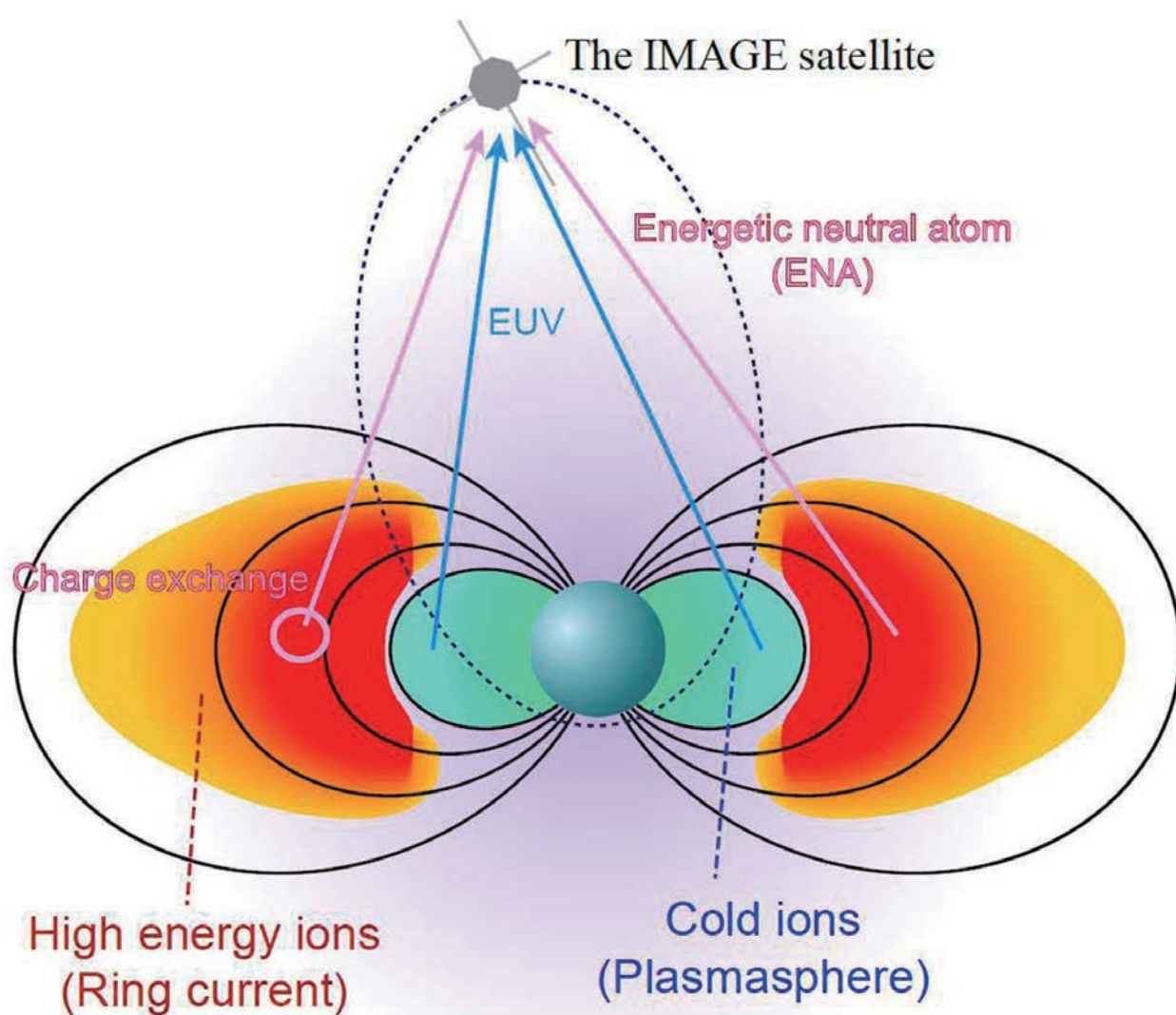


大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所 年 報

平成29年度版



Research Organization of Information and Systems

The Institute of Statistical Mathematics

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
アドバイザリーボード委員	4
共同利用委員会委員	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
名誉職員	13
名誉教授	13
特命教授	13
前年度客員教員	14
人事異動	17
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	23
受託研究・受託事業等	23
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
データ同化研究開発センター	30
統計的機械学習研究センター	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28年度統計数理研究所共同研究	149
共同利用登録	149

一般研究 1	150
一般研究 2	153
重点型研究	158
共同研究集会	161
データサイエンス共同利用基盤施設における研究活動	165
平成28年度 国際ネットワーク形成・MoU推進プロジェクト	165
URAの活動	167

8. 研究交流・シンポジウム等の開催

国内交流	168
国際交流	173
本研究所主催・共催シンポジウム等の開催	176

9. 刊行物

Annals of the Institute of Statistical Mathematics	178
統計数理	181
統計数理研究所調査研究リポート	182
Computer Science Monographs	182
Research Memorandum	182
統計計算技術報告	183
研究教育活動報告	183
共同研究リポート	184
統計思考院研究リポート	184

10. 研究成果の発表

統計数理セミナー	185
オープンハウス	186
オープンハウスポスター展示	187
特別講演	189

11. 統計思考力育成事業・指導援助等

公募型人材育成事業	192
公開講座	193
公開講演会	195
共同研究スタートアップ	196
データサイエンス・リサーチプラザ	200
夏期大学院	200
統計思考院セミナー	201
統計教育関連事業	202
統計教育関係の動画配信	202
グループ見学	203
広報活動	204
数学協働プログラム	205
高度データサイエンス人材育成手法の開発及び実践	208

12. コンピュータ・図書

コンピュータ	210
図書	216

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	218
--------------------	-----

統計数理研究所は1944年6月に文部省の直轄研究所として設立されました。以降、1985年に国立大学共同利用機関、次いで1989年に大学共同利用機関になると同時に、総合研究大学院大学の発足に伴い基盤機関として大学院教育に参画、そして、2004年には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。

平成28年度は第3期中期目標・中期計画期間が始動し、第2期中期目標・中期計画期間の情報・システム研究機構全体に関わる教育研究評価、外部評価も終わりました。世情に求められる事柄も時々刻々と変化し得る昨今、本研究所の在り方や求められる役割も同様に変化しますが、それらに柔軟に対応しながらも、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は、設立から70年以上の月日を経ても変わらずに、現場主義として研究所で着実に受け継いできています。

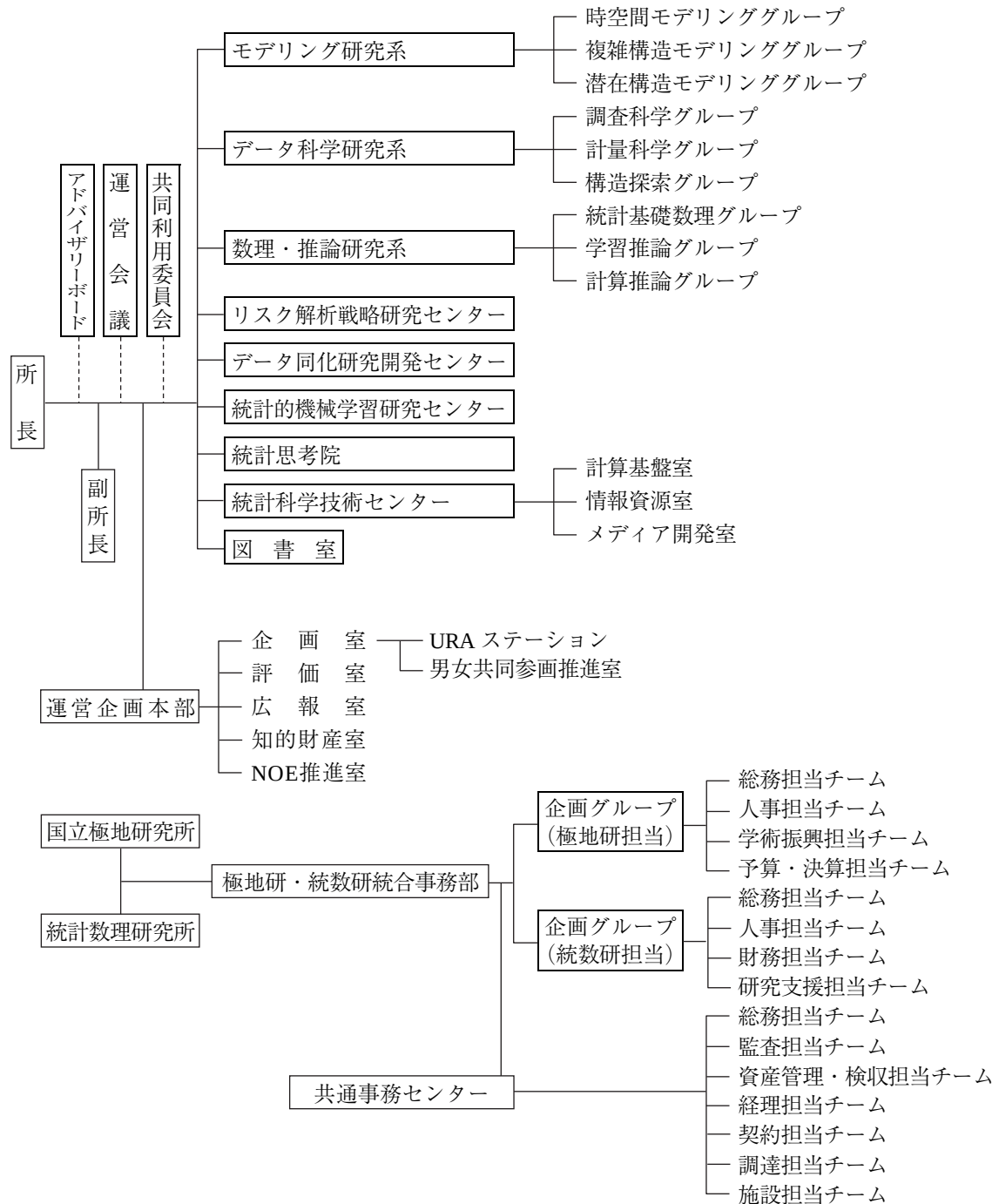
第3期中期目標・中期計画がスタートした昨（平成28）年度、本研究所は、第3期中期目標および年度計画達成のため、また、基幹的研究組織およびNOE型研究センターの一部改組をはじめとする研究組織の見直しや、統計思考力育成事業の将来構想を検討する「統計思考院運営委員会」の設置等の体制整備に係る計画を達成しました。「組織の再編」「第3期中期計画内容の円滑な始動」「財政基盤強化」の3つを骨子として掲げ、研究所運営に従事してまいりましたが、上述のように順調に結果を出すことができた一方、反省点も残りました。再選で私の所長残任期も最終の第3期（平成29～30年度）2年間となりましたので、次期執行部および次の世代への引継ぎも行いつつ、全身全霊をかけて本研究所の持続的発展に寄与する所存です。

