学会誌等発表

深谷 肇一, 楠本 聞太郎, 塩野 貴之, 藤沼 潤一, 久保田 康裕, 二値検出データと地理分布データの統合による生態群集の広域個体数推定, 統計関連学会連合大会講演報告集（日本統計学会講演報告集）, 2018, 97, 2018.09

深谷 肇一, 楠本 聞太郎, 塩野 貴之, 藤沼 潤一, 久保田 康裕, Macroscale estimates of species abundance reveal evolutionary drivers of biodiversity, *bioRxiv preprint first posted online*, doi:10.1101/426379, 2018.09

Gretton, Arthur（客員）

主な研究課題

Kernel methods for model comparison, and for training generative adversarial networks

Kernel embeddings may represent probabilities and samples. Representations of generated and reference samples are compared when training a generative adversarial network. The embeddings incorporate convolutional image features, trained with gradient regularisation. Relative quality of multiple generative models is measured by comparing kernel embeddings.

小池 祐太（客員）

主な研究課題

大規模与信データベースによる信用リスクの統計解析

企業の与信データからその企業がデフォルトした際に発生する毀損額を予測するためのモデルを研究した。具体的には、機械学習の分野で利用されるガウス過程回帰の方法をモデル構築に適用し、得られたモデルと既存モデルとの予測精度を比較した。

学会等での口頭発表

小池 祐太 *, On the asymptotic structure of Brownian motions with a small lead-lag effect, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

学会賞等の受賞

第32回小川研究奨励賞（日本統計学会）2018.09

後藤 温（客員）

主な研究課題

疫学疫学やメタ解析における生物統計学方法論の研究とその糖尿病などの生活習慣病をテーマとした研究への応用

疫学疫学やメタ解析における理論・方法論的基盤の確立と整備のために、当研究所 野間久史准教授と協同して、これらの生物統計学方法論の研究を行い、糖尿病をテーマとした研究への応用を行った。

木島 真志（客員）

主な研究課題

ネットワーク・土地利用空間配置最適化に向けたGISデータベースの整備

GISデータベースの整備は、空間最適化モデルの定式化に必要な隣接情報を生成できるため、最適ネットワーク・土地利用空間配置の探索に向けて必要不可欠である。ここでは、正確な隣接情報を得るための効率的なエラー探索・修正システムを検討する。

小森 理（客員）

主な研究課題

準線形モデルによる生息分布予測

ポアソン点過程モデルの強度に対し、線形モデルを拡張した準線形モデルを提案し、日本全国の維管束データの生息分布予測を行った。

学会等での口頭発表

小森 理 *, 一般化エネルギー関数に基づくクラスター分析, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.02

佐藤 整尚（客員）

主な研究課題

SIML法による高頻度金融データ解析

本年度は、SIML法による、スムージング法について研究した。SIML法における逆変換を考えることにより、実現できることが分かった。非常に簡単な方法で、さまざまな応用が考えられる。また、滑らかさを調整するパラメータをどのように決めるかを検討した。

佐藤 忠彦（客員）

主な研究課題

階層バイズモデルによるマーケティングモデルの開発

マーケティング現象を個人の異質性を考慮しうる形式でモデル化し、実証した。

学会等での口頭発表

領家 美奈 *, 佐藤 忠彦, 伝統工芸品の感性評価に関する構造異質性の解析, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.10

佐藤 忠彦 *, 牧本 直樹, 齋藤 敬, 武井 明則, POSデータを活用した商業動態統計の速報性向上に関する研究, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.10

Miyatsu, K. * and Sato, T., Stochastic model of inter-purchase time with mental accounting effect, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.10

山田 浩喜 *, 佐藤 忠彦, スーパーマーケットの店舗選択に関する解析, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

井上 友彦 *, 佐藤 忠彦, 時変係数分布ラグモデルによる市場反応分析, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.12

青柳 憲治 *, 佐藤 忠彦, 異質性を考慮した見かけ上独立なポアソン回帰モデルによる市場反応分析, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.12

Miyatsu, K. * and Sato, T., Modeling the heterogeneous mental accounting impacts of inter-shopping duration, The 19th International Symposium on Knowledge and Systems Sciences, 東京, 日本, 2018.11.25

Ryoke, M. * and Sato, T., Kansei knowledge extraction as measure of structural heterogeneity, The 19th International Symposium on Knowledge and Systems Sciences, 東京, 日本, 2018.11.25

佐藤 俊哉 (客員)

主な研究課題

医療健康データ科学における統計教育

医療健康データ科学領域における統計教育として, 本年度は公開講座「観察研究における上級者のための交絡調整の方法」, 疫学・公衆衛生統計コースにて「3. 疫学とはなにか」, 「4. 代表的な疫学研究: コホート研究とケース・コントロール研究」を担当した。

佐藤 嘉倫 (客員)

主な研究課題

ソーシャル・キャピタル研究

ソーシャル・キャピタルに関して, (1) ソーシャル・キャピタル概念の再検討, (2) ソーシャル・キャピタル生成要因の分析, (3) ソーシャル・キャピタルの影響分析を行った。

著書

佐藤 嘉倫 (編著), ソーシャル・キャピタルと社会, ミネルヴァ書房, 京都, 2018.06

椎名 洋 (客員)

主な研究課題

離散分布におけるサブモデルの推定

離散分布のe-submodelとm-submodelをMLE推定した時の推定効率がどうなるかを研究した。特に, divergenceで予測分布と真の分布の近さを計測した時の漸近的なリスクについて考察した。

学会誌等発表

Sheena, Y., Estimation of a continuous distribution on the real line by discretization methods, *Metrika*, 82, 339-360, doi:10.1007/s00184-018-0683-y, 2018

Sheena, Y., Asymptotic expansion of the risk of maximum likelihood estimator with respect to α -divergence, *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 47, 4059-4087, 2018

学会・官庁等への協力

日本統計学会／学会誌編集委員

品野 勇治 (客員)

主な研究課題

混合整数計画ソルバの並列化

混合整数計画問題ソルバの並列化手法に関する研究。特に, 小規模なPC上から大規模並列計算機環境上まで, スケールの違いに依存する並列化可能な部分と, スケールの違いに依存しない部分を明確にした上で, それぞれに応じた並列化方式を探索。

学会等での口頭発表

Shinano, Y. *, Massively parallel Mixed Integer Programs (MIP) solving: Towards harnessing over a million CPU cores to solve a single MIP on supercomputers, 20th Workshop on Advances in Parallel and Distributed Computational Models 2018, Vancouver, Canada, 2018.05.21

Shinano, Y. *, Massively parallel Mixed Integer Programs (MIP) solving: Towards harnessing over a million CPU cores to solve a single MIP on supercomputers, TU Darmstadt, Darmstadt, Germany, 2018.06.14

Shinano, Y. *, Towards harnessing over a million CPU cores to solve a single Mixed Integer Programs (MIP) on supercomputers, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2018.06.22

Shinano, Y. *, Ubiquity generator framework to parallelize state-of-the-art branch-and-bound based solvers, ISMP2018, Bordeaux, France, 2018.07.05

Shinano, Y. *, Berthold, T. and Heinz, S., ParaXpress - a massively parallel mixed integer linear programming solver with the potential to harness over a million CPU cores, EURO2018, Valencia, Spain, 2018.07.11

Shinano, Y. *, Rehfeldt, D. and Koch, T., ug[SCIP-Jack, MPI]: A massively parallel steiner tree solver, 3rd ISM-IMI-ZIB Workshop, Tokyo, Japan, 2018.09.27

Shinano, Y. *, Rehfeldt, D. and Koch, T., ug[SCIP-Jack, MPI]: A massively parallel steiner tree solver, 広島大学, 広島, 日本, 2018.10.05

Shinano, Y. *, ug[SCIP,*] libraries: Parallel branch-and-cut libraries to exploit MIP solving technologies ～Steiner tree problem solver parallelization as an example～, Seminar at ORSJ (Operations Research Society Japan) Kanasai, 大阪, 日本, 2018.12.14

Shinano, Y. *, Maher, S. and Ralphs, T., Assessing performance of parallel Mixed Integer Linear Programming (MILP) solvers, Mathematical Modeling and Data Science Seminar Osaka University, 大阪, 日本, 2018.12.25

Shinano, Y. *, Ubiquity Generator (UG) framework: Introduction, First International UG Workshop 2019, Berlin, Germany, 2019.01.14

Shinano, Y. *, Ubiquity generator framework: Current status via a scip application example, First International UG Workshop 2019, Berlin, Germany, 2019.01.16

Shinano, Y. *, Solving previously unsolvable discrete optimization problem instances on supercomputers, First International Workshop on High Performance Business Computing, Berlin, Germany, 2019.01.18

学会誌等発表

Yokoyama, R., Shinano, Y., Wakayama, Y. and Wakui, T., Model reduction by time aggregation for optimal design of energy supply systems by an MILP hierarchical branch and bound method, *Proceedings of the 31st International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2018)*, 1-13, 2018

Shinano, Y., The ubiquity generator framework: 7 years of progress in parallelizing branch-and-bound, *Operations Research Proceedings 2017*, 143-149, doi:10.1007/978-3-319-89920-6_20, 2018

Gleixner, A., Bastubbe, M., Eifler, L., Gally, T., Gamrath, G., Gottwald, R., Hendel, G., Hojny, C., Koch, T., Lübbecke, M. E., Maher, S. J., Miltenberger, M., Müller, B., Pfetsch, M. E., Puchert, C., Rehfeldt, D., Schlösser, F., Schubert, C., Serrano, F., Shinano, Y., Viernickel, J. M., Walter, M., Wegscheider, F., Witt, J. T. and Witzig, J., The SCIP Optimization Suite 6.0, *ZIB-Report*, 18-26, 1-40, 2018

Ito, S. and Shinano, Y., Calculation of clinch and elimination numbers for sports leagues with multiple tiebreaking criteria, *ZIB-Report*, 18-51, 1-47, 2018

Shinano, Y., Rehfeldt, D. and Koch, T., Building optimal steiner trees on supercomputers by using up to 43,000 Cores, *ZIB-Report*, 18-58, 1-10, 2018

Yokoyama, R., Shinano, Y., Wakayama, Y. and Wakui, T., Optimal design of a gas turbine cogeneration plant by a hierarchical optimization method with parallel computing, *ASME Turbo Expo 2018: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, 3, 1-12, doi:10.1115/GT2018-76469, 2018

Shinano, Y., Heinz, S., Vigerske, S. and Winkler, M., FiberSCIP - A shared memory parallelization of SCIP, *INFORMS Journal on Computing*, 30(1), 11-30, doi:10.1287/ijoc.2017.0762, 2018

Shinano, Y., Berthold, T. and Heinz, S., ParaXpress: An experimental extension of the FICO xpress-optimizer to solve hard MIPs on supercomputers, *Optimization Methods & Software*, 33(3), 530-539, doi:10.1080/10556788.2018.1428602, 2018

Munguia, L. M., Oxberry, G., Rajan, D. and Shinano, Y., Parallel PIPS-SBB: Multi-level parallelism for stochastic mixed-integer programs, *Computational Optimization and Applications*, doi:10.1007/s10589-019-00074-0, 2019

著書

Ralphs, T., Shinano, Y., Berthold, T. and Koch, T., *Parallel Solvers for Mixed Integer Linear Optimization in Handbook of Parallel Constraint Reasoning* (Hamadi, Y. (ed.)), Springer Nature, 283-336, 2018

研究集会等の開催

The 3rd IMI-ISM-ZIB MODAL Wrokshop on Challenges in Real World Data Analytics and High-Performance Optimization (主催機関：IMI), 2018.09.26～2018.10.01, Tokyo

The 4th ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis (主催機関：ISM), 2019.03.25～2019.03.30, Tokyo

清水 泰隆 (客員)

主な研究課題

保険数理における破産解析, 特に破産確率に対する最適推定量とその漸近理論の研究

古典的な破産理論では, 複合ポアソン型の保険ポートフォリオモデルが用いられるが, これをより一般化するためにレヴィ過程を用いたモデリングを行い, この離散観測の下での破産確率の推定量を提案した。推定量は破産確率のラグエル多項式による漸近展開に基づいて構成されたノンパラメトリック型推定量であり, その漸近正規性と最適収束率が示された。特に, 破産確率に対する漸近正規推定量の構成は, 当該分野では初めての結果であり, この議論から, モデルや推定対象の更なる一般化が期待できる。

学会等での口頭発表

清水 泰隆 *, 現代リスク理論の広がり～破産理論を中心に～, 日本年金・保険・リスク学会, 東京, 日本, 2018.01.13

Shimizu, Y. *, Asymptotically normal estimators of ruin probability under Lévy insurance risks, The 22th International congress on Insurance: Mathematics and Economics, シドニー, オーストラリア連邦, 2018.07.16

清水 泰隆 *, Laguerre expansion of ruin probability for Lévy risks with statistical inference, 大規模統計モデリングと計算統計V, 大阪, 日本, 2018.09.05

Shimizu, Y. *, A dynamic risk measure from ruin theory: Gerber-shiu analysis, CEQURA Conference on Advances in Financial and Insurance Risk Management, ミュンヘン, ドイツ連邦共和国, 2018.10.04

Shimizu, Y. *, Asymptotically normal estimators of ruin probability under Lévy insurance risks, CFE-CMStatistics 2018, ピサ, イタリア共和国, 2018.12.15

Shimizu, Y. *, The laguerre expansion of the ruin probability under Lévy insurance risks with statistical inference, Asymptotic Statistics and Computations, 東京, 日本, 2019.01.30

Shimizu, Y. *, The laguerre expansion of the ruin probability under Lévy insurance risks with statistical inference, Waseda International Symposium 2019, 東京, 日本, 2019.02.27

学会誌等発表

Oshime, T. and Shimizu, Y., Parametric inference for ruin probability in the classical risk model, *Statistics & Probability Letters*, 133, 28-33, doi:10.1016/j.spl.2017.09.020, 2018.02

Shimizu, Y. and Tanaka, S., Dynamic risk measures for stochastic asset processes from ruin theory, *Annals of Actuarial Science*, 12(2), 249-268, doi:10.1017/S1748499518000064, 2018.09

著書

清水 泰隆, 保険数理と統計的方法 (栗木 哲, 吉田 朋広 (編)), 共立出版, 東京, 2018.10

Shevchenko, Pavel (外国人客員)

主な研究課題

Quantitative risk management

My research has been focused on risk quantification methods and applications. Specifically, I worked on modelling of optimal stochastic control applications for optimal climate change mitigation strategies and decisions in retirement, development of relevant simulation and machine learning methods; and identification of factors driving oil futures prices.

学会等での口頭発表

Shevchenko, P. *, Applied finance and business analytics research projects: modelling optimal decisions in retirement. International Centre for Asset Management, Insurance and Risk Management (iCAIR) research workshop, Reimsburg, Germany, 2018.08

Shevchenko, P. *, Optimal annuitisation, housing, consumption, and investment in retirement under expected utility stochastic control framework, European Actuarial Journal international conference, Leuven, Netherlands, 2018.09

Shevchenko, P. *, Machine learning techniques for mortality modelling, Australasian Actuarial Education and Research Symposium, Sydney, Australia, 2018.12

学会誌等発表

Sun, J., Shevchenko, P. V. and Fung, M. C., The impact of management fees on the pricing of variable annuity guarantees, *Risks*, 6, 103:1-103:20, doi:10.3390/risks6030103, 2018.09

Ames, M., Bagnarosa, G., Peters, G. W. and Shevchenko, P. V., Understanding the interplay between covariance forecasting factor models and risk based portfolio allocations in currency carry trades, *Journal of Forecasting*, 37, 805-831, doi:10.1002/for.2505, 2018.12

Fung, M. C., Peters, G. W. and Shevchenko, P. V., Cohort effects in mortality modelling: a Bayesian state-space approach, *Annals of Actuarial Science*, 13(1), 109-144, doi:10.1017/S1748499518000131, 2019.03

Penev, S., Shevchenko, P. V. and Wu, W., The impact of model risk on dynamic portfolio selection under multi-period mean-standard-deviation criterion, *European Journal of Operational Research*, 273(2), 772-784, doi:10.1016/j.ejor.2018.08.026, 2019.03

著書

Shevchenko, P., *Ageing Population Risks*, MDPI, Basel, doi:10.3390/books978-3-03842-823-7, 2018.06

Septier, François Jean Michel (外国人客員)

主な研究課題

Statistical Signal Processing

In this research we develop efficient Bayesian statistical models and advanced computational methods, such as Monte-Carlo methods, for the estimation and the prediction of complex spatial and temporal random fields.

学会誌等発表

Lamberti, R., Petetin, Y., Desbouvries, F. and Septier, F., Semi-independent resampling for particle filtering, *IEEE Signal Processing Letters*, 25(1), 130-134, doi:10.1109/LSP.2017.2775150, 2018

Lamberti, R., Septier, F., Salman, N. and Mihaylova, L., Gradient based sequential Markov Chain Monte Carlo for multi-target tracking with correlated measurements, *IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks*, 4(3), 510-518, doi:10.1109/TSIPN.2017.2756563, 2018

Nguyen, Q. T., Delignon, Y., Septier, F. and Phan-Ho, A. T., Probabilistic modelling of printed dots at the microscopic scale, *Signal Processing: Image Communication*, 62, 129-138, doi:10.1016/j.image.2018.01.003, 2018

Zhang, P., Nevat, I., Peters, G. W., Septier, F. and Osborne, M. A., Spatial field reconstruction and sensor selection in heterogeneous sensor networks with stochastic energy harvesting, *IEEE Transactions on Signal Processing*, 66(9), 2245-2257, doi:10.1109/TSP.2018.2802452, 2018

Lamberti, R., Petetin, Y., Septier, F. and Desbouvries, F., A double proposal normalized importance sampling estimator, *IEEE Workshop on Statistical Signal Processing (SSP)*, doi:10.1109/SSP.2018.8450849, 2018

外国出張・海外研修旅行

Germany : Oral Presentation of a paper (2018.06)

高橋 邦彦 (客員)

主な研究課題

健康科学分野における問題解決に向けた生物統計的方法論の検討と実践に関する研究

実際の健康科学の問題の検討に際して適切な研究デザインや解析方法の統計的な視点からの検討とその実践の研究を実施する。

学会誌等発表

Kuriki, S., Takahashi, K. and Hara, H., Multiplicity adjustment for temporal and spatial scan statistics using Markov property, *Japanese Journal of Statistics and Data Science*, 1(1), 191-213, doi:10.1007/s42081-018-0007-5, 2018

Horisaki, K., Takahashi, K., Ito, H. and Matsui, S., A dose-response meta-analysis of coffee consumption and colorectal cancer risk in the Japanese population: application of a cubic-spline model, *Journal of Epidemiology*, 28(12), 503-509, doi:10.1038/s41598-018-35971-7, 2018

高橋 啓 (客員)

主な研究課題

Web上時系列データからの逐次異常検出

時々刻々得られるWebサイトの時系列データから、通信障害、他の広告媒体の影響等の異常を検出することを目指す。

学会等での口頭発表

高橋 啓 *, SOM上におけるRFM分析, 日本経営工学会, 名古屋市, 日本, 2018.05.28

高橋 啓 *, 一藤 裕, 川口 大暉, 自己組織化マップによるWi-Fiログデータからの観光客の抽出, 日本経営工学会, 名古屋市, 日本, 2018.05.28

高橋 啓 *, 水本 遼平, 平井 宏英, Web上の時系列データにおける動的線形モデルによる異常検出, パーティクルフィルタ研究会, 立川市, 日本, 2018.09.06

高橋 啓 *, 読解 “Controlled Sequential Monte Carlo”, パーティクルフィルタ研究会, 上田市, 日本, 2018.09.06

Takahashi, K. *, Relaxation of I.I.A. property on drift-diffusion models, International Conference on Operations Research 2018, Brusell, Bergium, 2018.09.13

高橋 啓 *, 群馬大学におけるデータサイエンス教育の取り組み, 日本経営工学会, 港区, 日本, 2018.10.27

Takahashi, K. *, Hierarchical drift diffusion model, 日本経営工学会, 港区, 日本, 2018.10.27

高橋 啓 *, ハイパーパラメータの推定・設定, パーティクルフィルタ研究会, 前橋市, 日本, 2019.01.31

高橋 啓 *, Web上の時系列データにおける動的線形モデルによる異常検出, 日本経営工学会, 福岡市, 日本, 2019.03.07

外国出張・海外研修旅行

ベルギー王国：学会発表を行った。(2018.09.11～2018.09.16)

学会・官庁等への協力

日本経営工学会／エリアエディタ

研究集会等の開催

数理データ科学教育研究センター第二回セミナー (主催機関：群馬大学数理データ科学教育研究センター), 2019.01.31～2019.02.01, 前橋市

高橋 淳一 (客員)

主な研究課題

銀行勘定系データに対する機械学習的アプローチを用いたリスク管理

従来、金融機関融資の信用リスク評価は、主に企業の財務データを基に統計モデルによって評価されてきたが、本研究では、金融機関が有する代表的なビッグデータである預金口座の情報を用い、統計モデルに加えて機械学習的アプローチの有用性を検討する。

高橋 倫也 (客員)

主な研究課題

多変量一般パレート分布の性質とその応用

多変量一般パレート分布の定義の仕方はいろいろある。それぞれの定義方法による分布の特徴とその性質について調べた。また、それらの多変量一般パレート分布の実データへの応用と、シミュレーション実験のための乱数生成法について調べた。

学会等での口頭発表

高橋 倫也 *, 自然現象の再現レベル推定, 共同研究集会, 東京, 日本, 2018.07.20

滝沢 智 (客員)

主な研究課題

中空糸膜破断データを用いた膜破断予測モデルの構築と膜交換時期の推定

膜ろ過浄水施設で使われている中空糸ろ過膜は、劣化状況を把握し、適切な膜交換を行う必要がある。そこで、膜破断データから将来の破断本数を予測し、適切な膜交換時期を推定することを目的として、実施設の膜破断データを解析した。

学会誌等発表

川勝 智, 滝沢 智, Bootstrap法による鋳鉄製水道管の腐食深さの確率分布推定と腐食性土壌が周辺土壌の腐食性に及ぼす影響の評価, 土木学会論文集G (環境), 74(7), III_123-III_132, 2018.12

滝沢 智, 鳥居 瞬, 橋本 崇史, 天野 冴子, 浜中 直樹, 中空糸膜破断データを用いた膜破断予測モデルの構築と膜交換時期の推定, 土木学会論文集G (環境), 74(7), III_445-III_455, 2018.12

田栗 正隆 (客員)

主な研究課題

中間事象を伴う臨床試験における複合ストラテジーの検討

臨床試験の欠測に対処するため, アウトカムを2値化する解析が行われるが, 情報のロスが生じる。本研究では, 経験累積分布関数の曲線下部分面積の差を用いることを提案した。漸近相対効率等により提案法は良好な性能を持つことが示唆された。

竹内 努 (客員)

主な研究課題

データ科学的方法による銀河進化研究の新展開

銀河進化は長きにわたり天文学を牽引してきた重要な課題であるが, 銀河が巨大な複雑系であることに起因する支配方程式の複雑さがその理解を阻んできた。本研究は主としてスパースモデリングを用い, 天文学画像の超解像および支配方程式の変数選択問題の解決を目指す。

学会等での口頭発表

竹内 努 *, Construction of multidimensional luminosity/mass function of galaxies with vine copula, 日本天文学会, 姫路, 日本, 2018.09.20

Takeuchi, T. T. *, Formation and evolution of galaxies as viewed from the cold side, Science at Low Frequencies V, 名古屋, 日本, 2018.12.05

竹内 努 *, 原子一分子ガスから探る銀河進化史, 宇宙電波懇談会シンポジウム2018「電波天文学の将来サイエンス」, 三鷹, 日本, 2018.12.20

武田 朗子 (客員)

主な研究課題

ロバスト最適化問題に対する効率的解法

不確実環境下での意思決定手法としてロバスト最適化法が実務家から興味を持たれてはいるものの, ロバスト最適化問題の難しさ故に, 実社会で用いられた例はそう多くはない。そこで, 厳密な最適解を求めることは諦めて, 理論保証のついた近似解を求めることを目標に, 効率的な解法の研究を進めた。そして, その解法をエネルギーシステム分野や機械学習分野に現れる不確実性下での問題に適用した。

竹村 彰通 (客員)

主な研究課題

ホロノミック勾配法と超幾何関数を用いた標本分布論の研究

ホロノミック勾配法は, 確率分布の基準化定数や代数的に定義される領域の確率の計算を, それらが満たす微分方程式系を用いて数値的に解く方法である。多くの問題では, これらの関数は超幾何関数を多変数に拡張した関数であることが多い。本研究では, ホロノミック勾配法及び超幾何関数の観点から, 標本分布論を研究する。

学会等での口頭発表

竹村 彰通 *, 李 鍾賛, 滋賀大学における統計教育の展開, 日本統計学会春季集会, 東京都, 日本, 2018.03.04

竹村 彰通 *, New undergraduate departments and programs of data science in JAPAN, the 10th International Conference on Teaching Statistics, 京都市, 日本, 2018.06.10

竹村 彰通 *, 滋賀大学のデータサイエンス研究科構想について, 統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.12

竹村 彰通 *, データサイエンス学部卒業生の人材像, 統計関連学会連合大会, 東京都, 日本, 2018.09.12

学会誌等発表

Takemura, A., A new era of statistics and data science education in Japanese universities, *Japanese Journal of Statistics and Data Science*, 1, 109-116, doi:10.1007/s42081-018-0005-7, 2018

Vidunas, R. and Takemura, A., Differential relations for the largest root distribution of complex non-central Wishart matrices. in The 50th Anniversary of Gröbner basis, *Advanced Studies in Pure Mathematics*, 77, 411-436, 2018

Takayama, N., Kuriki, S. and Takemura, A., A-hypergeometric distributions and Newton polytopes, *Advances in Applied Mathematics*, 99, 109-133, doi:10.1016/j.aam.2018.05.001, 2018

立森 久照 (客員)

主な研究課題

階層ベイズモデルを利用した外科手術リスクの推定

大規模レジストリデータを用いて、小児外科手術について術前の状態から術後の死亡、合併症の発生のリスクモデルを構築した。

田中 紀子 (客員)

主な研究課題

多変量相関構造の群比較

本研究では集団間の遺伝構造比較や、形態学での形態比較など、平均構造よりは相関構造の差に注目したい状況に最適な手法について研究を行う。

塚原 英敦 (客員)

主な研究課題

経験ベータ接合関数の研究

接合関数パラメータに対する区間推定と仮説検定問題に対して、経験ベータ接合関数を用いたリサンプリング法をシミュレーションにより分析した。

学会等での口頭発表

Tsukahara, H. *, Backtesting, prequential analysis and prediction processes, 11th International Conference on CFE-CMStatistics 2018, ピサ, イタリア共和国, 2018.12.14

Tsukahara, H. *, On some resampling procedures with the empirical beta copula, Pioneering Workshop on Extreme Value and Distribution Theories : In Honor of Professor Masaaki Sibuya, 立川, 日本, 2019.03.21

学会・官庁等への協力

日本金融・証券計量・工学学会／評議員, 大会理事, 学会誌編集委員

津田 博史 (客員)

主な研究課題

自然言語処理と機械学習による株式市場の予測

近年、インターネットやスマートフォンなどの発達により、様々なデータが日々蓄積されている。そして、情報技術の進歩に伴い、膨大なデータを計算することが容易となった。その結果、画像やテキスト、音声など様々なデータに対して機械学習を適用することで、従来の手法を大幅に改善している。こうした背景から、金融市場の分析にも機械学習を応用する動きが見られる。投資における意思決定は、株価や財務情報等の定量情報と企業の業績レポートやアナリストによる分析レポート等の定性情報に基づき行われている。従来の研究では、テキスト情報を定量情報へ変換することが困難であったこともあり、数値情報を対象とするものが太宗を占めた。一方で、近年の研究では、テキストデータや画像データを定量化し、投資の意思決定に活用しようとする試みが活発に行われてきているが、研究報告は未だ少ない。そこで、本研究では、自然言語処理及び機械学習モデルを用いることで、決算レポート及びアナリストレポートに対し、極性値を付与し、高い精度で定性情報を定量情報へと変換することが出来た。決算レポートに対する分析では、単語（文節）レベルではなく、文脈を考慮し、文章レベルで極性値を付与した方が良いこと。そして、決算短信に対する極性値は、企業の将来業績の方向を予測する指標となりえること、更に、決算短信に対する極性値は、株式予測の一つの情報になりえることが示唆され、加えて、アナリストレポートに対する分析では、株式市場はアナリストレポートに短期的に反応している様子が見られた。

そして、アナリストの投資判断変更は、変更前のレポートから極性値に変化が生じており、その推移から将来の投資判断変更を予知出来る可能性があること、そして、アナリストレポートの極性値を用いることで、対市場インデックスに対して超過リターンが得られる可能性があることなど新しい知見が得られた。

学会等での口頭発表

津田 博史 *, 今村 美由紀, 京都の観光地魅力度評価～魅力度ファクター分析～, 日本オペレーションズリサーチ学会, 東京, 日本, 2018.03.15

Tsuda, H. *, Statistical analysis of hotel plan popularity in regional tourist areas, 2018 International Symposium on Tourism Science Innovation, 京都, 日本, 2018.08.26

白方 健司 *, 津田 博史, 自然言語処理及びRNNによる株式市場の予測, 日本オペレーションズリサーチ学会, 名古屋, 日本, 2018.09.07

安藤 雅和 *, 津田 博史, 一藤 裕, 東京都内の主要駅周辺ホテルの稼働率推定とプラン分析, 2018年度統計関連学連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

Nishiie, H. * and Tsuda, H., Analysis of the relationship between corporate organizational culture and financial performance using company employee reviews, International Workshop 2018 Digital Innovation in Finance, 東京, 日本, 2018.12.10

学会誌等発表

西家 宏典, 津田 博史, 従業員口コミを用いた企業の組織文化と業績パフォーマンスとの関係, 証券アナリストジャーナル, 56(7), 69-78, 2018.07

安藤 雅和, 津田 博史, 一藤 裕, 東京都内の主要駅周辺ホテルの稼働率推定とプラン分析, 2018年度統計関連学連合大会講演報告集, 175, 2018.09

白方 健司, 津田 博史, 自然言語処理及びRNNによる株式市場の予測, 2018年日本オペレーションズ・リサーチ学会 秋季研究発表会アブストラクト集, 238-239, 2018.09

Saito, T., Adachi, T., Nakatsuma, T., Takahashi, A., Tsuda, H. and Yoshino, N., Trading and ordering patterns of market participants in high frequency trading environment, *Asia Pacific Financial Markets*, 25(3), 179-220, 2018.09

津田 博史, 今村 美由紀, 京都の観光地魅力度評価～魅力度ファクター分析～, 2019年日本オペレーションズ・リサーチ学会 春季研究発表会アブストラクト集, 2-D-11, 2019.03

学会・官庁等への協力

日本金融・証券計量・工学学会／代議員

土谷 隆 (客員)

主な研究課題

統計数理のためのモデリングとアルゴリズムの研究

Chubanovのオラクルに基づく線形計画問題に対する多項式時間アルゴリズムを錐線形計画問題に拡張することを試みた。また、非正則な悪条件半正定値計画問題の構造について解析した。パラグアイにおける大豆生産およびサトウキビ生産と降雨量の関係の解析を行った。

学会等での口頭発表

土谷 隆 *, 地理情報システムと最短路問題を活用した橋梁システムの評価と公共インフラの持続的管理について—愛知県豊田市とみよし市を例として, 日本OR学会「危機管理と防衛のOR」研究部会, 東京, 日本, 2018.06.21

Muramatsu, M. *, Kitahara, T., Lourenco, B., Okuno, T. and Tsuchiya, T., An oracle-based projection and rescaling algorithm for linear semi-infinite programming and its application to semidefinite programming, ISMP2018 International Symposium on Mathematical Programming, ボルドー, フランス, 2018.07.03

Molina, A. *, 土谷 隆, パラグアイにおける大豆生産と降雨量の関係の解析とその農業生産への応用, 統計数理研究所共同研究集会「最適化：モデリングとアルゴリズム」, 東京, 日本, 2019.03.26

学会誌等発表

Lourenco, B. F., Muramatsu, M. and Tsuchiya, T., Facial reduction and partial polyhedrality, *SIAM Journal on Optimization*, 28(3), 2304-2326, 2018

荒川 俊也, 杉本 淳, 井川 博, 土谷 隆, 地理情報システムと最短路問題を活用した橋梁システムの評価—愛知県豊田市とみよし市を例として—, 共同研究リポート：最適化：モデリングとアルゴリズム31, 420, 2019

Lourenco, B. F., Muramatsu, M. and Tsuchiya, T., Duality theorem in SDP revisited, 共同研究リポート：最適化：モデリングとアルゴリズム31, 420, 2019

学会・官庁等への協力

JST CREST 数学領域／アドバイザー

JST さきがけ 数学領域／アドバイザー

Mathematical Optimization Society／ICCOPT Steering Committee Member

Optimization Methods and Software／Senior Editor

日本応用数理学会／副会長, 理事

研究集会等の開催

最適化：モデリングとアルゴリズム（主催機関：統計数理研究所）, 2019.03.25～2019.03.26, 統計数理研究所

角田 達彦（客員）

主な研究課題

医学・医療ビッグデータ解析による個別化医療推進のための方法論

がんなどの病気を克服するため、臨床情報・ゲノム・オミックスデータからなるビッグデータを解析し、最適な治療を施す個別化医療や個人ごとの予防をする先制医療を実現する方法論を研究した。

学会誌等発表

Nishino, J., Ochi, H., Kochi, Y., Tsunoda, T. and Matsui, S., Sample size for successful genome-wide association study of major depressive disorder, *Frontiers in Genetics*, 9, 227, 2018.06

手良向 聡（客員）

主な研究課題

先端医療技術開発における臨床試験実施基盤の構築及び統計学的方法論の開発に関する研究

大学・研究機関においてトランスレーショナルリサーチ（橋渡し研究）を支援するための基盤整備を行うとともに、先端医療技術開発に特有の統計学的方法論の確立を目指す。

学会等での口頭発表

手良向 聡 *, 医学分野における統計学教育と臨床研究支援, 統計数理研究所医療健康データ科学研究センター設立記念シンポジウム, 東京, 日本, 2018.05.28

学会・官庁等への協力

日本疫学会／編集委員

日本計量生物学会／理事, 評議員

照井 伸彦（客員）

主な研究課題

大規模ビジネスデータのベイズモデリング

ビジネスデータとソーシャルメディア情報を取り込んだ融合した統計モデルの研究を行った。とくにユーザー生成によるテキスト情報のマーケティングへの活用について、機械学習の手法と統計モデルを融合させた新しいマーケティング統計モデルを開発した。

学会誌等発表

Li, Y. and Terui, N., Social media and the diffusion of an information technology product, *Knowledge and Systems Sciences*, 949, 2018.11

Terui, N. and Li, Y., Measuring large-scale market responses from aggregated sales - regression model for high-dimensional sparse data, *Journal of Forecasting*, doi:10.1002/for.2574, 2019.01

Doucet, Arnaud（外国人客員）

主な研究課題

Non reversible Markov chain Monte Carlo methods

I have been developing a novel class of discrete-time Markov chain Monte Carlo schemes based on piecewise-deterministic Markov processes.

学会誌等発表

Bouchard-Cote, A., Vollmer, S. J. and Doucet, A., The bouncy particle sampler: a non-reversible rejection free Markov

chain Monte Carlo methods, *Journal of the American Statistical Association*, 113(522), 855-867, 2018.06

Deligiannidis, G., Doucet, A. and Pitt, M. K., The correlated pseudo-marginal method, *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, 80(5), 839-870, 2018.10

Caterini, A., Doucet, A. and Sejdinovic, D., Hamiltonian variational auto-encoder, *Proceedings of the 32nd conference on Neural Information Processing (NeurIPS)*, 1-11, 2018.12

Schmon, S., Deligiannidis, G. and Doucet, A., Bernoulli race particle filters, *Proceedings of the 22nd International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, 1-19, 2019.02

Middleton, L., Deligiannidis, G., Doucet, A. and Jacob, P. E., Unbiased smoothing using particle independent Metropolis-Hastings, *Proceedings of the 22nd International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, 1-13, 2019.02

Deligiannidis, G., Bouchard-Cote, A. and Doucet, A., Exponential ergodicity of the bouncy particle sampler, *The Annals of Statistics*, 47(3), 1268-1287, 2019.06

富田 哲治 (客員)

主な研究課題

成長データ分析

森林管理において収集された立木の成長データを分析することで、成長要因を明らかにし、将来予測の精度向上にむけたモデル改良を図る。

学会等での口頭発表

Takahashi, M. *, Kamo, K. and Tonda, T., Growth trend analysis of Japanese Larch (*Larix kaempferi*) in Japan Using long term monitoring data and growth function selection, SFEM2018/IUFRO 4.02.02, Nantou County, Taiwan, 2018.08.29

科研費等 (分担者・連携研究者等)

汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 吉本 敦 (2017.04~2022.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

インドネシア共和国: 統計数理ワークショップ企画・開催およびコンソーシアム形成を行った。(2018.07.09~2018.07.13)

台湾: 日台韓国際シンポジウム参加・研究発表を行った。(2018.08.27~2018.09.01)

カンボジア王国: 統計数理ワークショップ企画・開催を行った。(2018.09.03~2018.09.07)

ベトナム社会主義共和国: 統計数理モデリングワークショップ企画・開催を行った。(2018.12.03~2018.12.07)

長尾 大道 (客員)

主な研究課題

固体地球科学分野および構造材料分野における大規模自由度数値モデルに適用可能なデータ同化技術の開発研究

固体地球科学分野や構造材料分野に適用可能なデータ同化手法の研究開発を実施した。観測データに含まれる情報を最大限に活かすデータ駆動型モデリング機能を追実装し、現実的な計算機資源と計算時間の下でデータ同化が可能となる技術要素を開発した。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

データ駆動型シミュレータに基づく自然災害リスク解析技術の開発 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 中野 慎也 (2017.04~2022.03) (分担者)

中村 和幸 (客員)

主な研究課題

社会生活における時空間事象のデータ同化モデリングならびにその数理

離散型確率過程モデルを用いた社会生活における時空間データ同化について検討した。対象として、航空機離陸待ち行列のシミュレータを採用し、シミュレート結果と取得可能データからデータ同化を実施する際のモデルを検討した。

中村 良太 (客員)

主な研究課題

処方箋様式の変更が後発薬処方に与えた影響の評価

2008年4月に施行された処方箋様式の改定により、医師による特別の指示がない限り、薬局は処方薬を後発薬に変更できるようになった。この政策変更をchoice architecture interventionと捉え、東京大学古川雅一氏と共同でインパクト評価を行っている。

楠城 一嘉 (客員)

主な研究課題

地震のモデリングに関する統計物理学的研究

地震のモデル化と地震予測を、統計物理学の観点から研究した。具体的には、日本と南カルフォルニアの地震の記録を収録したカタログを使用し、前震の空間分布の時間変化を利用して、大きい地震を予測する手法の開発をした。

学会等での口頭発表

Schorlemmer, D. *, Hirata, N., Cotton, F., Gerstenberger, M., Marzocchi, W., Werner, M., Wiemer, S., Jordan, T., Beutin, T., Jackson, D., Nanjo, K., Ogata, Y., Rhoades, D., Tsuruoka, H., Yu, J. and Zhuang, J., Increasing testability -expanding possibilities: Some CSEP future developments, European Geosciences Union General Assembly 2018, Vienna, オーストリア共和国, 2018.04.08~2018.04.13

楠城 一嘉 *, 吉田 明夫, 富士山直下の低周波地震のb値解析, Japan Geoscience Union Meeting 2018, 幕張, 日本, 2018.05.20~2018.05.24

楠城 一嘉 *, 吉田 明夫, 南海トラフ沈み込み帯の地震活動に基づくb値マップ, Japan Geoscience Union Meeting 2018, 幕張, 日本, 2018.05.20~2018.05.24

Schorlemmer, D. *, Hirata, N., Ishigaki, Y., Doi, K., Nanjo, K., Tsuruoka, H., Beutin, T. and Euchner, F., Regional evolution of network detection completeness in Japan, Japan Geoscience Union Meeting 2018, 幕張, 日本, 2018.05.20~2018.05.24

Schorlemmer, D. *, Hirata, N., Cotton, F., Gerstenberger, M., Marzocchi, W., Werner, M., Wiemer, S., Jordan, T., Beutin, T., Jackson, D. D., Mak, S., Nanjo, K., Ogata, Y., Rhoades, D., Tsuruoka, H. and Zhuang, J., Increasing testability, expanding possibilities. some CSEP future developments, Japan Geoscience Union Meeting 2018, 幕張, 日本, 2018.05.20~2018.05.24

Nanjo, K. Z. *, A global model of earthquake forecasting using spatiotemporal variation of b-value, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process ~Observation, Validation, Modeling, Forecasting~ (ISEF/IWEP5), 千葉, 日本, 2018.05.25~2018.05.27

Nanjo, K. * and Yoshida, A., A B-value map and implication of the first eastern rupture of the Nankai Trough earthquakes, AOGS 15th Annual Meeting, ホノルル, アメリカ合衆国, 2018.06.03~2018.06.08

楠城 一嘉 *, 地震発生予測システムの研究について, 平成30年度静岡大学防災総合センター研究会, 静岡, 日本, 2018.09.18

楠城 一嘉 *, EMR法と南海トラフ沿いのb値マップ, 南海トラフ地震活動監視についての勉強会, 千代田区, 日本, 2018.12.14

楠城 一嘉 *, 地震のナウキャストニングの研究, 日本地震予知学会第5回 (2018年) 学術講演会, 東京, 日本, 2018.12.25~2018.12.26

井筒 潤 *, 楠城 一嘉, 鴨川 仁, 織原 義明, 長尾 年恭, 地震災害予測のための地球観測データのデジタルアースへの適用, 日本地震予知学会第5回 (2018年) 学術講演会, 東京, 日本, 2018.12.25~2018.12.26

楠城 一嘉 *, 中谷 正生, 野村 俊一, 長尾 年恭, 全世界の大地震 (M8+) の発生とb値の減少の関係について, 日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験研究集会, 東京, 日本, 2019.01.28~2019.01.29

楠城 一嘉 *, 東海地域の歪み観測網と地震観測網の性能評価: 短期的ゆっくり滑りや微小地震を検知する能力を評価した試算, 2018年度自然災害科学中部地区研究集会, 静岡, 日本, 2019.03.02

楠城 一嘉 *, コンピュータを活用した統計地震学, 第13回地域防災情報シンポジウム, 静岡, 日本, 2019.03.22

学会誌等発表

Nanjo, K., Miyaoka, K., Tamaribuchi, K. and Yoshida, A., Related spatio-temporal changes in hypocenters and the b value in the 2017 Kagoshima Bay swarm activity indicating a rise of hot fluids, *Tectonophysics*, 749, 35-45, doi:10.1016/j.tecto.2018.10.023, 2018

Kamogawa, M., Nanjo, K. Z., Izutsu, J., Orihara, Y., Nagao, T. and Uyeda, S., Nucleation and cascade features of earthquake mainshock statistically explored from foreshock seismicity, *Entropy*, 21(4), 421, doi:10.3390/e21040421, 2019

著書

楠城 一嘉, 南海トラフ地震の予測に向けて (静岡県立大学 (編)), 星光社印刷, 静岡, 2018.05

Harte, David S. (客員)

主な研究課題

Statistical Methods in Seismology

Many of the techniques used in seismology are based on the analysis of empirical observations. Statistical seismology helps to quantify the uncertainty in results based on these techniques. We are writing a book that details these methodologies and their backgrounds.

学会等での口頭発表

Harte, D. S. *, Evaluation of earthquake stochastic models based on their real-time forecasts: A case study of Kaikoura 2016, The 71st Statistical Seismology Seminar, Tokyo, Japan, 2018.11.06

学会誌等発表

Crampton, J. S., Meyers, S. R., Cooper, R. A., Sadler, P. M., Foote, M. and Harte, D. S., Pacing of Paleozoic macroevolutionary rates by Milankovitch grand cycles, *Proceedings of the National Academy Sciences of the United States of America*, 115(22), 5686–5691, doi:10.1073/pnas.1714342115, 2018

Harte, D. S., Effect of sample size on parameter estimates and earthquake forecasts, *Geophysical Journal International*, 214(2), 759–772, doi:10.1093/gji/ggy150, 2018

Harte, D. S., Evaluation of earthquake stochastic models Based on their real-time forecasts: A case study of Kaikoura 2016, *Geophysical Journal International*, doi:10.1093/gji/ggz088, 2019

橋本 俊次 (客員)

主な研究課題

統計学的アプローチによる問題解決のための環境化学分析の最適化・高度化に関する研究

自治体が抱える実際の事案などを例に環境調査計画から試料採取, 分析, データ解析, モデリングを含む環境化学分析上の諸問題(代表性, 再現性, 妥当性, 精度, 感度, 誤差など)を統計学的観点から考察し, 解決策を提案する。また, 統計学的手法を応用することにより, 精度管理および品質の向上, 分析手法やデータ解析手法の開発に役立てた。

研究集会等の開催

平成30年度 統計学的アプローチによる問題解決のための環境化学分析の最適化・高度化に関する研究集会 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.12.13~2018.12.14, 統計数理研究所

服部 聡 (客員)

主な研究課題

メタアナリシスにおける公表バイアスに対する感度解析法

メタアナリシスを実施する場合には公表バイアスの影響に留意する必要がある。本研究では, 診断法研究, 予後因子研究, ネットワークメタアナリシスなどの多変量メタアナリシスにおける公表バイアスに対する感度解析法の研究を行った。

学会誌等発表

Hattori, S. and Zhou, X. H., Sensitivity analysis for publication bias of diagnostic studies for a continuous biomarker, *Statistics in Medicine*, 37(3), 327–342, doi:10.1002/sim.7510, 2018.02

Sakurai, R. and Hattori, S., Goodness-of-fit test for the parametric proportional hazard regression model with interval-censored data, *Biostatistics & Epidemiology*, 2(1), 115–131, doi:10.1080/24709360.2018.1529347, 2018.10

科研費等 (分担者・連携研究者等)

個別化医療の開発のための統計的方法論の構築とその実績に関する総合的研究 (科研費基盤研究(S)), 研究代表者: 松井 茂之 (2016.04~2021.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

イタリア共和国：研究打合せを行った。（2018.04.09～2018.04.14）

アメリカ合衆国：研究打合せを行った。（2018.06.03～2018.06.10）

中華人民共和国：研究打合せを行った。（2018.06.17～2018.06.22）

スペイン王国：研究打合せを行った。（2018.07.06～2018.07.12）

中華人民共和国：研究打合せを行った。（2018.09.05～2018.09.09）

英国, ベルギー王国, ドイツ連邦共和国：研究打合せを行った。（2018.09.16～2018.09.30）

アメリカ合衆国：研究打合せを行った。（2018.10.16～2018.10.24）

原 尚幸（客員）

主な研究課題

グラフィカルモデル・因果効果の推測理論の代数的考察

潜在変数を含むグラフィカルモデルにおけるパラメータや因果効果の推測問題を，代数学や組合せ論を用いて考察を行った。

学会等での口頭発表

内藤 宏明 *, 原 尚幸, 離散型ベイジアンネットワークのパラメータの識別可能性, 計算機統計学会シンポジウム, 彦根市, 日本, 2018.11.10

Naito, H. * and Hara, H., Identifiability of discrete Bayesian network with a latent source, CMStatistics2018, Pisa, Italy, 2018.12.15

学会誌等発表

Kuriki, S., Takahashi, K. and Hara, H., Multiplicity adjustment for temporal and spatial scan statistics using Markov property, *Japanese Journal of Statistics and Data Science*, 1(1), 191-213, 2018

学会・官庁等への協力

統計検定センター／作問委員

Peters, Gareth William（外国人客員）

主な研究課題

Spatial and Temporal Modelling for Risk and Environment

Developed novel spatial process models for warped Gaussian processes. These were then applied to dynamic spatial emulator models for temperature profiles in air and on ground for Tokyo metropolitan region.

学会等での口頭発表

Peters, G. W. *, Mortality state space models, International Society of Actuaries, Berlin, Germany, 2018.06.15

Peters, G. W. *, Correlation completion in risk management, IMS Applied Probability Conference, Villneve, Lithuania, 2018.07.15

Peters, G. W. *, Actuary redefined, Actuary Redefined, Actuarial Society of Malaysia, Kuala Lumpur Malaysia, Malaysia, 2018.10.15

Phoa, Frederick Kin Hing（外国人客員）

主な研究課題

Statistical Analysis of Citation Networks in Web of Science

We develop a new data-driven statistics to describe the influence of scientific articles in the research community or in the whole citation database. Then we list the top-20 influential articles in statistics for every 10-year span since 1981.

学会等での口頭発表

Phoa, F. K. H. *, A study of the influence of articles in the large-scale citation network, Doshisha University, Kyoto, Japan, 2018.09.28

Phoa, F. K. H. *, A two-step learning for estimating and predicting PMI between research subjects in the Web of Science, Research Metric Workshop, Fukuoka, Japan, 2018.10.06

Phoa, F. K. H. *, A two-step learning for estimating and predicting PMI between research subjects in the Web of Science, Nihon University, Chiba, Japan, 2018.10.10

深澤 正彰（客員）

主な研究課題

2階確率微分方程式モデルの統計

2階確率微分方程式に従う確率過程の高頻度観測モデルに対し、その局所漸近混合正規性を研究した。

藤井 陽介（客員）

主な研究課題

最尤推定に基づく超多次元モデルのデータ同化に関する研究

並列計算手法と準ニュートン法を組み合わせ、4次元変分法を高速で実行し、さらに解析誤差を求める手法の開発を行った。本年は、開発した手法を大気中の二酸化炭素濃度分布解析システムに適用し、論文にまとめた。

学会等での口頭発表

藤井 陽介 *, 石川 一郎, 杉本 裕之, 豊田 隆寛, 浦川 昇吾, 小守 拓也, 足立 恭将, 全球4次元変分法海洋データ同化システムの開発と結合同化への利用, 統計数理研究所共同研究集会「宇宙地球環境の理解に向けての統計数理的アプローチ」, 立川市, 日本, 2019.02.14

藤井 聡（客員）

主な研究課題

主観的幸福間と観劇交通環境

都市生活者における主観的幸福感の要因として、観劇交通環境の主観評価が影響しているとの仮説を掲げ、それを、都市部における調査を通して検証したところ、仮説を支持する結果を得た。とりわけ、観劇頻度が媒介変数としても機能していることも確認した。

学会誌等発表

鎌谷 崇史, 中尾 聡史, 片山 慎太郎, 東 徹, 戸田 祐嗣, 藤井 聡, SCGEモデルを用いた大規模洪水の経済被害推計, 土木学会論文集F4 (建設マネジメント), 74(2), 192-201, 2018

三角 耕太, 田中 皓介, 川端 祐一郎, 藤井 聡, 公共政策バッシングの報道の論調選択過程に関する実証的分析～豊洲市場移転問題を事例に～, 土木学会論文集D3 (土木計画学), 74(5), 525-535, 2018

宮川 愛由, 長川 侑平, 藤井 聡, 自治体の統合が人口分布に及ぼす影響の分析, 都市計画論文集, 53(2), 144-151, 2018.10

外部機関との共同研究

若年層の主観的幸福間と交通行動 (カールスタッド大学) (研究分担者)

伏木 忠義（客員）

主な研究課題

SSP2015調査における調査不能バイアスについて

社会認識の計測は社会調査に頼らざるを得ないが、近年回収率の低下が推定に与える影響が危惧されている。本研究ではSSP2015調査において種々の質問項目においてバイアス調整を用いた推定を行い、回収率の低下が結果に与える影響について考察した。

学会等での口頭発表

伏木 忠義 *, 前田 忠彦, SSP2015調査における調査不能バイアスについて, 数理社会学会大会, 会津若松市, 日本, 2018.08.31

藤澤 克樹（客員）

主な研究課題

グラフ解析と最適化問題の高速計算及び実社会への応用

超スマート社会実現に向けた取り組みは、第5期科学技術基本計画 (Society 5.0) の中でも重要視されており、ビッグデータの解析・最適化のアルゴリズム開発においては、現代数学の先端的成果の活用が必須である。近年、最新技術の組合せや融合によって、MaaS (Mobility as a Service) など安心、安全、便利ないわゆるスマートシティを実現するための様々な取り組みが世界中で推進されている。本研究においてはIoTやセンサなどの技術によって取得された大量のデータをインターネット経由でデータ及び計算基盤に格納し、数理モデルの構築とアルゴリズムの適用によって、高速にデータ解析や最適化などの実社会への応用に取り組むことを民間企業と推進している。

藤田 泰昌（客員）

主な研究課題

人々の外交意識に関するオンライン調査実験

貿易政策に関する見解を人々はどのように形成するのか。先行研究は経済的な要因に着目することが多かったが、本研究では安全保障の側面に着目して調査を実施した。

学会等での口頭発表

藤田 泰昌 *, ソシオトロピックな要因は自由貿易協定への態度をいかに左右するか, 実験社会科学カンファレンス, 名古屋市立大学, 日本, 2018.12.22

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会／広報委員, 学会誌編集委員

日本分類学会／学会誌編集委員

星野 崇宏（客員）

主な研究課題

ビッグデータと既存調査データのデータ融合

企業などが保有する、対象者の偏りのあるビッグデータと、代表性があるがサンプルサイズの小さい既存調査データの統計的データ融合手法の開発と、政府統計の精度向上やマーケティングでの予測の精度向上への応用を実施した。

学会誌等発表

Igari, R. and Hoshino, T., Bayesian data combination approach for repeated durations under unobserved missing indicators, *Computational Statistics & Data Analysis*, 126, 150-166, doi:10.1016/j.csda.2018.04.001, 2018.10

堀口 敏宏（客員）

主な研究課題

東京湾におけるマコガレイの生活史特性の経年変化

近年、東京湾のマコガレイ個体数密度が低水準である原因や機構を探る一環として生活史特性（食性）を解析した。密度が高水準であった1970～1980年代のそれと比較した結果、2000年代には胃内容物重量が低下し、多毛類の摂餌割合が増加していた。

本田 敏雄（客員）

主な研究課題

ノンパラメトリック回帰モデル、セミパラメトリックモデルを用いたリスク解析の研究

高次元の共変量をもつノンパラメトリック回帰モデル、セミパラメトリックモデルの変数選択法の研究とそのリスク解析への応用。

松井 茂之（客員）

主な研究課題

複数の患者サブグループに対する群逐次臨床試験デザイン

治療効果が異なると考えられる複数の患者サブグループが存在するランダム化臨床試験において、患者サブグループ別に異なる中止基準を組み合わせた群逐次デザインを開発した。

学会等での口頭発表

Matsui, S. *, Phase III clinical trial design for targeted therapies with uncertain biomarker evidence: Controversies and solutions, その他, Portland, U.S.A., 2018.05.24

松井 茂之 *, 生物・医学分野の新たな展開：データを中心とした拮がり/繋がり, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.12

学会誌等発表

Nishino, J., Ochi, H., Kochi, Y., Tsunoda, T. and Matsui, S., Sample size for successful genome-wide association study of major depressive disorder, *Frontiers in Genetics*, 9: 227, doi:10.3389/fgene.2018.00227, 2018.06

Emura, T., Matsui, S. and Chen, H. Y., compound.Cox: univariate feature selection and compound covariate for predicting

survival, *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 168(1), 21-37, doi:10.1016/j.cmpb.2018.10.020, 2019.01

著書

Hirakawa, A., Sato, H., Daimon, T. and Matsui, S., *Modern Dose-Finding Designs for Cancer Phase I Trials: Drug Combination and Molecularly Targeted Agents*, Springer Japan, Tokyo, doi:10.1007/978-4-431-55573-5, 2018

松本 渉 (客員)

主な研究課題

社会調査の品質改善とデータの分析

社会調査の付随情報の解析を通して調査の品質改善を検討する一方、社会資本に関連する項目の調査結果の分析として、組織に対する信頼と組織で働く人々に対する信頼の代替性を検証した。その結果、日本でも韓国でも両者は互いに代替し難いことを示した。

学会等での口頭発表

松本 渉 *, 非営利組織の概念と特徴の明確化, 2018年度組織学会研究発表大会, 東京, 日本, 2018.06.10

松本 渉 *, 人と組織に対する信頼についての再検討ー市民社会調査の結果からー, 日本行動計量学会第46回大会, 東京, 日本, 2018.09.04

松本 渉 *, 自治体と大学が連携して社会調査を実施するメリットー企画から集計・報告までー, 日本行動計量学会第46回大会, 東京, 日本, 2018.09.05

松本 渉 *, 前田 忠彦, パラデータの有用性の検討ー異なる調査モードのパラデータの比較ー, 日本行動計量学会第46回大会, 東京, 日本, 2018.09.06

学会誌等発表

松本 渉, 信頼感に関するワーディングの検討ー組織と組織で働く人々ほどの程度区別されているかー, 新情報, 106, 12-20, 2018.12

丸尾 和司 (客員)

主な研究課題

経時欠測データに対するモデル誤特定に関する研究

経時欠測データに対する尤度に基づく統計モデルの分散推定で用いられるロバスト分散について, MAR, MNAR 欠測下での性能や, 平均と分散が直交しない場合の性能について評価を行った。

学会誌等発表

Gosho, M. and Maruo, K., Effect of heteroscedasticity between treatment groups on mixed-effects models for repeated measures, *Pharmaceutical Statistics*, 17(5), 578-592, doi:10.1002/pst.1872, 2018.09

水上 祐治 (客員)

主な研究課題

研究者の異分野融合度と多様度の客観的な評価指標の開発

本研究では、共同研究における研究者の多様性を評価する指標、そして、異分野融合研究の度合いを測る客観的な評価指標を導き出すことを目的としている。

学会等での口頭発表

Mizukami, Y. *, Honda, K. and Nakano, J., A comparative study of academic papers on the PM2.5 environmental issues in China and Japan by network analysis, 6th International IBM Cloud Academy Conference 2018, 東京, 日本, 2018.05.25

水上 祐治 *, 小田部 明, HR研究部会における「書誌データを用いた指標開発」の総合的研究, 日本経営システム学会 第60回全国大会研究発表大会, 横浜, 日本, 2018.05.27

水上 祐治 *, 小田部 明, 大湾 英雄, HR研究部会における「車載ソフトウェア開発におけるコンカレント型開発プロセス」の総合的研究, 日本経営システム学会 第60回全国大会研究発表大会, 横浜, 日本, 2018.05.27

Mizukami, Y. *, Nagai, T., Chin, S., Phoa, F. K. H., Honda, K. and Nakano, J., A comparative study of academic papers on the PM2.5 environmental issues in China and Japan Authors, The 2nd International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2018), Hong Kong, China, 2018.06.21

Mizukami, Y. *, Phoa, F. K. H., Honda, K. and Nakano, J., Structure of members in the organization to induce innovation: quantitatively analyze the capability of the organization, 2018 International Chinese Statistical Association China Conference

with the Focus on Data Science (ICSA 2018), Qingdao, China, 2018.07.03

Mizukami, Y. *, Honda, K., Phoa, F. K. H. and Nakano, J., Collaborative research among different research fields to induce innovation, The 23rd International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT 2018), Iasi, Romania, 2018.08.29

Mizukami, Y. *, Honda, K., Phoa, F. K. H. and Nakano, J., Collaborative research among different research fields to induce innovation: Academic papers trends on the PM2.5 environmental issues in China and Japan, Workshop on Research Metrics of the University of Porto, Porto, Portugal, 2018.09.03

学会誌等発表

Mizukami, Y., Honda, K. and Nakano, J., A comparative study of academic papers on the PM2.5 environmental issues in China and Japan by network analysis, *Proceedings of 6th International IBM Cloud Academy Conference 2018*, 36-37, 2018.05

Mizukami, Y., Honda, K. and Nakano, J., Study on research trends on the internet of things using network analysis, *JAMS International Conference on Business & Information 2018*, 1-10, 2018.12

外国出張・海外研修旅行

Romania：国際会議で発表を行った。（2018.08.28～2018.08.31）

Portugal：国際会議で発表を行った。（2018.09.01～2018.09.05）

学会・官庁等への協力

日本ホスピタリティマネジメント学会／理事, 編集副委員長

日本経営システム学会／常任理事, 編集委員長

水田 正弘（客員）

主な研究課題

社会調査におけるメタアナリシスの利用法に関する研究

複数の社会調査を統合して、より正確な結論を出す方法として、メタアナリシスの利用を検討した。本年度は、基本的概念の枠組みを考察した。社会調査の分野におけるメタアナリシスにおいて、シンボリックデータ解析を適用するための見通しを立てることができた。

南 美穂子（客員）

主な研究課題

生物資源評価、環境リスク評価、生命情報のための統計理論・統計モデルの開発

分布間距離を用いた分布のクラスタリングや遺伝子発現量など大規模データの多重比較法の開発とその応用。

学会等での口頭発表

Minami, M. * and Nakamura, T., Statistics major offered by the Department of Mathematics at Keio University: Curriculum and student-led events, 10th International Conference on Teaching Statistics, 京都, 日本, 2018.07.09

Nakamura, T. * and Minami, M., Estimating causal effect by difference in difference via random forest, Join Statistical Meeting 2018, Vancouver, Canada, 2018.07.30

Minami, M. *, Analysis of decision makers' strategies, Join Statistical Meeting 2018, Vancouver, Canada, 2018.07.30

中村 知繁 *, 南 美穂子, ランダムフォレストを用いた系列処置に対する因果的効果の推定, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

南 美穂子 *, Lennert-Cody, C. E., 分布のクラスタリングと空間の分割, 統計数理研究所共同研究集会「環境・生態データと統計解析」, 立川, 日本, 2018.10.19

Minami, M. * and Lennert-Cody, C. E., Clustering methods for distributions, Pioneering Workshop on Extreme Value and Distribution Theories In Honor of Professor Masaaki Sibuya, 立川, 日本, 2019.03.22

学会誌等発表

Lennert-Cody, C. E., Clarke, S. C., Aires-da-Silva, A., Maunder, M. N., Franks, P. J. S., Román, M., Miller, A. J. and Minami, M., The importance of environment and life stage on interpretation of silky shark relative abundance indices for the equatorial Pacific Ocean, *Fisheries Oceanography*, 28(1), 43-53, 2018.07

桒山 文音, 南 美穂子, Max-Stable Processによる年最大日降水量データ解析, 応用統計学, 47(2&3), 51-70, 2018.12

著書

南 美穂子, 新版医学統計学ハンドブック 6章線形回帰モデル (丹後 俊郎, 松井 茂之 (編)), 朝倉書店, 東京, 2018.07

Lovric, M., 日本統計学会, 統計科学百科事典 (内12項目翻訳), 丸善出版, 東京, 2018.12

外国出張・海外研修旅行

カナダ: 学会で発表を行った。(2018.07.28~2018.08.04)

学会・官庁等への協力

応用統計学会/評議員

環境省微小粒子状物質等疫学調査実施版/委員

日本統計学会/代議員

宮本 定明 (客員)

主な研究課題

リスク情報システム科学の理念と体系化

多様なリスクについてtake riskの観点から統一的考察を行う「リスク情報システム科学」の体系化について考察を行った。

宮本 道子 (客員)

主な研究課題

ロバストな一般化線形モデルを用いた信用リスクの予測について

本研究では信用リスクを計測する際, 欠測値を含んだ中小企業財務データに対してロバストな一般化線形モデルを検討した。また中小企業財務データには外れ値が含まれるが, 外れ値を除外せずに, 影響を小さくするロバスト推定も行った。

学会等での口頭発表

宮本 道子 *, 安藤 雅和, Predicting default for Japanese SMEs using neural network, 2018年度 統計関連学会連合大会, 東京, 中央大学・後楽園キャンパス, 日本, 2018.09.09~2018.09.13

科研費等 (分担者・連携研究者等)

企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 山下 智志 (2015.04~2019.03) (連携研究者)

学会賞等の受賞

Best Paper Award (GI Social Sciences Forum) 2018.10

Myrvoll, Tor Andre (外国人客員)

主な研究課題

Reinforcement learning for optimal carbon emission mitigation policies in climate science

A simple climate model of carbon emission and concentration, and subsequent temperature and societal costs was proposed. Based on the model, an optimal policy for emission mitigation was sought using techniques from reinforcement learning.

学会等での口頭発表

Murakami, D. *, Ames, M., Shevchenko, P., Myrvoll, T. A., Matsui, T. and Yamagata, Y., Climate change mitigation policy management using an optimal stochastic control framework, 12th International Conference on Computational and Financial Econometrics, Pisa, Italy, 2018.12.14

本橋 永至 (客員)

主な研究課題

市場のダイナミクスを考慮した広告効果測定モデルの構築

SNSやCGMの普及に伴い, 消費者間の情報交流が消費者の購買意思決定プロセスに与える影響が増大している。一方, 消費者のメディア接触や購買履歴に関する多種多様なデータが企業において蓄積されてきている。本研究では, 消費者間の相互作用やメディア間の相乗効果による市場のダイナミクスを考慮した広告効果測定モデルの構築を試みる。

学会等での口頭発表

Motohashi, E. *, Katsumata, S. and Nishimoto, A., A model integrating the multi-agent simulation and state-space representation for understanding the interaction effect of advertising and WOM, 40th INFORMS Marketing Science Conference, Philadelphia, U.S.A., 2018.06.14

本橋 永至 *, 西本 章宏, 勝又 壮太郎, 広告による相乗効果を考慮した消費者間相互作用の推定, 日本マーケティング・サイエンス学会第104回研究大会, 東京, 日本, 2018.12.02

本村 陽一 (客員)

主な研究課題

サービスサイエンス分野におけるデータ同化手法の適用可能性の探索

個人レベルの人間行動を確率ネットワークであるベイジアンネットモデルとして, サービスサイエンス分野で得られる大量データから構築し, データ同化シミュレーションを可能とする。

学会等での口頭発表

本村 陽一 *, AI技術の活用による社会と産業の構造変革, 日本がんと炎症・代謝研究会第5回学術講演会, 京都, 日本, 2018.06.13

本村 陽一 *, AI技術の活用による社会のサイバーフィジカル化産業構造の変革に向けて, 日本赤十字社医学総会, 名古屋, 日本, 2018.11.16

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術の社会実装への取り組み, 日本官能評価学会全国大会, 東京, 日本, 2018.11.18

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術の社会実装, サービス学会全国大会, 東京, 日本, 2019.03.02

学会誌等発表

本村 陽一, 次世代人工知能技術;社会実装の課題〜フレームと新たな評価指標の探査, 人工知能学会全国大会第32会予稿集, 102-OS-15a, 1-2, 2018.06

本村 陽一, ビッグデータを活用する確率モデリング技術, 統計数理, 66(2), 213-224, 2018.12

本村 陽一, 山下 和之, 阪本 雄一郎, DPC包括診療群分類包括評価データに対する確率的潜在意味構造モデリング, BIO Clinica, 34(3), 94-101, 2019.03

元山 斉 (客員)

主な研究課題

公的統計の精度評価

標本調査法の観点から公的機関の実施する統計調査の精度を検証する。

学会等での口頭発表

高 準亨 *, 元山 斉, 佐志田 晶夫, Financial stability, impossible trinity, and macroprudential policy, 日本経済学会秋季大会 (学習院大学), 東京, 日本, 2018.09.08

美添 泰人 *, 元山 斉, 企業統計に関する母集団情報の比較について, 科研費研究集会「政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成」, 東京, 日本, 2019.01.18

学会誌等発表

元山 斉, 書評 須山敦志 著, 杉山将 監修 ベイズ推論による機械学習入門〜機械学習スタートアップシリーズ〜, 統計, 80-81, 2018.11

元山 斉, 有限母集団からの非復元単純無作為標本において中央値の漸近分布が正規分布以外となる一例, 青山経済論集, 70(4) (橋本清一名誉教授記念号), 31-37, 2019.03

科研費等 (分担者・連携研究者等)

公的統計の精度評価と新たな提供方法に関する研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 美添 泰人 (2018.04〜2023.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

応用統計学会／企画理事, 「応用統計学」編集委員

慶應大学経済学部付属 パネルデータ設計・解析センター「消費生活に関するパネル調査研究会」／委員

社団法人 日本品質管理学会／代議員

総務省統計局「消費統計研究会」／委員

総務省統計局「物価指数研究会」／委員

独立行政法人 国際協力機構／技術専門委員

山形 与志樹 (客員)

主な研究課題

水害リスク情報提供サービス設計手法の開発

前年度までに収集した携帯GPSデータを活用した水害の避難行動シミュレーションを本格実施し, その結果を元に, 水害時の適切な避難行動を促すとともに, 避難行動を円滑化するための水害リスク情報提供サービスの設計手法の検討を進める。

学会等での口頭発表

Yamagata, Y. *, Yoshida, T., Murakami, D., Wu, Y. and Yang, P., Modelling walkable smart community using big-data, CESUN2018, 東京, 日本, 2018.06.20

Murakami, D., Yamagata, Y. *, Yoshida, T. and Matsui, T., Optimization of local microgrid model for energy sharing considering daily variations in supply and demand, ICAE2018, 香港, 中華人民共和国, 2018.08.24

Yoshida, T. *, Yamagata, Y. * and Murakami, D., Energy demand estimation using quasi-real-time people activity data, ICAE2018, 香港, 中華人民共和国, 2018.08.24

Yamagata, Y. *, Yoshida, T. and Murakami, D., IoT/big-data for smart community : real-time demand-supply matching approach, SUUCCM, ベルリン, ドイツ連邦共和国, 2018.09.14

学会誌等発表

Wu, Y., Sharifi, A., Yang, P., Borjigin, H., Murakami, D. and Yamagata, Y., Mapping building carbon emissions within local climate zones in Shanghai, *Energy Procedia*, 152, 815-822, doi:10.1016/j.egypro.2018.09.195, 2018.10

Yamagata, Y., Yoshida, T., Murakami, D., Matsui, T. and Akiyama, Y., Seasonal urban carbon emission estimation using spatial micro big data, *Sustainability*, 10, 4472, doi:10.3390/su10124472, 2018.11

科研費等 (分担者・連携研究者等)

地球温暖化対策のための地表面温度の時空間解析の高度化 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 松井 知子 (2017.04~2020.03) (分担者)

山田 誠 (客員)

主な研究課題

Post Selection Inference with Incomplete Maximum Mean Discrepancy Estimator

Maximum Mean Discrepancy (MMD) を用いて特徴を選択後, 選択した特徴の独立性を検定する手法mmdInfを開発した。本研究成果は, 機械学習の難関国際会議ICLR 2019に採録された。

吉田 朋広 (客員)

主な研究課題

確率過程に対する統計推測の基礎理論

無限次元確率解析と極限定理, 漸近展開の理論, 確率数値解析, 擬似尤度解析の理論, 漸近決定理論, スパース推定, 超高頻度金融データ解析とモデリング。

学会等での口頭発表

Yoshida, N. *, Quasi likelihood analysis of ratio models and limit order book, Dynstoch 2018, ポルト, ポルトガル共和国, 2018.06.07

Yoshida, N. *, Partial quasi likelihood analysis, The 5th IMS-APRM, シンガポール, シンガポール共和国, 2018.06.29

Yoshida, N. *, Approaches to asymptotic expansion, ASYMPTOTIC EXPANSION AND MALLIAVIN CALCULUS, パリ, フランス共和国, 2018.11.16

Yoshida, N. *, Global jump filters and quasi likelihood analysis for volatility, CMStatistics 2018, ピサ, イタリア共和国, 2018.12.15

Yoshida, N. *, Asymptotic expansion revisited: toward reconstruction of the asymptotic term, The Second YUIMA Conference, ローマ, イタリア共和国, 2019.03.22

学会誌等発表

Yoshida, N., Partial quasi likelihood analysis, *Japanese Journal of Statistics and Data Science*, 1(1), 157-189, doi:10.1007/s42081-018-0006-6, 2018.06

吉野 貴晶 (客員)

主な研究課題

個別株式のリスクの要因分解とそのプレミアムに関する研究

リスクの解釈が多様化するなか管理ツールも複雑化している。行動ファイナンスの解釈により、リスクプレミアムの利用が進み危険な状態と考える。プレミアムが存在するリスクであるか実証面から明らかにし、伝統的なファイナンスとの整合性に関して整理する。

学会誌等発表

吉野 貴晶, AIを使った運用のポイントと実務的応用の可能性, 月刊資本市場, 399, 34-46, 2018.11

Ohsawa, Y., Hayashi, T. and Yoshino, T., Tangled string for multi-timescale explanation of changes in stock market, *Information*, 10(3), 118, 1-21, 2019.03

学会・官庁等への協力

JAFEE (日本金融・証券計量・工学学会) / 評議員, 理事 (法人担当)

吉羽 要直 (客員)

主な研究課題

接合関数(コピュラ)を用いたポートフォリオリスクの把握

接合関数を用いてポートフォリオのリスクを把握することを念頭に、非対称t接合関数の最尤推定法と株価変動分析への応用論文を公表し、裾の非対称性を表す指標の研究を進めた。

学会等での口頭発表

吉羽 要直 *, Wrong-way risk in credit valuation adjustment of credit default swap with copulas: Application of shifted square root jump diffusion for default intensities, 日本ファイナンス学会 第26回大会, 東京, 日本, 2018.06.24

Yoshiba, T. *, Adachi, T. and Sueshige, T., Wrong-way risk in credit valuation adjustment of credit default swap with copulas: Application of shifted square root jump diffusion for default intensities, 10th World Congress of the Bachelier Finance Society, ダブリン, アイルランド, 2018.07.18

安達 哲也, 末重 拓己, 吉羽 要直 *, クレジット・デフォルト・スワップの信用評価調整での接合関数による誤方向リスク, 日本金融・証券計量・工学学会 第49回 2018年度夏季JAFEE大会, 東京, 日本, 2018.08.24

吉羽 要直 *, 非対称t接合関数を用いたリスク管理, 首都大学東京金融工学研究センター丸の内QFセミナー第34回研究会, 東京, 日本, 2018.11.07

吉羽 要直 *, 非対称t接合関数を用いたリスク管理, 大阪大学 数理・データ科学教育研究センター2018年度中之島ワークショップ「金融工学・数理計量ファイナンスの諸問題 2018」, 大阪, 日本, 2018.11.30

Yoshiba, T. *, Value-at-risk and expected shortfall of stock portfolio using skew-t copulas, CFE-CMStatistics 2018, ピサ, イタリア共和国, 2018.12.15

学会誌等発表

Yoshiba, T., Maximum likelihood estimation of skew-t copulas with its applications to stock returns, *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 88(13), 2489-2506, doi:10.1080/00949655.2018.1469631, 2018.05

学会・官庁等への協力

日本ファイナンス学会 / 大会プログラム委員

Richards, Donald ST. P. (外国人客員)

主な研究課題

Bernstein copulas, Hypergeometric functions of matrix argument, Multivariate statistical analysis, Total positivity, Wireless communications

Theory and applications of Bernstein copulas, applications of hypergeometric functions to multivariate statistical inference, total positivity, and multiple-input-multiple-output (MIMO) wireless communication systems.