本研究所は、大学共同利用機関により強く求められる役割の一つである大学の機能強化に貢献するため、「共同研究機能の強化」「統計思考力育成事業の拡大」「統計数理のグローバル化」の3つの柱に中長期的に重点を置き、共同利用機能を一層深化させる研究活動と、産官学との連携、地域への貢献を行ってまいります。研究所の活動に対する皆様のご理解とご支援をどうぞよろしくお願い申し上げます。

平成 29 年 4 月

統計数理研究所長
樋口 知之

【機 構 図】 平成 29. 4. 1 現在



【職 員】 平成 29. 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	9	44	16 (34)	11 (1)	71 (35)

※（ ）内は統合事務部の総数を示す。

※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 29. 4. 1 現在

氏 名	現 職	発令年月日
秋 山 泰	東京工業大学大学院情報理工学研究科教授	平成 28.4.1
水 田 正 弘	北海道大学情報基盤センター大学院情報科学研究科教授	〃
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 井 龍 映	九州大学マス・フォア・インダストリ研究所数学テクノロジー先端研究部門教授	〃
大 森 裕 浩	東京大学大学院経済学研究科教授	〃
横 山 詔 一	人間文化研究機構国立国語研究所言語変化研究領域教授	〃
岡 田 真 人	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授	〃
渡 辺 美智子	慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科教授	〃
吉 野 諒 三	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社会データ構造化センター教授	〃
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）	〃
金 藤 浩 司	統計数理研究所教授（副所長）	〃
中 野 純 司	統計数理研究所教授（モデリング研究系研究主幹）	〃
田 村 義 保	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）	〃
川 崎 能 典	統計数理研究所教授（統計科学技術センター長）	〃
松 井 知 子	統計数理研究所教授（モデリング研究系）	〃
福 水 健 次	統計数理研究所教授（数理・推論研究系）	〃
宮 里 義 彦	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 29. 4. 1 現在

氏 名	所 属 ・ 役 職	発令年月日
Zhi Geng	Professor School of Mathematical Sciences, Peking University	平成 22.4.1
John Brian Copas	Professor Department of Statistics, University of Warwick	〃
Nikolai Petrovich Dolbilin	Leading Scientific Researcher Department of Geometry and Topology, Steklov Mathematical Institute, Russian Academy of Sciences	〃
Lutz Edler		〃
Michael I. Jordan	Pehong Chen Distinguished Professor Department of Electrical Engineering and Computer Science (EECS), Department of Statistics, University of California, Berkeley	〃
Jae Chang Lee	Professor Department of Statistics, Korea University	〃
Ker-Chau Li	Director and Distinguished Research Fellow Institute of Statistical Science Academia Sinica Professor Statistics Department and Mathematics Department, UCLA	〃
Ashis SenGupta	Head and Professor Applied Statistics Unit, Indian Statistical Institute	〃
David Vere-Jones	Emeritus Professor School of Mathematics Statistics and Computing Science Victoria, University of Wellington	〃
Edward Wegman	Professor Center for Computational Statistics, George Mason University	〃
Mike West	The Arts & Sciences Professor of Statistical Science Department of Statistical Science, Duke University	〃

【共同利用委員会委員】 平成 29. 6. 1 現在

氏 名	職 名	発令年月日
佐 藤 忠 彦	筑波大学ビジネスサイエンス系教授	平成 29.6.1
高 橋 邦 彦	名古屋大学大学院医学系研究科准教授	〃
竹 内 光 悦	実践女子大学人間社会学部教授	〃
土 屋 隆 裕	横浜市立大学データサイエンス推進センター教授	〃
南 弘 征	北海道大学情報基盤センター教授	〃
中 野 純 司	統計数理研究所教授（モデリング研究系主幹）	〃
金 藤 浩 司	統計数理研究所教授（データ科学研究係）	〃
池 田 思 朗	統計数理研究所教授（数理・推論研究系）	〃
江 口 真 透	統計数理研究所教授（数理・推論研究系）	〃

【研究倫理審査委員会】 平成 29. 4. 1 現在

氏 名	職 名	発令年月日
盛 山 和 夫	東京大学名誉教授／独立行政法人日本学術振興会学術システム研究センター副所長	平成 28.4.1
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	学校法人啓明学園／啓明学園初等学校校長／啓明学園幼稚園園長	〃
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	統計数理研究所助教（データ科学研究系）	平成 29.4.1
金 藤 浩 司	統計数理研究所教授（副所長）	平成 28.4.1
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 28 年度第 1 回運営会議	平成 28.7.8
平成 28 年度第 2 回運営会議	平成 28.9.20
平成 28 年度第 3 回運営会議（メール審議）	平成 28.11.11
平成 28 年度第 4 回運営会議	平成 28.12.16
平成 28 年度第 5 回運営会議	平成 29.3.10
平成 28 年度第 1 回共同利用委員会	平成 28.6.3
平成 28 年度第 2 回共同利用委員会	平成 28.10.27
平成 28 年度第 3 回共同利用委員会	平成 29.3.6

【研究所の1年間の動き】

年 月 日	記 事
平成 28.4.1	九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 (IMI) と連携・協力包括協定締結
平成 28.4.28	東北大学流体科学研究所と包括的な研究協力協定を締結
平成 28.5.18	名古屋大学宇宙地球環境研究所と包括的な研究協力協定を締結
平成 28.6.16	立川市・統計数理研究所協働シンポジウム「1万人調査が描き出す立川市の魅力－結果速報」開催
平成 28.6.20	ツーゼ研究所ベルリンとのMemorandum of Agreement (MOA) を締結
平成 28.7.1	統計数理研究所と日本統計学会が「赤池メモリアルレクチャー賞」を共同で創設
平成 28.7.28	統計数理研究所計算展示室の見学公開開始
平成 28.8.8	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所との教育研究連携に関する協定を締結
平成 28.9.5	第1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 28.10.31	滋賀大学データサイエンス教育研究センターとの研究協力に関する協定を締結
平成 28.12.16	京都大学大学院情報学研究科と包括的な研究・教育協力協定を締結
平成 29.1.31	広域連携サミット2017共催
平成 29.1.31	調査科学研究センターおよびサービス科学研究センターを廃止
平成 29.2.1	データ科学研究系データ設計グループを調査科学グループに改組
平成 29.2.19 ～22	三研究所合同国際会議「ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2017」開催
平成 29.2.22	総合研究棟 1 階アトリウムに計算機展示台設置
平成 29.3.15	ラオス国立大学とのMemorandum of Agreement (MOA) を締結
平成 29.3.31	新棟（データサイエンス棟）竣工