学会等での口頭発表

Richards, D. ST. P. *, Distance correlation: A new tool for detecting association and measuring correlation between data sets, Shiga University, Hikone, Japan, 2018.05.23

Richards, D. ST. P. *, Recent developments for the singular values of skew-symmetric Gaussian random matrices, Kyoto University, Conference on Random Matrices and their Applications, Kyoto, Japan, 2018.05.25

Richards, D. ST. P. *, Integral transform methods in hypothesis testing for the gamma distributions, Institute of Statistical Mathematics, Tachikawa, Japan, 2018.05.30

Richards, D. ST. P. *, Integral transform methods in hypothesis testing for the gamma distributions, Institute of Statistical Mathematics, Tachikawa, Japan, 2018.06.15

Richards, D. ST. P. *, Recent developments for the singular values of skew-symmetric Gaussian random matrices, Institute of Mathematical Statistics (Asia-Pacific Rim) Meeting, Singapore, Singapore, 2018.06.27

Richards, D. ST. P. *, Integral transform methods in hypothesis testing for the gamma distributions, Department of Statistics, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania, U.S.A., 2018.09.10

Richards, D. ST. P. *, Fermat's last theorem revisited via the Stein phenomenon, Department of Mathematics, Penn State University, University Park, Pennsylvania, U.S.A., 2018.10.11

Richards, D. ST. P. *, Fermat's last theorem revisited via the Stein phenomenon, Department of Mathematics, University of Wyoming, Laramie, Wyoming, U.S.A., 2018.10.25

学会誌等発表

Samuel, G. and Richards, D. ST. P., A probabilistic analysis of autocallable optimization securities, In: *Models and Reality: Festschrift for James Robert Thompson*, 147-182, 2018

Uhler, C., Lenkoski, A. and Richards, D. ST. P., Exact formulas for the normalizing constants of Wishart distributions for graphical models, *Annals of Statistics*, 46, 90-118, 2018

Gross, E., Petrovic, S., Richards, D. ST. P. and Stasi, D., The multiple roots phenomenon in maximum likelihood estimation for factor analysis, *Advanced Studies in Pure Mathematics*, 77, 109-119, 2018

渡辺 美智子 (客員)

主な研究課題

ヘルスデータサイエンスに関するデータ解析技術と社会実装化に関する研究

本研究では、近年、ヘルスデータサイエンス領域で急速に関心が高まっているリアルワールドデータに基づくリアルワールドエビデンスの構築に向けたデータ解析技術および適用事例の調査・開発、社会実装化に向けた研究を行っている。とくに、予防医療の高度化の観点から、健診データと保診療報酬データの結合と解析モデル、被保険者へのフィードバックシステムの設計、禁煙等遠隔医療における受診行動予測、高齢者医療における状態アウトカムの推移モデル、医療ロボットの評価尺度開発などの調査研究を行っている。

学会等での口頭発表

渡辺 美智子 *, これからの時代に必要なスキルとしての統計学, 埼玉県高校数学研究部会講演会, 大宮市, 日本, 2018.05.21

渡辺 美智子 *, 科学的探究(理数探究)の枠組みと統計活用, 北杜市立甲陵高等学校SSHサイエンスアプローチ講座, 北杜市, 日本, 2018.05.30

Yamaguchi, K. * and Watanabe, M., History of the statistical graphs competition in Japan and its role in statistical literacy developments, The 10th International Conference on Teaching Statistics, 京都市, 日本, 2018.07.09

Takeuchi, A. *, Suenaga, K. and Watanabe, M., Development of teaching materials and the data analysis competition for secondary education, The 10th International Conference on Teaching Statistics, 京都市, 日本, 2018.07.10

Matsui, K., Munn, M., Watanabe, M., Celik-Tinmaz, O., Yoshida, S. and Kudo, T., Challenges in developing real-world data driven business environment to create new business model and practice for data scientists in artificial intelligence, The 10th International Conference on Teaching Statistics, 京都市, 日本, 2018.07.10

渡辺 美智子 *, 問題解決の枠組みと統計グラフ活用のポイント, 愛知県「統計データを活用した問題解決力向上セミナー」, 名古屋市, 日本, 2018.07.18

渡辺 美智子 *, 主張や判断の根拠を明確にするためのデータ利活用能力の育成, 第6回青森県統計教育セミナー, 弘前市, 日本, 2018.07.27

渡辺 美智子 *, データサイエンスに求められる能力とICT活用教育, 私立大学情報教育協会・教育改革FD/ICT理事長・学長等会議, 東京都, 日本, 2018.08.02

渡辺 美智子 *, 主張や判断の根拠を明確にするためのデータ利活用能力の育成, 石川県統計指導者講習会, 金沢市, 日本, 2018.08.06

渡辺 美智子 *, データサイエンスを活用した新しい健康づくり, 第3回滋賀県統計講演会, 大津市, 日本, 2018.10.26

山田 知明 *, 渡辺 美智子, ウェラブルデバイス生体ログデータアナリティクスによる健康エビデンスの創造, 第56回日本医療・病院管理学会学術総会ランチョンセミナー, 郡山市, 日本, 2018.10.27

渡辺 美智子 *, 情報教科共通必修修化の背景～AI時代の到来と問題解決・知識創造型情報活用能力の育成, 愛知県情報教育研究会, 刈谷市, 日本, 2018.11.20

渡辺 美智子 *, モノ言うグラフ～思いを伝えるための統計～, 福岡県統計情報フォーラム, 福岡市, 日本, 2018.11.22

中島 孝 *, 丹野 清美, 渡辺 美智子, 神経変性疾患領域における医薬品と医療機器との複合療法に関する前向きおよび後ろ向き観察研究について, 神経変性疾患領域における基盤的調査研究班 平成30年度班会議, 東京都, 日本, 2018.12.14

渡辺 美智子 *, 統計学入門：推測統計, 理数系教員授業力向上研修 (富山県), 富山市, 日本, 2018.12.24

渡辺 美智子 *, データ活用の重要性和ポイントー測る・予測する・制御する, I・TOP横浜データ活用リーダー養成講座2019シンポジウム, 横浜市, 日本, 2019.02.26

渡辺 美智子 *, データサイエンス, とくにデータ活用力強化に向けた日本の教育改革, WOMEN IN DATA SCIENCE IN TOKYO, 東京都, 日本, 2019.03.22

学会誌等発表

古田 裕亮, 渡辺 美智子, 尾藤 誠司, 高齢入院患者における健康状態アウトカムの推移モデル～病院電子カルテデータ2次利用によるRepeated Measures Latent Class Analysisの応用～, ITヘルスケア, 13(1), Jun2-3, 139, 2018.06

古田 裕亮, 渡辺 美智子, 尾藤 誠司, 高齢者肺炎のクリニカルパス構築に向けた入院経過の計量的可視化, 日本クリニカルパス学会誌, 20(3), 400, 2018.06

渡辺 美智子, 国民や事業者の適切な統計利活用に向けた統計リテラシーの向上ー総務省基本計画における取り組みへの期待ー, 統計, 2018年6月号, 11-17, 2018.06

神谷 昌子, 渡辺 美智子, 山内 慶太, PMDA医薬品有害事象報告データベースを用いた総合感冒剤有害事象の集団的背景の研究ー潜在クラス分析を使った発症症例の分類ー, 薬剤疫学, 23(2), 75-87, 2018.07

Yamaguchi, K. and Watanabe, M., History of the statistical graphs competition in Japan and its role in statistical literacy developments, *Proceedings of the 10th International Conference on Teaching Statistics*, ICOTS10, 1-6, 2018.07

Kudo, T., Matsui, K., Munn, M., Watanabe, M., Celik-Tinmaz, O. and Yoshida, S., Challenges in developing real-world data driven business environment to create new business model and practice for data scientists in artificial intelligence, *Proceedings of the 10th International Conference on Teaching Statistics*, ICOTS10, 1-6, 2018.07

Takeuchi, A., Suenaga, K. and Watanabe, M., Development of teaching materials and the data analysis competition for secondary education, *Proceedings of the 10th International Conference on Teaching Statistics*, ICOTS10, 1-6, 2018.07

内川 一明, 渡辺 美智子, 禁煙外来における患者の特徴に基づく継続受診未達成要因の探索的研究～潜在クラスモデルによるアプローチ～, 禁煙科学, 12(8), 1-9, 2018.08

渡辺 美智子, 人工知能型社会を支える統計教育の役割, *RIMSE (Research Institute for Mathematics and Science Education)*, 23, 12-16, 2018.10

渡辺 美智子, データサイエンス教育の体系化に向けた学習指導要領の改訂, 品質, 48(4), 33-38, 2018.10

渡辺 美智子, 人工知能ネイティブ世代の統計教育の意義と役割, 教育研究, 2018年11月号, 1-5, 2018.11

渡辺 美智子, これからの時代に必要なスキルとしての統計学～人工知能型社会に向けたデータ利活用能力とは?～, 埼玉県高校数学部会2018年会誌, 2018年号, 2018.11

渡辺 美智子, 統計の見方・読み方・使い方ーマクロスコープー, *RIMSE (Research Institute for Mathematics and Science Education)*, 24, 36-38, 2019.02

学会・官庁等への協力

一社ヘルスデータサイエンティスト協会／理事

一般財団法人日本統計協会／評議員

応用統計学会／評議員

香川県観音寺第一高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営会議／運営委員

私立大学情報教育研究協議会／情報教育委員会データサイエンス部会委員長, CCC統計学委員

滋賀大学データサイエンス教育研究アドバイザリーボード／メンバー

全国統計教育研究協議会／副会長

総務省統計グラフ全国コンクール／審査委員長

総務省統計研修所／講師

東京消防庁第23期火災予防審議会／委員
 東京消防庁予防データAI分析検討部会／委員
 東京大学公共政策大学院「情報通信技術と行政」研究プログラム「チャレンジ！オープンガバナンス2017」／審査委員
 独立行政法人統計センター／特別参与
 内閣府地方創生 政策アイデアコンテスト2017／審査委員長
 日本科学技術連盟・多変量解析セミナー運営委員会／委員長
 日本学術会議／連携会員
 日本統計学会／代議員
 日本品質管理学会／代議員
 日本品質管理学会TQE委員会／委員
 和歌山データ利活用コンペティション／審査委員
 和歌山県統計利活用アドバイザーボード／委員

研究集会等の開催

第1回ヘルスデータアナリティクス・マネジメント研究会（主催機関：ヘルスデータサイエンティスト協会），2018.04.14, 東京都
 理数系教員授業力向上研修会(京都)（主催機関：統計思考院），2018.07.08, 京都
 The 10th International Conference on Teaching Statistics（主催機関：ISI, IASE），2018.07.08～2018.07.13, 京都
 病院管理学会ランチョンセミナー（主催機関：ヘルスデータサイエンティスト協会, 楽天生命），2018.10.27, 郡山
 第2回ヘルスデータアナリティクス・マネジメント研究会（主催機関：ヘルスデータサイエンティスト協会），2018.11.17, 東京都
 理数系教員授業力向上研修会(富山)（主催機関：統計思考院），2018.12.24, 富山

尾形 良彦（名誉教授）

主な研究課題

非独立のマグニチュード系列を導く時空間地震活動の実証的構成
 リアルタイムモニタリングにおいて、前震群の統計的識別で、それまでの発現マグニチュードより有意に大きい地震の発生確率を予測する。気象庁データで予測し結果をグーテンベルク-リヒター分布の独立予測と比べた対数尤度比スコアが優れている。

学会等での口頭発表

Ogata, Y. *, On recent ETAS research progress for seismicity, International Conference for the Decade Memory of the Wenchuan Earthquake with the 4th International Conference on Continental Earthquakes, 四川省成都市, 中華人民共和国, 2018.05.13
 Ogata, Y. *, Toward probability forecasting of large earthquakes, Workshop on the Challenges of the Continental Earthquake Science Experiments (CESES): Science, Technology and Coordination, Institute of Earthquake Forecasting, CEA, 北京市, 中華人民共和国, 2018.05.16
 Schorlemmer, D. *, Hirata, N., Cotton, F., Gerstenberger, M., Marzocchi, W., Werner, M., Wiemer, S., Jordan, T., Beutin, T., Jackson, D. D., Mak, S., Nanjo, K., Ogata, Y., Rhoades, D., Tsuruoka, H. and Zhuang, J., Increasing testability, expanding possibilities. Some CSEP future developments, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.21
 尾形 良彦 *, 桂 康一, 鶴岡 弘, 平田 直, 次の地震のマグニチュード予測を探る, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.21
 野村 俊一 *, 尾形 良彦, Foreshock discrimination and short-term mainshock forecast based on magnitude differences and spatio-temporal distances, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.21
 熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 遠田 晋次, 2011年東北沖地震前の広域地震活動変動, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.24
 Nomura, S. * and Ogata, Y., Statistical features and cluster-based discrimination of foreshocks, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process ~Observation, Validation, Modeling, Forecasting~ (ISEF-IWEP5), 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.26
 Omi, T. *, Ogata, Y., Shiomi, K., Enescu, B., Sawazaki, K. and Aihara, K., Real-time short-term earthquake forecasting after a large earthquake in Japan, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake

Preparation Process ～ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ～ (ISEF-IWEP5), 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.26

Ogata, Y. *, Probability forecasts of a large earthquake by combination of statistical characteristics and anomalies of seismic activity, International Symposium on Earthquake Forecast / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process ～ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ～ (ISEF-IWEP5), 千葉県千葉市, 日本, 2018.05.27

Ishibe, T. *, Miyazawa, M., Ogata, Y., Tsuruoka, H. and Satake, K., Seismicity rate change in Japan following the 2011 Tohoku-oki earthquake, 15th Annual Meeting Asia Oceania Geosciences Society, ホノルル, ハワイ, アメリカ合衆国, 2018.06.07

Ogata, Y. *, Studies of seismic activity and forecasting based on the ETAS models, 理研, 機械学習防災科学チームセミナー, 京都府相楽郡, 日本, 2018.08.10

Schorlemmer, D. *, Werner, M., Marzocchi, W., Jordan, T., Ogata, Y., Jackson, D., Mak, S., Rhoades, D., Gerstenberger, M., Hirata, N., Strader, A., Taroni, M., Wiemer, S., Zecher, J. and Zhuang, J., Increasing earthquake forecast testability-CSEP future developments, The European Seismological Commission 36th General Assembly, Mediterranean Conference Center (MCC), バレッタ, マルタ共和国, 2018.09.04

Ogata, Y. *, SCEC workshop on predictive skill across tectonic settings and planning CSEP 2.0, CSEP Workshop, パームスプリングス, カリフォルニア州, アメリカ合衆国, 2018.09.08

Ogata, Y. *, Katsura, K., Tsuruoka, H. and Hirata, N., 3D models of seismicity beneath the Greater Tokyo Area, 2018 SCEC Annual Meeting, パームスプリングス, カリフォルニア州, アメリカ合衆国, 2018.09.08～2018.09.12

尾形 良彦 *, 地震マグニチュード系列の予測と検証, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京都文京区, 日本, 2018.09.13

近江 崇宏 *, 尾形 良彦, 汐見 勝彦, Enescu, B., 澤崎 郁, 合原一幸, 2018年6月18日の大阪府北部を震源とする地震に対するリアルタイム余震予測, 日本地震学会2018年度秋季大会, 福島県郡山市, 日本, 2018.10.09

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 遠田 晋次, 2011年東北沖地震前の広域地震活動変動, 日本地震学会2018年度秋季大会, 福島県郡山市, 日本, 2018.10.09

尾形 良彦 *, 統計地震学と地震活動の物理, 日本地震学会2018年度秋季大会, 福島県郡山市, 日本, 2018.10.10

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 日本の活断層カタログに対するBPTモデルによるバイズ型予測と数値実験に基づく予測性能, 日本地震学会2018年度秋季大会, 福島県郡山市, 日本, 2018.10.10

近江 崇宏, 尾形 良彦 *, 汐見 勝彦, Enescu, B., 澤崎 郁, 合原一幸, 2018年大阪北部及び胆振地方の地震に対するリアルタイム余震確率予測, 第221回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2018.11.30

熊澤 貴雄, 尾形 良彦 *, 北海道胆振東部地震の余震活動の特徴について, 第221回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2018.11.30

Zhuang, J. *, Han, P. and Ogata, Y., Statistical testing of earthquake precursors and modelling strategies, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.10

Ogata, Y. *, Modeling and visualizing space-time heterogeneities of hypocenter catalogs, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.10

Ogata, Y. *, Katsura, K., Tsuruoka, H. and Hirata, N., 3D ETAS based model for predicting seismicity beneath the Greater Tokyo Area, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.10

Nomura, S. * and Ogata, Y., Bayesian estimation and forecast for recurrence intervals of uncertain occurrence times from paleoearthquakes, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.10

Omi, T. *, Ogata, Y., Shiomi, K., Enescu, B., Sawazaki, K. and Aihara, K., Real-time operational aftershock forecasting in Japan, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.12

Shcherbakov, R. *, Zhuang, J. and Ogata, Y., Bayesian framework for constraining the magnitude of extreme aftershocks, 2018 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), ワシントンDC, アメリカ合衆国, 2018.12.14

尾形 良彦 *, 首都圏直下の地震活動と予測, 科研基盤(A)シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」, 京都市, 日本, 2019.01.27

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 遠田 晋次, 東北沖地震前の広域地震活動変動, 東京大学地震研究所 研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験 (CSEP-Japan)」, 東京都文京区, 日本, 2019.01.28

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 活断層の長期予測におけるばらつきパラメータ α の検討と影響, 東京大学地震研究所 研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験 (CSEP-Japan)」, 東京都文京区, 日本, 2019.01.28

尾形 良彦 *, 震源カタログの時空間・マグニチュードの不均質性のベイズモデルと可視化, 東京大学地震研究所研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験 (CSEP-Japan)」, 東京都文京区, 日本, 2019.01.28

尾形 良彦 *, 桂 康一, 鶴岡 弘, 平田 直, 首都圏直下の三次元地震活動の時空間統計モデルと詳細予測, 第222回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2019.02.22

学会誌等発表

尾形 良彦, 次の地震のマグニチュード予測と評価, 地震予知連絡会会報, 99(12-10), 452-455, 2018.03

野村 俊一, 尾形 良彦, マグニチュードと時空間情報に基づく前震確率評価モデルの識別性能, 地震予知連絡会会報, 99(12-9), 446-451, 2018.03

Schorlemmer, D., Werner, M., Marzocchi, W., Jordan, T., Ogata, Y., Jackson, D., Mak, S., Rhoades, D., Gerstenberger, M., Hirata, N., Liukis, M., Maechling, P., Strader, A., Taroni, M., Wiemer, S., Zechar, J. and Zhuang, J., The collaboratory for the study of earthquake predictability: Achievements and priorities, *Seismological Research Letters*, 89(4), 1305-1313, 2018.06

Ogata, Y., Katsura, K., Tsuruoka, H. and Hirata, N., Exploring magnitude forecasting of the next earthquake, *Seismological Research Letters*, 89(4), 1298-1304, 2018.07

Ogata, Y., Comment on “A Review of Self-Exciting Spatiotemporal Point Process and Their Applications” by Alex Reinhart, *Statistical Science*, 33(3), 319-322, 2018.08

Omi, T., Ogata, Y., Shiomi, K., Enescu, B., Sawazaki, K. and Aihara, K., Implementation of a real-time system for automatic aftershock forecasting in Japan, *Seismological Research Letters*, 90(1), 242-250, 2018.10

科研費等 (代表者)

大地震の総合的確率予報の研究 (科研費基盤研究(A)) 2017.04~2020.03

1) 首都圏直下の深さを考慮し3次元地震活動予測する階層ベイズ時空間ETASモデルを開発した。2) 非定常ETASモデルの応用範囲を広げた。3) 主要活断層の地震予測に関わるBPTモデルの不偏な拡散係数の最適な推定法を提案した。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

拡張された空間点過程と災害の数値モデル (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 鎌倉 稔成 (2014.04~2019.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 2018 AGU (American Geophysical Union) Fall Meetingに出席および招待発表を行った。(2018.12.09~2018.12.15)

学会・官庁等への協力

地震予知連絡会/委員

日本地震学会/監事

種村 正美 (名誉教授)

主な研究課題

Voronoi-Delaunayランダム充填の研究

以前に提出したArealランダム充填はVoronoiランダム充填と呼ぶのが適切であることが判明し, 1次元の場合に完全充填アルゴリズムを提出するとともに, 新たに双対なDelaunay充填を提案した。

学会等での口頭発表

種村 正美 *, Voronoi random packing, Sixth International Conference on Analytic Number Theory and Spatial Tessellations, キエフ, ウクライナ, 2018.09.28

種村 正美 *, Voronoiランダム充填とDelaunayランダム充填, 第86回形の科学シンポジウム, 千葉市, 日本, 2018.11.28

学会・官庁等への協力

形の科学会/庶務理事

椿 広計 (名誉教授)

主な研究課題

公的統計に関わる統計数理

標本調査とビッグデータとの結合, 複雑な調査設計と比推定が結合された労働力調査のリサンプリングによる精度評価など。

学会誌等発表

椿 広計, 小学校・中学校における算数・数学教育の中に如何にして統計的考え方を導入すべきか?, 統計数理, 66(1), 3-14, 2018.09

科研費等(代表者)

政府統計マイクロデータの構造化と研究プラットフォームの形成(科研費基盤研究(A)) 2016.04~2021.03

政府統計マイクロデータ分析環境(オンサイト施設)に関わる研究とマイクロデータ実証分析とそこに必要な統計数理研究。

科研費等(分担者・連携研究者等)

学校教育における設計科学視座に基づく数理科学教育の構築に関する総合的研究(科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 西村 圭一(2016.04~2020.03)(分担者)

地域の実情に応じた自殺対策推進のための包括的支援モデルの構築と展開方策に関する研究(厚生労働行政政策調査事業), 研究代表者: 本橋 豊(2017.04~2020.03)(分担者)

学会・官庁等への協力

(一社)日本統計学会/代議員

(一社)日本品質管理学会/理事, 顧問

(一社)品質工学会/顧問

(独)統計センター/理事長

応用統計学会/理事, 評議員

馬場 康維(名誉教授)

主な研究課題

統計手法における連続・離散変換の影響の検討とその応用

連続型の変数の観測値をカテゴリに変換して用いることによる情報のロスとそれがデータ解析の結果に及ぼす影響について考察する。また, その結果を教育用疑似データの生成に応用する。

学会等での口頭発表

馬場 康維 *, 連続・離散変換と数量化, 日本分類学会, 東京, 日本, 2018.06.10

馬場 康維 *, 擬似マイクロデータ作成についての一考察, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

科研費等(分担者・連携研究者等)

世帯統計マイクロデータによる国際比較分析に関する研究(科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 岡本 基(2018.04~2021.03)(分担者)

学会賞等の受賞

日本分類学会貢献賞(日本分類学会) 2018.06

学会・官庁等への協力

一般社団法人社会調査協会/顧問, 広報委員

財団法人行政書士試験研究センター 試験難易度評価委員会/委員長

財務省 景気予測調査ワーキンググループ/委員

財務省 法人企業統計研究会/委員

総務省 個人企業経済統計研究会/委員

日本分類学会/運営委員, 学会賞選考委員会委員長

研究集会等の開催

企画セッション「アジアの公的マイクロ統計の活用(主催機関: 2018年度統計関連学会連合大会), 2018.09.13, 中央大学理工学部

9th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics(主催機関: 機構データ中心科学リサーチコモンズ事業「人間・社会データ」プロジェクト, 公益財団法人統計情報研究開発センター), 2018.11.29~2018.12.04, 統計数理研究所

柳本 武美 (名誉教授)

主な研究課題

深層学習とベイズ手法のリスク評価への適用

高次元母数モデルの下での推論方式としての深層学習とベイズ手法に関する研究を行う。深層学習では目的関数と活性化関数を中心に人の認識活動との関連を探る。ベイズ法では推定量と予測分布の統合を柱とする。適用分野は医療・健康科学・災害・環境分野におけるリスク評価である。

学会等での口頭発表

柳本 武美 *, 活性化関数と回帰関数の性能と人の認知からの評価, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.11

小椋 透 *, 柳本 武美, 複数のポアソン分布の平均値の経験ベイズ推定における対数変換を用いた工夫, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.12

高見 遼太 *, 柳本 武美, 田畑 耕治, 多項分布における自然母数の事後平均, 2018年度日本分類学会シンポジウム, 沖縄, 日本, 2018.11.24

柳本 武美 *, RCTとDNNが医療水準の向上を駆動する, 科研費研究集会, 広島, 日本, 2018.12.01

柳本 武美 *, 大草 孝介, 災害認知: リスク認知とDNNから, 科研費研究集会, 京都, 日本, 2019.01.26

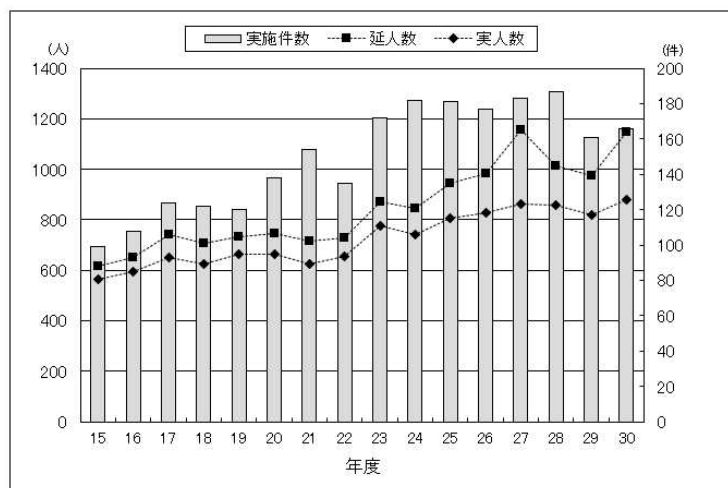
Yanagimoto, T. * and Ohnishi, T., Conjugate analysis under Jeffreys' prior with its implications to likelihood inference, Pioneering Workshop on Extreme Value and Distribution Theories in honor of Prof. Sibuya, Tokyo, 日本, 2019.03.22

科研費等 (代表者)

高次元母数の推定技法としての深層学習の理解と展開 (科研費基盤研究(C)) 2018.04~2021.03

高次元母数の推定におけるベイズ法の研究を基礎として, 先ず活性化関数Softmax関数とReLU関数の役割を回帰分析との関連で研究した。更に, 観測値間の距離と目的関数の関連を重視する着想をえた。柔軟な関数族を得る。

【平成30年度統計数理研究所共同研究】 研究代表者は各研究課題の参加者の先頭に掲載。



●平成30年度共同利用公募実施状況

実施件数	共同利用登録	一般研究 1	一般研究 2	重点型研究	共同研究集会	計
	12	30	76	34	14	166
所外からの参加者	延人数			実人数		
	1,149人			879人		

【共同利用登録】

a. 時空間モデリンググループ

3. 生物科学分野

30-共研-0001 データ同化手法を用いた細胞質流動の解析

木村 暁（国立遺伝学研究所）

30-共研-0002 細胞幾何学モデル

本多 久夫（神戸大学大学院）

4. 物理科学分野

30-共研-0003 航空・気象情報の見える化のための気象データの解析に関する研究

新井 直樹（東海大学）

7. 社会科学分野

30-共研-0004 多変量時系列の状態空間モデリング

北川 源四郎（東京大学）

e. 計量科学グループ

1. 統計数学分野

30-共研-0005 レジーム・スイッチングモデルのレジーム数に関する検定理論の開発
下津 克己（東京大学）

7. 社会科学分野

30-共研-0006 金融資産価格収益率時系列のマルチフラクタル解析
高石 哲弥（広島経済大学）

g. 統計基礎数理グループ

2. 情報科学分野

30-共研-0010 擬似乱数用統計的検定パッケージの信頼性に関する研究
原本 博史（愛媛大学）

4. 物理科学分野

30-共研-0007 地震発生と岩石破壊のシミュレーションおよび複雑系のダイナミクスと臨界現象

加園 克己 (東京慈恵会医科大学)

h. 学習推論グループ

1. 統計数学分野

30-共研-0008 共分散行列の固有値を考慮したホテリングT2距離の近似モデルの改良

小林 靖之 (帝京大学)

i. 計算推論グループ

1. 統計数学分野

30-共研-0009 ロジスティクス工学における数理最適化手法の適用

小林 和博 (東京理科大学)

5. 工学分野

30-共研-0011 ミニマルな擬似乱数の開発

松本 眞 (広島大学)

j. その他

1. 統計数学分野

30-共研-0012 深層ニューラルネットワークのCurse of dimensionalityの回避

中田 竜明 (東京大学経済学研究科)

【一般研究1】

a. 時空間モデリンググループ

1. 統計数学分野

30-共研-1001 高解像度の地震活動確率予測モデルの開発

庄 建倉 (統計数理研究所), 郭 一村 (東京大学)

4. 物理科学分野

30-共研-1002 統計手法による核融合プラズマの熱輸送モデリング

横山 雅之 (核融合科学研究所), 伊庭 幸人 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所)

30-共研-1003 自然科学分野のオープンデータ可視化によるデータサイエンス教育の開発研究

才田 聡子 (北九州工業高等専門学校)

30-共研-1004 固体地球科学のシミュレーションモデルと観測データに適用可能なデータ同化法の開発
長尾 大道 (東京大学), 伊藤 耕介 (琉球大学), 岩田 貴樹 (常磐大学), 小屋口 剛博 (東京大学), 庄 建倉 (統計数理研究所), 鶴岡 弘 (東京大学), 中野 慎也 (統計数理研究所), 福田 淳一 (東京大学)

5. 工学分野

30-共研-1029 津波リスク評価に係る多数アンサンブル津波伝播シミュレーション

北野 利一 (名古屋工業大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 安田 誠宏 (関西大学), 山中 亮一 (徳島大学)

7. 社会科学分野

30-共研-1005 金融証券市場の高頻度データとマーケット・マイクロストラクチャー

吉田 靖 (東京経済大学), 川崎 能典 (統計数理研究所)

8. 環境科学分野

30-共研-1006 東京湾における水質測定データの解析

間野 修平 (統計数理研究所), 安藤 晴夫 (東京都環境科学研究所), 石井 裕一 (東京都環境科学研究所), 柏木 宣久 (統計数理研究所), めで島 智恵子 (東京都環境科学研究所), 橋本 旬也 (東京都環境科学研究所)

30-共研-1007 4次元変分法による水域水環境再現予測の向上とパラメータ修正法の構築

入江 政安 (大阪大学), 井上 凌 (大阪大学), 戸井 博彬 (大阪大学), 野田 晃平 (大阪大学), 山西 悟史 (大阪大学)

b. 複雑構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

30-共研-1008 アンサンブル学習における揺らぎとアルゴリズムの評価

坂田 綾香 (統計数理研究所), 小渕 智之 (東京工業大学)

30-共研-1009 Rにおける任意精度計算パッケージの構築

中野 純司 (統計数理研究所), 中間 栄治 (株式会社COM-ONE)

7. 社会科学分野

30-共研-1010 個別株の連動類似性に基づいた株式相場の転換点予測モデルの構築

羽室 行信 (関西学院大学), 岡田 克彦 (関西学院大学), 後藤 隼人 (東京工業大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 中原 孝信 (専修大学), 中元 政一 (関西学院大学), 藤澤 克樹 (九州大学), 本多 啓介 (統計数理研究所), 丸橋 弘明 (関西学院大学)

c. 潜在構造モデリンググループ

4. 物理学分野

- 30-共研-1030 データ同化手法による核融合プラズマの統合輸送シミュレーション
村上 定義 (京都大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 森下 侑哉 (京都大学), 横山 雅之 (核融合科学研究所)

d. 調査科学グループ

4. 物理学分野

- 30-共研-1026 機械学習を用いた北極海航路支援情報作成の可能性について
小山 朋子 (国立極地研究所), 猪上 淳 (国立極地研究所), 中野渡 拓也 (国立極地研究所)

7. 社会科学分野

- 30-共研-1011 地方移住と地域住民のパーソナルコミュニティネットワークに関する調査研究
朴 堯星 (統計数理研究所), 堂免 隆浩 (一橋大学大学院)

e. 計量科学グループ

7. 社会科学分野

- 30-共研-1012 データリレーション技術による複数データベースの統合と企業データの構造化
山下 智志 (統計数理研究所), 伊藤 伸介 (中央大学), 星野 崇宏 (慶應義塾大学)
- 30-共研-1028 銀行勘定系データに対する機械学習的アプローチを用いたリスク管理
山下 智志 (統計数理研究所), 荒川 研一 (りそな銀行), 高橋 淳一 (統計数理研究所), 三浦 翔 (日本銀行), 山中 卓 (武蔵野大学)

f. 構造探索グループ

3. 生物学分野

- 30-共研-1013 全ゲノムデータと様々な臨床情報の総合的統計遺伝解析
植木 優夫 (理化学研究所), 川崎 能典 (統計数理研究所), 櫻井 利恵子 (理化学研究所), 佐藤 俊太郎 (久留米大学大学院)

7. 社会科学分野

- 30-共研-1014 テキスト分析を利用したモデル構築の研究
木野 泰伸 (筑波大学), 黒木 弘司 (筑波大学), 林 章浩 (静岡理科大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

- 30-共研-1015 Langevin方程式の統計推測理論の研究
荻原 哲平 (統計数理研究所), 深澤 正彰 (大阪大学)
- 30-共研-1016 非線形フィルタリングに対する数値近似手法の研究
荻原 哲平 (統計数理研究所), 田中 秀幸 (鳥羽商船高等専門学校)
- 30-共研-1017 確率過程に対する統計推測の基礎理論
吉田 朋広 (東京大学), 内田 雅之 (大阪大学), 荻原 哲平 (統計数理研究所), 鎌谷 研吾 (大阪大学), 栗木 哲 (統計数理研究所), 小池 祐太 (東京大学), 佐藤 整尚 (東京大学), 清水 泰隆 (早稲田大学), 鈴木 大慈 (東京大学), 中谷 朋昭 (横浜市立大学), 林 高樹 (慶應義塾大学), 増田 弘毅 (九州大学), 村田 昇 (早稲田大学), 山下 智志 (統計数理研究所)
- 30-共研-1018 ネットワークのカスケードモデルについての非線形リカーション
伊藤 栄明 (統計数理研究所), Hwang Hsien-Kuei (Academia Sinica)

h. 学習推論グループ

2. 情報科学分野

- 30-共研-1027 深層学習による画像処理と自然言語処理の融合
持橋 大地 (統計数理研究所), 筒井 瑳斗志 (インディアナ大学), 永野 雄大 (東京大学), 幡谷 龍一郎 (東京大学), 増田 勝也 (東京大学)

3. 生物学分野

- 30-共研-1019 機械学習を利用したタンパク質電子状態計算の効率化
佐藤 文俊 (東京大学), 平野 敏行 (東京大学)

4. 物理学分野

- 30-共研-1020 ALMA望遠鏡の撮像アルゴリズムの開発
池田 思朗 (統計数理研究所), 小杉 城治 (国立天文台), 中里 剛 (国立天文台), 本間 希樹 (国立天文台)

8. 環境科学分野

- 30-共研-1021 海洋生物多様性データの深層学習
江口 真透 (統計数理研究所), 市野川 桃子 (水産総合研究センター), 岡村 寛 (中央水産研究所), 小森 理 (福井大学)

i. 計算推論グループ

7. 社会科学分野

30-共研-1022 古代社会の人口動態の推定

土谷 隆 (政策研究大学院大学), 伊藤 栄明 (統計数理研究所), 上田 澄江 (統計数理研究所), 牧野 久実 (鎌倉女子大学)

j. その他

3. 生物科学分野

30-共研-1023 東アジア集団にみられるクローン病発症の性差ゲノミクスの解明

山崎 慶子 (日本大学), 桂 有加子 (日本大学)

30-共研-1024 鯨類における調査標本の解析に係る研究

田村 力 (日本鯨類研究所), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 小西 健志 (日本鯨類研究所), 佐藤 健一 (広島大学), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 袴田 高志 (日本鯨類研究所), 甬喜本 司 (北海道情報大学), 柳原 宏和 (広島大学)

30-共研-1025 人骨の形態を用いた年齢推定方法の確立

五十嵐 由里子 (日本大学), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 水高 将吾 (茨城大学)

【一般研究2】

a. 時空間モデリンググループ

1. 統計数学分野

30-共研-2001 雲解像非静力学気象モデルを用いた粒子フィルタの開発

川畑 拓矢 (気象研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所)

30-共研-2002 衛星搭載GNSS観測データおよび光学観測データを用いた電離圏トモグラフィー

上野 玄太 (統計数理研究所), 池田 孝文 (京都大学), 齊藤 昭則 (京都大学)

2. 情報科学分野

30-共研-2003 連続型疑似乱数の局所一様性の研究

中村 永友 (札幌学院大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 土屋 高宏 (城西大学)

3. 生物科学分野

30-共研-2004 課題の親しみやすさに配慮した簡便で反復計測に頑健な脳機能計測法の開発

菊地 千一郎 (群馬大学大学院), 三分一 史和 (統計数理研究所), 土屋 賢仕 (群馬大学大学院)

30-共研-2005 クローナル植物のデモグラフィ解析方法の確立と応用

荒木 希和子 (立命館大学), 島谷 健一郎 (統計数理研究所), 大原 雅 (北海道大学)

30-共研-2006 急性骨髄性白血病における免疫細胞療法プロトコルの設計

西山 宣昭 (金沢大学), 三分一 史和 (統計数理研究所)

4. 物理科学分野

30-共研-2007 データ同化システムにおける誤差情報の高度利用に関する研究

藤井 陽介 (気象庁気象研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 石橋 俊之 (気象庁気象研究所), 碓氷 典久 (気象庁気象研究所), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 丹羽 洋介 (国立環境研究所), 広瀬 成章 (気象庁気象研究所)

30-共研-2008 データ同化によるプラズマ圏時空間変動の推定手法の開発

中野 慎也 (統計数理研究所), 池田 孝文 (京都大学), 齊藤 昭則 (京都大学)

30-共研-2009 中高緯度電離圏対流速度分布の逐次推定手法の開発

中野 慎也 (統計数理研究所), 関 華奈子 (東京大学), 堀 智昭 (名古屋大学)

7. 社会科学分野

30-共研-2010 価格変化と取引量の非線形関係の推定に基づく多値状態判別

森本 孝之 (関西学院大学), 川崎 能典 (統計数理研究所)

8. 環境科学分野

30-共研-2011 確率台風モデルを用いた将来気候下における台風経路に関する研究

鈴木 香寿恵 (国立精神・神経医療研究センター), 中野 慎也 (統計数理研究所), 高橋 洋 (首都大学東京)

30-共研-2012 気候変動における統計的シグナルと系統的モデルバイアスの分析手法の検討

高橋 洋 (首都大学東京), 川崎 能典 (統計数理研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 神澤 望 (首都大学東京), 鈴木 香寿恵 (国立精神・神経医療研究センター), 中野 慎也 (統計数理研究所)

b. 複雑構造モデリンググループ

1. 統計数学分野

30-共研-2013 大規模データの特徴抽出と情報表現の

研究

森 裕一(岡山理科大学), 中野 純司(統計数理研究所),
飯塚 誠也(岡山大学), 大田 靖(岡山理科大学), 片
山 浩子(岡山理科大学), 久保田 貴文(多摩大学),
黒田 正博(岡山理科大学), 西山 ちとせ(岡山理科大学),
吉岡 嵩紹(岡山理科大学)

2. 情報科学分野

30-共研-2014 不確実状況下での動的状態推定と知能 情報科学の融合

生駒 哲一(日本工業大学), 吉田 亮(統計数理研究所),
荒川 俊也(愛知工科大学), 井上 創造(九州工業大学),
岡本 一志(電気通信大学), 亀井 圭史(西日本工業大
学), 河野 英昭(九州工業大学), 川本 一彦(千葉大
学), 木下 浩二(愛媛大学), 金 亨燮(九州工業大学),
小橋 昌司(兵庫県立大学), 近藤 文代(筑波大学),
鈴木 宏典(日本工業大学), 関 宏理(大阪大学), 高橋
啓(群馬大学), 高橋 泰岳(福井大学), 武石 直也(東
京大学), 橘 完太(工学院大学), 田村 義保(統計数理
研究所), 寺田 和憲(岐阜大学), 土居元紀(大阪電気
通信大学), 中島 智晴(大阪府立大学), 中西 航(東京
工業大学), 萩原 淳一郎(北海道大学), 畠山 豊(高
知大学), 畠中 利治(大阪大学), 張山 昌論(東北大学),
樋口 知之(統計数理研究所), 深谷 肇一(国立環境研
究所), 布施 孝志(東京大学), 堀尾 恵一(九州工業大
学), 松田 健(長崎県立大学), 三坂 孝志(産業技術総
合研究所), 水町 光徳(九州工業大学), 盛田 健人(兵
庫県立大学), 吉田 真一(高知工科大学)

30-共研-2015 制約付き多変量解析法に関する研究

宿久 洋(同志社大学), 清水 信夫(統計数理研究所),
足立 浩平(大阪大学), 阿部 寛康(京都大学), 宇野 浩
平(大阪大学), 大田 靖(岡山理科大学), 高木 育史(同
志社大学), 高岸 茉莉子(同志社大学), 谷岡 健資(和
歌山県立医科大学), 田村 義保(統計数理研究所), 寺田
吉壺(大阪大学), 水田 正弘(北海道大学), 南 弘征(北
海道大学), 山本 倫生(岡山大学大学院)

30-共研-2016 データ解析コンペを活用したデータ科 学教育およびデータ解析環境についての研究

久保田 貴文(多摩大学), 中野 純司(統計数理研究所),
飯塚 誠也(岡山大学), 今泉 忠(多摩大学), 大草 孝
介(九州大学), 川端 一光(明治学院大学), 椎名 広
光(岡山理科大学), 竹内 光悦(実践女子大学), 豊田 裕
貴(法政大学経営大学院), 藤野 友和(福岡女子大学),
南 弘征(北海道大学), 柳 貴久男(岡山理科大学), 山
本 由和(徳島文理大学), 山本 義郎(東海大学)

30-共研-2017 大規模データからの集約的シンボリック クデータ生成に関する研究

山本 由和(徳島文理大学), 中野 純司(統計数理研究
所), 飯塚 誠也(岡山大学), 陶山 瑞樹(徳島文理大学),
藤野 友和(福岡女子大学), 森本 滋郎(徳島文理大学)

30-共研-2018 R package: NSclusterによる点過程解析

田中 潮(大阪府立大学大学院), 中野 純司(統計数理
研究所), 綿森 葉子(大阪府立大学大学院)

3. 生物科学分野

30-共研-2019 神経伝達物質の違いに基づいた自励的 同期活動を形成する機能的なネットワーク構造の 検討

尾家 慶彦(兵庫医科大学), 三分一 史和(統計数理研
究所), 越久 仁敬(兵庫医科大学), 染谷 博司(東海大
学), ラル アミット(京都大学)

30-共研-2020 海馬ガンマオシレーションの発生機構 と意義の探求

木村 良一(山陽小野田市立山口東京理科大学), 三分一
史和(統計数理研究所), 植田 知美(山陽小野田市立山
口東京理科大学), 佐伯 政俊(山陽小野田市立山口東京理
科大学)

30-共研-2021 新生児・乳児における自発運動の解析

儀間 裕貴(鳥取大学), 中野 純司(統計数理研究所),
大村 吉幸(東京大学), 小西 行郎(同志社大学), 島
谷 康司(県立広島大学), 多賀 厳太郎(東京大学),
中野 尚子(杏林大学), 渡辺 はま(東京大学)

5. 工学分野

30-共研-2022 スケルトン構造体の破壊事象の時系列 解析

北 英紀(名古屋大学), 間野 修平(統計数理研究所),
石黒 真木夫(統計数理研究所), 庄 建倉(統計数理研
究所), 山下 誠司(名古屋大学)

30-共研-2023 複雑構造モデリングによる層流-乱流 遷移後期過程における渦動力学の解明

松浦 一雄(愛媛大学大学院)

c. 潜在構造モデリンググループ

1. 統計数学分野

30-共研-2024 3次元オーダーメイドシステム開発の ための3次元人体形状とデザインイメージの統計 分析方法の検討

増田 智恵(三重大学), 松井 知子(統計数理研究所),
川崎 玉恵(東京理科大学), 清水 邦夫(統計数理研究

所)

2. 情報科学分野

30-共研-2025 過疎地における歩行者および複数バス経路のリアルタイム最適化

柴田 直樹(奈良先端科学技術大学院大学), 南 和宏(統計数理研究所)

d. 調査科学グループ

6. 人文科学分野

30-共研-2026 異なる手法を用いた話者類型の抽出とその比較・分析

田中 ゆかり(日本大学), 前田 忠彦(統計数理研究所), 相澤 正夫(国立国語研究所), 林 直樹(日本大学)

30-共研-2027 教育・研究資源としてのESPコーパスを利用した多角的研究

藤枝 美穂(大阪医科大学), 前田 忠彦(統計数理研究所), 金子 恵美子(会津大学), 木村 哲夫(新潟青陵大学), 小山 由紀江(早稲田大学), 田中 省作(立命館大学), 中野 智文(株式会社VOYAGE GROUP), 宮崎 佳典(静岡大学)

30-共研-2028 コーパスに基づく用法基盤モデルの実践

植田 正暢(北九州市立大学), 前田 忠彦(統計数理研究所), 石井 康毅(成城大学), 内田 諭(九州大学大学院), 大橋 浩(九州大学), 川瀬 義清(西南学院大学), 木山 直毅(北九州市立大学), 長 加奈子(福岡大学)

30-共研-2029 言語特性の量化によるテキストの探索的・検証的分析

石川 慎一郎(神戸大学), 前田 忠彦(統計数理研究所), 李 允昊(関西大学), 井上 聡(環太平洋大学), 今道 晴彦(広島大学), 王 ショウ(神戸大学), 肖 錦蓮(神戸大学), 隋 詩霖(神戸大学), 張 晶キン(神戸大学), トウ キ(神戸大学), 中尾 桂子(大妻女子大学), 中西 淳(神戸大学), 森下 裕三(環太平洋大学), 李 楓(西安理工大学)

30-共研-2030 工学系テキストの言語特徴の分析と言語教育におけるタスク提示手法の研究

石川 有香(名古屋工業大学), 前田 忠彦(統計数理研究所), 浅井 淳(大同大学), 伊東 田恵(豊田工業大学), 川口 恵子(芝浦工業大学), 原 隆幸(鹿児島大学)

7. 社会科学分野

30-共研-2031 公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用

佐井 至道(岡山商科大学), 間野 修平(統計数理研究所), 伊藤 伸介(中央大学), 稲葉 由之(明星大学), 渋谷 政昭(慶応義塾大学), 瀧 敦弘(広島大学), 竹村 彰通(滋賀大学), 田村 義保(統計数理研究所), 佃 康司(東京大学), 星野 伸明(金沢大学), 丸山 祐造(東京大学), 大和 元(鹿児島大学)

30-共研-2032 住宅火災による死亡率に関するコウホート分析

鈴木 恵子(消防庁消防研究センター), 中村 隆(統計数理研究所)

30-共研-2033 年齢・時代・世代要因からみた地域間格差指標の検討

三輪 のり子(東京医療学院大学), 中村 隆(統計数理研究所)

30-共研-2034 スポーツ観戦・観戦頻度の年齢・時代・世代効果の分離

山本 達三(びわこ成蹊スポーツ大学), 菊池 秀夫(中京大学), 坂口 俊哉(鹿屋体育大学), 中村 隆(統計数理研究所), 山本 彩未(中部大学)

30-共研-2035 ミクロデータの利活用における安全性の基準に関する実証研究

伊藤 伸介(中央大学), 南 和宏(統計数理研究所), 村田 磨理子(統計情報研究開発センター)

30-共研-2036 公的統計データにおける機械学習とシミュレーションの展開可能性

伊藤 伸介(中央大学), 南 和宏(統計数理研究所), 佐藤 慶一(専修大学), 出島 敬久(上智大学), 林田 実(北九州市立大学), 松浦 広明(松蔭大学), 村田 磨理子(統計情報研究開発センター)

30-共研-2037 都道府県別の要介護認定率・サービス利用状況と社会指標との関連性に関する研究

村田 加奈子(昭和大学), 中村 隆(統計数理研究所)

30-共研-2038 国際比較調査における回答傾向と宗教的概念の構造分析

角田 弘子(日本ウェルネススポーツ大学), 林 文(統計数理研究所)

30-共研-2039 イベント来場者調査の比較による萌芽的科学技術に対する市民の受容意識の検討

前田 忠彦(統計数理研究所), 加藤 直子(データサイエンス共同利用基盤施設), 立川 雅司(名古屋大学)

8. 環境科学分野

30-共研-2040 成長関数選択法による林分成長パターン分類に関する研究

加茂 憲一(札幌医科大学), 吉本 敦(統計数理研究所),

木島 真志 (琉球大学), 富田 哲治 (県立広島大学)

e. 計量科学グループ

2. 情報科学分野

30-共研-2041 集約的シンボリックデータの利用によるビッグデータ解析手法の改良

清水 信夫 (統計数理研究所), 阿部 寛康 (京都大学), 庄 祐一 (北海道大学), 高木 諒 (北海道大学大学院), 谷岡 健資 (和歌山県立医科大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 宿久 洋 (同志社大学)

30-共研-2042 多様な環境におけるシンボリックデータ解析ソフトウェアの開発とその応用

南 弘征 (北海道大学), 清水 信夫 (統計数理研究所), 笠原 良 (北海道大学), 庄 祐一 (北海道大学), 高橋 一真 (北海道大学), 藤平 英之 (北海道大学), 李 崎豪 (北海道大学)

3. 生物科学分野

30-共研-2043 死因別死亡率におけるピリオド率とコホート率の比較に関する研究

船渡川 伊久子 (統計数理研究所), 石井 太 (国立社会保障・人口問題研究所)

30-共研-2044 経時データ解析の発展

船渡川 伊久子 (統計数理研究所), 船渡川 隆 (中外製薬株式会社)

30-共研-2045 臨床研究・疫学研究の統計的方法論とその実践に関する総合的研究

野間 久史 (統計数理研究所), 三枝 祐輔 (横浜市立大学), 篠崎 智大 (東京大学), 田栗 正隆 (横浜市立大学), 富田 誠 (東京医科歯科大学), 林 賢一 (慶應義塾大学), 福井 敬祐 (大阪医科大学), 丸尾 和司 (筑波大学), 三角 俊裕 (横浜市立大学), 盛 啓太 (静岡県立静岡がんセンター), 横田 勲 (京都府立医科大学大学院)

30-共研-2046 データの有効活用技術としてのメタアナリシス

高橋 邦彦 (名古屋大学), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 安齋 達彦 (慶應義塾大学), 貞嶋 栄司 (地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館), 中尾 裕之 (宮崎県立看護大学), 服部 聡 (大阪大学), 米岡 大輔 (St. Jude Children's Research Hospital)

30-共研-2047 治療効果予測マーカーを用いた第三相臨床試験：種々の解析プランの比較と適切な適応集団の判定に関する研究

松井 茂之 (名古屋大学), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 井桁 正亮 (兵庫医科大学), 野中 孝浩 (医薬品医療機

器総合機構)

30-共研-2048 マイクロシミュレーションによる(大腸)がん罹患率・死亡率の変動予測：がん対策の優先順位

福井 敬祐 (大阪医科大学), 野間 久史 (統計数理研究所), 伊藤 ゆり (大阪医科大学), 伊森 晋平 (大阪大学), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 坂本 亘 (岡山大学)

30-共研-2049 放射線治療における数理モデルに関する研究

水田 正弘 (北海道大学), 清水 信夫 (統計数理研究所), 小宮 由里子 (北海道大学), 高木 諒 (北海道大学大学院), 陳 一凡 (北海道大学大学院)

30-共研-2050 健康とリスクを証拠から評価するための解析技法

柳本 武美 (統計数理研究所), 野間 久史 (統計数理研究所), 小椋 透 (三重大学), 田畑 耕治 (東京理科大学)

30-共研-2051 健康格差対策に必要な公的統計指標：わが国における公的統計の利活用と諸外国との比較

伊藤 ゆり (大阪医科大学), 野間 久史 (統計数理研究所), 安藤 絵美子 (大阪大学大学院), 近藤 尚己 (東京大学), 田中 宏和 (東京大学大学院), 中谷 友樹 (東北大学大学院), 福井 敬祐 (大阪医科大学), 米島 万有子 (熊本大学)

6. 人文科学分野

30-共研-2052 機械学習型テキストマイニング方法論の比較研究：トピックモデリングとワードエンベディング

田畑 智司 (大阪大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 浅野 元子 (大阪大学), 今尾 康裕 (大阪大学), 岩根 久 (大阪大学), 上阪 彩香 (大阪大学), 岡部 未希 (大阪大学), 黒田 絢香 (大阪大学), 後藤 一章 (摂南大学), 杉山 真央 (大阪大学), 高橋 新 (大阪大学), 土村 成美 (大阪大学), 八野 幸子 (帝塚山学院大学), 福本 広光 (大阪大学), Hodoscek Bor (大阪大学), 南澤 佑樹 (大阪大学), 三宅 真紀 (大阪大学)

30-共研-2053 欠測値を含む大規模財務データを用いたコピュラによる企業の信用リスク評価

安藤 雅和 (千葉工業大学)

7. 社会科学分野

30-共研-2054 ロバストな一般化線形モデルを用いた信用リスクの予測について

宮本 道子 (秋田県立大学)

30-共研-2055 精神医療に関する必要量・疾患発生等の

統計的将来予測に関する研究

立森 久照 (国立精神・神経医療研究センター), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 奥村 泰之 (医療経済研究・社会保険福祉協会), 高橋 邦彦 (名古屋大学), 竹島 正 (精神保健福祉センター), 西 大輔 (国立精神・神経医療研究センター)

f. 構造探索グループ

7. 社会科学分野

30-共研-2056 処方箋様式変更の後発薬調剤への効果の政策評価

古川 雅一 (東京大学), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 中村 良太 (一橋大学)

30-共研-2057 アジア諸国世帯統計ミクロデータの二次的利用とデータベース整備推進に関する研究

馬場 康維 (統計数理研究所), 廣瀬 雅代 (統計数理研究所), 伊藤 彰彦 (統計情報研究開発センター), 伊藤 伸介 (中央大学), 岡本 基 (統計数理研究所), 久保田 貴文 (多摩大学), 坂田 大輔 (総務省), 菅 幹雄 (法政大学), 仙田 徹志 (京都大学), 高橋 塁 (東海大学), 土屋 隆裕 (横浜市立大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 松田 芳郎 (統計情報研究開発センター), 吉田 建夫 (岡山大学), 吉野 諒三 (統計数理研究所)

8. 環境科学分野

30-共研-2058 途上国の人力小規模金採掘 (ASGM) 由来水銀リスク評価とその削減策の検討

中澤 暦 (福岡工業大学総合研究機構), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 篠塚 賢一 (福岡工業大学総合研究機構), 永淵 修 (福岡工業大学)

30-共研-2059 南極の苔に含まれる水銀濃度から極地への汚染物質の輸送について考える

永淵 修 (福岡工業大学), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 伊村 智 (国立極地研究所)

30-共研-2060 九州の山岳部における大気中水銀の輸送過程と起源解析

篠塚 賢一 (福岡工業大学総合研究機構), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 中澤 暦 (福岡工業大学総合研究機構), 永淵 修 (福岡工業大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

30-共研-2061 非対称分布の推測理論

阿部 俊弘 (南山大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所)

30-共研-2062 クロネッカー標準形の計算実装とその

応用

栗木 哲 (統計数理研究所), 岩田 覚 (東京大学), 佐藤 文広 (立教大学), 角 俊雄 (九州大学), 高松 瑞代 (中央大学)

30-共研-2063 傾向スコア解析のための情報量規準の開発

二宮 嘉行 (統計数理研究所), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 馬場 崇充 (塩野義製薬株式会社)

30-共研-2064 グラフィカルモデルに付随するウィンシャート分布の研究

栗木 哲 (統計数理研究所), 伊師 英之 (名古屋大学), 今野 良彦 (日本女子大学)

2. 情報科学分野

30-共研-2065 離散型確率分布と連続型確率分布の接点に関する基礎的研究

土屋 高宏 (城西大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 中村 永友 (札幌学院大学)

h. 学習推論グループ

1. 統計数学分野

30-共研-2066 一般化エントロピーの数理・物理と統計学

逸見 昌之 (統計数理研究所), 松添 博 (名古屋工業大学大学院), 和田 達明 (茨城大学)

2. 情報科学分野

30-共研-2067 統計的データ解析による数理アルゴリズムの展開

照井 章 (筑波大学), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 石坂 敢也 (富士ゼロックス株式会社), 小林 宗広 (筑波大学), 高橋 邦彦 (名古屋大学)

30-共研-2068 判別・予測解析におけるサンプルサイズ設計：学習曲線の推定

松井 茂之 (名古屋大学), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 井桁 正亮 (兵庫医科大学), 小森 理 (福井大学), 西野 稯 (東京医科歯科大学), 松井 孝太 (名古屋大学)

4. 物理科学分野

30-共研-2069 データ科学的方法による銀河進化研究の新展開

竹内 努 (名古屋大学), 池田 思朗 (統計数理研究所)

i. 計算推論グループ

5. 工学分野

30-共研-2070 データ科学とリンクした次世代の適応学習制御

宮里 義彦(統計数理研究所), 板宮 敬悦(防衛大学校), 大西 義浩(愛媛大学), 大森 浩充(慶應義塾大学), 金子 修(電気通信大学), 川口 夏樹(兵庫県立大学), 木下 浩二(愛媛大学), 佐藤 和也(佐賀大学), 佐藤 孝雄(兵庫県立大学), 十河 拓也(中部大学), 高橋 将徳(東海大学), 中荃 隆(九州工業大学), 日高 浩一(東京電機大学), 増田 士朗(首都大学東京), 松井 義弘(東京工業高等専門学校), 水野 直樹(名古屋工業大学), 水本 郁朗(熊本大学), 道野 隆二(熊本県産業技術センター), 矢納 陽(川崎医療短期大学), 山北 昌毅(東京工業大学), 山田 学(名古屋工業大学), 山本 透(広島大学), 脇谷 伸(広島大学)

30-共研-2071 回転円すいを用いた高粘度液体の揚水パターンの遷移

足立 高弘(秋田大学), 宮里 義彦(統計数理研究所), 秋永 剛(秋田大学), 近江 春祐(秋田大学), 金森 潤(秋田大学)

30-共研-2072 自動運転技術におけるドライバーの運転動作モデリングに関する検討

宮里 義彦(統計数理研究所), 荒川 俊也(愛知工科大学)

8. 環境科学分野

30-共研-2073 コリドーを伴う生息地保護区形成に対する離散最適化モデル構築

吉本 敦(統計数理研究所), 伊高 静(統計数理研究所), 加茂 憲一(札幌医科大学), 木島 真志(琉球大学), 富田 哲治(県立広島大学)

j. その他

1. 統計数学分野

30-共研-2074 逆解析の手法を用いたファイナンス市場における諸問題の研究

大田 靖(岡山理科大学), 鍛冶 俊輔(名城大学), 内藤 将大(岡山理科大学), 牧 大樹(同志社大学), 水谷 直樹(岡山理科大学), 光廣 正基(株式会社 日経リサーチ), 三原 裕子(岡山理科大学), 宿久 洋(同志社大学)

2. 情報科学分野

30-共研-2075 情報統合と意思決定を支援する統計モデリングと統計リテラシーに関する研究

石黒 真木夫(統計数理研究所), 三分一 史和(統計数理研究所), 清水 悟(東京女子医科大学), 種村 正美(統計数理研究所)

9. その他

30-共研-2076 学校教育における統計教育方法とその評価

藤井 良宜(宮崎大学), 逸見 昌之(統計数理研究所), 青山 和裕(愛知教育大学), 小口 祐一(茨城大学), 川上 貴(宇都宮大学), 田村 義保(統計数理研究所), 松元 新一郎(静岡大学)

【重点型研究】

【重点テーマ1: データサイエンス人材育成メソッドの新展開】

c. 潜在構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

30-共研-4101 データサイエンス人材育成のためのクラウドソーシングとデータ解析コンペティションの活用

馬場 雪乃(京都大学)

j. その他

6. 人文科学分野

30-共研-4102 医療・看護・保健分野におけるデータサイエンティスト育成のためのシステム構築の検討

丹野 清美(立教大学), 池田 漠(慶應義塾大学医学部), 岡 檀(統計数理研究所), 河村 英将(群馬大学), 高橋 邦彦(名古屋大学), 田中 朋弘(熊本大学), 中尾 裕之(宮崎県立看護大学), 朴 相俊(身体教育医学研究所), 藤井 良宜(宮崎大学), 山内 慶太(慶應義塾大学), 脇 克志(山形大学), 渡辺 美智子(慶應義塾大学)

7. 社会科学分野

30-共研-4103 統計学を用いた検定策定に関する研究-諸外国との比較-

田中 正敏(松本大学)

30-共研-4104 グローバル人材育成を目指す全学生を対象としたデータサイエンス副専攻の設計に関する研究

山口 和範(立教大学), 黒田 正博(岡山理科大学), 森 裕一(岡山理科大学)

9. その他

30-共研-4105 データサイエンティスト育成に向けた

カリキュラム・教材に関する研究

和泉 志津恵(滋賀大学), 安藤 哲郎(滋賀大学), 郭 カトウ(滋賀大学), 勝浦 正樹(名城大学), 加納 圭(滋賀大学), 川崎 能典(統計数理研究所), 齋藤 邦彦(滋賀大学), 椎名 洋(信州大学), 下川 敏雄(和歌山県立医科大学), 杉本 知之(鹿児島大学), 竹村 彰通(滋賀大学), 田中 勝也(滋賀大学), 伊達 平和(滋賀大学), 寺町 敦弘(滋賀大学), 姫野 哲人(滋賀大学), 藤村 祐子(滋賀大学), 松井 秀俊(滋賀大学), 松宮 敬広(滋賀県立虎姫高等学校), 三竹 亮平(滋賀大学), 宿久 洋(同志社大学)

30-共研-4106 データサイエンス教育のための実践的カリキュラムの開発-高大接続とオンライン教育組込みの視点から-

深澤 弘美(東京医療保健大学), 青山 和裕(愛知教育大学), 和泉 志津恵(滋賀大学), 川崎 能典(統計数理研究所), 櫻井 尚子(東京情報大学), 藤原 丈史(東京情報大学)

30-共研-4107 ICTを活用したデータサイエンティストの専門職能認証システムに関する研究

渡辺 美智子(慶應義塾大学), 岩崎 学(成蹊大学), 川崎 能典(統計数理研究所), 桜井 裕仁(大学入試センター), 田栗 正章(千葉大学), 竹内 光悦(実践女子大学), 林 篤裕(名古屋工業大学), 廣瀬 英雄(九州工業大学)

30-共研-4108 データサイエンス教育を支える統計的問題解決力育成アクティブ・ラーニング

竹内 光悦(実践女子大学), 末永 勝征(鹿児島純心女子短期大学)

30-共研-4109 東京大学における実践的データサイエンティスト育成に関する研究

久野 遼平(東京大学)

30-共研-4110 データ指向キャリアへの効率的支援プログラムとしてのデータ分析ハッカソンの設計・実施

神谷 直樹(統計数理研究所), 川崎 能典(統計数理研究所), 丸山 宏(株式会社Preferred Networks)

【重点テーマ2:IRのための学術文献データ分析と統計的モデル研究の深化】

b. 複雑構造モデリンググループ

7. 社会科学分野

30-共研-4201 Who wrote this paper? - Examination of authorship identification using fasttext

服部 恒太(徳島大学), 武井 美緒(統計数理研究所),

藤野 友和(福岡女子大学)

30-共研-4202 学術文献DBにおける著者識別の精度向上に関する研究

藤野 友和(福岡女子大学), 服部 恒太(徳島大学), 船山 貴光(東北大学), 山本 由和(徳島文理大学), 山本 義郎(東海大学)

30-共研-4216 大規模学術文献DBによる機関内・機関間の研究力の分析と活用

森 裕一(岡山理科大学), 飯塚 誠也(岡山大学), 金藤 浩司(統計数理研究所), 浜田 ひろか(統計数理研究所), 南 弘征(北海道大学)

e. 計量科学グループ

7. 社会科学分野

30-共研-4203 研究IRコミュニティの形成に向けてのURAと組織の動向に関する調査研究

山田 礼子(同志社大学), 木村 拓也(九州大学)

30-共研-4204 複数大学のデータを基にした論文生産性指標の検証

山本 鉦(九州工業大学), 田中 秀典(宮崎大学), 藤野 友和(福岡女子大学), 本多 啓介(統計数理研究所)

30-共研-4205 研究力向上のための指標とモデルに関する研究

丸山 研二(久留米工業大学), 中嶋 康博(久留米工業大学)

30-共研-4206 論文の引用情報に基づく潜在的異分野融合研究の発掘に関する研究

壁谷 如洋(自然科学研究機構), 小泉 周(自然科学研究機構), 浜田 ひろか(統計数理研究所), 本多 啓介(統計数理研究所)

9. その他

30-共研-4207 機関の種類の違いが研究活動可視化方法及び指標へ与える影響の分析

大畠 昭子(宇宙航空研究開発機構), 金藤 浩司(統計数理研究所), 本多 啓介(統計数理研究所)

30-共研-4208 大学経営における研究戦略を支援する学術リポジトリ書誌情報の活用に関する研究

森 雅生(東京工業大学)

f. 構造探索グループ

2. 情報科学分野

30-共研-4209 研究IRを活用するための意思決定サポートツールの開発

本間 紀美(東京工業大学), 平井 克之(新潟大学)

30-共研-4210 文献引用ネットワークの構造解明
水高 将吾(茨城大学), 幸若 完壮(University of Bristol),
増田 直紀(University of Bristol)

30-共研-4211 学術文献データ分析のための関連語推薦
安川 美智子(群馬大学), 永井 博昭(群馬大学)

7. 社会科学分野

30-共研-4212 研究者の異分野融合度と多様度の客観的な評価指標研究の深化
水上 祐治(日本大学), 中野 純司(統計数理研究所),
本多 啓介(統計数理研究所)

30-共研-4213 研究IRとマーケティングを統計学で結ぶ—科研費応募における研究種目の選択行動の分析
平井 克之(新潟大学), 本間 紀美(東京工業大学)

30-共研-4214 研究力強化のための研究評価指標—合理性, 有効性の視点から—
鶴見 昌代(筑波技術大学)

9. その他

30-共研-4215 大規模書誌情報のネットワーク構造に基づく多様性指標の研究
浜田 ひろか(統計数理研究所), 孫 媛(国立情報学研究所), 張 菱軒(統計数理研究所), 西澤 正己(国立情報学研究所), Frederick Kin Hing Phoa (Institute of statistical Science), 本多 啓介(統計数理研究所), 安井 雄一郎(総合研究大学院大学)

j. その他

2. 情報科学分野

30-共研-4217 個々の研究取組を特徴づける用語群特定手法
廣森 聡仁(大阪大学), 河野 麻里(大阪大学)

6. 人文科学分野

30-共研-4218 大学ベンチマークの理論に関する基礎的研究
白石 哲也(山形大学), 大野 賢一(鳥取大学), 小湊 卓夫(九州大学), 寫田 敏行(茨城大学), 田中 秀典(宮崎大学), 橋本 智也(四天王寺大学), 山本 鉦(九州工業大学)

7. 社会科学分野

30-共研-4219 IR人材養成のための教材開発

中山 晃(愛媛大学), 清水 栄子(愛媛大学), 中井 俊樹(愛媛大学)

【重点テーマ3：統計的機械学習の新展開】

f. 構造探索グループ

3. 生物科学分野

30-共研-4301 人工知能技術を用いた医療ビッグデータに対する新たな疾患因子解析モデルの開発と応用
大岡 忠生(山梨大学大学院), 城野 悠志(山梨大学)

h. 学習推論グループ

2. 情報科学分野

30-共研-4302 機械学習による物質構造計測及び推定の高度化と高速化
日野 英逸(統計数理研究所), 上野 哲朗(量子科学技術研究開発機構), 小野 寛太(高エネルギー加速器研究機構)

3. 生物科学分野

30-共研-4303 統計的推測法としての深層学習:活性化関数から
柳本 武美(統計数理研究所), 大草 孝介(九州大学)

4. 物理科学分野

30-共研-4304 確率的言語モデルによる有機化合物の分子設計と逆合成経路の同定
吉田 亮(統計数理研究所), Wu Stephen(統計数理研究所), 森川 淳子(東京工業大学)

30-共研-4305 機械学習の地球惑星科学への応用

福水 健次(統計数理研究所), 斎藤 侑輝(総合研究大学院大学), 新原 隆史(東京大学), 洪 鵬(東京大学), 宮本 英昭(東京大学)

【共同研究集会】

a. 時空間モデリンググループ

1. 統計数学分野

30-共研-5001 データ同化ワークショップ

上野 玄太(統計数理研究所), 川畑 拓矢(気象研究所), 小守 信正(海洋研究開発機構), 中野 慎也(統計数理研究所), 藤井 陽介(気象庁気象研究所), 増田 周平(海洋研究開発機構), 三好 建正(理化学研究所), 茂木 耕作(海洋研究開発機構)

4. 物理科学分野

30-共研-5002 宇宙地球環境の理解に向けての統計数理的アプローチ

中野 慎也 (統計数理研究所), 石橋 俊之 (気象庁気象研究所), 伊藤 耕介 (琉球大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 太田 守 (金沢大学), 鈴木 文晴 (東京大学), 徳永 旭将 (九州工業大学), 平井 あすか (東北大学), 藤井 陽介 (気象庁気象研究所), 藤本 晶子 (九州工業大学), 三好 由純 (名古屋大学)

8. 環境科学分野

30-共研-5003 環境・生態データと統計解析

清水 邦夫 (統計数理研究所), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 阿部 俊弘 (南山大学), 石岡 文生 (岡山大学), 井本 智明 (静岡県立大学), 岩山 幸治 (滋賀大学), 大西 俊郎 (九州大学), 柏木 宣久 (統計数理研究所), 加藤 昇吾 (統計数理研究所), 川崎 玉恵 (東京理科大学), 栗原 考次 (岡山大学), 櫻井 玄 (農業環境技術研究所), 篠塚 賢一 (福岡工業大学総合研究機構), 島谷 健一郎 (統計数理研究所), 島津 秀康 (Loughborough University), 菅澤 翔之助 (統計数理研究所), 瀬尾 隆 (東京理科大学), 田中 章司郎 (広島経済大学), 中澤 暦 (福岡工業大学総合研究機構), 中村 忠 (岡山理科大学), 中村 知繁 (慶應義塾大学大学院), 永野 惇 (龍谷大学), 西井 龍映 (九州大学), 橋本 俊次 (国立環境研究所), 深谷 肇一 (国立環境研究所), 甬喜本 司 (北海道情報大学), 間野 修平 (統計数理研究所), 三浦 章 (北海道大学), 南 美穂子 (慶應義塾大学), 三保 紗織 (横浜国立大学大学院), 村上 遼 (横浜国立大学大学院)

b. 複雑構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

30-共研-5004 データ解析環境Rの整備と利用

藤野 友和 (福岡女子大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 石岡 文生 (岡山大学), 石田 基広 (徳島大学大学院), 江村 剛志 (国立中央大学 (台湾)), 岡田 昌史 (筑波大学), 奥村 晴彦 (三重大学), 地道 正行 (関西学院大学), 鈴木 譲 (大阪大学), 谷村 晋 (三重大学大学院), 中澤 港 (神戸大学), 中谷 朋昭 (横浜国立大学), 中間 栄治 (株式会社COM-ONE), 服部 恒太 (徳島大学), 樋口 千洋 (医薬基盤・健康・栄養研究所), 前田 和寛 (比治山大学短期大学部), 山川 純次 (岡山大学)