3

職員・名誉教授等

【職員】平成 29.4.1 現在

所長

樋口知之

副所長（研究企画・人事）

伊藤 聡（兼務）

副所長（財務・知財）

山下 智志（兼務）

副所長（広報・評価）

金藤 浩司（兼務）

モデリング研究系

研究主幹

中野 純司（兼務）

時空間モデリンググループ

教授

樋口知之（兼務）

准教授

庄建倉

准教授

上野 玄太

准教授

中野 慎也

教授

中野 純司

教授

伊庭 幸人

准教授

瀧澤 由美

准教授

三分一 史和

准教授

小山 慎介

助教

坂田 綾香

助教

早水 桃子

客員教授

丸山 宏（株式会社Preferred Networks）

客員准教授

水上 祐治（日本大学）

客員准教授

齊藤 秀（株式会社オプトホールディング）

客員准教授

高口 太朗（情報通信研究機構）

潜在構造モデリンググループ

教授

松井 知子

教授

川崎 能典

准教授

吉田 亮

准教授

南 和宏

助教

Wu Stephen

データ科学研究系

研究主幹

田村 義保（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

助教

朴 堯星

助教

廣瀬 雅代

特任助教

稲垣 佑典（兼務）

特任助教

芝井 清久（兼務）

客員教授

今田 高俊（東京工業大学）

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 渉（関西大学）

客員教授

米田 正人（国立国語研究所）

客員教授

園 信太郎（北海道大学）

客員教授

真鍋 一史（青山学院大学）

	客員教授	林 文	(東洋英和女学院大学)
	客員教授	水 田 正 弘	(北海道大学)
	客員教授	菊 澤 佐江子	(法政大学)
	客員准教授	阿 部 貴 人	(専修大学)
	客員准教授	尾 碕 幸 謙	(筑波大学)
	客員准教授	伏 木 忠 義	(新潟大学)
	客員准教授	角 田 弘 子	(日本ウェルネススポーツ大学)
	客員准教授	藤 田 泰 昌	(長崎大学)
計量科学グループ	教 授	田 村 義 保	
	教 授	山 下 智 志	
	准 教 授	島 谷 健一郎	
	准 教 授	逸 見 昌 之	
	准 教 授	船渡川 伊久子	
	准 教 授	野 間 久 史	
	助 教	清 水 信 夫	
	客員教授	渡 辺 美智子	(慶應義塾大学)
	客員教授	三 浦 謙 一	(国立情報学研究所)
	客員教授	中 西 寛 子	(成蹊大学)
	客員教授	清 水 誠	(総務省統計研修所)
	客員准教授	酒 折 文 武	(中央大学)
	客員准教授	太 田 道 寛	(東京大学)
	客員准教授	秀 一 浩	(東京大学)
構造探索グループ	教 授	金 藤 浩 司	
	准 教 授	丸 山 直 昌	
	准 教 授	足 立 淳	
数理・推論研究系	研究主幹	栗 木 哲	(兼務)
統計基礎数理グループ	教 授	栗 木 哲	
	准 教 授	間 野 修 平	
	准 教 授	加 藤 昇 吾	
	助 教	志 村 隆 彰	
	助 教	荻 原 哲 平	
	客員教授	竹 村 彰 通	(滋賀大学)
学習推論グループ	教 授	江 口 真 透	
	教 授	福 水 健 次	
	教 授	藤 澤 洋 徳	
	教 授	池 田 思 朗	
	准 教 授	持 橋 大 地	
計算推論グループ	教 授	宮 里 義 彦	
	教 授	吉 本 敦	
	教 授	伊 藤 聡	
	教 授	武 田 朗 子	
	助 教	田 中 未 来	
	客員教授	相 吉 英太郎	(慶應義塾大学)
リスク解析戦略研究センター	センター長	山 下 智 志	(兼務)
	副センター長	加 藤 昇 吾	(兼務)
	教 授	山 下 智 志	(兼務)
	教 授	栗 木 哲	(兼務)

教授	江口真透	(兼務)
教授	金藤浩司	(兼務)
教授	吉本敦	(兼務)
教授	川崎能典	(兼務)
准教授	逸見昌之	(兼務)
准教授	三分一史和	(兼務)
准教授	庄建倉	(兼務)
准教授	島谷健一郎	(兼務)
准教授	船渡川伊久子	(兼務)
准教授	加藤昇吾	(兼務)
准教授	瀧澤由美	(兼務)
准教授	野間久史	(兼務)
准教授	間野修平	(兼務)
助教	志村隆彰	(兼務)
助教	荻原哲平	(兼務)
特任助教	大谷隆浩	
特任助教	伊高静	(兼務)
特任助教	渡邊隼史	(兼務)
特任助教	田上悠太	
客員教授	高橋倫也	(神戸大学)
客員教授	椎名洋	(信州大学)
客員教授	岩崎学	(成蹊大学)
客員教授	佐藤俊哉	(京都大学)
客員教授	手良向聡	(京都府立医科大学)
客員教授	角田達彦	(東京医科歯科大学)
客員教授	酒井直樹	(防災科学技術研究所)
客員教授	南美穂子	(慶應義塾大学)
客員教授	滝沢智	(東京大学)
客員教授	堀口敏宏	(国立環境研究所)
客員教授	橋本俊次	(国立環境研究所)
客員教授	久保田康裕	(琉球大学)
客員教授	国友直人	(明治大学)
客員教授	本田敏雄	(一橋大学)
客員教授	塚原英敦	(成城大学)
客員教授	津田博史	(同志社大学)
客員教授	宮本定明	(筑波大学)
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	西山陽一	(早稲田大学)
客員教授	藤井聡	(京都大学)
客員教授	吉野貴晶	(大和証券株式会社)
客員教授	安藤雅和	(千葉工業大学)
客員教授	津本周作	(島根大学)
客員教授	松井茂之	(名古屋大学)
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	深澤正彰	(大阪大学)
客員准教授	原尚幸	(同志社大学)
客員准教授	久保田貴文	(多摩大学)

客員准教授	立 森 久 照	(国立精神・神経医療研究センター)
客員准教授	富 田 誠	(東京医科歯科大学)
客員准教授	古 川 雅 一	(東京大学)
客員准教授	中 村 良 太	(一橋大学)
客員准教授	丸 尾 和 司	(国立精神・神経医療研究センター)
客員准教授	後 藤 温	(国立がん研究センター)
客員准教授	田 栗 正 隆	(横浜市立大学)
客員准教授	亀 屋 隆 志	(横浜国立大学)
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	岩 田 貴 樹	(常磐大学)
客員准教授	Enescu, Bogdan Dumitru	(京都大学)
客員准教授	元 山 齊	(青山学院大学)
客員准教授	岡 田 幸 彦	(筑波大学)
客員准教授	河 村 敏 彦	(島根大学)
客員准教授	清 水 泰 隆	(早稲田大学)

データ同化研究開発センター

センター長	上 野 玄 太	(兼務)
副センター長	中 野 慎 也	(兼務)
教 授	樋 口 知 之	(兼務)
教 授	田 村 義 保	(兼務)
教 授	中 野 純 司	(兼務)
教 授	伊 庭 幸 人	(兼務)
准 教 授	上 野 玄 太	(兼務)
准 教 授	吉 田 亮	(兼務)
准 教 授	中 野 慎 也	(兼務)
特任准教授	齋 藤 正 也	
特任助教	Lambard, Guillaume	
特任助教	有 吉 雄 哉	
客員教授	鷺 尾 隆	(大阪大学)
客員教授	大 谷 晋 一	(ジョンズホプキンス大学)
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	佐 藤 忠 彦	(筑波大学)
客員准教授	藤 崎 弘 士	(日本医科大学)
客員准教授	中 村 和 幸	(明治大学)
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)
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 下 博 史	(田辺三菱製薬株式会社)
客員准教授	藤 井 陽 介	(気象研究所)

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	武田朗子	(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)
特任助教	柳松雄	
特任助教	森井幹雄	
客員教授	藤澤克樹	(九州大学)
客員教授	土谷隆	(政策研究大学院大学)
客員教授	後藤真孝	(産業技術総合研究所)
客員教授	山形与志樹	(国立環境研究所)
客員教授	倉田博史	(東京大学)
客員准教授	品野勇治	(ZIB)
客員准教授	染谷博司	(東海大学)
客員准教授	Gretton, Arthur	(エヴァンジェリオン)

統計思考院

院長	川崎能典	(兼務)
副院長	上野玄太	(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)
准教授	丸山直昌	(兼務)
准教授	島谷健一郎	(兼務)
准教授	逸見昌之	(兼務)
特命教授	清水邦夫	
特命教授	柏木宣久	
特任准教授	神谷直樹	
特任助教	水高将吾	
客員准教授	小森理	(福井大学)
客員准教授	高橋啓	(長崎大学)

統計科学技術センター

センター長	川崎能典	(兼務)
副センター長	足立淳	(兼務)
総括室長	渡邊百合子	
専門員	田中さえ子	
特任技術専門員	末松良弘	
計算基盤室長	中村和博	
	早坂充	
	蛭田智則	
情報資源室長	田中さえ子	(兼務)
	宮園法明	
	守重友理枝	
	松野秀夫	
技術補佐員	長谷川裕未	
技術補佐員	野田茂子	