3. 生物科学分野

30-共研-5005 生体信号・イメージングデータ解析に基

づく医療・健康データ科学の展開

清野 健 (大阪大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), 相原 孝次 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所), 稲田 慎 (姫路獨協大学), 植田 隼平 (大阪大学大学院), 内山 祐介 (筑波大学), 岸田 邦治 (岐阜大学), 小林 茉以 (電気通信大学), 金野 秀敏 (国立大学法人筑波大学), 斎藤 翔太 (新潟大学大学院), 島谷 哲史 (大阪大学), 杉野 寿樹 (近畿大学), 孫 光鎬 (電気通信大学), 高木 智弘 (近畿大学大学院), 武田 祐輔 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所), 田中 綜一郎 (近畿大学大学院), 田中 尚樹 (東洋大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 辻本 裕 (大阪大学大学院), 飛松 省三 (九州大学), 新岡 宏彦 (大阪大学), 藤田 壤 (大阪大学大学院), 藤本 仰一 (大阪大学大学院), 戸次 直明 (早稲田大学), 堀 潤一 (新潟大学), 松岡 亮 (関西学院大学), 三木 裕貴 (大阪大学), 簗 弘幸 (関東学院大学), 百瀬 桂子 (早稲田大学), 八名 和夫 (法政大学), 吉田 久 (近畿大学), 吉野 公三 (関西学院大学)

d. 調査科学グループ

2. 情報科学分野

30-共研-5006 動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの整備と普及

丸山 直昌 (統計数理研究所), 阿賀岡 芳夫 (広島大学), 阿原 一志 (明治大学), 飯島 康之 (愛知教育大学), 市原 一裕 (日本大学), 大嶋 康裕 (崇城大学), 大西 俊弘 (龍谷大学), 大仁田 義裕 (大阪市立大学), 亀田 真澄 (山陽小野田市立 山口東京理科大学), 川添 充 (大阪府立大学), 北臺 如法 (広島大学), 木村 巖 (富山大学), 栗原 大武 (北九州工業高等専門学校), 古宇田 大介 (芝浦工業大学), 古田 高士 (富山大学), 昆 万佑子 (信州大学), 酒井 高司 (首都大学東京), 佐藤 篤 (東北学院大学), 佐藤 弘康 (日本工業大学), 讃岐 勝 (筑波大学), 高橋 正 (甲南大学), 高山 晴子 (城西大学), 谷口 哲至 (広島工業大学), 谷口 哲也 (金沢工業大学), 土屋 高宏 (城西大学), 角皆 宏 (上智大学), 中島 匠一 (学習院大学), 中村 泰之 (名古屋大学), 中山 雅友美 (長岡工業高等専門学校), 橋本 竜太 (香川高等専門学校), 濱田 龍義 (日本大学), 福田 千枝子 (帝京大学), 藤岡 敦 (関西大学), 藤村 雅代 (防衛大学校), 藤本 光史 (福岡教育大学), 前田 陽一 (東海大学), 牧下 英世 (芝浦工業大学), 山田 章 (長岡工業高等専門学校), 横山 俊一 (九州大学), 吉田 賢史 (早稲田大学), 吉富 賢太郎 (大阪府立大学), 脇 克志 (山形大学), 和地 輝仁 (北海道教育大学)

e. 計量科学グループ

2. 情報科学分野

30-共研-5007 社会物理学の新展開

藤江 遼 (神奈川大学), 村上 大輔 (統計数理研究所), 飯沼 邦彦 (UBS証券(株)), 石川 温 (金沢学院大学), 石崎 龍二 (福岡県立大学), 太田 守洋 (琉球大学大学院), 小田垣 孝 (科学教育総合研究所株式会社), 國仲 寛人 (三重大学), 黒田 正明 (明治学院大学), 佐藤 彰洋 (京都大学), 佐野 幸恵 (筑波大学), 高石 哲弥 (広島経済大学), 田中 美栄子 (明治大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 前野 義晴 (NEC), 松下 貢 (中央大学), 守 真太郎 (弘前大学), 森 史 (理化学研究所), 山崎 義弘 (早稲田大学), 山本 健 (琉球大学), 渡邊 隼史 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

30-共研-5009 官民オープンデータ利活用の動向及び人材育成の取組

白川 清美 (一橋大学経済研究所), 山下 智志 (統計数理研究所), 有馬 昌宏 (兵庫県立大学), 井原 智彦 (東京大学), Dainn WIE (政策研究大学院大学), 魚住 龍史 (京都大学), 白井 恵美子 (一橋大学), 宇南山 卓 (一橋大学), 上藤 一郎 (静岡大学), 岡室 博之 (一橋大学), 岡本 基 (統計数理研究所), モヴシク オレクサンダー (富山大学), 勝浦 正樹 (名城大学), 金田 陸幸 (尾道市立大学), 河端 瑞貴 (慶應義塾大学), 木村 和範 (北海学園大学), 栗原 考次 (岡山大学), 栗原 由紀子 (弘前大学), 佐井 至道 (岡山商科大学), 坂田 幸繁 (中央大学), 坂部 裕美子 (統計情報研究開発センター), 佐々木 昇一 (神戸大学大学院), 周防 節雄 (統計情報研究開発センター), 菅 幹雄 (法政大学), 關 真美 (島根大学), 仙田 徹志 (京都大学), 瀧 敦弘 (広島大学), 千葉 亮太 (一橋大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 寺村 絵里子 (明海大学), 内藤 朋枝 (政策研究大学院大学), 長松 奈美江 (関西学院大学), 西岡 祐一 (奈良県立医科大学), 野田 龍也 (奈良県立医科大学), 則竹 悟宇 (立教大学), 星野 伸明 (金沢大学), 馬 欣欣 (一橋大学), 宮崎 毅 (九州大学), 明神 大也 (奈良県立医科大学), 村田 磨理子 (統計情報研究開発センター), 山口 雅生 (大阪経済大学), 山村 英司 (西南学院大学), 山本 俊行 (名古屋大学), 勇上 和史 (神戸大学), 吉田 建夫 (岡山大学), 渡辺 美智子 (慶應義塾大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

30-共研-5010 極値理論の工学への応用

北野 利一 (名古屋工業大学), 志村 隆彰 (統計数理研究所), 飯田 孝久 (元慶應義塾大学), 大森 裕浩 (東京大学), 沖本 竜義 (オーストラリア国立大学), 尾関 暁史 (日本イーライリリー), 樫山 文音 (日本電気株式会社), 川崎 能典 (統計数理研究所), 神田 順 (日本大学), 国友 直人 (明治大学), 小林 健一郎 (神戸大学), 西郷 達彦 (山梨大学), 佐藤 彰洋 (京都大学), 篠田 昌弘 (防衛大学校), 柴田 俊夫 (大阪大学), 渋谷 政昭 (慶應義塾大学), 清 智也 (東京大学), 関 庸一 (群馬大学), 高橋 倫也 (神戸大学), 寶 馨 (京都大学), 竹内 恵行 (大阪大学), 田中 耕司 (大阪工業大学), 田中 茂信 (京都大学防災研究所), 塚原 英敦 (成城大学), 外狩 麻子 (東日本旅客鉄道株式会社), 仲井 圭二 (株式会社エコー), 長塚 豪己 (中央大学), 西嶋 一欽 (京都大学), 華山 宣胤 (尚美学園大学), 廣瀬 英雄 (九州工業大学), 藤部 文昭 (気象庁気象研究所), 牧本 直樹 (筑波大学), 間瀬 肇 (京都大学), 松王 政浩 (北海道大学), 間野 修平 (統計数理研究所), 南 美穂子 (慶應義塾大学), 柳本 武美 (統計数理研究所), 山地 秀幸 (国土技術政策総合研究所), 譲原 浩貴 (東京大学)

30-共研-5011 無限分解可能過程に関連する諸問題

志村 隆彰 (統計数理研究所), 青山 崇洋 (岡山大学), 新井 拓児 (慶應義塾大学), 石川 保志 (愛媛大学), 井上 和行 (信州大学), 植田 優基 (北海道大学大学院), 上田 陽平 (慶應義塾大学), 小川 重義 (立命館大学), 鍛冶 俊輔 (名城大学), 金川 秀也 (東京都市大学), 川西 泰裕 (中央大学), 國田 寛 (九州大学), 栗栖 大輔 (東京工業大学), 古城 克也 (新居浜工業高等専門学校), 小杉 のぶ子 (中央大学), 小林 欣吾 (電気通信大学), 西郷 達彦 (山梨大学), 税所 康正 (広島大学), 佐久間 紀佳 (愛知教育大学), 佐藤 健一 (名古屋大学), 清水 昭信 (名古屋市立大学), 謝 賓 (信州大学), 鈴木 良一 (慶應義塾大学), 世良 透 (京都大学), 高嶋 恵三 (岡山理科大学), 高橋 弘 (東京学芸大学), 竹内 敦司 (大阪市立大学), 千代延 大造 (関西学院大学), 塚田 大史 (京都大学大学院), 土谷 正明 (金沢大学), 道工 勇 (埼玉大学), 中田 寿夫 (福岡教育大学), 野場 啓 (京都大学), 半田 賢司 (佐賀大学), 平場 誠示 (東京理科大学), 藤田 岳彦 (中央大学), 前島 信 (日本学術振興会), 増田 弘毅 (九州大学), 松井 宗也 (南山大学), 松本 裕行 (青山学院大学), 間野 修平 (統計数理研究所), 水上 聖太 (東京理科大学大学院), 安田 公美 (慶

應義塾大学), 矢野 孝次 (京都大学), 矢野 裕子 (京都産業大学), 山里 眞 (東京女子大学), 山戸 康祐 (京都大学), 山野辺 貴信 (北海道大学), 山室 考司 (岐阜大学), 渡部 俊朗 (会津大学)

i. 計算推論グループ

2. 情報科学分野

30-共研-5012 最適化：モデリングとアルゴリズム

土谷 隆 (政策研究大学院大学), 伊藤 聡 (統計数理研究所), 荒川 俊也 (愛知工科大学), 一森 哲男 (大阪工業大学), 井上 真二 (関西大学), 岩田 寛 (東京大学), 小崎 敏寛 (ステラリンク株式会社), 塩浦 昭義 (東京工業大学), 田地 宏一 (名古屋大学), 田村 慶信 (東京都市大学), 林 俊介 (東北大学大学院), 水野 眞治 (東京工業大学), 南野 友香 (鳥取大学), 室田 一雄 (首都大学東京), 矢部 博 (東京理科大学), 山下 信雄 (京都大学), 山田 茂 (鳥取大学), 吉瀬 章子 (筑波大学)

j. その他

8. 環境科学分野

30-共研-5013 統計学的アプローチによる問題解決のための環境化学分析の最適化・高度化に関する研究集会

橋本 俊次 (国立環境研究所), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 浅川 大地 (大阪市立環境科学研究センター), 姉崎 克典 (環境・地質研究本部環境科学研究センター), 家田 曜世 (国立環境研究所), 石井 裕一 (東京都環境科学研究センター), 井原 紗弥香 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 茨木 剛 (新潟県), 岩切 良次 (環境省 環境調査研修所), 岩村 幸美 (環境省), 江口 哲史 (千葉大学), 大浦 健 (名城大学), 大塚 宜寿 (埼玉県環境科学国際センター), 大原 俊彦 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 柿本 健作 (大阪府立公衆衛生研究所), 柏木 宣久 (統計数理研究所), 木村 淳子 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 鴻巣 祐也 (新潟県保健環境科学研究センター), 小西 良昌 (大阪健康安全基盤研究所), 先山 孝則 (大阪市立環境科学研究センター), 櫻井 健郎 (国立環境研究所), 佐々木 裕子 (独立行政法人 国立環境研究所), 清水 明 (千葉県環境研究センター), 頭士 泰之 (産業技術総合研究所), 関川 真也 (新潟県保健環境科学研究センター), 染矢 雅之 (公益財団法人東京都環境公社), 高橋 司 (日本環境衛生センター), 高橋 みや子 (新潟県保健環境科学研究センター), 高村 範亮 (福岡市保健環境研究所), 富所 貴昭 (新潟県保健環境科学研究センター), 中野 武 (大阪大学), 中村 朋之 (宮城県), 永洞 真一郎 (環

境科学研究センター), 永吉 晴奈 (大阪健康安全基盤研究所), 新田 千穂 (福岡市保健環境研究所), 濱脇 亮次 (広島県立総合技術研究所), 早川 英介 (沖縄科学技術大学院大学), 半野 勝正 (千葉県環境研究センター), 菱沼 早樹子 (宮城県保健環境センター), 平川 周作 (福岡県保健環境研究所), 堀井 勇一 (埼玉県環境科学国際センター), 槇本 佳泰 (広島県立総合技術研究所), 松尾 友香 (福岡市保健環境研究所), 松谷 亮 (新潟県保健環境科学研究センター), 水戸部 英子 (新潟県保健環境科学研究センター), 蓑毛 康太郎 (埼玉県環境科学国際センター), 宮脇 崇 (福岡県保健環境研究所), 村瀬 秀也 (岐阜県公衆衛生検査センター), 村山 等 (新潟県保健環境科学研究センター), 八兄 裕樹 (福岡市保健環境研究所), 山下 紗矢香 (福岡市保健環境研究所), 山本 敦史 (公立鳥取環境大学)

9. その他

30-共研-5014 スポーツデータ解析における理論と事例に関する研究集会

酒折 文武 (中央大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 大橋 洸太郎 (立教大学), 末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 保科 架風 (滋賀大学), 宿久 洋 (同志社大学), 山口 和範 (立教大学), 山本 由和 (徳島文理大学), 渡辺 美智子 (慶應義塾大学)

30-共研-5015 統計教育の方法とその基礎的研究に関する研究集会

末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 青山 和裕 (愛知教育大学), 石井 裕基 (香川県), 和泉 志津恵 (滋賀大学), 大橋 真也 (千葉県立千葉中学校・千葉高等学校), 小口 祐一 (茨城大学), 風間 喜美江 (福井大学), 上村 尚史 (鹿児島純心女子短期大学), 川上 貴 (宇都宮大学), 河村 英将 (群馬大学), 櫻井 尚子 (東京情報大学), 下川 敏雄 (和歌山県立医科大学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 天良 和男 (東京学芸大学), Doi Jimmy (California Polytechnic State University), 永井 雅人 (東京理科大学), 南雲 裕介 (新潟県), 橋本 紀子 (関西大学), 橋本 三嗣 (広島大学附属中・高等学校), 藤井 良宜 (宮崎大学), 藤澤 陽介 (スイス再保険), 堀場 規朗 (香川大学教育学部附属高松小学校), 松元 新一郎 (静岡大学), 峰野 宏祐 (東京学芸大学), 宿久 洋 (同志社大学), 山口 和範 (立教大学), 山本 恵悟 (足立区立千寿青葉中学校), 横澤 克彦 (長野県星代高等学校・附属中学校), 渡辺 美智子 (慶應義塾大学)

【データサイエンス共同利用基盤施設における研究活動】

■社会データ構造化センター

社会データ構造化センターは、社会調査データや公的統計マイクロデータやソーシャルビッグデータを整備し、広範な活用に供することで各種の社会的課題の解決のための実証的学問の促進、実証的データに基づく政策立案の実現のための研究基盤を発展させることを目標にしています。

●社会調査関連事業

全国共同調査ネットワーク形成によるデータ収集、及び社会調査データの整備と公開

統計数理研究所からの参加者：吉野 諒三，前田 忠彦，朴 堯星，芝井 清久，稲垣 佑典，加藤 直子

●マイクロデータ関連事業

公的統計マイクロデータの整備と共同利用システムの整備・発展、及びオンラインデータの構造化と解析システムの研究開発

統計数理研究所からの参加者：山下 智志，南 和宏，渡邊 隼史，伊高 静，張 俊超，長幡 英明，
上原 悠模

■データ融合計算支援プロジェクト

データ融合計算支援プロジェクトでは、諸科学・産業界で、データとシミュレーションに関する課題をお持ちの方々に対し、データとシミュレーションを融合させる技術に関する課題解決に向けた支援を実施します。

統計数理研究所からの参加者：樋口 知之，中野 純司，上野 玄太，中野 慎也，齋藤 正也，
野村 俊一，村上 大輔，山本 誉士

応対者	テーマ	相談者
村上大輔	群論的分岐理論に基づいた都市集積の抽出手法の高度化	高山雄貴／金沢大学，池田清宏・恩田幹久／東北大学
上野玄太	核融合プラズマのシミュレーションへのデータ同化手法の導入	横山雅之／核融合科学研究所，村上定義・前田涉吾・森下侑哉／京都大学

【平成30年度 国際ネットワーク形成・MoU推進プロジェクト，未来プロジェクト】

■国際ネットワーク形成・MOU推進プロジェクト

アジア諸国における農林資源管理に向けた研究コンソーシアムの形成

吉本 敦（統計数理研究所），加茂 憲一（札幌医科大学），木島 真志（琉球大学），富田 哲治（県立広島大学），伊高 静（情報・システム研究機構），Sohk Heng（Institute of Forest and Wildlife Research and Development），Nguyen N. Bien（Forest Inventory and Planning Institute），Nguyen Hung D.（Forest Inventory and Planning Institute），Arfin Bustanul（Univ. of Lampung），Warsono Chachu（Univ. of Lampung），Sithong Thongmanivong（National University of Laos），Chhetri B.B. Khanal（Tribhuvan University）

New Era of Public Opinion Research in Asiaに向けて：統計数理研究所とSurvey Research Center Sungkyunkwan UniversityとのMOU締結に至る活動

朴 堯星（統計数理研究所），前田 忠彦（統計数理研究所），加藤 直子（情報・システム研究機構），稲垣 佑典（情報・システム研究機構），Jibum Kim（Sungkyunkwan University），Sori Kim（Sungkyunkwan University）

International Workshop on Machine Learning for Risk and Insurance (MLRI)

松井 知子 (統計数理研究所), Gareth W. Peters (Heriot-Watt University)

NTNU-ISM Joint Workshop on Sustainability and Statistical Machine Learning

南 和宏 (統計数理研究所), 松井 知子 (統計数理研究所), Katrin Franke (ノルウェー工科大学), Torbjorn Svendsen (ノルウェー工科大学)

■未来投資型プロジェクト

都市インテリジェントシステムの研究 (継続課題)

松井 知子 (統計数理研究所), 南 和宏 (統計数理研究所), Matthew Ames (統計数理研究所), 山形 与志樹 (国立環境研究所), 村上 大輔 (統計数理研究所), Gareth W. Peters (University College London), Francois Septier (Telecom Lille)
アルゴリズム定義可能な擬似マイクロデータ生成手法 (継続課題)

南 和宏 (統計数理研究所), 伊藤 伸介 (中央大学)

表現型発現の揺らぎを通じた進化可能性の定量化手法の開発

坂田 綾香 (統計数理研究所), 金子 邦彦 (東京大学)

【URAの活動】

●口頭発表

公的統計マイクロデータの研究利活用推進支援, IEICE-LOIS/IPSJ-DC合同研究会, 北海道, 日本, 2018.07.03

Clustering of Research Subject based on Stochastic Block Model, 2018 ICSA China Conference, 青島, 中国, 2018.07.04

A development of new metric on graph data using stochastic block model and pointwise mutual information, The 23rd International Conference on Computational Statistics, ヤシ, ルーマニア, 2018.08.29

「国際マイクロ統計データベース」のさらなる拡充に向けて, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

Python, TensorFlowによるLDAの実装, JSCSスタディーグループ「IR (Institutional Research) のための統計的モデル構築に関する研究」(統数研H.30 重点テーマ2合同研究集会), 福岡, 日本, 2018.10.06

●イベント等出展

大学共同利用機関シンポジウム2018 ～最先端研究大集合～, 名古屋市科学館, 日本, 2018.10.14

一般社団法人データサイエンティスト協会 5thシンポジウム, JPタワー ホール&カンファレンス, 日本, 2018.10.19

サイエンティフィック・システム研究会 合同分科会 2018年度会合, ANAクラウンプラザホテル神戸, 日本, 2018.10.26

日経Data Scientist Fes 2018 オープニングフォーラム, BASE Q (東京ミッドタウン日比谷), 日本, 2018.11.13

●外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国: 2018 ICSA CHINAにて講演した。(2018.07.02~2018.07.04)

ルーマニア, ポルトガル: COMPSTAT2018にて企画セッションを開催した。Workshop on Research Metrics of the University of Portoにて招待講演を行った。(2018.08.26~2018.09.06)

●研究集会等の開催

6th International IBM Cloud Academy Conference 2018 (主催機関：統計数理研究所, IBM), 2018.05.24～2018.05.25, 統計数理研究所

H.30年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」キックオフ (主催機関：統計数理研究所), 2018.06.29, 統計数理研究所

Research metrics: A new statistical approach for institutional performance evaluation (Organized Invited Sessions, The 23rd International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT2018)), (主催機関：統計数理研究所), 2018.08.29, Unirea Hotel

JSCSスタンディグループ「IR (Institutional Research) のための統計的モデル構築に関する研究」—統数研 H.30 重点テーマ2合同研究集会 (主催機関：統計数理研究所), 2018.10.06, 福岡女子大学

大学評価・IR担当者のための初歩的な統計講座〔講義編〕 (主催機関：日本計算機統計学会), 2018.12.15, NTT データ数理システム

男女共同参画シンポジウム 価値を生み出す男女共同参画への取り組み～理論と実践～ (主催機関：統計数理研究所, 国立極地研究所, 立川市), 2019.01.29, 統計数理研究所

H.30年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」成果報告会2 (主催機関：統計数理研究所), 2019.03.14, 統計数理研究所

大学評価・IR担当者のための初歩的な統計講座 (主催機関：統計数理研究所), 2019.03.15, UDXカンファレンス
Workshop on Research Metrics at ISM (主催機関：統計数理研究所), 2019.03.15, UDXカンファレンス

8

研究交流・シンポジウム等の開催

【国内交流】

(1) 国内学術機関との協定

機 関 名	協 定 名	締 結 日
東京海洋大学	技術研究交流協定	2000.5.17～
大阪大学大学院人間科学研究科 ※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2010.7.22～
国立国語研究所※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2011.10.5～
東北大学大学院経済学研究科 ※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2012.5.14～
東北大学原子分子材料科学高等研究機構	基 本 協 力 協 定	2013.5.22～
青山学院大学 ※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2013.5.28～
お茶の水女子大学 ※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2014.1.22～
会津大学 ※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2014.2.12～
東北大学大学院文学研究科	基 本 協 力 協 定	2014.11.26～
北海道大学情報基盤センター ※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2014.11.26～
北海道大学大学院農学研究院 農学院 農学部	基 本 協 力 協 定	2015.3.4～
長崎大学経済学部 ※再締結更新有	基 本 協 力 協 定	2015.4.1～
電気通信大学	基 本 協 力 協 定	2015.5.27～
北陸先端科学技術大学院大学	基 本 協 力 協 定	2015.6.2～
立川市	連携・協力協定	2015.9.16～
大阪大学数理・データ科学教育研究センター	基 本 協 力 協 定	2015.11.30～
東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構	基 本 協 力 協 定	2016.1.5～
九州大学マス・フォア・インダストリ研究所	基 本 協 力 協 定	2016.4.1～
東北大学流体科学研究所	基 本 協 力 協 定	2016.4.28～
名古屋大学宇宙地球環境研究所	基 本 協 力 協 定	2016.5.18～
同志社大学文化情報学部 大学院文化情報学研究科	基 本 協 力 協 定	2016.8.8～
京都大学大学院情報学研究科	基 本 協 力 協 定	2016.10.14～
滋賀大学データサイエンス教育研究センター	基 本 協 力 協 定	2016.10.31～
国立研究開発法人物質・材料研究機構統合型材料開発・情報基盤部門	基 本 協 力 協 定	2017.11.7～
京都大学国際高等教育院	基 本 協 力 協 定	2018.2.14～
筑波大学大学院ビジネス科学研究科	基 本 協 力 協 定	2018.2.20～
日本統計学会	基 本 協 力 協 定	2018.4.1～
名古屋大学医学部	基 本 協 力 協 定	2018.4.1～
群馬大学	基 本 協 力 協 定	2018.8.1～
人間文化研究機構総合地球環境学研究所	基 本 協 力 協 定	2019.3.13～
九州工業大学大学院生命体工学研究科	基 本 協 力 協 定	2019.3.25～

(2) 特任教員・特任研究員

- 濱田 ひろか：学術情報の指標化や可視化等に関連する数理科学及び情報科学に関する研究と共同利用・共同研究に関わる支援業務 2018.4.1～2019.3.31
- 田上 悠太：リスク解析戦略研究センター「企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発」に係わる研究（エフォート率70%）及び、センター運営業務支援（エフォート率30%）。 2018.4.1～2018.8.31
- 張 俊超：リスク解析戦略研究センター「データ中心リスク科学基盤整備プロジェクト」に係る研究、および、センター運営業務支援 2018.4.1～2018.11.30
- 上原 悠楨：リスク解析戦略研究センターリスク基盤数理プロジェクトにおける研究及び、リスク解析戦略研究センター運営業務支援に従事する。 2018.4.1～2019.2.28
- 熊澤 貴雄：リスク解析戦略研究センター・地震プロジェクトにおいて統計地震学の研究活動をする。「地震活動のための統計モデルの開発と適用」（科研費75%）、地震予測研究（リスクの基盤研究費25%）。 2018.4.1～2018.5.31
- Guo, Yicun：リスク解析戦略研究センター・地震プロジェクトにおいて統計地震学の研究活動をする。 2018.4.1～2019.3.31
- 齋藤 正也：CREST:データ同化技術にもとづく、疫学情報と遺伝子情報の両方を活用したモデルの開発（エフォート80%）科研費定点観測と血清調査による季節性インフルエンザ感染者総数の推定の業務（エフォート10%）AMED事業：感染症対策立案に活用できる数理モデルの開発（エフォート5%）統数研業務（エフォート5%） 2018.4.1～2019.3.31
- 山本 啓士：データサイエンス共同利用基盤施設のデータ融合計算支援に関するプロジェクト研究および業務推進 2018.4.1～2019.3.31
- 森井 幹雄：JST CREST・研究課題「広域撮像探査観測のビッグデータ分析による統計計算宇宙物理学」に参画。すばる望遠鏡HSCから得られる画像の解析、宇宙パラメータ推定に関する統計的、機械学習の手法の研究に従事する（エフォート率90%）。また、科研費基盤研究（C）「データ科学の手法を用いた新規天体現象の発見」を推進し、データ科学の手法を応用した天文学データの解析を行う（エフォート率10%）。 2018.4.1～2019.3.31
- Ames, Matthew Christopher：統計及び機械学習の研究に従事する。特に都市インテリジェンス研究に関して、金融や環境の具体的な問題に取り組みながら汎用的な方法を開発する。 2018.4.1～2018.9.30
- 周 晋：JST CREST「ソフトマター記述言語の創造に向けた位相的データ解析理論の構築」統計班（リーダー：福水）において、代数的統計理論の構築に関する研究に従事する。 2018.4.1～2018.4.30
- 山田 寛尚：NIMS研究課題「データ活用のための情報科学的技術整備・開発」における機械学習・ベイズ推論に基づく物質・材料の自動設計技術の開発に従事する（エフォート率50%）。JST・CREST採択研究課題「神経系まごとの観測データに基づく神経回路の動作特性の理解」においてデータ解析手法の開発に従事する（エフォート率10%）。共同研究三菱ケミカル研究課題「計算科学データを活用した材料インフォマティクス技術」における解析手法の開発（エフォート率30%）。ものづくりデータ科学研究センターにおいて主に画像解析の研究に従事する（エフォート率10%）。 2018.4.1～2019.3.31
- 長島 健悟：JST CREST（研究課題：医学・医療における臨床・全ゲノム・オミックスのビッグデータの解析に基づく疾患の原因探索・亜病態分類とリスク予測；エフォート7%）、AMED革新的がん医療実用化研究事業（研究課題：遺伝情報や感染・他の疾患の有無、喫煙・食生活・運動などの生活習慣、職住環境などによる個人の発がんリスクの同定と評価をめざした疫学研究；エフォート13%）による研究業務への従事、および、医療健康データ科学研究センターの研究プロジェクト推進・運

営支援業務（運営費交付金；エフォート80%）。	2018.4.1～2019.3.31
岡 檀：医療健康データ科学研究センターの研究プロジェクト推進・運営支援業務	2018.4.1～2019.3.31
神谷 直樹：統計思考力育成事業の実施と運営に係る職務	2018.4.1～2019.3.31
豊田 充：統計数理に関する研究と統計思考力育成事業の推進	2018.4.1～2019.3.31
田村 義保：データサイエンス人材育成のための計算機環境・ソフトウェア整備や統合DB基盤構築	2018.4.1～2019.3.31
石橋 英朗：研究題目：「局所性に基づく計測対象のモデル化と高速化」の業務として「情報の局所性に基づくベイズ推論の効率化」に関する研究に従事する。（90%）統計的機械学習研究センターの研究に関する業務（10%）	2018.7.1～2019.3.31
Liu, Chang：ものづくりデータ科学研究センターにおいて主に画像解析技術及びソフトウェア開発に従事する。	2018.8.1～2019.3.31
加藤 直広：JST CREST（研究課題：医学・医療における臨床・全ゲノム・オミックスのビッグデータの解析に基づく疾患の原因探索・亜病態分類とリスク予測；エフォート10%），AMED革新的がん医療実用化研究事業（研究課題：遺伝情報や感染・他の疾患の有無，喫煙・食生活・運動などの生活習慣，職住環境などによる個人の発がんリスクの同定と評価をめざした疫学研究；エフォート50%）による研究業務への従事，および，医療健康データ科学研究センターの研究プロジェクト推進・運営支援業務（運営費交付金；エフォート40%）。	2018.8.1～2019.3.31
田村 菜穂美：医療健康データ科学研究センターの研究プロジェクト推進・運営支援業務	2018.9.1～2019.3.31
平川 信也：ベイズ統計・スパース推定・モンテカルロ法に関する研究と専門的教材の作成	2018.11.1～2019.3.31
(3) データサイエンス共同利用基盤施設特任研究員等	
稲垣 佑典：社会調査の補助，データ分析ならびに関連業務の遂行	2018.4.1～2019.3.31
芝井 清久：社会調査の補助，データ分析ならびに関連業務の遂行	2018.4.1～2019.3.31
伊高 静：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援	2018.4.1～2018.11.30
渡邊 隼史：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援	2018.4.1～2018.11.30
長幡 英明：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援	2018.4.1～2019.3.31
加藤 直子：社会調査データ公開に関わる準備，データ分析ならびに関連業務の遂行	2018.4.1～2019.3.31
Le Duc, Anh：人文学データの画像・言語解析に関する研究開発業務（日本近代書籍）	2018.7.16～2019.3.31
張 俊超：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援	2018.12.1～2019.3.31
上原 悠慎：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援	2019.3.1～2019.3.31
(4) 外来研究員	
船渡川 隆（中外製薬株式会社）：経時データ解析の発展	2018.4.1～2019.3.31
松浦 充宏（東京大学・名誉教授）：島弧地殻の非弾性変形と内陸地震の発生	2018.4.1～2019.3.31
尾形 良彦（統計数理研究所・名誉教授）：大地震の総合的確率予報の研究	2018.4.1～2019.3.31
大谷 隆浩（名古屋大学大学院医学系研究科・特任助教）：ゲノムビッグデータ解析による有用なバイオマーカーの探索	2018.4.1～2019.3.31
菅澤翔之助（東京大学空間情報科学研究センター・専任講師）：医療ビッグデータ解析のための有効な統計手法	

の開発	2018.4.1～2019.3.31
深谷 肇一（国立環境研究所生物・生態系環境研究センター・特別研究員）：統計的アプローチによる生物多様性の創出・維持機構の解明	2018.4.1～2019.3.31
野田 琢嗣（日本学術振興会特別研究員）：大規模バイオロギングデータのマイニング～福島沿岸の震災復興への貢献	2018.4.1～2019.3.31
川森 愛（統計数理研究所・特任研究員）：競争条件下における学習戦略の統計モデリング	2018.4.1～2019.3.31
石黒真木夫（統計数理研究所・名誉教授）：情報量基準リテラシーの研究	2018.4.1～2019.3.31
丸山 直昌（統計数理研究所・准教授）：実験計画法	2018.4.1～2019.3.31
田邊 國士（統計数理研究所・名誉教授, 早稲田大学・招聘研究員, 理化学研究所・客員主幹研究員）：最適化の微分幾何の研究, 数値計算アルゴリズムの研究開発, 逆問題のベイズ統計学的解法の研究, 帰納的推論機械の研究, および実際問題の解決	2018.4.1～2019.3.31
佐野 夏樹（総務省 統計研究研修所・研究官）：データの匿名化に伴う有用性低減の評価に関する研究	2018.4.1～2019.3.31
椿 広計（独立行政法人統計センター・理事長, 統計数理研究所・名誉教授）：非集計型共用化データベースの構築と利用に関する研究	2018.4.1～2019.3.31
柳本 武美（中央大学理工学部・共同研究員）：共役解析の再構成とその適用	2018.4.1～2019.3.31
西原 秀典（東京工業大学大学院生命理工学研究科・助教）：大規模ゲノムデータの統計的解析	2018.4.1～2019.3.31
瀬川 高弘（山梨大学大学院総合研究部医学域基礎医学系・特任助教）：絶滅生物の分子進化の統計的解析	2018.4.1～2019.3.31
馬場 康維（統計数理研究所・名誉教授）：公的統計の二次利用による統計教育のための教材の開発	2018.4.1～2019.3.31
永井 智樹（JSR株式会社・主任研究員）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
大西 裕也（JSR株式会社・主事）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
刈脇 純太（JSR株式会社・主事）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
山崎 民雄（JSR株式会社・主事）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
若林隆太郎（JSR株式会社・主事）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
須藤翔太郎（JSR株式会社・主務）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
山崎 陽一（JSR株式会社・主務）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
埜崎 寛雄（JSR株式会社・主務）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
磯村 哲（株式会社三菱ケミカルホールディングス）：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 ―構造活性相関と逆問題―	2018.4.1～2019.3.31
小野塚亜裕子（三菱ケミカル(株)横浜研究所無機材料研究室無機Dグループ・研究員）：実験・計算・データ科学の	

完全循環による新規無機材料の外挿的発見	2018.4.1～2019.3.31
袖山慶太郎（国立研究開発法人物質・材料研究機構・主任研究員）：リチウムイオン電池における新規電解液材料探索	2018.4.1～2019.3.31
清水 邦夫（慶應義塾大学・名誉教授, 統計思考院・外来研究員(特命教授)）：・（統計思考院受入れ）共同研究スタートアップ・（リスク解析戦略研究センター受入れ）環境情報に対する統計解析手法開発プロジェクト	2018.4.1～2019.3.31
柏木 宣久（統計数理研究所・名誉教授, 統計思考院・外来研究員(特命教授)）：・（統計思考院受入れ）共同研究スタートアップ・（リスク解析戦略研究センター受入れ）環境情報に対する統計解析手法開発プロジェクト	2018.4.1～2019.3.31
劉 暢（国立研究開発法人物質・材料研究機構情報統合型物質・材料研究拠点・ポスドク研究員）：情報統合型物質・材料研究の機械学習の解析技術及びソフトウェア開発	2018.4.1～2018.7.31
塩田さやか（首都大学東京システムデザイン学部情報通信システムコース・助教）：統計的機械学習手法を用いた話者照合に関する研究	2018.4.5～2019.3.31
斎藤 侑輝（キャノン株式会社）：異種ドメイン間のクラスタマッチング法の研究	2018.4.5～2019.3.31
生駒 哲一（日本工業大学・教授）：柔軟な情報表現を持つ状態空間モデルの探求	2018.4.5～2019.3.31
Vuong, Thi Hai Yen（北陸先端科学技術大学院大学・大学院生）：質疑応答システムのディープラーニング	2018.4.7～2018.4.22
林 賢一（慶應義塾大学理工学部数理科学科・専任講師）：判別分析におけるマーカーの統計的評価	2018.5.1～2019.3.31
小森 理（成蹊大学・准教授）：医療画像データ解析のための新たな深層学習法の開発	2018.5.1～2018.5.31
竹之内高志（はこだて未来大学複雑系知能学科・准教授）：機械学習によるパターン認識の方法の開発	2018.5.1～2019.3.31
野津 昭文（静岡県立静岡がんセンター・生物統計家）：生物統計のためのクラスター解析	2018.5.1～2019.3.31
大前 勝弘（京都大学大学院医学研究科臨床統計学講座・特定助教）：1. 準線形予測子による統計的学習, 2. 機械学習による動的治療割付の方法論	2018.5.1～2019.3.31
今村 武史（花王株式会社）：機械学習による音楽情報処理の研究	2018.5.10～2019.3.31
増田 智恵（三重大学・教授）：統計的手法による3D衣服設計に関する研究	2018.5.10～2019.3.31
塩屋 俊直（住友化学株式会社・主任研究員）：データ科学を用いた材料設計	2018.5.10～2019.3.31
山下 博史（株式会社三菱ケミカルホールディングス）：統計科学と膨大なデータを駆使した材料設計技術の開発	2018.5.10～2019.3.31
中村 隆（統計数理研究所・名誉教授）：日本人の国民性調査データのコウホート分析	2018.6.12～2019.3.31
池端 久貴（旭化成株式会社研究・開発本部技術政策室MI推進部・エキスパート）：化学製分析から得られる各種関数データ間の関係理解のための統計的手法の開発	2018.6.12～2019.3.31
熊澤 貴雄（東京大学地震研究所・特任助教）：地震活動異常の統計解析	2018.6.12～2019.3.31
辻川美沙貴（パナソニック株式会社要素技術開発センター開発2部開発3課・社員）：音識別要素技術に関する研究開発	2018.6.12～2019.3.31
田中 潮（大阪府立大学大学院理学系研究科・助教）：群集の多様性に関する個体ベース空間明示モデリング	2018.6.12～2019.3.31
田上 悠太（早稲田大学ビジネス・ファイナンス研究センター・助教）：地方銀行統合データベースによるLGD推定モデルの構築	2018.9.1～2019.3.31