	メディア開発室長	長嶋昭子	
	技術補佐員	池田広樹	
図書室	室長	川崎能典 (兼務)	
		上野玄太 (兼務)	
		守重友理枝 (兼務)	
運営企画本部	本部長	樋口知之 (兼務)	
		伊藤聡 (兼務)	
		山下智志 (兼務)	
		金藤浩司 (兼務)	
		松尾淳 (兼務)	
	企画室長	木下聡子 (兼務)	
		伊藤聡 (兼務)	
		金藤浩司 (兼務)	
		阿部強 (兼務)	
		中村正文 (兼務)	
		須藤文雄 (兼務)	
	URAステーション		
	シニアURA	北村浩三 (リーダー)	
	URA	岡本基 (サブリーダー)	
	URA	本多啓介	
	URA	小川洋子	
	男女共同参画推進室長	伊藤聡 (兼務)	
		朴堯星 (兼務)	
		北村浩三 (兼務)	
		小川洋子 (兼務)	
		森田宏二 (兼務)	
	評価室長	金藤浩司 (兼務)	
		宮里義彦 (兼務)	
		川崎能典 (兼務)	
		阿部強 (兼務)	
		中村正文 (兼務)	
		森田宏二 (兼務)	
		河治一郎 (兼務)	
		宮園法明 (兼務)	
	広報室長	金藤浩司 (兼務)	
		中村正俊 (兼務)	
		長嶋昭子 (兼務)	
	特任専門員	今門牧子	
	知的財産室長	山下智志 (兼務)	
		池田思朗 (兼務)	
		中村正俊 (兼務)	
		松山潤子 (兼務)	
		渡邊百合子 (兼務)	
		蛭田智則 (兼務)	
	NOE推進室長	伊藤聡 (兼務)	
		松山潤子 (兼務)	

極地研・統数研統合事務部

企画グループ（統数研担当）

部長
共通事務センター長
企画グループ長
総括チームリーダー
チームリーダー（総務担当）

事務補佐員
事務補佐員
チームリーダー（人事担当）

チームリーダー（財務担当）

事務補佐員
チームリーダー（研究支援担当）

特任専門員

特任専門員

事務補佐員

事務補佐員

企画グループ（極地研担当）

企画グループ長
総括チームリーダー
チームリーダー（総務担当）
チームリーダー（人事担当）
チームリーダー（学術振興担当）
チームリーダー（予算・決算担当）

共通事務センター

副センター長
総括チームリーダー（総務・監査担当）
チームリーダー（総務担当）

事務補佐員
チームリーダー（監査担当）
チームリーダー（資産管理・検収担当）

専門職員

事務補佐員

事務補佐員

総括チームリーダー（会計担当）
チームリーダー（経理担当）

事務補佐員

事務補佐員

事務補佐員

チームリーダー（契約担当）
チームリーダー（調達担当）

専門職員

事務補佐員

事務補佐員

総括チームリーダー（施設担当）
チームリーダー（施設担当）

木下聡子（兼務）

長谷川和彦
松尾淳
阿部強
中村正俊
中村正俊（兼務）
須藤文雄
松岡久乃
五十嵐真由美
森田宏二
鈴木まり
河治一郎
古賀洋二郎
新保祥子
松山潤子
遠藤千紘
會沢静香
山口日出
松川淑子
楸多佳子
児島明佳
豊田元和
小濱広美
鬼澤真樹
平山均
櫻井道仁
仲野竜也
坂本好司
山田義洋
掛村浩子
寺内博貴（兼務）
坂本好司（兼務）
早川順子
矢作浩幸
元山真木子
寺内博貴
新井弘章
川添仁美
法邑和子
竹下ゆみ
辻井憲太郎
加藤弘己
桑原武
海藤美佐子
池上雅恵
小林正幸（兼務）
齋藤琢也

【名誉所員】 平成 29. 4. 1 現在

氏 名	退職時の職名
松 下 嘉米男	第一研究部長
西 平 重 喜	附属統計技術員養成所長

【名誉教授】 平成 29. 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

【特命教授】 平成 29 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 29.4.1～30.3.31
清 水 邦 夫 （慶應義塾大学・名誉教授）	共同研究スタートアップ	〃

【前年度客員教員】 平成 28 年度

渡 辺 美智子 (慶應義塾大学)	モデリング研究系客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
三 浦 謙 一 (国立情報学研究所)	モデリング研究系客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
中 西 寛 子 (成蹊大学)	モデリング研究系客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
丸 山 宏 (株式会社Preferred Networks)	モデリング研究系客員教授 (平成28.6.1～29.3.31)
清 水 誠 (総務省統計研修所)	モデリング研究系客員教授 (平成28.8.1～29.3.31)
小野寺 徹 (東芝電力検査サービス株式会社)	モデリング研究系客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
酒 折 文 武 (中央大学)	モデリング研究系客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
水 上 祐 治 (日本大学)	モデリング研究系客員准教授 (平成28.6.1～29.3.31)
齊 藤 秀 (株式会社オプトホールディング)	モデリング研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
高 口 太 朗 (情報通信研究機構)	モデリング研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
今 田 高 俊 (東京工業大学)	データ科学研究系客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
吉 川 徹 (大阪大学)	データ科学研究系客員教授 (平成29.1.1～29.3.31)
佐 藤 嘉 倫 (東北大学)	データ科学研究系客員教授 (平成29.1.1～29.3.31)
米 田 正 人 (国立国語研究所)	データ科学研究系客員教授 (平成29.1.1～29.3.31)
園 信太郎 (北海道大学)	データ科学研究系客員教授 (平成29.1.1～29.3.31)
真 鍋 一 史 (青山学院大学)	データ科学研究系客員教授 (平成29.1.1～29.3.31)
林 文 (東洋英和女学院大学)	データ科学研究系客員教授 (平成29.1.1～29.3.31)
水 田 正 弘 (北海道大学)	データ科学研究系客員教授 (平成29.1.1～29.3.31)
阿 部 貴 人 (専修大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
松 本 涉 (関西大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
尾 碕 幸 謙 (筑波大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
伏 木 忠 義 (新潟大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
角 田 弘 子 (日本ウェルネススポーツ大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
藤 田 泰 昌 (長崎大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
菊 澤 佐江子 (法政大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
竹 村 彰 通 (東京大学)	数理・推論研究系客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
川 野 秀 一 (電気通信大学)	数理・推論研究系客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
岩 崎 学 (成蹊大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
佐 藤 俊 哉 (京都大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
手良向 聡 (京都府立医科大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
角 田 達 彦 (東京医科歯科大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)

西 山 陽 一 (早稲田大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
吉 野 貴 晶 (大和証券株式会社)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.5.1～29.3.31)
津 本 周 作 (島根大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成28.6.1～29.3.31)
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28.8.1～29.3.31)
立 森 久 照 (国立精神・神経医療研究センター)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
富 田 誠 (東京医科歯科大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
久保田 貴 文 (国立精神・神経医療研究センター)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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准教授 (平成28.4.1～28.7.31)
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28.4.1～29.3.31)
元 山 齊 (青山学院大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
丸 尾 和 司 (国立精神・神経医療研究センター)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
古 川 雅 一 (東京大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.5.1～29.3.31)
中 村 良 太 (一橋大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.5.1～29.3.31)
清 水 泰 隆 (早稲田大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.5.1～29.3.31)
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28.6.1～29.3.31)
河 村 敏 彦 (島根大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.6.1～29.3.31)
福 田 治 久 (九州大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.6.1～29.3.31)
Helmstetter, Agnes (Institut des Sciences de la Terre)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.9.26～28.10.28)
植 木 優 夫 (久留米大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成28.11.1～29.3.31)
鷺 尾 隆 (大阪大学)	データ同化研究開発センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.6.1～29.3.31)
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28.6.1～29.3.31)
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28.6.1～29.3.31)
中 村 和 幸 (明治大学)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
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28.4.1～29.3.31)
広 瀬 修 (金沢大学)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
山 下 博 史 (田辺三菱製薬株式会社)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
藤 崎 弘 士 (日本医科大学)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
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28.6.1～29.3.31)
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28.6.1～29.3.31)
吉 川 徹 (大阪大学)	調査科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
佐 藤 嘉 倫 (東北大学)	調査科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
米 田 正 人 (国立国語研究所)	調査科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
園 信太郎 (北海道大学)	調査科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
真 鍋 一 史 (青山学院大学)	調査科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
林 文 (東洋英和女学院大学)	調査科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
水 田 正 弘 (北海道大学)	調査科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
阿 部 貴 人 (専修大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
松 本 涉 (関西大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
尾 碕 幸 謙 (筑波大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)