池森 俊文（ロボット投信株式会社・顧問）：共同研究スタートアップ	2018.7.5～2019.3.31
小林めぐみ（マツダ株式会社）：材料モデル化技術の構築	2018.9.7～2019.3.31
平井 貴裕（住友化学株式会社・研究員）：データ科学を用いた材料設計	2018.10.4～2019.3.31
徐 泓（名古屋大学大学院経済学研究科・博士課程後期生）：データマイニング方法で企業のデフォルトリスクの分析	2018.11.1～2019.3.31
Dou, Xiaoling（早稲田大学理工学術院・講師）：Bスプラインコピュラの研究	2018.11.8～2019.3.31
伊高 静（早稲田大学人間科学学術院・招聘研究員）：森林資源管理における病虫害拡散予測および制御に関わる順応的最適化システムの構築	2018.12.1～2019.3.31
渡邊 隼史（金沢大学理工学域電子情報学類・助教）：アパートローンリスク計量，データ構造化	2019.1.1～2019.3.31

(5) 特別共同利用研究員

平成30年度は受入なし

【国際交流】

(1) 交流協定締結研究機関

機 関 名	所 在 地	締 結 日
アメリカ合衆国センサス局統計調査部門	アメリカ合衆国（ワシントン）	1988.7.27～
数学センター財団	オランダ王国（アムステルダム）	1989.5.10～
ベルリンフンボルト大学 統計・計量経済学研究所	ドイツ連邦共和国（ベルリン）	2004.12.8～
ステクロフ数学研究所	ロシア連邦（モスクワ）	2005.8.9～
中南大学	中華人民共和国（長沙市）	2005.11.18～
スンシル大学	大韓民国（ソウル）	2006.4.27～
ウォーリック大学 統計学部／統計手法研究センター	英国（コーベントリー）	2007.1.16～
インド統計研究所	インド（カルカッタ）	2007.10.11～
中央研究院統計科学研究所（ISSAS）	台湾（台北）	2008.6.19～
マックスプランク生物学サイバネティック研究所・実証的推論研究系	ドイツ連邦共和国（チュービンゲン）	2010.8.11～
ノルウェー産業科学技術研究所（SINTEF）通信システム部門	ノルウェー王国（トロンハイム）	2012.1.30～
University College London (UCL) 計算機統計的機械学習センター	英国（ロンドン）	2012.2.16～
ノルウェー科学技術大学（NTNU）電気通信学部	ノルウェー王国（トロンハイム）	2012.5.22～
カレル大学確率数理統計学部	チェコ共和国（プラハ）	2012.10.10～
ゲッティンゲン大学生物森林生育環境情報学部	ドイツ連邦共和国（ゲッティンゲン）	2012.10.18～
韓国統計学会（KSS）	大韓民国（ソウル）	2013.7.9～
豊田工業大学シカゴ校	アメリカ合衆国（シカゴ）	2014.2.10～
オーストラリア国立大学数理科学研究所	オーストラリア連邦（キャンベラ）	2014.5.15～
ETHチューリッヒリスク研究所	スイス連邦（チューリッヒ）	2015.2.7～
ハード・ソフトウェア情報技術研究所（IRCICA）	フランス共和国（パリ）	2015.2.9～
ブレーゼ・パスカル大学数学研究室	フランス共和国（クレモンフェラン）	2015.2.11～
信号・情報・自動処理研究センター（CRISAL）	フランス共和国（パリ）	2015.2.12～
University College London (UCL) ビッグデータ研究所	英国（ロンドン）	2015.2.26～
ボカトリブヴァン大学森林研究所	ネパール連邦民主共和国（ポカラ）	2015.3.6～
カンボジア森林局庁森林研究所	カンボジア王国（プノンペン）	2015.3.6～
オックスフォード大学統計学部	英国（オックスフォード）	2015.3.10～
ベトナム森林開発企画研究所（FIPI）	ベトナム社会主義共和国（ハノイ）	2015.6.2～
ツェー研究所ベルリン（ZIB）	ドイツ連邦共和国（ベルリン）	2016.6.20～
ポルト大学	ポルトガル共和国（ポルト）	2016.6.22～
ラオス国立大学	ラオス人民民主共和国（ヴィエンチャン）	2017.3.15～
中国地震局地球物理研究所	中華人民共和国（北京）	2017.4.28～
香港浸會大学科学部	香港（九龍）	2017.8.7～
マラヤ大学	マレーシア（クアラルンプール）	2017.9.18～
エヴォラ大学	ポルトガル共和国（エヴォラ）	2017.11.30～
ウルム大学	ドイツ連邦共和国（ウルム）	2017.12.8～
韓国調査研究学会	大韓民国（ソウル）	2018.2.14～
ブリストル大学 The Jean Golding Institute for data-intensive research	英国（ブリストル）	2019.1.15～
ソンギョングァン大学 Survey Research Center	大韓民国（ソウル）	2019.2.25～
ランブン大学	インドネシア連邦共和国（ランブン）	2019.3.6～
南方科技大学	中華人民共和国（深圳）	2019.3.25～
ブルターニュ南大学	フランス共和国（ロリアン）	2019.3.29～

※他に2大学と締結あり

(2) 外来研究員 (47名, 15ヵ国)

- 長谷川 政美 (Fudan University, School of Life Sciences • Professor) (中華人民共和国): 系統樹推定の統計的問題
2018.4.1~2019.3.31
- 米澤 隆弘 (Fudan University, School of Life Sciences • Associate Professor) (中華人民共和国): 哺乳類の分子進化の統計的解析
2018.4.1~2019.3.31
- 曹 纓 (Fudan University, Center for Evolutionary Biology • Research Professor) (中華人民共和国): 脊椎動物の分子系統と進化の統計的解析
2018.4.1~2019.3.31
- Liu, Ye (Hong Kong Baptist University • Graduate Student (PhD)) (香港): 長期記憶を持つ死亡率モデル
2018.9.1~2018.11.30
- Ya, Hongxuan (University of Sydney • PhD Student) (オーストラリア連邦): 長期記憶を持つ死亡率モデル
2018.6.25~2019.3.31
- Gupta, Anjani (Indian Institute of Science Education and Research Mohali • Student) (インド): 時系列データに対する位相的データ解析の研究
2018.5.21~2018.7.20
- Law, Ho Chung (University of Oxford • PhD Student) (英国): 確率分布をデータとする統計的推論の研究
2018.5.21~2018.5.30
- Hung, Hung (Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, National Taiwan University • Associate Professor) (台湾): 高次元多変量解析のためのロバスト分析法
2018.7.13~2018.9.17
- Lu, Rung-Sheng (National Taiwan University • Graduate Student) (台湾): 統計多様体, ランダム化アルゴリズム, 時系列解析の推測
2018.7.13~2018.9.17
- 吳 其豪 (The Institute of Applied Mathematical Sciences, National Taiwan University • Master Student) (台湾): 非線形混合整数計画の応用に関する研究
2018.7.9~2018.7.30
- Vishwanath, Siddharth (The Pennsylvania State University • PhD Student (Graduate Assistant)) (アメリカ合衆国): 位相的データ解析
2018.7.1~2018.8.5
- 米岡 大輔 (St. Jude Children's Research Hospital • Postdoctoral Research Fellow) (アメリカ合衆国): 多変量メタアナリシスの方法論に関する研究
2018.6.12~2018.8.31
- 吉田 るり子 (Naval Postgraduate School • Associate Professor) (アメリカ合衆国): 進化系統樹におけるノンパラメトリック解析法の研究
2018.8.26~2018.9.15
- Yunus, Rossita Binti Mohamad (University of Malaya, Institute of Mathematica Sciences • Senior Lecturer) (マレーシア): 空間的多変量データ解析に関する研究
2018.9.28~2018.10.25
- 陳 石 (China Earthquake Administration, Institute of Geophysics • Associate Professor) (中華人民共和国): 地震活動と重力場変動の相関性のモデリング
2018.8.20~2018.9.18
- 張 貝 (China Earthquake Administration, Institute of Geophysics • Assistant Professor) (中華人民共和国): 地震活動と重力場変動の相関性のモデリング
2018.8.20~2018.9.18
- 李 紅誼 (China University of Geosciences, School of Geophysics and Geoinformation Technology • Professor) (中華人民共和国): 繰り返し地震活動に基づいて松潘甘孜地域の境界断層帯のすべり速度の研究
2018.8.25~2018.8.31
- Toczydlowska, Dorota (Nomura International, London • Researcher, University College London • PhD Student) (英国): 動的機能回帰による気象と商品のリンク
2018.7.15~2018.8.16
- Chan, Jennifer (The University of Sydney • Associate Professor) (オーストラリア連邦): 金融リスク
2018.7.14~2018.7.26
- 熊 子瑶 (Peking University • PhD Student) (中華人民共和国): 地震ハザード解析における統計的モデリング
2018.9.1~2019.8.31

- Nevat, Ido (TUM CREATE • Team Leader) (シンガポール共和国)：実空間の再構成とその信頼レベル
2018.8.7～2018.8.10
- Ng, Choung Min (University of Malaya, Institute of Mathematica Sciences • Senior Lecturer) (マレーシア)：母関数に基づく統計的推測
2018.9.23～2018.10.13
- Buckby, Jodie (The University of Otago • PhD Student) (ニュージーランド)：隠れマルコフモデルによる残差分析
2018.9.23～2018.10.6
- Stadje, Mitja Alexander (Ulm University, Institute of Insurance Science • Professor) (ドイツ連邦共和国)：バックワード確率微分方程式のパラメータ推定問題とマーケットインパクト
2018.10.13～2018.10.20
- Gloter, Arnaud Edouard (Université d'Evry Val d'Essonne • Professor) (フランス共和国)：拡散過程のパラメータ推定と局所漸近混合正規性について
2018.10.18～2018.10.26
- 廖 怡雯 (Earthquake-Disaster&Risk Evaluation and Management (E-DREaM) Center, National Central University • Research Assistant) (台湾)：ETASモデルとクーロン応力伝達に基づく推定した断層面を組み込んだ余震予測
2018.10.22～2018.11.21
- Pewsey, Arthur (University of Extremadura • Associate Professor) (スペイン王国)：周期的な確率密度関数を持つ多変量コピュラに関する研究
2018.11.22～2018.12.3
- Li, Rui (Sun Yat-sen University (Zhongshan University) • Student) (中華人民共和国)：自動材料設計アルゴリズムの開発
2019.2.10～2019.3.24
- 龔 萱 (Institute of Geology and Geophysic, Chinese Academy of Science • PhD Student) (中華人民共和国)：時空間ETASモデルに基づくビルマの地震活動シミュレーション
2019.1.3～2019.2.2
- 司 政重 (Institute of Geology and Geophysics, China Earthquake Administration • PhD Student) (中華人民共和国)：地震検出率の日変化の統計特徴
2019.1.3～2019.2.2
- 王 林海 (Institute of Geology and Geophysics, China Earthquake Administration • PhD Student) (中華人民共和国)：地震活動と重力場変動の相関性のモデリング
2019.1.15～2019.2.14
- Jin, Sun (University of Technology Sydney • PhD Student) (オーストラリア連邦)：金融対策のための近似的動的計画法アルゴリズムの研究
2019.1.4～2019.1.30
- Ye, Chen (University of Technology Sydney • Post-doctoral Research Fellow) (オーストラリア連邦)：時系列データのためのベイズ計算統計モデルの研究
2019.2.23～2019.3.3
- Harkonen, Marc (Georgia Institute of Technology, School of Mathematics • PhD Student) (アメリカ合衆国)：時系列データに対する位相的データ解析の研究
2019.3.10～2019.3.24
- Yi, Jiang (The University of Sydney, Doctor of Philosophy • PhD Student) (オーストラリア連邦)：機械学習法を用いた財務会計データのモデリング
2019.3.1～2020.2.29
- 韓 鵬 (Southern University of Science and Technology • Assistant Professor) (中華人民共和国)：多角的アプローチに基づく地震モデルの開発
2019.1.10～2019.1.25
- 陳 曉非 (Southern University of Science and Technology • Professor) (中華人民共和国)：多角的アプローチに基づく地震モデルの開発
2019.1.20～2019.1.25
- Sejdinovic, Dino (University of Oxford • Associate Professor) (英国)：カーネル指数分布族による条件付確率推定
2019.3.22～2019.3.29
- 金川 元信 (University of Tuebingen • Research Scientist) (ドイツ連邦共和国)：ガウス過程と再生核ヒルベルト空間の関係について
2019.3.18～2019.3.29
- Lele, Subhash R (University of Alberta • Professor) (アメリカ合衆国)：生態・環境データに対する統計モデルの最近の展開
2019.3.18～2019.3.31
- Lombardo, Rosaria (University of Campania "Luigi Vanvitelli" • Associate Professor in Statistics) (イタリア共和国)：デー

タ同化における質的変数	2019.2.28～2019.3.5
金川 平志郎 (University College London・PhD Student) (英国): 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用	2019.3.26～2019.3.31
Chen, Yen-Chi (University of Washington・Assistant Professor) (アメリカ合衆国): 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用	2019.3.27～2019.3.29
Sriperumbudur, Bharath Kumar (Pennsylvania State University・Assistant Professor) (アメリカ合衆国): 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用	2019.3.25～2019.3.29
黄 顕貴 (Institute of Statistical Science, Academia Sinica・Distinguished Researcher) (台湾): 積分型適合度検定統計量の組み合わせ構造と漸近挙動の解析	2019.3.20～2019.4.4
Kozubowski, Tomasz (University of Nevada・Professor) (アメリカ合衆国): 渋谷分布とその拡張	2019.3.18～2019.3.23
Ong, Seng Huat (University of Malaya・Honorary Professor) (マレーシア): 二項変数の畳み込みによる分布族	2019.3.18～2019.3.23

【本研究所主催・共催シンポジウム等の開催】

- (1) 医療健康データ科学研究センター設立シンポジウム
日時: 2018年5月28日
場所: 秋葉原コンベンションホール
- (2) NTNU-ISM Joint Workshop on Sustainability and Statistical Machine Learning
日時: 2018年6月3日～2018年6月5日
場所: Norwegian Univ.of Science and Technology
- (3) リスク解析戦略研究センターシンポジウム
日時: 2018年7月17日
場所: フクラシア丸の内オアゾ
- (4) Workshop on the Frontiers of Applied Bayesian Inference and Computation
日時: 2018年9月14日
場所: 統計数理研究所 2階セミナー室
- (5) The 3rd IMI-ISM-ZIB MODAL Workshop on Challenges in Real World Data Analytics and High-Performance Optimization
日時: 2018年9月26日～2018年10月1日
場所: 政策研究大学院大学
- (6) 第9回データ同化ワークショップ
日時: 2018年10月10日
場所: 東京大学本郷キャンパス理学部1号館

- (7) Workshop on Computational Statistics and Machine Learning
日時：2018年10月15日～2018年10月16日
場所：統計数理研究所
- (8) Stochastic Processes and Risk Analysis
日時：2018年10月19日
場所：統計数理研究所
- (9) 確率・統計・行列ワークショップ 彦根 2018
日時：2018年10月24日～2018年10月25日
場所：滋賀大学彦根キャンパス
- (10) 9th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics
日時：2018年11月29日～2018年12月4日
場所：統計数理研究所
- (11) 第6回金融シンポジウム
日時：2018年12月20日～2018年12月21日
場所：ベルサール東京日本橋
- (12) HW-ISM-UoE Workshop on Machine Learning for Risk and Insurance
日時：2019年2月4日～2019年2月6日
場所：International Centre for Mathematical Sciences
- (13) 統計数理研究所共同利用研究（一般研究2）研究集会「質的データ分析への再接近4 ―基本理解と周辺理論―」
日時：2019年3月4日
場所：統計数理研究所
- (14) Pioneering Workshop on Extreme Value and Distribution Theories in Honor of Professor Masaaki Sibuya
日時：2019年3月21日～2019年3月23日
場所：統計数理研究所
- (15) ISM Symposium on Environmental Statistics 2019
日時：2019年3月25日～2019年3月26日
場所：統計数理研究所
- (16) The 4th ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis
日時：2019年3月25日～2019年3月30日
場所：統計数理研究所
- (17) Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence 2019
日時：2019年3月28日～2019年3月29日
場所：統計数理研究所
-

【Annals of the Institute of Statistical Mathematics】 Vol.70 (2018), No.3, 4, 5
Vol.71 (2019), No.1, 2

欧文学術誌，年 5 回発行。Springer より出版及び販売。刊行後 2 年以上経過したものは研究所より Online で全文を公開。

Editorial Board（平成 31.4.1 現在）

Executive Editor：椿 広計

Chief Editor：藤澤 洋徳

Co-editors：二宮 嘉行，清 智也（東京大学）

Associate Editors：江口 真透，福水 健次，加藤 昇吾，栗木 哲，間野 修平，庄 建倉，他 所外 39 名

Vol. 70, No. 3

Robust variable selection for finite mixture regression models

..... Qingguo Tang and R. J. Karunamuni 489

Versatile estimation in censored single-index hazards regression

..... Chin-Tsang Chiang, Shao-Hsuan Wang and Ming-Yueh Huang 523

Adaptive varying-coefficient linear quantile model: A profiled estimating equations approach

..... Weihua Zhao, Jianbo Li and Heng Lian 553

Statistical inferences based on INID progressively type-II censored order statistics

..... M. Razmkhah and S. Simriz 583

Bootstrap inference for misspecified moment condition models

..... Mihai Giurcanu and Brett Presnell 605

Flexible sliced designs for computer experiments

..... Xiangshun Kong, Mingyao Ai and Kwok Leung Tsui 631

Multiscale inference for a multivariate density with applications to X-ray astronomy

..... Konstantin Eckle, Nicolai Bissantz, Holger Dette, Katharina Proksch and Sabrina Einecke 647

A more powerful test identifying the change in mean of functional data

..... Buddhananda Banerjee and Satyaki Mazumder 691

Vol. 70, No. 4

Pointwise convergence in probability of general smoothing splines

..... Matthew Thorpe and Adam M. Johansen 717

Asymptotic theory for varying coefficient regression models with dependent data

..... Soutir Bandyopadhyay and Arnab Maity 745

Efficient and robust tests for semiparametric models

..... Jingjing Wu and Rohana J. Karunamuni 761

Jackknife empirical likelihood for the difference of two volumes under ROC surfaces

..... Yueheng An and Yichuan Zhao 789

Inference for a change-point problem under a generalised Ornstein-Uhlenbeck setting

.....	Fuqi Chen, Rogemar Mamon and Sevérién Nkurunziza	807
A generalized Sibuya distribution		
.....	Tomasz J. Kozubowski and Krzysztof Podgórski	855
Hazard rate estimation for left truncated and right censored data		
.....	Sam Efromovich and Jufen Chu	889
Testing equality between several populations covariance operators		
.....	Graciela Boente, Daniela Rodriguez and Mariela Sued	919
Vol. 70, No. 5		
Asymptotic results for jump probabilities associated to the multiple scan statistic		
.....	Markos V. Koutras and Demetrios P. Lyberopoulos	951
Smoothed nonparametric tests and approximations of p -values		
.....	Yoshihiko Maesono, Taku Moriyama and Mengxin Lu	969
Hybrid schemes for exact conditional inference in discrete exponential families		
.....	David Kahle, Ruriko Yoshida and Luis Garcia-Puente	983
A robust adaptive-to-model enhancement test for parametric single-index models		
.....	Cuizhen Niu and Lixing Zhu	1013
Correction to: A robust adaptive-to-model enhancement test for parametric single-index models		
.....	Cuizhen Niu and Lixing Zhu	1047
Purely sequential bounded-risk point estimation of the negative binomial mean under various loss functions: one-sample problem		
.....	Nitis Mukhopadhyay and Sudeep R. Bapat	1049
A constructive hypothesis test for the single-index models with two groups		
.....	Jun Zhang, Zhenghui Feng and Xiaoguang Wang	1077
General rank-based estimation for regression single index models		
.....	Huybrechts F. Bindele, Ash Abebe and Karlene N. Meyer	1115
A generalized partially linear framework for variance functions		
.....	Yixin Fang, Heng Lian and Hua Liang	1147
Vol. 71, No. 1		
Semiparametric efficient estimators in heteroscedastic error models		
.....	Mijeong Kim and Yanyuan Ma	1
Sobolev-Hermite versus Sobolev nonparametric density estimation on $\mathbb{R}$		
.....	Denis Belomestny, Fabienne Comte and Valentine Genon-Catalot	29
Two-stage cluster samples with ranked set sampling designs		
.....	Omer Ozturk	63
Pseudo-Gibbs sampler for discrete conditional distributions		
.....	Kun-Lin Kuo and Yuchung J. Wang	93
On estimation of surrogate models for multivariate computer experiments		
.....	Benedikt Bauer, Felix Heimrich, Michael Kohler and Adam Krzyżak	107
A class of uniform tests for goodness-of-fit of the multivariate L_p -norm spherical distributions and the lp -norm symmetric distributions		

..... Jiajuan Liang, Kai Wang Ng and Guoliang Tian	137
An asymptotic expansion for the normalizing constant of the Conway-Maxwell-Poisson distribution	
..... Robert E. Gaunt, Satish Iyengar, Adri B. Olde Daalhuis and Burcin Simsek	163
Inference about the slope in linear regression: An empirical likelihood approach	
..... Ursula U. Müller, Hanxiang Peng and Anton Schick	181
Bootstrapping the Kaplan-Meier estimator on the whole line	
..... Dennis Dobler	213
Vol. 71, No. 2	
AIC for the non-concave penalized likelihood method	
..... Yuta Umezu, Yusuke Shimizu, Hiroki Masuda and Yoshiyuki Ninomiya	247
Frequentist model averaging for threshold models	
..... Yan Gao, Xinyu Zhang, Shouyang Wang, Terence Tai-leung Chong and Guohua Zou	275
Waiting time for consecutive repetitions of a pattern and related distributions	
..... Sigeo Aki	307
Testing in nonparametric ANCOVA model based on ridit reliability functional	
..... Debajit Chatterjee and Uttam Bandyopadhyay	327
Weighted estimating equations for additive hazards models with missing covariates	
..... Lihong Qi, Xu Zhang, Yanqing Sun, Lu Wang and Yichuan Zhao	365
A generalized urn with multiple drawing and random addition	
..... Aguech Rafik, Lasmar Nabil and Selmi Olfa	389
Penalized expectile regression: An alternative to penalized quantile regression	
..... Lina Liao, Cheolwoo Park and Hosik Choi	409
Wishart exponential families on cones related to tridiagonal matrices	
..... Piotr Graczyk, Hideyuki Ishi and Salha Mamane	439

【統計数理】 第66巻 (2018), 第1, 2号

和文学術誌, 年2回発行。講究録と統計数理研究輯報とを合わせて, 1953年に統計数理研究所彙報として発刊。1985年度から「統計数理」に誌名変更。第43巻(1995)よりOnlineで全文を公開。第42巻以前についても順次公開を進めている。

編集委員会 (平成31.4.1現在)

委員長: 間野 修平

委員: 伊藤 陽一, 志村 隆彰, 庄 建倉, 中野 慎也, 朴 堯星

第66巻 第1号

特集 「統計教育の新展開」

「特集 統計教育の新展開」について

田村 義保・中西 寛子・渡辺 美智子 1

小学校・中学校における算数・数学教育の中に如何にして統計的考え方を導入すべきか? [総合報告]

椿 広計 3

統計的探究プロセスとその評価 [総合報告]	
深澤 弘美・櫻井 尚子・和泉 志津恵	15
中高一貫校における統計教材開発 [総合報告]	
須藤 昭義	37
臨床統計家育成の諸問題 [総合報告]	
田中 司朗・相田 麗・今井 匠・廣田 誠子・森田 智視・濱崎 俊光・佐藤 俊哉	49
データサイエンス教育の滋賀大学モデル [総合報告]	
竹村 彰通・和泉 志津恵・齋藤 邦彦・姫野 哲人・松井 秀俊・伊達 平和	63
大規模授業支援テストシステムとそのラーニングアナリティクス [総合報告]	
廣瀬 英雄	79
統計的問題解決を取り入れた授業実践の在り方に関する一考察 ―既存のデータを活用した問題解決活動におけるプロセスの相違に着目して― [研究ノート]	
青山 和裕	97
データサイエンス教育に関する調査結果からみる統計基礎教育の現状 [研究ノート]	
竹内 光悦・末永 勝征	107
高校数学における統計教育の教材開発とその実践 [研究ノート]	
及川 久遠・井出 和希・細野 智之・芥川 麻衣子・川崎 洋平・渡辺 美智子	121
高等学校における「データの分析」その後の統計教育実践の一事例 ―データを活用する力の育成の観点から― [研究ノート]	
酒井 淳平・稲葉 芳成	135
大学学部における統計教育の実践報告 ―演繹と帰納をつなぐアクティブラーニング― [研究ノート]	
石綿 元	153
中心極限定理のクリッカーによる教室実験が効果的であるために必要なクラスサイズの評価 [研究ノート]	
樋口 三郎	167
統計教育連携ネットワーク (JINSE) の展開 [研究ノート]	
美添 泰人	177
第66巻 第2号	
特集 「サービス科学の今」	
「特集 サービス科学の今」について	
丸山 宏・中野 純司	189
アジャイルな社会に向けて [総合報告]	
丸山 宏	193
ビッグデータを活用する確率モデリング技術 ―社会実装の取り組みと課題― [総合報告]	
本村 陽一	213
位置情報軌跡の統計的プライバシー保護 [総合報告]	
南 和宏	225
大規模集計POSデータの高次元スパースモデリング [研究詳解]	
李 銀星・照井 伸彦	235
統計モデルによる消費者理解の可能性 [研究ノート]	
佐藤 忠彦	249

地域健康政策へのベイジアンネットワークの応用 [研究ノート]	
鳥海 航・生方 裕一・久野 譜也・岡田 幸彦	267
集約的シンボリックデータのカイ2乗統計量を用いた非類似度とその不動産情報データへの適用 [原著論文]	
清水 信夫・中野 純司・山本 由和	279

B-スプライン及び Adaptive Group LASSO に基づく正則化非線形ロジットモデルによるデフォルト確率の推定 [原著論文]	
高部 勲・山下 智志	295
トータルパワー寄与率を用いた海洋生態システムにおける因果性推測 [研究ノート]	
ソルヴァン加藤 比呂子・Subbey Sam	319
P ³ : Pythonによる並列計算機用粒子フィルタライブラリ [統計ソフトウェア]	
中野 慎也・有吉 雄哉・樋口 知之	339

【統計数理研究所調査研究リポート】

統計数理研究所の研究調査のデータの発表を目的とする報告誌。不定期刊行。1955年に「統数研研究リポート」として発刊以後、「数研研究リポート」、「統計数理研究所研究リポート」と誌名を変えつつ刊行してきたが、平成22年12月から「統計数理研究所調査研究リポート」に誌名変更。Onlineで全文を公開。

編集委員会（平成31.4.1現在）

委員長：吉野 諒三

委員：朴 堯星，前田 忠彦

平成30年度の発行はありませんでした。

【Computer Science Monographs】

ソフトウェアの研究開発に関する報告誌，不定期刊行。No.31（2005）よりOnlineで全文を公開。

編集委員会（平成31.4.1現在）

委員長：上野 玄太

委員：足立 淳，川崎 能典，中野 慎也

平成30年度の発行はありませんでした。

【Research Memorandum】 研究結果の迅速な公開を目的とするテクニカルレポート。

No.1208: 加藤 直広, ゲノムワイド関連研究による統計解析の方法

【統計計算技術報告】 計算機の運用に関するテクニカルレポート。ISM Reports on Statistical Computing

平成30年度の報告はありませんでした。

【研究教育活動報告】 研究あるいは教育活動の記録。

No.45: 統計数理研究所, 総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻, 2018年 統計数理研究所オープンハウスポスター発表 及び 統計科学専攻学生研究発表会 資料集 (2018.6)

No.46: 総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻 (編), 2018(平成30)年度 総合研究大学院大学 統計科学専攻 学生研究発表会 報告集 (2019.2)

【共同研究レポート】 共同研究の実績報告書。

登録番号	課題番号	レポート名	研究代表者
No.412	30-共研-5015	統計教育実践研究 第11巻	末永 勝征
No.413	30-共研-2028	コーパスに基づく用法基盤モデルの実践	植田 正暢
No.414	30-共研-2029	言語特性の量化によるテキストの探索的・検証的分析	石川 慎一郎
No.415	30-共研-5005	生体信号・イメージングデータ解析に基づく医療・健康データ科学の展開	清野 健
No.416	30-共研-5003	環境・生態データと統計解析 (6)	清水 邦夫
No.417	30-共研-5010	極値理論の工学への応用 (16)	北野 利一
No.418	30-共研-5011	無限分解可能過程に関連する諸問題 (23)	志村 隆彰
No.419	30-共研-2014	不確実状況下での動的状態推定と知能情報科学の融合 (2)	生駒 哲一
No.420	30-共研-5012	最適化: モデリングとアルゴリズム31	土谷 隆
No.421	30-共研-2027	教育・研究資源としてのESPコーパスを利用した多角的研究	藤枝 美穂
No.422	30-共研-5009	官民オープンデータ利活用の動向及び人材育成の取組	白川 清美
No.423	30-共研-5014	スポーツデータ解析における理論と事例に関する研究集会 第6巻	酒折 文武
No.424	30-共研-2052	実践計量文体学 II 語彙, 意味, 文体へのアプローチ	田畑 智司
No.425	30-共研-2030	ESP・JSP教育のためのテキスト分析手法	石川 有香
No.426	30-共研-5006	動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの整備と普及 (4)	丸山 直昌

【統計思考院研究レポート】 公募型人材育成事業の実績報告書。

平成 30 年度の発行はありませんでした。

【統計数理セミナー】

原則毎週水曜日の午後4時から、所内教員および国内外からの研究者による一日2人40分ずつの講演を開催。

- 庄 建倉：On extensions of earthquake clustering models, 2018.4.25
 荻原 哲平：拡散過程の積分観測モデルの局所漸近混合正規性, 2018.4.25
 上野 玄太：数値予報モデルへのデータ同化, 2018.5.9
 田中 未来：制約付き非凸スパース最適化問題に対するDCアルゴリズム, 2018.5.9
 坂田 綾香：非凸スパース正則化に対する確率伝搬法：収束条件とモデル選択, 2018.5.16
 Wu Stephen：ベイジアン逆設計を用いた高熱伝導率ポリマーの発見, 2018.5.16
 Donald Richards：Integral transform methods in hypothesis testing for gamma distributions, 2018.5.30
 吉田 亮：マテリアルズインフォマティクスの最前線, 2018.5.30
 伊庭 幸人：MCMCによる力学系の「珍しい軌道」のサンプリングとその応用, 2018.6.6
 野村 俊一：非定常更新過程によるプレートダイナミクスの逆推定, 2018.6.6
 中野 純司：統計数理研究所で開発されたソフトウェアの普及, 2018.6.13
 南 和宏：公的調査データを用いた統計開示制御技術の実証的評価, 2018.6.13
 伊藤 陽一：陽子線治療もしくはX線治療を受けた肝癌患者における放射線性肝障害を対象とした正常組織障害発生確率の不確実性評価, 2018.6.20
 持橋 大地：計量政治学における統計的テキスト分析, 2018.6.20
 伊藤 聡：順位判定基準を考慮したワイルドカード・クリンチ／エリミネーションナンバーの計算, 2018.6.27
 二宮 嘉行：因果推論における周辺構造の選択のためのCp基準, 2018.6.27
 村上 大輔：大規模空間データのモデリングのための事前圧縮アプローチ, 2018.7.4
 今泉 允聡：Szemerédi分割による非滑らかな確率密度関数の推定, 2018.7.4
 藤澤 洋徳：相関情報を積極的に導入したスパース・モデリング, 2018.7.11
 Matthew Ames：Which risk factors drive oil futures price curves? Speculation and hedging in the short-term and long-term, 2018.7.11
 日野 英逸：ブートストラップ分布に基づく外れ値検定とその応用, 2018.10.3
 福水 健次：Variational learning on aggregate outputs with Gaussian processes, 2018.10.3
 瀧澤 由美：マイクロ波円偏波アンテナの基礎研究と適用 一広帯域・高利得特性の実現一, 2018.10.10
 清水 信夫：集約的シンボリックデータのカテゴリー変数の選択, 2018.10.10
 逸見 昌之：Copas-Jacksonバウンド再訪：ネットワークメタアナリシスへの応用, 2018.10.17
 宮里 義彦：Euler-Lagrangeシステムの適応コンセンサス制御, 2018.10.17
 濱田ひろか：大規模書誌情報のネットワーク構造に基づく研究多様性指標, 2018.10.24
 中野 慎也：Non-parametric regression for spherical vector field estimation, 2018.10.24
 川崎 能典：内閣支持率と株価収益率の因果関係, 2018.10.31
 吉野 諒三：「オレオレ詐欺を防げ！」—特殊詐欺の被害者のプロファイリングのための「データの科学」, 2018.10.31

島谷健一郎：欠損を伴う個体ベースデータからの個体群動態パラメータ推定法, 2018.11.7
 豊田 充：確率ブーリアンネットワークの最適制御と応用, 2018.11.7
 松井 知子：話者認識技術の研究動向と課題, 2018.11.14
 長幡 英明：多変量時系列に対する分散分析, 2018.11.14
 小山 慎介：加法的な計数時系列ネットワークを用いたイベント連鎖のモデリング, 2018.11.21
 江口 真透：一般化ミクスチュアモデル, 2018.11.21
 前田 忠彦：社会調査の実施に関わるいくつかの話題, 2018.11.28
 三分一史和：時系列データにおける変化点の検出, 2018.11.28
 加藤 昇吾：2変量分布の上側と下側の裾確率を比較するための尺度, 2018.12.5
 山田 寛尚：機械学習による有機・無機分子の物性予測, 2018.12.5
 森井 幹雄：Angular resolution booster を用いたX線望遠鏡のイメージ再構成, 2018.12.12
 張 俊超：高齢者向け無料交通制度の政策評価およびそのメカニズムの解明, 2018.12.12
 足立 淳：古代DNA解析による絶滅生物と生物多様性の歴史, 2019.1.9
 栗木 哲：クロネッカー積共分散構造の最尤推定量の存在・非存在 - あるテンソルランク最小化問題, 2019.1.9
 早水 桃子：細分系統樹の構造定理がもたらす系統データ解析の新展開, 2019.1.30
 吉本 敦：離散最適化による森林資源管理を通じた最適保護区連結ネットワークの探求, 2019.2.6
 山下 智志：大規模データプロファイリング時代の到来：社会変革，研究コンプライアンス，必要技術，実験例の解説, 2019.2.6
 野間 久史：多変量メタアナリシスにおける正確な統計的推測手法, 2019.2.13
 山本 誉士：確率的アルゴリズムを用いた動物の空間分布動態推定, 2019.2.13
 船渡川伊久子：帰無仮説が棄却されないとは, 2019.2.20
 廣瀬 雅代：小地域集計を活用した小区域別住民意識調査分析, 2019.2.20
 朴 堯星：地方移住の促進要因を探る - 移住者と地域住民を対象とした調査 -, 2019.2.27
 間野 修平：計算代数による抽出法とその応用, 2019.2.27
 池田 思朗：電波干渉計イメージングにおける位相雑音の扱いについて, 2019.3.6
 田村菜穂美：両親の社会経済要因が子どもの在胎週数・出生体重に与える影響：出生コホート研究を用いた検討, 2019.3.6
 上原 悠慎：誤特定非正規確率微分方程式モデルの推定理論, 2019.3.13
 志村 隆彰：劣指数的分布に関連する確率分布, 2019.3.13

【オープンハウス】

テーマ 「データサイエンスが切り拓く、ひとと社会の未来」

日程：2018年6月15日（金）

会場：統計数理研究所

対象：共同利用・共同研究に関心のある研究者・企業，総研大／統数研への進学を考えている学生・大学院生・社会人等

内容：研究内容ポスター展示（展示ポスター：88枚）

統計よろず相談室（相談件数：17件）

特別講演（参加者数：103人）

大橋靖雄 (東京大学 名誉教授/中央大学理工学部 教授):「健康情報は信じられるか? 医療を支えるエビデンスとコミュニケーション」

野間久史 (統計数理研究所 データ科学研究系准教授):「医学研究の発展を支えるデータサイエンスと統計数理」

総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻 大学院説明会 (参加者数: 36人)

総入場者数: 142名

・オープンハウスの前日に下記の連携イベントを開催した。

テーマ「統計数理研究所創立75周年記念 産学連携シンポジウム“企業における デジタルトランスフォーメーションとデータサイエンティスト育成の最前線”」

日程: 2018年6月14日 (木)

会場: 統計数理研究所

主催: 情報・システム研究機構 統計数理研究所

参加者数: 125名

【オープンハウスポスター展示】 2018.6.15, ところ: 総合研究棟 交流アトリウム

モデリング研究系

川崎 能典: 線形重回帰で効果がマスクされている変数の効率的探索

宮里 義彦: システム制御理論の研究～統計科学と制御科学の接点

吉本 敦: 離散最適化による最適保護区連結ネットワークの探求

庄 建倉: Semi-parametric estimates of the long-term background trend, periodicity, and clustering effect in crime data

瀧澤 由美: 円偏波によるマイクロ波計測法の研究と生体神経システムの電気物理的動作の基礎研究

三分一史和: ニューロンの興奮性, 抑制性結合と因果性の推定

伊庭 幸人: MCMCによるカオス力学系の軌道のサンプリング

南 和宏: 表データのセル秘匿処理の最適化

小山 慎介: イベント連鎖のモデリングと統計解析

日野 英逸: 粒子フィルタによるダイポール推定のためのモデル選択規準

早水 桃子: 細胞の遺伝子発現データ解析と離散数学

中野 純司: 統計数理研究所で開発されたRパッケージ

上野 玄太: 数値予報モデルへのデータ同化

中野 慎也: 近似カルマンフィルタによるオーロラ画像データの解析

野村 俊一: 前震活動の統計的識別による短期地震予測

データ科学研究系

吉野 諒三: 人びとの意識の国際比較 ―文化多様体解析CULMAN―

前田 忠彦: 日本人の国民性調査第14次全国調査に向けての課題

朴 堯星: 地方移住にかかわる地域住民の意向を探る ―三重県尾鷲市市民を対象とした調査より―

廣瀬 雅代: 国勢調査集計結果によるモデルに基づくアプローチの検証 ―立川市町丁目別住民意識調査データ適用に向けて―

稲垣 佑典：国際比較調査データを用いた「幸福観」の日韓比較
 芝井 清久：国際関係論研究における個人データの活用の可能性
 山下 智志：高精度少量データと低精度大量データを利用した分析の実践：アパート収益予測モデル
 金藤 浩司：環境統計分野での濃度現象の解析に用いられる確率分布について
 伊藤 陽一：Sample size estimation using negative binomial distribution for determining the risk of adverse drug reaction in the post-marketing study.
 船渡川伊久子：曝露開始から死亡までが超長期の場合の医学統計 ー日本の例
 野間 久史：Comparative Effectiveness Research, Precision Medicineのための臨床試験エビデンス統合解析
 清水 信夫：カイ2乗統計量に基づく集約的シンボリックデータの非類似度
 松井 知子：統計的機械学習による都市インテリジェンス研究
 吉田 亮：マテリアルズインフォマティクスの最前線
 足立 淳：失われた生物の進化と多様性を解明する古代DNA解析
 島谷健一郎：観察されなかった種数の推定：想定外を科学する1歩
 Wu Stephen：Bayesian inverse material design for high thermal conductivity polymers
 村上 大輔：大規模データのための時空間回帰モデリング
 濱田ひろか：大規模書誌情報のネットワーク構造に基づく研究多様性指標
 加藤 直子：Understanding public, visitors, and participants in science events

数理・推論研究系

栗木 哲：クロネッカー積共分散構造の最尤推定量の存在・非存在 ーあるテンソルランク最小化問題
 二宮 嘉行：LASSOのためのAIC型情報量規準
 間野 修平：超幾何系による Direct Sampler
 加藤 昇吾：2変量角度データのためのコピュラ
 志村 隆彰：離散性の極値解析への影響
 荻原 哲平：拡散過程の積分観測モデルに対する統計推定理論
 江口 真透：異なるモデルの尤度関数の一般化結合
 福水 健次：位相的データ解析への統計的機械学習アプローチ
 藤澤 洋徳：スパース・モデリングの研究
 持橋 大地：計量政治学における統計的テキスト分析
 逸見 昌之：多変量メタアナリシスに関する方法論の研究
 坂田 綾香：非凸スパース正則化に対する確率伝搬法：収束条件とモデル選択
 伊藤 聡：汎用最適化パッケージによるクリンチ／エリミネーションナンバーの計算
 池田 思朗：ALMA望遠鏡のイメージングツールの開発
 田中 未来：制約付き非凸スパース最適化問題に対する効率のよいアルゴリズム
 Donald Richards：Integral transform methods in Goodness-of-Fit testing for Gamma distributions

研究センター等

伊高 静：ゼロ過剰ポアソン回帰モデルに基づく稚樹の切株・倒木上更新解析
 渡邊 隼史：十分定着した単語は使われ方は日々どのくらいいつつ変化しているか？ ー様々な言語や媒体に共通してみられる単語出現頻度の対数拡散と非整数微積分ー
 田上 悠太：符号制約付き回帰分析によるスパース推定
 張 俊超：The effect of transportation benefits on health and consumption among the elderly: Quasi-experimental

evidence from urban China

Guo Yicun : Modelling and forecasting three-dimensional-hypocenter seismicity in the Kanto region

長幡 英明 : Analysis of variance for multivariate time series

上原 悠楨 : 正規性に基づく飛躍型拡散過程の推定

齋藤 正也 : 風疹流行モデルの構成と流行対策への応用, インフルエンザへの拡張

山本 誉士 : 動物の分布・密度・行動特性を考慮した包括的ハビタットモデル手法の開発

森井 幹雄 : 超解像X線望遠鏡のイメージ再構成法

Ames Matthew Christopher : Which risk factors drive oil futures price curves? Speculation and hedging in the short and long-term

山田 寛尚 : 転移学習を用いた有機分子の物性値予測

長島 健悟 : メタアナリシスにおける予測区間の推定

岡 檀 : 30年間の市区町村自殺統計から見えてきた, 地域間格差の実態と対策における課題

今泉 允聡 : Statistical estimation for non-smooth functions by deep neural networks

神谷 直樹 : 検出理論モデルによる高確率-小報酬選択肢に対するバイアスの推定

豊田 充 : 動的システムの最適制御アルゴリズムとその応用

総研大学生

草場 穂 : 潜在変数に制約が付いたGTM-LDLVによる元素データの視覚化

筒井 良行 : Stokes-Oseen流れの有限次元フィードバック安定化

川島 孝行 : 非凸な目的関数に対する確率的最適化

林 崇弘 : 実際の原因における保守的な拡大とその性質

楠本 英子 : principal variablesを用いたデータの次元削減における情報量損失の最小化手法

貝淵 響 : Statistical aspects of Extreme Value Theory with an application in seismic analysis

三原 千尋 : 高頻度多変量金融時系列を用いた市場変動の分析

蒔田 恵理 : 発震機構を使った拡張ETASモデル

高田 正彬 : IILasso: 関連の低い変数を選択するスパースモデリング

安井雄一郎 : クロネッカーグラフの特徴に関する考察

張 菱軒 : A study of the article citation network in statistics research community

郭 中樑 : 言語モデルを用いた逆合成経路の探索

右京 芳文 : MMRM (Mixed-effects Model Repeated Measures) におけるブートストラップ法を用いた高次漸近理論に基づく近似推測手法

高部 勲 : 多項ロジットモデルに基づく企業データの統計的マッチング

Andrade Silva Daniel Georg : Robust Bayesian model selection for variable clustering with the Gaussian graphical model

斎藤 侑輝 : 小惑星・隕石のマッチングに関する研究

河村 優美 : Statistical modeling and inference of the rate of RNA polymerase II elongation by total RNA sequencing

今井 徹 : 実対数閾値の新たな推定方法の提案

高柳 慎一 : レプリカ交換モンテカルロ法を用いた情報源の推定

坂口 尚文 : 混合効果モデルとしてみたコウホート分析モデル

【特別講演】 統計数理研究所内で行われた講演

- Agostini, Daniele (Humboldt University), Discrete Gaussian distributions via theta functions, 2018.04.04
- Kashikar, Akanksha (Savitribai Phule Pune University), Estimation of growth rate in second order branching process, 2018.04.23
- 山本 達三 (びわこ成蹊スポーツ大学), 継続調査の活用シリーズ4: スポーツ需要変化の年齢・時代・世代効果とその応用, 2018.05.07
- Dimakis, Alexandros (University of Texas at Austin), Generative Adversarial Networks (GANs) and compressed sensing, 2018.07.19
- Pedroso, Joao Pedro (University of Porto), Online correlated orienteering on continuous surfaces, 2018.08.21
- Shi, Chen (China earthquake administration), A new approach for terrestrial relative gravity adjustment using smoothness priors of drift rate, 2018.08.28
- Galka, Andreas (University of Kiel), Blind signal separation by linear Gaussian modelling: The EM algorithm, 2018.10.17
- Harte, David (GNS Science), Evaluation of earthquake stochastic models based on their real-time forecasts: A case study of Kaikoura 2016, 2018.11.06
- Ting, Kai Ming (Federation University), Isolation kernel and its impacts on SVM and density-based clustering, 2018.11.09
- 山形 与志樹 (国立環境研究所), 気候変動対策(緩和・適応)のための空間ビッグデータ統計解析の可能性, 2018.11.30
- Härdle, Wolfgang Karl (Humboldt-Universität zu Berlin), Pricing green financial products, 2018.12.10
- Chen, Xiaofei (Southern University of Science and Technology), Phase diagram of earthquakes and implications, 2019.01.22
- Nanjo, Kazuyoshi Z (University of Shizuoka), An investigation into the relation between the occurrence of large earthquakes and time-dependent decrease in b value, 2019.01.22
- Zhang, Jun (University of Michigan-Ann Arbor), Some recent progress of information geometry, 2019.03.25

11

統計思考力育成事業・指導援助等

【公募型人材育成事業】

[ワークショップ]

a. 時空間モデリンググループ

3. 生物科学分野

30-思考院-7002 入門：感染症数理モデルによる流行データ分析と問題解決

西浦 博（北海道大学）、樋口 知之（統計数理研究所）、齋藤 正也（統計数理研究所）、稲葉 寿（東京大学）、井深 陽子（慶応義塾大学）、増田 直紀（ブリストル大学）、佐々木 顕（総合研究大学院大学）、山本 奈央（北海道大学）、田中 剛平（東京大学）、木下 諒（北海道大学）、吉井 啓太（北海道大学）、Petter Holme（東京工業大学）、都築 慎也（北海道大学）、茅野 大志（北海道大学）、中岡 慎治（北海道大学）

e. 計量科学グループ

3. 生物科学分野

30-思考院-7003 第13回Biostatisticsネットワーク

佐藤 俊哉（京都大学）、逸見 昌之（統計数理研究所）、米本 直裕（京都大学）、田中 司朗（京都大学）、浜田 知久馬（東京理科大学）、寒水 孝司（東京理科大学）、大庭 幸治（東京大学）、平川 晃弘（東京大学）、朴 慶純（北里大学）、服部 聡（大阪大学）、飛田 英祐（大阪大学）、中谷 英仁（大阪大学）、角間 辰之（久留米大学）、柳川 堯（久留米大学）、石井 一夫（久留米大学）、大山 哲司（久留米大学）、新谷 歩（大阪市立大学）、山本 紘司（大阪市立大学）、高橋 佳苗（大阪市立大学）、荒木 由布子（静岡大学）、井澤 慶信（東京理科大学）、江森 健人（東京理科大学）、大久保 竣祐（東京理科大学）、加藤 凌輔（東京理科大学）、舩田 優（東京理科大学）、金 珍成（東京理科大学）、小檜山 雄太（東京理科大学）、嶋野 祐輔（東京理科大学）、竹田 健人（東京理科大学）、田中 優一（東京理科大学）、味澤 嘉和（東京理科大学）、関山 英孝（東京理科大学）、中山 拓人（東京理科大学）、町田 龍之介（東京理科大学）、大東 智洋（東京理科大学）、宮内 佑（東京理科大学）、萩原 康博（東京大学）、山室 晋太郎（東京大学）、堀口 みき（北里大学）、金森 沙紀（北里大学）、羽田野 義郎（久留米大学）、米澤 ゆう子（久留米大学）、池田 徳典（久留米大学）、小原 仁（久留米大学）、高田 清佳（久留米大学）、樋口 恭子（久留米大学）、本田 主税（久留米大学）、森永 潤（久留米大学）、國武 照代（久留米大学）、佐藤 俊太郎（久留米大学）、森本 心平（久留米大学）、元島 茂信（久留米大学）、櫻井 利恵子（久留米大学）、上中 秀敏（久留米大学）、古賀 健一（久留米大学）、新川 裕也（久留米大学）、武富 奈菜美（久留米大学）、鎌田 貴士（静岡大学）、芦口 史弘也（東京理科大学）、磯ヶ谷 賢斗（東京理科大学）、今泉 敦（東京理科大学）、金澤 航佑（東京理科大学）、河津 優太（東京理科大学）、佐々木 豊空（東京理科大学）、本江 渡（東京理科大学）、平井 俊（東京理科大学）、石原 恒河（北里大学）、岡本 静（北里大学）、下村 一景（久留米大学）、橋本 賢勇（久留米大学）、吉田 勇一（久留米大学）、小原 聖功（久留米大学）、長野 友彦（久留米大学）、矢野 浩史（久留米大学）、石丸 悠子（久留米大学）、牛島 圭太（久留米大学）、米岡 大輔（St. Jude Children's Research Hospital）

f. 構造探索グループ

9. その他

30-思考院-7005 ネットワーク科学セミナー

水高 将吾（茨城大学）、金藤 浩司（統計数理研究所）、阿部 真人（理化学研究所）、一ノ瀬 元喜（静岡大学）、

岩瀬 優太 (茨城大学), 鬼頭 朋見 (筑波大学), 宮内 敦史 (理化学研究所), 高松 瑞代 (中央大学), 黒木 祐子 (東京工業大学), 佐野 幸恵 (筑波大学), 阪本 拓人 (東京大学), 小林 照義 (神戸大学), 庄司 一貴 (首都大学東京), 秦 重史 (鹿児島大学), 青木 高明 (香川大学), 川本 達郎 (産業技術総合研究所), 村瀬 洋介 (理化学研究所), 大槻 久 (総合研究大学院大学), 長谷川 雄央 (茨城大学), 津川 翔 (筑波大学), 渡邊 隼史 (金沢大学), 藤木 結香 (北海道大学), 平岩 将良 (神戸大学), 鈴木 健大 (国立環境研究所), 井上 寛康 (兵庫県立大学), 三浦 佳二 (関西学院大学), 藤田 和樹 (京都大学), 岡本 章太郎 (東京理科大学), 川澄 俊夫 (茨城大学), 後藤 弘光 (日本大学), 中村 文美 (茨城大学), 上田 仁彦 (京都大学), 向井 奏絵 (東京大学), 下野 昌宣 (京都大学), 鈴木 治夫 (慶應義塾大学), 小山 慎介 (統計数理研究所), 根岸 洗平 (東京理科大学), 長濱 章仁 (立命館グローバル・イノベーション研究機構), 福田 理紗 (高知工科大学), 藤岡 春菜 (東京大学), Tomasz M. RUTKOWSKI (理化学研究所), 高木 英美子 (東京工業大学), 平岡 喬之 (Asia Pacific Center for Theoretical Physics)

j. その他

2. 情報科学分野

30-思考院-7004 初中等から大学等高等教育・EBPMに資する社会人教育を繋ぐデータサイエンス教育の体系化に関する研究ワークショップ

渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 田村 義保 (統計数理研究所), 石井 裕基 (香川県立観音寺第一高等学校), 伊藤 久美子 (千葉県公立学校), 稲浦 聡 (奈良県生駒郡平群町), 上村 政明 (神戸市教育委員会), 小川 徳晃 (佐賀県教育委員会), 加藤 政幸 (岡崎市立翔南中学校), 鎌田 卓子 (和歌山市立砂山小学校), 鎌仲 徹也 (富山県氷見市立北部中学校), 金銅 孝 (さいたま市立与野八幡小学校), 斉藤 秀夫 (統計情報研究開発センター), 酒井 政則 (千葉県公立学校), 坂谷内 勝 (国立教育政策研究所), 佐藤 寿仁 (岩手大学教育学部附属中学校), 圖子 謙治 (香川県立観音寺第一高等学校), タエリム リー (国立韓国放送大学), 橋本 三嗣 (広島大学附属中・高等学校), 橋本 安行 (全国統計教育研究協議会), 林 宏樹 (兵庫県立姫路西高等学校), 松尾 淳子 (大分市立田尻小学校), 宮良 賢哉 (石垣市役所), 山下 成明 (さいたま市役所), 北川 源四郎 (東京大学), 赤平 昌文 (筑波大学), 五十嵐 康伸 (パーソルキャリア株式会社), 鹿野 利春 (国立教育政策研究所), 田栗 正章 (千葉大学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 須江 雅彦 (滋賀大学), 末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学)

8. 環境科学分野

30-思考院-7001 統計サマーセミナー2018

菅原 慎矢 (東京理科大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所), 野津 昭文 (大分県立看護科学大学), 佃 康司 (東京大学), 中川 智之 (広島大学), 林 賢一 (慶應義塾大学), 林 邦好 (聖路加国際大学), 保科 架風 (滋賀大学), 矢田 和善 (筑波大学), 廣瀬 善大 (北海道大学), 加藤 賢悟 (東京大学), 松井 秀俊 (滋賀大学), 森川 耕輔 (大阪大学), 山本 倫生 (岡山大学), 西山 貴弘 (専修大学), 川野 秀一 (電気通信大学), 篠崎 智大 (東京大学), 橋本 真太郎 (広島大学), 梅津 佑太 (名古屋工業大学), 永井 勇 (中京大学), 今泉 允聡 (統計数理研究所), 竹内 文乃 (慶應義塾大学), 姫野 哲人 (滋賀大学), 江口 翔一 (大阪大学), 上原 悠慎 (九州大学), 伊森 晋平 (大阪大学), 田畑 耕治 (東京理科大学), 大森 裕浩 (東京大学), 牧草 夏実 (島根大学), 藤澤 健吾 (東京理科大学), 湯浅 良太 (東京大学), 今井 凌 (東京大学), 松島 佑樹 (島根大学), 中田 竜明 (東京大学), 小川 雄介 (鹿児島大学), 福島 健吾 (株式会社野村総合研究所)

[若手育成]

h. 学習推論グループ

5. 工学分野

30-思考院-6001 異常検出に向けたロバスト・スパース・グラフィカルモデリング法の開発

大久保 豪人（早稲田大学），藤澤 洋徳（統計数理研究所）

【公開講座】

統計思考力育成事業の一環として，研究者・学生・一般社会人のための統計数理に関する公開の講座を開催している。内容は年度によって異なる。平成30年度は一般講座を6講座開催した。また，リーディングDAT講座は4講座1コースを開催した。平成30年度の受講者数は993人となり，昭和44年度からの開催講座数は延べ373講座2コース，受講者総数は27,021人にのぼる。

平成30年度に開催した講座は次のとおりである。

<一般講座>

A. スパース推定（講義レベル：中級）

2018年5月15日(火)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：川野 秀一（電気通信大学）

会場：統計数理研究所

受講者数：96人

B. 統計・機械学習における確率的最適化（講義レベル：中級）

2018年6月12日(火)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：鈴木 大慈（東京大学）

会場：統計数理研究所

受講者数：98人

C. 科学哲学の視点からの統計学再入門（講義レベル：初級）

2018年7月4日(水)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：森元 良太（北海道医療大学）

会場：統計数理研究所

受講者数：97人

D. 多変量解析法（講義レベル：初級）【社会調査士資格E科目対応】

2018年8月21日(火)～24日(金)10時～16時(1日5時間 計20時間)

講師：馬場 康維・清水 信夫（統計数理研究所）・今泉 忠（多摩大学）

会場：エッサム神田ホール 2号館

受講者数：83人

E. イベント時系列解析入門（講義レベル：中級）

2018年10月1日(月)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：小山 慎介（統計数理研究所）

会場：統計数理研究所

受講者数：96人

F. なぜ分散の推定は $n-1$ で割るのか? 統計学における推定の再入門 (講義レベル: 初級)

2018年11月14日(水)10時~16時(1日5時間 計5時間)

講師: 島谷 健一郎 (統計数理研究所)

会場: 統計数理研究所

受講者数: 101人

<リーディングDAT講座>

L-A. データサイエンスの基礎

2018年9月19日(水)~21日(金)10時~17時(1日6時間 計18時間)

講師: 伊庭 幸人・川崎 能典・二宮 嘉行 (統計数理研究所)・

立森 久照 (国立精神・神経医療研究センター・統計数理研究所客員)

会場: 統計数理研究所

受講者数: 98人

LB-1. 統計モデリング入門

2018年11月29日(木)~30日(金)10時~16時30分(1日5時間30分 計11時間)

講師: 伊庭 幸人・野村 俊一 (統計数理研究所)・久保 拓弥 (北海道大学)

会場: 筑波大学東京キャンパス

受講者数: 92人

LB-2. 機械学習とデータサイエンスの現代的手法

2018年12月13日(木)~14日(金)10時~16時30分(1日5時間30分 計11時間)

講師: 伊庭 幸人・福水 健次・日野 英逸・今泉 允聡 (統計数理研究所)

庄野 逸 (電気通信大学)・瀧川 一学 (北海道大学)

会場: 筑波大学東京キャンパス

受講者数: 96人

L-S. 地理情報と空間モデリング

2019年2月14日(木)~15日(金)10時~17時(1日6時間 計12時間)

講師: 村上 大輔 (統計数理研究所)

会場: 統計数理研究所

受講者数: 97人

養成コース

L-B1: 2018年11月29日(木)~30日(金)10時~16時30分(1日5時間30分 計11時間)

L-B2: 2018年12月13日(木)~14日(金)10時~16時30分(1日5時間30分 計11時間)

講評回: 2019年1月29日(火)10時~15時30分(4.5時間)

講評回講師: 野村 俊一・今泉 允聡 (統計数理研究所)

講評回会場: 統計数理研究所

受講者数: 39人

【リーディング DAT】

平成30年度は、情報・システム研究機構のデータサイエンス高度人材育成プログラムの支援により平成29年度に開始したプログラム「リーディングDAT（リーディング・ダット）」を拡張し、四つのリーディングDAT講座「L-A データサイエンスの基礎」、「L-B1 統計モデリング入門」、「L-B2 機械学習とデータサイエンスの現代的手法」、「L-S 地理情報と空間モデリング」を開催した。L-A講座は従来の公開講座「統計学概論」に代わる現代的な系統的入門講座、L-S講座は厳選したトピックについての集中講義で、いずれも平成30年度の新企画である。

平成29年度に引き続き、L-B1講座、L-B2講座の受講に加えて、2つの課題へのレポートの提出、レポートの講評回への出席を条件とする、リーディングDAT養成コースを実施し、講座のみの受講者とは別に39名の参加を得、うち27名に修了証を授与した。講座および養成コースの詳細は以下の通り。

L-A データサイエンスの基礎

2018年9月19日(水)～9月21日(金) 10時～17時

講師：伊庭幸人，川崎能典，二宮嘉行（統計数理研究所），
立森久照（国立精神・神経医療研究センター，統計数理研究所客員）

L-B1 統計モデリング入門（於：筑波大学東京キャンパス）

2018年11月29日(木)～11月30日(金) 10時～16時30分

テーマと講師：

「GLMから階層ベイズモデリングへ」久保拓弥（北海道大学）
「状態空間モデルによる時系列解析—KFASによる実践モデリング」野村俊一（統計数理研究所）
「補足と展望」伊庭幸人（統計数理研究所）

L-B2 機械学習とデータサイエンスの現代的手法（於：筑波大学東京キャンパス）

2018年12月13日(木)～12月14日(金) 10時～16時30分

テーマと講師：

「イントロダクション」伊庭幸人（統計数理研究所）
「カーネル法：基礎から最近の発展まで」福水健次（統計数理研究所）
「行列データ・テンソルデータの機械学習」今泉允聡（統計数理研究所）
「スパース推定入門」日野英逸（統計数理研究所）
「ニューラルネットワーク入門」庄野 逸（電気通信大学）
「決定木・回帰木に基づくアンサンブル学習」瀧川一学（北海道大学）

養成コース講評回

2019年1月29日(火) 10時～15時30分

講評担当講師：野村俊一，今泉允聡（統計数理研究所）

特別講演テーマと講演者：

「単語埋め込みの数理とテキストの表現」持橋大地（統計数理研究所）
「大規模な地理情報への統計モデリングの応用」村上大輔（統計数理研究所）

L-S 地理情報と空間モデリング

2019年2月14日(木)～2月15日(金) 10時～17時

講師：村上大輔（統計数理研究所）

【医療健康データ科学研究センター公開講座】

医療健康データ科学研究センターでは、医療健康データに携わる研究者・社会人を対象として、公開の講座を開催している。平成30年度に開催した講座は次の5講座であり、受講者総数は404人であった。

A. 臨床研究・疫学研究における傾向スコアを用いた統計解析

2018年5月31日（木）18時～20時10分

講師：野間 久史（統計数理研究所）

受講者数：140人

B. 観察研究における上級者のための交絡調整の方法

2018年9月1日（土）14時～16時

講師：佐藤 俊哉（京都大学）

受講者数：114人

C. 非侵襲脳内電気活動イメージングとその応用

2018年10月19日（金）10時20分～12時

講師：堀 潤一（新潟大学）

受講者数：30人

D. 医療統計のための機械学習－動的治療割り付けと強化学習－

2018年10月26日（金）13時30分～16時30分

講師：江口 真透（統計数理研究所）

受講者数：28人

E. 多変量解析のアドバンスな方法：ロジスティック回帰，生存時間解析，一般化推定方程式，マルチレベルモデリング

2018年12月2日（日）10時～12時10分

講師：野間 久史（統計数理研究所）

受講者数：92人

【組織連携に基づくデータサイエンス講座企画】

大学や研究所の要請を受け、データサイエンス講座をその内容と講師を合わせて企画し、提案を行うサービス。

平成30年度に実施された企画は以下の通り。

京都大学大学院医学研究科 AMED生物統計家人材育成支援事業
統計基礎科目「統計的推測の基礎」
逸見 昌之

京都大学国際高等教育院
「データ科学：理論から実用へⅠ」
島谷 健一郎
「データ科学：理論から実用へⅡ」
中野 慎也
Data Science Autumn School 2018「演習 データ科学：理論から実装へ」
島谷 健一郎・中野 慎也

同志社大学文化情報学部／同志社大学大学院文化情報学研究科
「時系列解析特論」
川崎 能典

トヨタ自動車株式会社「トヨタグループビッグデータ分析研究会」（講師選定）
「単語と潜在トピックの統計モデル」
持橋大地
「ベイジアンネットワーク」
本村陽一（産業技術総合研究所）
「傾向スコアマッチング」
野間久史

【第3回データ分析ハッカソン】

統計数理研究所の共用クラウド計算システムを使用した第3回データ分析ハッカソン（データ分析バーチャル・ハッカソン2018）を実施した（データ提供は株式会社Insight Techと株式会社日本データ取引所）。2018年7月10日より参加チーム（1チーム3名）の募集を開始し、参加チームからの誓約書提出等の諸手続きを経て、2018年8月8日よりハッカソンを開始した。9チームからエントリーがあり、7チームが実際に参加した。

参加申し込み受付期間：2018年7月10日～2018年8月8日
ハッカソン開始：2018年8月8日
中間報告会：2018年9月26日
課題提出締切：2018年10月31日
プレゼンテーション・表彰式：2018年11月9日

【公開講演会】

テーマ「創薬のフロンティア：データサイエンスの挑戦」

日時：2018年11月1日（木）

会場：統計数理研究所 大会議室

講演プログラム

井元 清哉（東京大学医科学研究所／ヘルスイノベーションセンター）：データ化される健康と病気：バイオインフォマティクスの挑戦

吉田 亮（統計数理研究所）：データサイエンスを活用して薬剤分子を設計・合成する

伊藤 陽一（統計数理研究所）：医薬品評価における医学統計学の役割

参加：91名

【共同研究スタートアップ】

統計思考院事業の一環として、研究課題の解決に当たってデータ解析・統計分析で悩んでいる研究者を主な対象に、適切に問題を位置づけるためのアドバイスを行う場として本プログラムを用意している。

平成30年度の受付数は33件、相談内容は下記の通りである。

テーマ	依頼者／所属	回答者	相談受付日
機械学習を用いた北極海航路支援情報作成の可能性について	小山朋子／国立極地研究所 国際北極環境研究センター	今泉允聡・豊田充・柏木宣久	2018.4.3
需要予測について	山口大輔／株式会社資生堂 経営戦略部	高橋啓・今泉允聡・豊田充・柏木宣久	2018.4.27
データ融合計算支援プロジェクトへの申請	高山雄貴／金沢大学 池田清宏・恩田幹久／東北大学		2018.5.14
データ融合計算支援プロジェクトへの申請	横山雅之／核融合科学研究所 村上定義・前田渉吾・森下侑哉／京都大学大学院工学研究科原子核工学専攻		2018.5.18
最尤法について	許士達広／北海学園大学工学部 社会環境工学科	清水邦夫	2018.5.25
時系列データの分析について	森澤伸哉／荏原環境プラント株式会社 共通基盤本部 基盤技術部 基盤技術開発推進課	今泉允聡・豊田充・柏木宣久	2018.5.25
Ecological Inference について	小野恵子／国際基督教大学	清水邦夫・高橋啓	2018.6.15 (統計よろず相談室)
統計教育の普及について	富田祥弘／代々木ゼミナール教育総合研究所	清水邦夫・馬場康維	2018.6.15 (統計よろず相談室)
質量分析に関する統計的問題	中島隆夫／三井情報（株）	小森理・柏木宣久	2018.6.15 (統計よろず相談室)
腸内菌叢解析に関する統計解析	土橋英恵／株式会社 明治研究本部	柏木宣久・豊田充	2018.6.15 (統計よろず相談室)

テーマ	依頼者／所属	回答者	相談受付日
判別分析の使い方	川野弘道／NTT-AT	馬場康維・高橋啓	2018.6.15 (統計よろず相談室)
統計的方法による費用発生の管理方法について	柳川博一／アンリツ株式会社 計測事業本部 SCM本部 ST部	馬場康維・高橋啓・渡邊隼史	2018.6.15 (統計よろず相談室)
犬の心拍変動解析	大石隆光／日本獣医循環器学会	今泉允聡・小森理	2018.6.15 (統計よろず相談室)
姿勢と幸福度の統計的調査について	西垣佳臣／トヨタ紡織	今泉允聡・小森理	2018.6.15 (統計よろず相談室)
エビデンスに基づく広報について	池谷瑠絵／ROIS (DS)	馬場康維・高橋啓	2018.6.15 (統計よろず相談室)
歩行データの解析	松葉潤治／帝京科学大学	今泉允聡・柏木宣久	2018.6.15 (統計よろず相談室)
RFM分析について	山口大輔／筑波大学大学院 ビジネス科学研究科	高橋啓・豊田充	2018.6.15 (統計よろず相談室)
Ecological Inferenceについて	小野恵子／国際基督教大学	清水邦夫・今泉允聡・豊田充	2018.6.18
ヒトの身体運動における関節運動の時空間的な不安定性の定量化	松葉潤治・鳥山実／帝京科学大学 医療科学部 東京理学療法学科	清水邦夫・豊田充	2018.6.29
CFDデータの統計解析	谷岡悟／三重中央医療センター 脳神経外科	豊田 充・柏木宣久	2018.7.20
副作用回避のためのエビデンスの構築	大山勝宏／東京薬科大学 薬学部 薬学実務実習教育センター	清水邦夫・豊田充	2018.7.21
ラジオ聴取数の推定について	中島正雄／株式会社電通	高橋啓・池森俊文・柏木宣久	2018.8.23
実臨床データを用いた検証研究	大西隆行／平塚共済病院	小森理・清水邦夫・柏木宣久・豊田充	2018.10.4
疾患の予後予測モデルについて	瀧上綾子／北里研究所病院	今泉允聡・豊田充・柏木宣久	2018.10.6
不正咬合と早期接触部位の関連性	山岸敏男／矯正歯科やまぎしクリニック	今泉允聡・豊田充・池森俊文・柏木宣久	2018.10.19
交通データの時空間分析	中村仁也／株式会社ゴーガ 解析コンサルティング	松井知子・山形与志樹（客員教授）	2018.11.13
日本のクレジット市場における信用サイクルの変動要因分析	廣中純／株式会社ウエルス・スクエア	柏木宣久・山下智志・川崎能典・野村俊一・池森俊文	2018.10.9
効果量について	青木聡志／東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻 博士課程	清水邦夫・今泉允聡・豊田充	2018.12.12
自動車の整備に関わる統計解析	岡村祐亮／本田技研工業株式会社	今泉允聡・豊田充・池森俊文・柏木宣久	2018.12.26
データ整理の方法、および、P値の理解について	石谷規彦／株式会社ウェザーニューズ	清水邦夫・豊田充	2018.12.27
SNPの効能評価に関する統計相談	松本英樹／福井大学 医学系部門 医学領域 国際社会医学講座 放射線基礎医学分野	小森理・伊藤陽一・豊田充	2019.1.10

テーマ	依頼者／所属	回答者	相談受付日
映像から不審行動を特定する統計手法について	江良隆一／株式会社ジェイアール総研情報システム	松井知子	2019.1.22
X線回析データの解析について	虎谷秀穂／株式会社リガク	今泉允聡・豊田充・清水邦夫・池森俊文・柏木宣久	2019.3.11

(1) 共同研究スタートアップから共同研究等への移行

平成30年度に共同研究スタートアップから共同研究に移行した件数は下記の通りである。

共同研究SU 受付年度	平成30年度	平成29年度	平成28年度	平成27年度
公募型共同利用採択	1	3	1	1

(2) 共同研究スタートアップの利用者の研究報告等

五十嵐由里子, 清水邦夫, 水高将吾：第72回日本人類学会大会 日本人類学会骨考古学分科会における学会発表, 縄文時代の人口構造―一人骨から推定する出生率と寿命―, 2018.10.20

大山勝宏, 古本真也, 杉浦宗敏：第28回日本医療薬学会年会における学会発表, 有害事象自発報告データベース (JADER) を用いた $\alpha 1$ 受容体遮断薬と失神および前失神症状との関連性の解析, 2018.11.23

Ohyama, K., Furumoto, M. and Sugiura, M. : Onset time profiles for syncope associated with $\alpha 1$ -adrenoceptor blockers in males: Analysis of a spontaneous adverse drug event database, *Pharmacology & Pharmacy*, 9, 515-526, 2018

廣中 純：京都大学数理解析研究所 研究集会「ファイナンスの数理解析とその応用」における発表, 日本のクレジット市場における信用サイクルの変動に関する分析, 2018.11.27

松本直久：第59回日本肺癌学会学術集会における学会発表, ニボルマブの長期予後予測因子の検討, 2018.11.29

Koyama, T. : The 9th Symposium on Polar Science (Open session for the interdisciplinary Arctic Science), Information retrieval for Northern Sea Route (NSR) navigation: a statistical approach using the TOPAZ4 data, 2018.12.6

Tanioka, S., Ishida, F., Kishimoto, T., Tsuji, M., Tanaka, K., Shimosaka, S., Toyoda, M., Kashiwagi, N., Sano, T., and Suzuki, H. : Quantification of hemodynamic irregularity using oscillatory velocity index in the associations with the rupture status of cerebral aneurysms, doi:10.1136/neurintsurg-2018-014489, *J Neurointerv Surg*. 2019 Jan 22.