伏 木 忠 義 (新潟大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
角 田 弘 子 (日本ウェルネススポーツ大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
藤 田 泰 昌 (長崎大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
菊 澤 佐江子 (法政大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
土 谷 隆 (政策研究大学院大学)	統計の機械学習研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
後 藤 真 孝 (産業技術総合研究所)	統計の機械学習研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
藤 澤 克 樹 (九州大学)	統計の機械学習研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
山 形 与志樹 (国立環境研究所)	統計の機械学習研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.3.31)
倉 田 博 史 (東京大学)	統計の機械学習研究センター客員教授 (平成28.6.1～29.3.31)
品 野 勇 治 (ZIB)	統計の機械学習研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
Gretton, Arthur (ユニヴァーシティカレッジロンドン)	統計の機械学習研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.3.31)
染 谷 博 司 (東海大学)	統計の機械学習研究センター客員准教授 (平成29.1.1～29.3.31)
本 村 陽 一 (産業技術総合研究所)	サービス科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
津 本 周 作 (島根大学)	サービス科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
照 井 伸 彦 (東北大学)	サービス科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
佐 藤 忠 彦 (筑波大学)	サービス科学研究センター客員教授 (平成28.4.1～29.1.31)
丸 山 宏 (株式会社Preferred Networks)	サービス科学研究センター客員教授 (平成28.6.1～29.1.31)
石 垣 司 (東北大学)	サービス科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
岡 田 幸 彦 (筑波大学)	サービス科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
本 橋 永 至 (横浜国立大学)	サービス科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
河 村 敏 彦 (島根大学)	サービス科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
福 田 治 久 (九州大学)	サービス科学研究センター客員准教授 (平成28.4.1～29.1.31)
小 森 理 (福井大学)	統計 思考院 客 員 准 教 授 (平成28.4.1～29.3.31)
高 橋 啓 (長崎大学)	統計 思考院 客 員 准 教 授 (平成28.4.1～29.3.31)
Van de Velden, Michel (Erasmus University Rotterdam)	モデリング研究系客員准教授 (平成28.5.16～28.7.29)
Yoshida, Ruriko (University of Kentucky, Department of Statistics)	数理・推論研究系客員准教授 (平成28.6.2～28.7.1)
Shcherbakov, Robert (University of Western Ontario)	モデリング研究系客員准教授 (平成28.6.16～28.7.14)
Myrvoll, Tor Andre (ノルウェー工業技術研究所)	モデリング研究系客員教授 (平成28.7.11～28.8.5)
Wüthrich, Mario Valentin (ETH Zurich)	モデリング研究系客員教授 (平成28.7.14～28.8.12)
Peters, Gareth William (ユニヴァーシティカレッジロンドン)	モデリング研究系客員教授 (平成28.7.19～28.9.23)
Hwang, Hsien-Kuei (Academia Sinica, Institute of Statistical Science)	数理・推論研究系客員教授 (平成28.7.26～28.8.23)
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28.7.15～28.8.5)
Septier, François Jean Michel (Institut Mines-Télécom, Télécom Lille)	モデリング研究系客員准教授 (平成28.7.11～28.8.4)
Surový, Peter (Czech University of Life Science)	数理・推論研究系客員准教授 (平成28.10.14～28.11.4)
Drton, Mathias (University of Washington)	数理・推論研究系客員教授 (平成29.1.5～29.3.22)

【人事異動】（平成 28.5.1～平成 29.4.1 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				
28.5.1	武 田 朗 子	兼 務	統計的機械学習研究センター教授	
28.5.1	森 田 宏 二	兼 務	運営企画本部評価室	
28.6.1	前 田 忠 彦	兼 務	調査科学研究センター副センター長	
28.6.30	後 藤 和 彦	辞 職	東京大学教育学部・教育学研究科附属中等教育学校副事務長	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）総括チームリーダー
28.6.30	古 賀 洋二郎	辞 職	お茶の水女子大学財務課契約担当係員	極地研・統数研統合事務部共通事務センター調達担当チーム事務職員
28.7.1	中 村 正 俊	採 用	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）総括チームリーダー	東京大学物性研究所主査
28.7.1	松 山 潤 子	配置換	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）チームリーダー（研究支援担当）	国立情報学研究所企画課国際教育支援チーム（大学院担当）係長
28.7.1	桑 原 武	採 用	極地研・統数研統合事務部共通事務センター調達担当チーム専門職員	お茶の水女子大学人事労務課係長（給与共済担当）
28.7.1	河 治 一 郎	配置換	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）チームリーダー（財務担当）	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）チームリーダー（研究支援担当）
28.7.1	新 井 弘 章	配置換	極地研・統数研統合事務部共通事務センターチームリーダー（経理担当）	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）チームリーダー（財務担当）
28.7.1	中 村 正 俊	兼 務	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）チームリーダー（総務担当） 運営企画本部企画室 運営企画本部評価室 運営企画本部広報室 運営企画本部知的財産室	
28.7.1	小 野 豊	兼 務	極地研・統数研統合事務部共通事務センターチームリーダー（監査担当）	
28.7.1	河 治 一 郎	兼 務	運営企画本部評価室	
28.7.1	松 山 潤 子	兼 務	運営企画本部知的財産室 運営企画本部NOE推進室	
28.7.1	吉 本 敦	兼務免		運営企画本部評価室
28.7.1	新 井 弘 章	兼務免		運営企画本部評価室
28.7.1	河 治 一 郎	兼務免		運営企画本部知的財産室 運営企画本部NOE推進室
28.8.16	須 藤 文 雄	兼務免		運営企画本部広報室
28.9.1	土 屋 隆 裕	兼 務	運営企画本部評価室	
28.9.1	島 谷 健一郎	兼 務	統計思考院准教授	

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
28.11.1	北 村 浩 三	兼 務	運営企画本部企画室女性研究者活動支援室	
28.12.1	上 野 玄 太	兼 務	統計思考院副院長	
28.12.1	足 立 淳	兼務免		統計思考院副院長
28.12.1	逸 見 昌 之	兼 務	統計思考院准教授	
29.2.1	中 村 隆	配置換	データ科学研究系調査科学グループ教授	データ科学研究系データ設計グループ教授
29.2.1	吉 野 諒 三	配置換	データ科学研究系調査科学グループ教授	データ科学研究系データ設計グループ教授
29.2.1	土 屋 隆 裕	配置換	データ科学研究系調査科学グループ教授	データ科学研究系データ設計グループ教授
29.2.1	丸 山 直 昌	配置換	データ科学研究系構造探索グループ准教授	データ科学研究系データ設計グループ准教授
29.2.1	前 田 忠 彦	配置換	データ科学研究系調査科学グループ准教授	データ科学研究系データ設計グループ准教授
29.2.1	朴 堯 星	配置換	データ科学研究系調査科学グループ助教	データ科学研究系構造探索グループ助教
29.2.1	廣 瀬 雅 代	配置換	データ科学研究系調査科学グループ助教	データ科学研究系データ設計グループ助教
29.2.1	吉 野 諒 三	兼務免		調査科学研究センター長
29.2.1	前 田 忠 彦	兼務免		調査科学研究センター副センター長
29.2.1	中 野 純 司	兼務免		サービス科学研究センター長
29.2.1	藤 澤 洋 徳	兼 務	統計的機械学習研究センター教授	
29.2.1	福 水 健 次	兼 務	統計思考院教授	
29.2.1	吉 野 諒 三	兼務免		調査科学研究センター教授
29.2.1	中 村 隆	兼務免		調査科学研究センター教授
29.2.1	土 屋 隆 裕	兼務免		調査科学研究センター教授
29.2.1	前 田 忠 彦	兼務免		調査科学研究センター准教授
29.2.1	朴 堯 星	兼務免		調査科学研究センター助教
29.2.1	樋 口 知 之	兼務免		サービス科学研究センター教授
29.2.1	松 井 知 子	兼務免		サービス科学研究センター教授
29.2.1	中 野 純 司	兼務免		サービス科学研究センター教授
29.2.1	黒 木 学	兼務免		サービス科学研究センター教授
29.2.1	南 和 宏	兼務免		サービス科学研究センター准教授
29.2.1	清 水 信 夫	兼務免		サービス科学研究センター助教
29.3.31	柏 木 宣 久	定年退職		モデリング研究系時空間モデリンググループ教授
29.3.31	中 村 隆	定年退職		データ科学研究系調査科学グループ教授
29.3.31	黒 木 学	辞 職	横浜国立大学工学研究院教授	データ科学研究系構造探索グループ教授

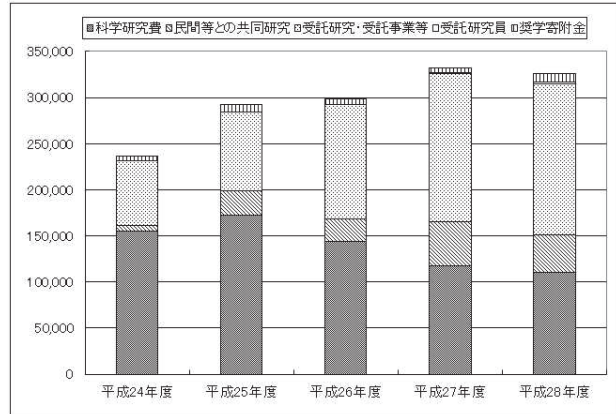
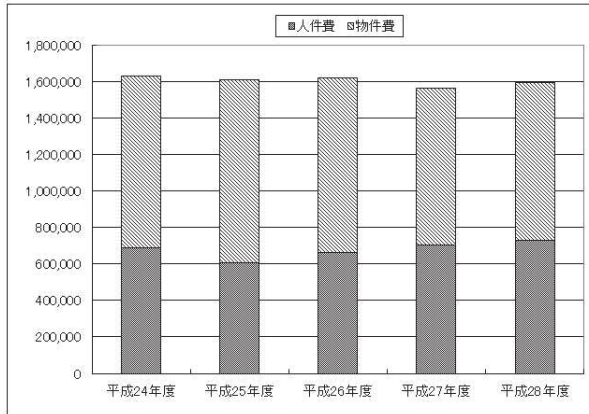
発令年月日	氏 名	異動内容	異動後の所属・職名	異動前の所属・職名
29.3.31	土 屋 隆 裕	辞 職	横浜市立大学国際総合科学群教授	データ科学研究系調査科学グループ教授
29.3.31	能 住 勝 徳	定年退職	鹿児島大学財務部長	極地研・統数研統合事務部共通事務センター長
29.3.31	林 田 豊 治	定年退職		極地研・統数研統合事務部企画グループ長（統数研担当）
29.3.31	小 野 豊	辞 職	東京大学生産技術研究所経理課副課長	極地研・統数研統合事務部共通事務センター総括チームリーダー（会計担当）
29.4.1	松 井 知 子	配置換	モデリング研究系潜在構造モデリンググループ教授	情報・システム研究機構教授
29.4.1	早 水 桃 子	採 用	モデリング研究系複雑構造モデリンググループ助教	統計数理研究所統計的機械学習研究センターリサーチ・アシスタント
29.4.1	WU STEPHEN	採 用	モデリング研究系潜在構造モデリンググループ助教	統計数理研究所データ同化研究開発センター特任助教
29.4.1	田 中 未 来	採 用	数理・推論研究系計算推論グループ助教	東京理科大学理工学部経営工学科助教
29.4.1	松 尾 淳	採 用	極地研・統数研統合事務部共通事務センター長	広島大学学術室学術部長
29.4.1	阿 部 強	採 用	極地研・統数研統合事務部企画グループ長（統数研担当）	東京藝術大学事務局調整役
29.4.1	寺 内 博 貴	採 用	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）総括チームリーダー	東京大学財務部契約課集中調達チーム係長
29.4.1	古 賀 洋二郎	採 用	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）財務担当チーム事務職員	お茶の水女子大学財務課契約担当係員
29.4.1	田 村 義 保	配置換	データ科学研究系計量科学グループ教授	モデリング研究系複雑構造モデリンググループ教授
29.4.1	伊 藤 聡	兼 務	副所長	
29.4.1	山 下 智 志	兼 務	副所長	
29.4.1	金 藤 浩 司	兼 務	副所長	
29.4.1	中 野 純 司	兼 務	モデリング研究系研究主幹	
29.4.1	田 村 義 保	兼 務	データ科学研究系研究主幹	
29.4.1	栗 木 哲	兼 務	数理・推論研究系研究主幹	
29.4.1	川 崎 能 典	兼 務	統計科学技術センター長	
29.4.1	足 立 淳	兼 務	統計科学技術センター副センター長	
29.4.1	山 下 智 志	兼 務	リスク解析戦略研究センター長	
29.4.1	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	
29.4.1	上 野 玄 太	兼 務	データ同化研究開発センター長	
29.4.1	中 野 慎 也	兼 務	データ同化研究開発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
29.4.1	福 水 健 次	兼 務	統計的機械学習研究センター長	
29.4.1	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	
29.4.1	川 崎 能 典	兼 務	統計思考院長	
29.4.1	上 野 玄 太	兼 務	統計思考院副院長	
29.4.1	川 崎 能 典	兼 務	図書室長	
29.4.1	伊 藤 聡	兼 務	運営企画本部企画室長	
29.4.1	金 藤 浩 司	兼 務	運営企画本部評価室長	
29.4.1	金 藤 浩 司	兼 務	運営企画本部広報室長	
29.4.1	山 下 智 志	兼 務	運営企画本部知的財産室長	
29.4.1	伊 藤 聡	兼 務	運営企画本部NOE推進室長	
29.4.1	間 野 修 平	兼 務	リスク解析戦略研究センター准教授	
29.4.1	伊 藤 聡	兼 務	運営企画本部企画室男女共同参画推進室	
29.4.1	山 下 智 志	兼 務	運営企画本部	
29.4.1	上 野 玄 太	兼 務	図書室	
29.4.1	松 尾 淳	兼 務	運営企画本部	
29.4.1	阿 部 強	兼 務	運営企画本部企画室 運営企画本部評価室	
29.4.1	朴 堯 星	兼 務	運営企画本部企画室男女共同参画推進室	
29.4.1	北 村 浩 三	兼 務	運営企画本部企画室男女共同参画推進室	
29.4.1	小 川 洋 子	兼 務	運営企画本部企画室男女共同参画推進室	
29.4.1	森 田 宏 二	兼 務	運営企画本部企画室男女共同参画推進室	
29.4.1	田 村 義 保	兼務免		運営企画本部
29.4.1	金 藤 浩 司	兼務免		運営企画本部企画室女性研究者活動支援室
29.4.1	船渡川 伊久子	兼務免		図書室
29.4.1	朴 堯 星	兼務免		運営企画本部企画室女性研究者活動支援室
29.4.1	北 村 浩 三	兼務免		運営企画本部企画室女性研究者活動支援室
29.4.1	小 川 洋 子	兼務免		運営企画本部企画室女性研究者活動支援室
29.4.1	森 田 宏 二	兼務免		運営企画本部企画室女性研究者活動支援室

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	奨学寄附金
平成 24 年度	690,464	938,298	1,628,762	155,010	6,392	70,193	0	4,600
平成 25 年度	604,285	1,004,591	1,608,876	172,941	26,170	85,256	0	7,800
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

(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，受託研究員及び奨学寄附金については受入額。

【科学研究費】 平成 28 年度

研究種目	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
新学術領域 (公募)	重力波データ解析における統計的方法論の整備	間野 修平	500 (150)
新学術領域 (計画研究)	セミパラメトリックベイズ推論アプローチによるスパースモデリングの深化と応用	福水 健次	8,400 (2,520)
基盤研究 (A)	日本人の価値意識の変容に関する統計的研究	中村 隆	3,600 (1,080)
基盤研究 (A)	リアルタイム地震確率短期予測の実践と大地震の中期予測の実用化の研究	尾形 良彦	8,600 (2,580)
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	5,500 (1,650)
基盤研究 (B)	ゲノム・オミックスデータ解析の安定化のための統計的方法論	江口 真透	2,400 (720)
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)

研究種目	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
基盤研究 (B)	エッジヘビーデータ環境下におけるストリーミング計算用非線形フィルタ手法の研究	樋口 知之	4,400 (1,320)
基盤研究 (B)	呼吸中枢に自励的同期現象を生成するニューロン・アストロサイト間の機能的結合の解明	三分一史和	3,300 (990)
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	3,300 (990)
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)	パラデータを活用した訪問調査法の精度管理と不能バイアス補正に関する研究	前田 忠彦	7,500 (2,250)
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	2,100 (630)
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	2,200 (660)
基盤研究 (C)	角度の観測を含む多変量データのための統計解析法	加藤 昇吾	1,000 (300)
基盤研究 (C)	集約的シンボリックデータ解析の基礎構築	中野 純司	1,100 (330)
基盤研究 (C)	通信制約のある複雑環境下で協調行動を自動生成する分散型適応学習システムの構築	宮里 義彦	900 (270)
基盤研究 (C)	大規模ロバスト最適化問題に対する効率的解放と機械学習への応用	武田 朗子	1,000 (300)
基盤研究 (C)	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に関する研究	伊藤 聡	1,300 (390)
基盤研究 (C)	構造的因果モデルに基づく原因を究明するための統計解析法の開発	黒木 学	1,000 (300)
基盤研究 (C)	弱い事前情報の利用：ベイズ尤度と複数情報の統合	柳本 武美	800 (240)
基盤研究 (C)	自記式調査票の設計手法に関する研究	土屋 隆裕	1,900 (570)
基盤研究 (C)	統計的推論の情報幾何の新しい展開	逸見 昌之	900 (270)
基盤研究 (C)	状態空間モデルに基づく統計的アクセス制御手法の研究	南 和宏	1,100 (330)
基盤研究 (C)	グリア細胞・ニューロンネットワークの相互作用による脳内情報処理機構の数学的理解	田村 義保	1,100 (330)
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)	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	1,100 (330)
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	400 (120)

研究種目	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
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)	確率過程の統計推測理論と高頻度観測データ解析への応用	荻原 哲平	800 (240)
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)	機械学習を用いた南極域周辺における擾乱に伴う雲抽出と降雪量推定に関する研究	鈴木香寿恵	1,300 (390)
挑戦的萌芽研究	代数的位相幾何の方法による統計的データ解析の新たな展開	福水 健次	900 (270)
挑戦的萌芽研究	風評被害による販売ネットワークの崩壊予防とレジリエンス	渋谷 和彦	200 (60)
挑戦的萌芽研究	次世代ものづくり技術の基盤たるエミュレータ・デザイン学創成に向けた数理戦略立案	樋口 知之	1,900 (570)
挑戦的萌芽研究	転写伸長過程の数理モデルとベイズ統計に基づく逆問題解法	吉田 亮	1,400 (420)
挑戦的萌芽研究	中学校数学の学習過程における「順序思考」・「俯瞰思考」の役割とその活用	風間喜美江	1,000 (300)
研究活動スタート支援	Onsite Transfer Learning (現地の転移学習)	柳 松	600 (180)
研究活動スタート支援	混合効果モデルにおける変量効果の特定化と小地域推定への応用	菅澤翔之助	1,200 (360)
特別研究員奨励費	カーネル法による新しい時系列分析	植松 良公	600 (180)
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	1,400 (420)
特別研究員奨励費	野外群集動態を定量する新規な統計的手法の開発とその適用による多様性維持機構の検証	深谷 肇一	1,100 (330)