Koyama, T. : The 34th International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans (Workshop, Polar Prediction Project -From Observations to Predictions-), Information retrieval for Northern Sea Route (NSR) navigation: a statistical approach using the TOPAZ4 and AIS data, 2019.2.18

五十嵐由里子：第124回日本解剖学会総会・全国学術集会 シンポジウム「アジアにおける国家形成期の人類学的研究」における学会発表, 縄文集団および弥生集団の人口構造, 2019.3.28

Kawamori, A., Fukaya, K., Kitazawa, M. and Ishiguro, M. : A self-excited threshold autoregressive state-space model for menstrual cycles : Forecasting menstruation and identifying within-cycle stages based on basal body temperature. *Statistics in Medicine* 38(12):2157-2170, 2019

【データサイエンス・リサーチプラザ】

受託研究員制度を利用し、統計思考院に一定期間滞在し統数研の研究環境を利用して研究活動を行う制度（有料）。

平成30年度の受入実績

企業名	人数	受入開始日	受入終了日
PwCあらた有限責任監査法人	1	H30.4.1	H31.3.31
塩野義製薬株式会社	1	H30.4.1	H31.3.31
株式会社コーセー	1	H30.5.10	H31.3.31

【夏期大学院】

統計数理研究所運営会議の外部委員や統計関連学会関係者からのご提案を受けて平成18年度より開催する、大学院生および学生のための夏の学校。平成30年度の開催は以下の通り。平成26年度から、公募型人材育成事業の採択課題のひとつを夏期大学院として連続して開催している。

日程：2018年8月1日（水）～10日（金）

場所：統計数理研究所 セミナー室1, 2, 5, 大会議室

テーマ：感染症数理モデル短期コース（正式「入門：感染症数理モデルによる流行データ分析と問題解決」）

オーガナイザー：西浦 博（北海道大学）

Lecturers

Hiroshi Nishiura

Yoko Ibuka

Nao Yamamoto

Jonathan Dushoff

Naoki Masuda

Toshiyuki Tsutsui

Yiming Yang

Andrey Akhmetzhanov

Gouhei Tanaka

Hisashi Inaba

Hyojung Lee

Shingo Iwami

Akira Sasaki

Takehisa Yamamoto

Tomoki Nakaya

Kimihito Ito

Shinji Nakaoka

Masaya Saito

参加者数：111名（受講者 86名，講師・チューター 25名）

【統計思考院セミナー】

人材育成の一環として、統計思考院に在籍する若手研究者、シニア研究者が共に議論するセミナーを実施している。

清水 邦夫・柏木 宣久：平成29年度共同研究スタートアップ総括，2018.4.6

豊田 充：動的システムの最適制御アルゴリズムとその応用，2018.5.9

山形 与志樹 (国立環境研究所)：気候変動対策（緩和・適応）のための空間ビックデータ統計解析の可能性,
2018.11.30

【統計教育関連事業】

- ・ 高大連携・知識普及等のための資料提供・作成
 - 「センサス@スクール」パンフレット配布
 - 「科学の道具箱」パンフレット配布
- ・ 第15回 統計教育の方法論ワークショップ・理数系教員授業力向上研修会(京都) (共催)
日程：2018年7月7日～8日
場所：京都テルサ
- ・ The 10th International Conference on Teaching Statistics (後援)
日程：2018年7月8日～7月13日
場所：京都テルサ
- ・ 統計研修 特別コース「教育関係者向けセミナー」 [初中等教育教員]
日程：2018年8月9日
場所：滋賀大学
- ・ 第8回 データビジネス創造コンテスト ～Digital Innovators Grand Prix (DIG) 8～ (後援)
募集期間：2018年7月6日～8月22日
日程：2018年9月15日 (本選発表会・審査会・表彰式)
会場：慶應義塾大学三田キャンパス
- ・ 理数系教員授業力向上研修会(富山)
日程：2018年12月24日
場所：富山県立富山中部高等学校
- ・ 第16回 統計教育の方法論ワークショップ・理数系教員授業力向上研修会 (東京) (共催)
日程：2019年3月2日
場所：実践女子大学渋谷キャンパス
- ・ 第8回スポーツデータ解析コンペティション (共催)
発会式 日程：2018年6月10日, 場所：統計数理研究所
審査会 日程：2018年12月22日～12月23日, 場所：統計数理研究所
受賞者講演会 日程：2019年3月15日, 場所：中央大学理工学部
- ・ 第9回 データビジネス創造コンテスト ～Digital Innovators Grand Prix (DIG) 9～ (後援)
募集期間：2018年10月28日～2019年2月7日
日程：2019年3月16日 (本選発表会・審査会・表彰式)
場所：慶應義塾大学三田キャンパス

- ・ Women in Data Science (WiDS) の地域イベント～WiDS Tokyo@Yokohama City University～（特別協賛）
 アイディア・チャレンジ2019 応募締め切り日：2019年3月4日
 シンポジウム 日程：2019年3月22日, 場所：JR新宿ミライナタワー
- ・ 第8回 科学技術教育フォーラム（共催）
 「科学技術立国を支える問題解決教育－新学習指導要領の円滑な実施に向けて－」
 日程：2019年3月23日
 場所：電気通信大学

【統計教育関係の動画配信および教材】

・教材

不確実性を考慮した最適化法と機械学習への応用（2018年度配信開始）

講師：武田 朗子

R, Hadoop, Sparkによるビッグデータ解析（2018年度配信開始）

講師：中野 純司・山本 由和（徳島文理大学）

統計モデルと赤池情報量規準AIC I（2017年度配信開始）

講師：島谷 健一郎

パターン認識のための機械学習（2017年度配信開始）

講師：江口 真透

離散データの統計的機械学習（2017年度配信開始）

講師：持橋 大地

カーネル法による非線形データ解析（2017年度配信開始）

講師：福水 健次

・YouTube

カッコ内は公開開始年度と2019年5月23日現在の累計再生数

主成分分析 1 改訂版（2017年度公開，4281回）

講師：馬場 康維（統計数理研究所）

主成分分析 2 改訂版（2017年度公開，1332回）

講師：馬場 康維（統計数理研究所）

主成分分析 3 改訂版（2017年度公開，840回）

講師：馬場 康維（統計数理研究所）

回帰分析 1 改訂版（2016年度公開，3207回）

講師：馬場 康維（統計数理研究所）

回帰分析 2 改訂版 (2016年度公開, 1235回)

講師: 馬場 康維 (統計数理研究所)

回帰分析 4 改訂版 (2016年度公開, 1626回)

講師: 馬場 康維 (統計数理研究所)

回帰分析 3 (2015年度公開, 1650回)

講師: 馬場 康維 (統計数理研究所)

強化学習講義 (2014年度公開, 10430回)

講師: 牧野 貴樹 (東京大学)

インターネットと脳 (2014年度公開, 3369回)

講師: 池上 高志 (東京大学)

State Space Methods in Neuronal Data Analysis Part 1 (2014年度公開, 729回)

講師: Zhe Chen (MIT)

State Space Methods in Neuronal Data Analysis Part 2 (2014年度公開, 182回)

講師: Zhe Chen (MIT)

State Space Methods in Neuronal Data Analysis Part 3 (2014年度公開, 213回)

講師: Zhe Chen (MIT)

カーネルベイズ講義 (2014年度公開, 4826回)

講師: 福水 健次 (統計数理研究所)

情報幾何講義 (午前) (2014年度公開, 13976回)

講師: 甘利 俊一 (理化学研究所)

情報幾何講義 (午後) (2014年度公開, 3663回)

講師: 甘利 俊一 (理化学研究所)

階層ベイズ&MCMC講義 (2014年度公開, 18022回)

講師: 久保 拓弥 (北海道大学)

音楽情報処理が切り拓く未来 (2014年度オープンハウス特別講演) (2014年度公開, 888回)

講師: 後藤 真孝 (産業技術総合研究所)

MCMC講義 (2014年度公開, 19569回)

講師: 伊庭 幸人 (統計数理研究所)

レプリカ交換MCMC講義 (2014年度公開, 2648回)

講師: 伊庭 幸人 (統計数理研究所)

・データサイエンティスト育成クラッシュコース

<https://www.ism.ac.jp/shikoin/training/dstn/crashcourse.html>

2019年3月30日現在

チャンネル登録数：586

視聴回数：21903回（9コンテンツの合計）

【学生訪問プログラム】

星槎国際高等学校

日程：2018年5月10日（木）

訪問人数：生徒3名，教諭1名

プログラム：施設見学

中国高校生

日程：2018年7月9日（月）

訪問人数：生徒28名，引率3名

プログラム：統計数理研究所の概要説明

伊藤 聡

研究紹介「Statistical analysis of urban environment using micro geo-data」 村上 大輔

施設見学

国立極地研究所南極・北極科学館

工学院大学附属中学校・高等学校

日程：2019年3月13日（水）

訪問人数：生徒13名，教諭2名

プログラム：統計数理研究所の概要説明

川崎 能典

研究紹介「ディープラーニングの統計的理論」

今泉 允聡

施設見学

データサイエンス・ハイスクール

統数研データサイエンス・ハイスクールは、中高校生を対象として統数研が有するデータサイエンスに関する知(Knowledge)、情報基盤(Information)、技術(Technology)を提供し、実社会や実生活の中で遭遇する課題に対して統計的思考力、判断力、新たな発想力を養う学びの場を提供します。このような取り組みを通じて大規模データ時代を生き抜くための統計的思考力を有した人材育成につなげていきたいと考えています。

また、高大接続システム改革の実現のためのアクティブ・ラーニングの視点からの高等学校教育への支援を行います。

兵庫県立兵庫高等学校

日程：2018年8月1日（水）

訪問人数：生徒27名，教諭2名

プログラム：研究紹介

「株式市場の統計学」

荻原 哲平

「本のかたちとジャンル」

入口 敦志（国文学研究資料館）

「南極観測の今」
「略字・俗字の生態をさぐる」
施設見学

本吉 洋一（国立極地研究所）
高田 智和（国立国語研究所）

新潟県立長岡高等学校

日程：2018年10月12日（金）

訪問人数：生徒12名，教諭1名

プログラム：研究紹介「未来を切り拓く数理最適化」

田中 未来

施設見学

開智中学・高等学校

日程：2019年2月21日（木）

訪問人数：生徒1名

プログラム：高校生の研究へのアドバイスと研究紹介

二宮 嘉行

大学生に対する訪問プログラム

成蹊大学

日程：2018年9月6日（木）

訪問人数：生徒4名，教諭1名

プログラム：統計数理研究所の概要説明

岡本 基

施設見学

実践女子大学

日程：2018年10月30日（火）

訪問人数：生徒13名，教諭1名

プログラム：研究紹介

稲垣 佑典，芝井 清久

施設見学

実践女子大学

日程：2018年11月6日（火）

訪問人数：生徒15名，教諭1名

プログラム：研究紹介

稲垣 佑典，芝井 清久

施設見学

【広報活動】

本研究所が発行する刊行物としては、まず学術研究成果の発表の場として欧米機関誌「Annals of the Institute of Statistical Mathematics (AISM)」及び和文機関誌「統計数理」がある。また、本研究所の活動紹介のため本年報、「統計数理研究所要覧（日本語・英語）」「Activity Report」「統計数理研究所ニュース」をはじめ、各センターのパンフレット類を発行している。ホームページ (<https://www.ism.ac.jp/>) では、本研究所の組織や主要刊行物、公開講座や研究集会などのイベント、およびプレスリリースなどの情報を掲載している。同時にTwitterやインターネット動画サイトなどのメディアの利用にも積極的に取り組んでいる。これらと並行し、オープンハウスや子ども見学デー、公開講演会などのイベントを開催し、統計数理の重要性を広く啓蒙することに注力している。

プレスリリース

- 2018/04/02 統計数理研究所 創立75周年 ～記念事業の開催～
- 2018/04/02 医学・健康科学のデータサイエンスをリードする ～統計数理研究所が新センター設立～
- 2018/05/07 医薬品・医療技術の治療効果を正確に予測する統計手法を開発
- 2018/05/07 医療健康データ科学研究センターの設立記念シンポジウムの開催
- 2018/06/25 第2回「赤池メモリアルレクチャー賞」 受賞者及び記念講演が決定
- 2018/06/25 人工知能を用いた火山灰粒子の形状判別 ―噴火状況の迅速な理解を目指して―
- 2018/06/26 Announcement of the Awardee of the Second Akaike Memorial Lecture Award
- 2018/10/29 統計数理研究所長の決定について
- 2018/12/13 Women in Data Scienceの地域イベントを日本開催
- 2019/01/23 マゼランペンギンのメスがオスより多くストランディングする謎が明らかに！
- 2019/03/26 統計数理研究所 創立75周年 記念事業 ～統数研100周年を目指し、次の25年に向けて～

【コンピュータ】

近年の計算機、ネットワーク、センサーなどの技術の発達により、大量のデータが継続的に取得・流通・蓄積されるようになってきている。そのようなビッグデータからの知識発見の基盤として統計学を含むデータ科学の重要性が広く認知されてきた。ビッグデータの効果的な利用は科学技術革新の鍵を握ると考えられており、理論科学・実験科学・計算科学に続く第4の科学としてデータ中心科学が推進されている。このような状況に鑑み、統計数理研究所では、共同利用のフラッグシップ機として大規模な分散メモリ型システム「統計科学スーパーコンピュータシステム」を導入・運用している。

1. 統計科学スーパーコンピュータシステム

平成30年9月に更新された統計科学スーパーコンピュータシステムは、分散メモリ型のスーパーコンピュータであり、ヒューレット・パッカード・エンタープライズ(HPE)社による HPE SGI 8600 を中心に、物理乱数発生装置や大規模共有ストレージシステムなどから構成されている。HPE SGI 8600 は376台の計算ノード(18コア Intel Xeon Gold 6154 を2個搭載し主記憶384GB)と8台のGPU計算ノード(18コア Intel Xeon Gold 6154 を2個搭載し主記憶384GBに加え、GPUとして NVIDIA Tesla P100 を4枚搭載)から成り、ノード間は EDR Infiniband で接続されている。合計で13824コア、主記憶容量144TB、外部ディスク容量3.6PB、システム合計理論性能1.49PFLOPSのシステムである。物理乱数発生装置は、12コア Intel Xeon Gold 6126 を2個搭載し主記憶384GBのノードに乱数発生ボードを4枚備えたサーバ3台で構成されている。そして可視化表示のために3D表示できる4Kの200インチスクリーンとプロジェクタも備えられている。

統計科学スーパーコンピュータシステムは公募型共同利用の研究課題参加者(ただし共同研究集会の参加者は除く)には無料で提供され、稼働時間のおおよそ半分は所外研究者の利用で占められている。



図1 統計科学スーパーコンピュータシステム

2. 利用可能なソフトウェア

所内で利用できる商用ソフトウェアとして、Mathematica、MATLAB、SAS、S-PLUS、SPSS などが導入されている。これらのソフトウェアは、個人の端末で実行したり、各階入出力室に設置されている高性能端末装置、リモートから利用可能なアプリケーションサーバーで利用したりできる。また、高度に並列化された R も統計科学スーパーコンピュータシステムで利用できる。

3. ネットワーク

所内情報網については、研究所の移転に合わせ平成 21 年 3 月より立川新研究棟において新規に認証ネットワークの構築を開始し、移転完了の平成 21 年 10 月より本格運用が始まった。その後統計科学スーパーコンピュータシステム I の導入に伴い機器のリプレースを行った。各研究室に複数配置された 1000BASE-T の情報コンセントは、10GBASE-SR の幹線を持つ各階あたり数台のフロアスイッチに分散接続され障害に配慮した設計となっている。これらの有線 LAN は IEEE 802.11a,b,g,n,ac をサポートした無線 LAN とともに認証ネットワークを通して提供されている。また平成 26 年 9 月に、世界各国の大学等高等教育機関の間でキャンパス無線 LAN の相互利用を実現するローミングサービスである eduroam に参加した。

所内情報網は SINET を経由してインターネットと接続され、国内外のサイトに対して高速通信が可能となっている。平成 28 年 2 月からは SINET5 ノードに更新されている。

4. 所内開発ソフトウェアの公開

統計数理研究所では最新の統計科学の理論的成果を実用化するための新しいプログラムの開発を行っており、それらは所外からでもいろいろな手段で利用可能である（表 1）。人気の高い TIMSAC や CATDAP に関しては FORTRAN77 に完全準拠するように改編されており、Windows 上で稼働するシステム、Web 上で稼働するシステム、統計解析システム R のパッケージなどを提供している。例えば、図 2 は TIMSAC for R package 使用時の画面のハードコピーであり、季節調整や時系列解析を R 上で行うことができる。なお、プログラム提供に関しては統計科学技術センター（e-mail:kks@ism.ac.jp）にお問い合わせいただきたい。

【表 1 統計数理研究所が開発した主なプログラム】

プログラム名	説明など	アクセス
■TIMSAC	時系列データの解析、予測、制御のための総合的プログラムパッケージ <応用例> ・脳波分析 ・経済変動の分析 ・工業プロセスの最適制御 ・船舶のオートパイロットへの適用 ・地震データの解析	kks@ism.ac.jp にメール
■TIMSAC for Windows	TIMSAC72 の一変数 AR モデル、多変数 AR モデルを Windows 上で動作するようにしたプログラム	kks@ism.ac.jp にメール
■TIMSAC for R package	TIMSAC の一部を統計解析システム R のパッケージにしたもの	http://jasp.ism.ac.jp/ism/timsac/ https://cran.r-project.org/web/packages/timsac/index.html
■Web Decomp	Web 上で時系列解析ができるようにしたもの	http://ssnt.ism.ac.jp/inets/inets.html
■Ardock	TIMSAC によるシステム解析を対話的に行えるようにしたプログラム	https://www.ism.ac.jp/ism/lib/jpn/ism/lib/

プログラム名	説明など	アクセス
	<応用例> ・プラント解析 ・システム解析	
■TIMSAC84: Statistical Analysis of Series of Events (TIMSAC84 - SASE) Version 2	点過程解析のプログラム	https://www.ism.ac.jp/~ogata/Ssg/ssg_softwares.html
■BAYSEA	季節変動・週変動・日変動等の周期的変動を含むデータを解析するためのプログラム <応用例> ・経済時系列データの季節調整	kks@ism.ac.jp にメール
■CATDAP	カテゴリカルな目的変数に対する最適な説明変数を自動的に選択するためのプログラム <応用例> ・多次元クロス表の分析 ・データマイニング	kks@ism.ac.jp にメール
■CATDAP for Windows	CATDAPをWindows上で動作するようにしたプログラム	kks@ism.ac.jp にメール
■CATDAP for R package	CATDAPをRのパッケージにしたもの	http://jasp.ism.ac.jp/ism/catdap/
■QUANT	数量化理論のプログラム。質的データの多変量解析予測・判別・分類・要因分析を行う <応用例> ・青少年の行動調査分析 ・臨床医学データの分析 ・選挙予測 ・広告効果分析 ・教育心理等のデータ解析	kks@ism.ac.jp にメール
■DALL	最尤法によるモデルあてはめのためのDavindon法による対数尤度最大化のプログラム <応用例> ・医学データ解析 ・非定常多次元時系列データ解析 ・最尤法が必要な全分野	https://www.ism.ac.jp/ismlib/jpn/ismlib/
■Jasp	Java言語で書かれた（実験的）統計解析システム <応用例> ・探索的データ解析 ・データマイニング ・新手法の開発	http://jasp.ism.ac.jp/
■Jasplot	対話的統計グラフィックスのJavaライブラリ <応用例> ・新しい統計グラフィックスの開発	http://jasp.ism.ac.jp/jasplot/
■Statistical Analysis of Seismicity - updated version (SASeis2006)	地震活動解析のプログラム	https://www.ism.ac.jp/~ogata/Ssg/ssg_softwares.html

プログラム名	説明など	アクセス
■SAPP	地震活動などの統計的解析とモデリングのためのプログラムをRのパッケージにしたもの	http://jasp.ism.ac.jp/ism/sapp/
■NScluster	ネイマン・スコット型空間クラスターモデルのシミュレーションとパラメータ推定のためのプログラムをRのパッケージにしたもの	http://jasp.ism.ac.jp/ism/NScluster/
■TSSS	状態空間モデルに基づく時系列解析のプログラムをRのパッケージにしたもの	http://jasp.ism.ac.jp/ism/TSSS/
■iqspr	所望物性を有する新規物質を設計するためのRパッケージ	https://github.com/GLambard/inverse-molecular-design
■spmoran	空間統計モデリングを高速・柔軟に行うためのRパッケージ	https://cran.r-project.org/web/packages/spmoran/index.html
■XenonPy	マテリアルズインフォマティクス ALL-IN-ONE ツール（物質構造の記述・学習・生成・合成）	https://github.com/yoshida-lab/XenonPy
■pimeta	変量効果モデルによるメタアナリシスの予測区間を用いた解析のためのRパッケージ	https://cran.r-project.org/web/packages/pimeta/index.html



図2 TIMSAC for R package の実行例

【図書】平成 31.3 現在

統計数理学は広範な研究領域をつなぐ横断的な特性を持っており、統計数理研究所図書室で収集している図書資料も、統計数理学関連だけではなく自然科学から人文・社会科学の分野にわたっている。蔵書の分野別の内訳は、統計数理学が約 38%，自然科学（統計数理学・数学を除く）が約 18%，次いで数学（統計数理学を除く）、社会科学等となっている。

主な利用者は統計数理研究所所属の研究教育職員と総合研究大学院大学統計科学専攻の大学院生だが、外部の利用者からの資料の問合せや複写依頼にも対応しており、学術・調査研究を目的とする場合は、外部の利用者にも図書の貸出も認めている。

また最近の電子資料の普及に伴い、研究活動に必要な電子ジャーナル、電子ブック、データベースの収集にも努めている。

図書室の利用や図書資料の検索等については、統計数理研究所ホームページ（URL：<https://www.ism.ac.jp/>）の「図書室」に詳しい説明がある。

1. 図書 蔵書数は和書 19,999 冊、洋書 52,382 冊、計 72,381 冊であり、その分野別内訳は下表に示す通りである（統計数理学及び数学に関しては、当研究所の独自分類による）。

	和書	洋書	総数
統計数理学	4,610	23,003	27,613
総記	202	93	295
心理学・哲学	260	1,171	1,431
歴史・地理	74	22	96
社会科学	6,643	4,593	11,236
自然科学(除数学)	3,895	9,331	13,226
数学	1,896	10,196	12,092
工業・工学	1,458	3,672	5,130
産業・通信	360	150	510
芸術	35	5	40
語学	513	146	659
文学	53	0	53
総数	19,999	52,382	72,381

2. 逐次刊行物 国内発行は 1,184 種，国外発行は 1,034 種，計 2,218 種の逐次刊行物を収集している。国外発行の逐次刊行物は，下記のように 50 ヶ国を数える。

アメリカ合衆国	364	エクアドル	7	中華人民共和国	2
イギリス	157	ハンガリー	7	パキスタン	2
ドイツ	60	ノルウェー	7	バングラデシュ	2
オランダ	60	イスラエル	6	ベトナム	2
フランス	58	大韓民国	6	ベルギー	2
ルーマニア	37	ニュージーランド	6	マレーシア	2
インド	26	ブルガリア	6	アイルランド	1
台湾	24	シンガポール	5	イラン	1
ロシア連邦	19	ポルトガル	5	ウクライナ共和国	1
スウェーデン	17	チェコ	4	ウルグアイ	1
イタリア	14	デンマーク	4	オーストリア	1
カナダ	13	南アフリカ共和国	4	蘭領アンチル	1
スペイン	10	フィンランド	4	カザフ共和国	1
ブラジル	10	エストニア共和国	3	ギリシャ	1
ポーランド	10	トルコ	3	クウェート	1
アルゼンチン	9	アゼルバイジャン共和国	2	ジャマイカ	1
オーストラリア	9	アンギラ	2	セルビア	1
リトアニア共和国	9	キューバ	2	タジク共和国	1
スイス	8	クロアチア	2	ボスニア・ヘルツェゴビナ	1
ユーゴスラビア	8	サウジアラビア	2		

【総合研究大学院大学統計科学専攻の概要】

統計数理研究所は、総合研究大学院大学の創設時から、同大学の数物科学研究科統計科学専攻の基盤機関として、研究、教育の一翼を担ってきた。総合研究大学院大学は博士課程の後期 3 年のいわゆる「独立大学院」で、大学共同利用機関の優れた研究機能を活用し、高度の、かつ国際的にも開かれた大学院教育を行い、学術研究の新しい流れに先導的に対応し、幅広い視野を持つ創造豊かな研究者の養成を目的として昭和 63 年 10 月に開学したものであり、現在 18 の大学共同利用機関等が基盤機関として参加している。

平成 16 年 4 月の国立大学等の法人化に伴い、数物科学研究科が再編されて、国立情報学研究所、国立極地研究所、統計数理研究所を基盤機関とする複合科学研究科が発足し、統計科学専攻はその中の一専攻として新たなスタートを切った。また、平成 18 年度より、5 年一貫制に移行し、修業年限を 5 年とする「博士課程（5 年一貫制）」と修業年限を 3 年とし 3 年次に編入学する「博士課程（3 年次編入学）」となった。

教育研究の特色

統計科学専攻では、データからの予測と知識発見、そのためのモデリング、推論機構、データ設計・取得手法、計算アルゴリズムなどについて、方法論と実践の両面を考慮した教育と研究を進めてきた。

統計数理研究所で進めている世界をリードする統計数理の最先端の研究成果を視野に入れながら、必要に応じて地球惑星科学、脳科学、生命情報科学、ファイナンス、マーケティング、社会調査などの様々な分野において共同研究を行い、諸分野に寄与する教育と研究を進めることができるのが、当専攻の特色である。

これまで執筆されてきた博士論文のテーマは、高次元積分法とその応用、機械学習、情報幾何、マーケティングのための知識発見、地震データ解析、非ガウス型状態空間モデル、計量文献学、経済データ解析、DNA データ解析、脳科学データ解析、医学データ解析、時系列解析、多変量解析、分布論、ファイナンス、統計ソフトウェア、線路形状データの解析、最適化法、制御理論、変化点問題、コルモゴロフ複雑度、複雑系、モデル選択、点過程と生態系解析への応用、非線形モデルによる火力発電所の制御、ランダム被覆、確率微分方程式など真に多岐に渡っている。修了後の進路については、大学や研究所に就職するものが相当数を占めており、これも統計科学専攻の大きな特色の一つである。

授業科目

平成 30 年度に開講された主な専攻専門科目は次のとおりである。

教育研究指導分野	授業科目名	授業内容
モデリング	時系列解析特論 I	定常時系列に基づく多変量自己回帰モデルの推定法を説明し、それを利用した因果分析の枠組みを複数取り扱う。平均非定常な多変量時系列に枠組みを拡張し、共和分モデルまで理解を広げる。その前提として、時系列の持続性をチェックするための単位根検定を習得する。
	点過程の基本理論	点過程に関する数学理論について講義を行う。このコースでは、ランダム測度、Janossy 測度、Janossy 密度、Campbell 測度、モーメント測度、条件付き強度、Papangelou 強度、Palm 強度を含む点過程に関する基本概念と理論を紹介する。
データ科学	—	—
数理・推論	統計的分布論	統計科学における基本的な確率分布の知識について学ぶとともに、確率分布がどのように統計モデルへ応用されているかについての知見を深める。
	多変量推測統計 II	多変量解析、分割表・グラフィカルモデル、漸近推測理論、分布理論、確率過程、代数統計学などの数理統計、あるいは微分積分幾何学、凸解析、組合せ数学、測度論など統計学に必要な数学のテキストを輪読あるいは講義する。

また、平成 30 年度に開講された主な複合科学研究科共通専門基礎科目は次のとおりである。

授業科目名	授業内容
データ科学概論 I	広く諸科学において用いられる実践的なデータ解析の方法について講義を行う。 また、統計解析ソフトウェア R あるいは SAS を用いたデータ解析の実習を行う。
計算推論科学概論 II	計算推論科学概論 II では、グラフィカルモデル、隠れマルコフモデル、階層ベイズモデル、EM アルゴリズム、変分ベイズ法、マルコフ連鎖モンテカルロ法など、機械学習において有用な統計モデルとそのための計算推論法について講義する。

修了要件

統計科学専攻の修了要件は、以下のとおりである。

博士課程（3 年次編入学）にあっては、大学院に 3 年以上在学し、10 単位以上を修得すること。

博士課程（5 年一貫制）にあっては、大学院に 5 年以上在学し、必修単位を含む 40 単位以上を修得すること。

そしてともに、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査および最終試験に合格することである。

修了者には、博士（統計科学）の学位が授与される。あるいは、統計科学に係る学際的分野を主な内容とする博士論文については、博士（学術）の学位が授与される。

なお、優れた研究業績を上げた者の在学年限については、弾力的な取り扱いがなされる。

入学定員

博士課程（3 年次編入学）	3 名
博士課程（5 年一貫制）	2 名

在学生の状況

入学年度別（平成 31 年 3 月 31 日現在）

入学年度 教育研究 指導分野	平成 30 年度	平成 29 年度	平成 28 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 25 年度	平成 22 年度	計
モデリング	3	4 (1)	1	0	1	0	1	10 (1)
データ科学	4 (1)	1	4 (1)	0	1	2	0	12 (2)
数理・推論	1	1	1	1	1	0	0	5
計	8 (1)	6 (1)	6 (1)	1	3	2	1	27 (3)

（ ）は外国人留学生で内数

※外国人留学生の国籍（平成 31 年 3 月 31 日現在）

中華人民共和国	2 名
台湾	1 名

学位取得状況

(1) 修了年度別

年度	学位	取得者数	備考
平成 3 年度	博士（学術）	2 名	
平成 4 年度	博士（学術）	1 名	
平成 5 年度	博士（学術）	2 名	
平成 6 年度	博士（学術）	7 名	
平成 7 年度	博士（学術）	6 名	論文博士 1 名含む
平成 8 年度	博士（学術）	3 名	論文博士 1 名含む
平成 9 年度	博士（学術）	1 名	
平成 10 年度	博士（学術）	4 名	論文博士 1 名含む
平成 11 年度	博士（学術）	6 名	
平成 12 年度	博士（学術）	5 名	
平成 13 年度	博士（学術）	5 名	
平成 14 年度	博士（学術）	4 名	
平成 15 年度	博士（学術）	8 名	論文博士 3 名含む
平成 16 年度	博士（学術）	2 名	
	博士（統計科学）	2 名	
平成 17 年度	博士（学術）	2 名	
	博士（統計科学）	2 名	
平成 18 年度	博士（学術）	4 名	論文博士 1 名含む
	博士（統計科学）	4 名	
平成 19 年度	博士（学術）	4 名	論文博士 1 名含む
	博士（統計科学）	3 名	
平成 20 年度	博士（学術）	1 名	
	博士（統計科学）	3 名	論文博士 1 名含む

年度	学位	取得者数	備考
平成 21 年度	博士（学術）	3 名	論文博士 1 名含む
	博士（統計科学）	2 名	
平成 22 年度	博士（学術）	2 名	
	博士（統計科学）	5 名	論文博士 1 名含む
平成 23 年度	博士（学術）	2 名	
	博士（統計科学）	2 名	
平成 24 年度	博士（学術）	4 名	
	博士（統計科学）	2 名	論文博士 1 名含む
平成 25 年度	博士（学術）	5 名	
	博士（統計科学）	1 名	
平成 26 年度	博士（学術）	1 名	
	博士（統計科学）	4 名	
平成 27 年度	博士（学術）	1 名	
	博士（統計科学）	4 名	
平成 28 年度	博士（学術）	2 名	
	博士（統計科学）	5 名	
平成 29 年度	博士（学術）	1 名	
	博士（統計科学）	4 名	
平成 30 年度	博士（学術）	0 名	
	博士（統計科学）	5 名	

(2) 平成30年度における学位取得者

【課程博士】

氏名	取得年月日	学位	学位論文題目
坂口 尚文	平成31年3月22日	博士（統計科学）	個票データによる性別の交互作用効果を用いたコウホート分析法に関する研究
河村 優美	平成31年3月22日	博士（統計科学）	Bayesian inference for transcription elongation rates by using total RNA sequencing (Total RNA-seq を用いた転写伸長速度のベイズ推論)
川島 孝行	平成31年3月22日	博士（統計科学）	Robust Regression Modeling with Sparsity (ロバスト性とスパース性を併せもつ回帰モデリング)
高部 勲	平成31年3月22日	博士（統計科学）	企業データの統計的マッチング及び変数選択に関する研究
Jin Zhou	平成31年3月22日	博士（統計科学）	Kernel Methods in Approximate Bayesian Computation (カーネル法による近似ベイズ推論)

(3) 平成30年度における学位取得者の進路先（課程博士のみ）

慶應義塾大学	1 名
国立研究開発法人理化学研究所	1 名
総務省統計局	1 名
先進モビリティ株式会社	1 名

学会等での口頭発表

蒔田 恵理 *, 庄 建倉, 震源機構を組み込んだETASモデルの拡張, 日本地球惑星科学連合2018年大会, 千葉市, 日本, 2018.05.23

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデルに基づく企業データの統計的マッチング (理論的側面), 日本分類学会第37回大会, 東京, 日本, 2018.06.09

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデルに基づく企業データの統計的マッチング (企業分析), 2018年度JAFEE夏季大会, 東京, 日本, 2018.08.24

Chang, L. H. *, Nakano, J. and Phoa, F. K. H., A study of the article citation network in statistics research community, 23rd International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT 2018), Iasi, Romania, 2018.08.29

高部 勲 *, 山下 智志, ロジットモデルを用いた複数企業データベースの結合方法, 2018年度統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.10

Kawamura, Y. * and Yoshida, R., Statistical modeling and inference of the rate of RNA polymerase II elongation by total RNA sequencing, 17TH EUROPEAN CONFERENCE ON COMPUTATIONAL BIOLOGY (ECCB 2018), アテネ, ギリシャ共和国, 2018.09.11

郭 中梁 *, 吉田 亮, PU学習とベイズ推論に基づく逆合成解析, 2018年度 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, 非凸な目的関数に対する確率的最適化, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2018.09.13

高田 正彬, 鈴木 大慈, 藤澤 洋徳 *, 相関情報を罰則項に導入したスパース・モデリング, 漸近理論・角度または時系列のための統計解析に関する様々な研究, 名古屋, 日本, 2018.10.25

河村 優美 *, 吉田 亮, Bayesian inference on transcription elongation rates from total RNA sequencing, 第21回情報論的学習理論 (IBIS) ワークショップ (IBIS 2018), 札幌, 日本, 2018.11.05

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, 確率的勾配降下法の収束性について, 第21回情報論的学習理論ワークショップ, 札幌, 日本, 2018.11.16

筒井 良行 *, 宮里 義彦, 非自己共役作用素をもつ放物型分布定数系のオブザーバ併合フィードバック安定化, 第61回自動制御連合講演会, 名古屋, 日本, 2018.11.18

Kaibuchi, H. * and Kawasaki, Y., Comparison of EVT methods for GARCH-EVT approach applied to financial time series, 11th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, Pisa, Italy, 2018.12.15

蒔田 恵理 *, 庄 建倉, 日本列島における発震機構を用いたETASモデルの拡張, 科研基盤(A)シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」, 京都市, 日本, 2019.01.27

蒔田 恵理, 庄 建倉 *, 日本列島における発震機構を用いたETASモデルの拡張, 東京大学地震研究所 研究集会「日本における地震活動に基づく地震発生予測検証実験(CSEP-Japan)」, 東京都文京区, 日本, 2019.01.29

Guo, Z. L. *, 山田 寛尚, Wu, S., Liu, C., 吉田 亮, Bayesian inference for molecular design and retro-synthesis, PRESTO International Symposium on Materials Informatics, 東京, 日本, 2019.02.09

貝淵 響 *, 川崎 能典, Value-at-Risk estimation: A novel GARCH-EVT approach dealing with bias and heteroscedasticity, 第13回日本統計学会春季集会, 東京, 日本, 2019.03.10

学会誌等発表

Kawamura, Y., Koyama, S. and Yoshida, R., Statistical inference of the rate of RNA polymerase II elongation by total RNA sequencing, *Bioinformatics*, doi:10.193/bioinformatics/bty886, 2018.10

Takayanagi, S. and Iba, Y., Backward simulation of stochastic process using a time reverse Monte Carlo Method, *Journal of the Physical Society of Japan*, 87(12), doi:10.7566/JPSJ.87.124003, 2018.12

外国出張・海外研修旅行

川島 孝行：シンガポール共和国：IMS-APRM 2018に参加し，発表を行った。(2018.06.25～2018.06.30)

河村 優美：ギリシャ共和国：国際会議17TH EUROPEAN CONFERENCE ON COMPUTATIONAL BIOLOGY (ECCB 2018) にて講演を行った。(2018.09.08～2018.09.12)

郭 中樑：カナダ：NIPS2018に参加した。(2018.12.02～2018.12.10)

貝淵 響：イタリア共和国：CFE-CMStatistics 2018に参加し，発表を行った。(2018.12.12～2018.12.18)

川島 孝行：台湾：三研究所会議に参加し，発表・討論を行った。(2019.01.16～2019.01.20)

統計数理研究所年報
令和元年(2019年)度版

発 行

令和元年7月1日

発行者

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構

統計数理研究所

統計科学技術センター

〒190-8562 東京都立川市緑町10-3

電話 050-5533-8500 (代表)

FAX 042-527-9302 (機構本部事務局立川共通事務部総務課)

e-mail annual@ism.ac.jp

ホームページ <https://www.ism.ac.jp/>

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所

〒190-8562 東京都立川市緑町10-3

☎ 050-5533-8500 (代表) <https://www.ism.ac.jp/>

- 多摩モノレール 高松駅下車 徒歩約10分
- 立川バス
立川駅北口2番乗り場から
「大山団地方面行き」で「立川学術プラザ」下車(正門前に停車)
または「裁判所前」バス停下車 徒歩約5分
立川駅北口1番乗り場から
「立川市役所」バス停下車 徒歩約5分
- JR立川駅より徒歩約25分

案内図