()は間接経費

【民間等との共同研究】 平成 28 年度

総受入件数 (件)	総受入金額 (千円)
22	41,112

【受託研究・受託事業等】 平成 28 年度

機関名	研究課題	研究代表者	研究費 (千円)
国立研究開発法人物質・材料研究機構	情報統合型物質・材料開発イニシアティブ	吉田 亮	13,499
国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 (さきがけ)	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	12,090
国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 (CREST)	4D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	10,920

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 戦略的創造研究推進事業(CREST)	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	16,757
国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(CREST)	機械学習を利用した生態系評価指標の開発	江口 真透	5,850
国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(CREST)	統計学に基づく情報処理に関する研究	池田 思朗	9,750
国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(CREST)	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 戦略的創造研究推進事業(CREST)	位相的統計理論の構築	福水 健次	10,790
文部科学省研究振興局長	数学・数理学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム	樋口 知之 伊藤 聡 藤澤 洋徳 丸山 直昌	32,687
独立行政法人日本学術振興会	マダガスカルにおける自然および人為的災害リスクに対する土地利用最適化モデル	吉本 敦	994
独立行政法人情報通信研究機構	課題A: ソーシャル・ビッグデータ利活用アプリケーションの研究開発 月経周期と基礎体温に基づく女性健康予報システムの研究開発	深谷 肇一	6,800
独立行政法人情報通信研究機構	課題B 新たなソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発 ソーシャル・ビッグデータ駆動の観光・防災政策決定支援基盤の研究開発	山下 智志	2,000
国立大学法人琉球大学	生態学的ビッグデータを基盤とした生物多様性パターンの予測と自然公園の実効力評価	江口 真透	179
横浜市教育委員会	「横浜市学力・学習状況調査」結果の分析チャートの研究・開発委託	土屋 隆裕	495
国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(さきがけ)	基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング	福水 健次 早水 桃子	3,120
国立大学法人京都大学	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	樋口 知之 逸見 昌之	2,000
横浜市教育委員会	横浜市学力・学習状況調査結果分析チャート及び横浜市体力・運動能力調査結果分析チャート等の作成委託	土屋 隆裕	969
国立大学法人筑波大学	気候変動予測データの統計学的解析手法の開発	上野 玄太	11,300
国立研究開発法人理化学研究所	高度データサイエンス人材育成手法の開発及び実践	川崎 能典	15,000

【受託研究員】 平成 28 年度

総受入件数（件）	総受入金額（千円）
4	1,393

【寄附金】 平成 28 年度

寄 附 者	寄附の目的	担当教員	研究費(千円)
株式会社ブリヂストン	人工知能への統計数理の活用法研究助成のため	樋口 知之	500
新日鐵住金株式会社	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	樋口 知之	500
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	瀧澤 由美	2,000
株式会社ビデオリサーチ	データ科学研究系の研究助成	中村 隆	200
第3回太平洋地域統計会議	統計数理の発展のため	樋口 知之	2,800
旭化成株式会社	材料設計におけるデータ科学基盤技術の開発に対する研究助成	吉田 亮	250
一般社団法人CRD協会	データ科学に関する研究助成	山下 智志	3,600

5

系・センターの研究課題・業務

平成 29. 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。時間的・空間的に変動する現象、複雑なシステム、潜在構造の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。

■ 時空間モデリンググループ

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・評価に取り組む。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、不均質性等の諸制約、及び先験情報を反映したベイズ型モデルの研究を進める。

- ベイズ型多次元データ解析法
- 粒子フィルタによるモデル統合手法
- 確率点過程の統計的推論とモデリング
- 地球科学におけるデータ同化システムの開発
- ベイズモデルによる予測と知識発見手法
- 状態空間モデルに基づくデータ解析
- 統計地震学
- 高次元システムのためのデータ同化手法の開発・応用

■ 複雑構造モデリンググループ

非線形システムや階層的ネットワークなど、複雑なシステムの統計的モデリングを行い、その構造を明らかにする研究を進める。その手段として、データ集約と可視化の方法、モンテカルロ法などの確率的シミュレーションの方法の研究に取り組み、更に、ソフトウェアの開発などを通じた研究の社会実装も目指す。

- データとモデルの可視化
- 大規模グラフの統計解析
- マルコフ連鎖モンテカルロ法の応用
- 脳神経データの時系列・時空間解析
- ランダム系の統計力学
- グラフを用いた生物学的現象の構造モデリング
- 集約的データのモデリング
- レアイベントサンプリング
- 時空間ランダム事象の神経系による推定
- 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
- 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

■ 潜在構造モデリンググループ

現実世界の様々な動的現象の背後にある変動要因を潜在構造としてモデリングし、現象に関連したデータに基づく構造に関する推論計算法の研究を行う。特に、対象に関する知見の確率分布によるモデル化と、情報量規準や統計的機械学習を利用したモデル選択を方法論の中心とし、動的現象全般に対し有効な統計的モデリング法の構築を目指す。

- 都市インテリジェンス
- 平滑化事前分布による潜在変数モデリング
- 機械学習を用いた新物質・材料探索
- ビッグデータ利活用のための統計的プライバシー保護技術
- 音声情報処理
- スパース正則化による高次元データ解析
- 多次元オミックス生体情報解析
- 階層ベイズモデリング
- 機械学習における不確定性定量化

【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の方法、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の研究・開発、さらに複雑・大量の多次元データの探索的解析方法の研究・開発を行う。これらを通じて、データに基づく推論を基礎とする諸分野の科学の発展に寄与することを目指す。

■ 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。標本調査法や社会調査法などデータ取得法とデータ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
- アジア太平洋価値観国際比較調査
- 縦断調査・反復横断調査の設計と解析
- 潜在変数モデルの理論と応用
- 郵送調査法の回収率向上策に関する研究
- 構造方程式モデリングによる自治体職員の心理メカニズム解析
- 統計的日本人研究
- 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
- 調査における非標本誤差の研究
- 小地域推定問題における統計的推測とその活用
- 住民意識調査からみえる地域の潜在力研究
- 組織と個人の意思決定プロセスのマルチレベル分析

■ 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。

- ビッグデータとフィールド調査によるアパートローンリスク計量化
- 企業会計データの欠損値補完と異常値処理
- 長期モニタリングの調査設計
- 野生生物データの時空間モデリング
- メタアナリシスの基礎と応用
- 欠測データ解析
- 長期的視点での健康に関する統計数理
- 個別化医療実現のための生物統計・バイオインフォマティクス手法の開発
- 医学研究における欠測データの防止と統計解析の方法
- 物理乱数発生法式と乱数の検定
- 大規模統合信用データベースの効率的な管理と共同利用
- ソブリン格付モデルの作成と政府系金融機関へのシステム実装
- フィールドにおけるサンプリングデザイン
- セミパラメトリック推測の基礎と応用
- 経時データ解析
- シンボリックデータ解析
- 臨床研究・疫学研究のデザインと統計解析の方法論
- ネットワークメタアナリシスの理論と応用
- 非線型確率微分方程式と非線型時系列解析

■ 構造探索グループ

実際の現象に潜む具体的な統計数理的問題を素材に、応用統計数理研究を進める。特に、様々な量的・質的変数によって把握される多次元データにおける諸変数の相互関連の探索的解析方法の研究・開発に取り組み、自然科学、社会科学を問わず諸分野における現象の構造探索への貢献を目指す。

- 環境基準を支える統計的方法論の研究
- 分子進化のモデリングと分子系統樹の推定
- ゲノム情報による生物多様性の解析
- 研究の多様性を評価するための機関評価指標の研究
- ゲノム構造比較による進化メカニズムの解明

- GeoGebra の数学、数学教育、統計および統計教育での利用
- 健康管理情報のデータマイニング
- 保険数理モデルの開発
- 実験計画法
- 代数幾何的符号の復号に関する研究
- 統計的地震予測モデルの開発

【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
- 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
- 確率過程に対する統計的推測
- 金融時系列データに対するリスク解析

■ 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，実践的研究の推進も目指す。

- 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
- 確率推論
- 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

■ 計算推論グループ

複雑なシステムや現象を解析し予測・制御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に関する研究を進める。また，システム解析や同定に関する数理，制御・システム理論，離散数学等の研究に取り組む。さらにこれらの方法論の現実問題への適用も目指す。

- 測度空間における凸最適化
- 逆最適化に基づく非線形 H^∞ 制御の研究
- 反復学習制御の研究
- 最適制御モデルの資源管理問題への応用研究
- 社会システムの解析
- 不確実さのもとでのシステム設計
- 適応型ゲインスケジューリング制御の研究
- マルチエージェント系の制御の研究
- 統計的予測に関する研究
- 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

複雑な人間・社会の連鎖リスク構造の解明とその科学的対応考案に必要な学際的共同研究活性化を目的として、情報・システム研究機構社会データ構造化事業、研究力強化事業、大規模リスク関連データ保有機関と連携した。高度データ分析環境の整備、政府ミクロ統計データの学術利用に対するサービス、学際研究に必要なデータリンケージを推進する。

■ 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、数理的ならびに計算手法の研究を行う。また研究集会「極値理論の工学への応用」および「無限分解可能過程に関連する諸問題」の開催を通して国内外研究者との研究交流を図り、リスク NOE としての役割を果たす。

■ 医療・健康科学プロジェクト

1. 食品安全性をどう定量的に評価して開示してゆくべきか、あるいは医薬品の許認可においてリスクとベネフィットをどうバランスさせる等の問題は、国民の高い関心事であると同時に現代社会の抱える喫緊の課題のひとつである。本プロジェクトでは、当該分野の専門機関との連携を通じて、食品・医薬品など人が直接摂取する物質の健康影響について、計量的技法と適用を研究し、リスク研究の基本枠組みを創設することを目指す。
2. 医療技術の有効性と安全性を科学的に評価する上で、統計的な方法論は重要な役割を果たしている。特に近年では、疾患の分子の特性に基づく治療の個別化を目的とした予測医療（predictive medicine）などの新しい領域も現れており、新たな方法論の確立と普及が重要な課題となっている。本プロジェクトでは、予測医療をはじめとして、医療技術の effectiveness の多面的な評価、エビデンスの統合の方法など、新たな研究課題に対する方法論の開発と体系化を行う。
3. 深刻な自殺やその背後にあるメンタルヘルス上の問題についてデータを通じて、その現状と問題点を統計的に明らかにする。このため時空間構造や経済・地勢情報などをリンケージした統計データベースを整備し、モデリングを行う。また、インターネット上での自殺予防対策にも着目し、SNS 等の自殺に関連するデータをテキストマイニング、ソーシャルネットワーク分析等の手法を用いて解析する。更に、メンタルヘルスに関わる専門家との共同研究や研究集会を通じて、効果的な健康保健政策の提唱につなげることを目指す。

■ 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、自然成長を通した予測モデル、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。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。

【データ同化研究開発センター】

数値シミュレーションと観測データを「つなぐ」ための基盤技術であるデータ同化法の研究開発を実施する。観測データを基にシミュレーションモデルを逐次改良する際に必須となる逐次ベイズフィルタの理論的研究をはじめ、高品質な物理乱数を高速に発生させるための技術開発、超大規模並列計算機を利用するためのプラットフォーム開発、データ同化研究に応用可能な先進的なモンテカルロアルゴリズムの開発、データ同化の結果を可視化するためのソフトウェア開発、そしてデータ同化法の様々な分野への応用研究を行い、未来予測が可能なシミュレーションモデルの構築や、効率的な観測システムデザインの提案に貢献する。

- データ同化理論の構築および関連する基礎技術の開発
- データ同化法の様々な科学分野への応用研究
- 神経細胞ネットワーク
- 気候変動
- 超高層物理学
- 宇宙工学
- 感染症数理
- マテリアルズインフォマティクス
- 物理乱数研究
- 並列計算機環境のための統計解析システムの開発
- 超大規模並列計算機のための統計計算アルゴリズムの開発
- 先進的なモンテカルロアルゴリズムの開発と応用
- レアイベントのモンテカルロサンプリング
- 統計計算のためのクラウドコンピューティングサービスの構築
- データ同化の結果を可視化するためのソフトウェア開発

【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

【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 (11 月) の無料講演会
- 公開講座：統計数理を学びたい人のための年 10 回程度の有料講座
- 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とその難易を見極め解決に向けて助言を行う
- 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

- 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
- 統計教員研修：理数系教員の指導力向上のための研修
- 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

【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

- 基盤的機器・ソフトウェア・ネットワークの整備・運用に関する業務

■ 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 28 年度の活動内容
- ・学会等での口頭発表：2016.4～2017.3, 発表年月日順, *印は発表者
- ・学会誌等発表：2016.4～2017.3, 発行年月順
- ・著書：2016.4～2017.3, 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 28 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（23～25 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 193～195 頁参照
- ・外国出張・海外研修旅行：2016.4～2017.3, 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。

学会等での口頭発表

足立 淳 *, 失われた生態システムの多様性解明に向けた古代DNA研究の展開, 総合研究大学院大学 学融合推進センター公募型研究事業 公開研究報告会, 神奈川県三浦郡葉山町, 日本, 2017.01.27

足立 淳 *, Advancement of an ancient DNA studies for exploring bio-diversity in a lost ecological systems, International Symposium on Biodiversity in Madagascar, 神奈川県三浦郡葉山町, 日本, 2017.02.04

学会誌等発表

Yonezawa, T., Segawa, T., Mori, H., Campos, P. F., Hongoh, Y., Endo, H., Akiyoshi, A., Kohno, N., Nishida, S., Wu, J., Jin, H., Adachi, J., Kishino, H., Kurokawa, K., Nogi, Y., Tanabe, H., Mukoyama, H., Yoshida, K., Rasoamiamanana, A., Yamagishi, S., Hayashi, Y., Yoshida, A., Koike, H., Akishinonmiya, F., Willerslev, E. and Hasegawa, M., Phylogenomics and morphology of extinct paleognaths reveal the origin and evolution of the ratites, *Current Biology*, 27(1), 68-77, doi:10.1016/j.cub.2016.10.29, 2017.01

科研費等（代表者）

失われた生態システムの多様性解明に向けた古代DNA研究の展開（総合研究大学院大学 学融合研究公募事業 グローバル共同研究）2014.04～2017.03

地質時代の大量絶滅と現在進行中の大量絶滅を比較し古代DNAの情報から地球生態システムの多様性の歴史を解明する。絶滅した大型動物, 農耕牧畜による遺伝的構成の変化, 近代化による環境変化等, 遺伝的多様性の変動を推定しヒューマンインパクトを評価する。

研究集会等の開催

古代DNA解析によるマストドンとゾウの進化（主催機関：統計数理研究所）, 2016.05.20, 東京都立川市緑町 国立極地研究所

International Symposium on Biodiversity in Madagascar（主催機関：総合研究大学院大学）, 2017.02.04～2017.02.05, 神奈川県三浦郡葉山町 総合研究大学院大学

古代DNA研究の展開（主催機関：統計数理研究所）, 2017.02.06, 東京都台東区上野公園 国立科学博物館

所内の活動

CSIRT／委員

CSM編集委員会／委員

計算基盤小委員会／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

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

統計思考院／副院長

総研大の活動

統計科学専攻教育研究委員会／委員

荒井 隆（特任教員・特任助教）

主な研究課題

位相的データ解析理論の構築

ソフトマター記述言語の創造に向けた代数的統計理論の構築に関して、必要となる計算基盤を導入した。

有吉 雄哉（特任研究員）

主な研究課題

爆発・衝突で発生する破片スペースデブリのモデリング

スペースデブリの約半数を占める爆発・衝突で発生した破片デブリ群の状態を、観測データから個々の状況に応じてモデル化する研究に取り組んでいる。

学会等での口頭発表

Ariyoshi, Y. *, Space debris modelling for sustainable space utilization, ISI-ISM-ISSAS Joint Meeting, Delhi, India, 2017.02.20

科研費等（分担者・連携研究者等）

エッジヘビィデータ環境下におけるストリーミング計算用非線形フィルタ手法の研究（科研費基盤研究(B)），研究代表者：樋口 知之（2014.04～2017.03）（分担者）

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)（特設分野研究）），研究代表者：樋口 知之（2016.07～2020.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：国際会議SC16に参加し、研究に関わるデモンストレーションを行った。（2016.11.12～2016.11.19）
インド：ISI-ISM-ISSAS Joint Meetingに参加し、研究発表を行った。（2017.02.18～2017.02.23）

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

池田 思朗 *, 天文班との共同研究, 科研費新領域進捗報告会, 東京, 日本, 2016.05.20

Ikeda, S. *, Event classification, PhyStat-v Workshop on Statistical Issues in Experimental Neutrino Physics, 柏市, 日本, 2016.05.31

田中 利幸, 池田 思朗 *, 大関 真之, 圧縮センシングにもとづくスパースモデリングへのアプローチ, 新学術領域「疎性モデリング」第四回領域会議, 文京区, 日本, 2016.06.02

池田 思朗 *, 物理計測におけるスパースモデリング, 第16回日本蛋白質科学会年会, 福岡, 日本, 2016.06.07

Ikeda, S. *, Cosmological parameter estimation and Fisher information matrix, IGAIA IV (Information Geometry and its Applications), Liblice, Czech Republic, 2016.06.17

池田 思朗 *, データ科学としての天文学: スパースモデリングを中心として, 木曾シュミットシンポジウム2016, 木曾郡, 日本, 2016.07.05

田中 利幸, 池田 思朗 *, 大関 真之, 進捗報告 B01-1: 計測モデリング班, 科研費新領域進捗報告会, 東京, 日本, 2016.07.08

池田 思朗 *, 天文データと統計的手法, ISM-IMI協定記念合同シンポジウム, 福岡市, 日本, 2016.07.19

池田 思朗 *, スパース性を用いた情報処理とその方法 - LASSOを中心として -, 第2回 MI2Iチュートリアルセミナー, 市ヶ谷, 日本, 2016.07.25

池田 思朗 *, スパースモデリングと天文データ解析, 日本天文学会2016年秋季年会, 松山, 日本, 2016.09.14

池田 思朗 *, スパース性に基づく天文学データの解析, JAXA情報・計算工学研究交流会, つくば市, 日本, 2016.09.29

Ikeda, S. *, Sparse modeling approach: Interferometry imaging without CLEAN, ALMA-J セミナー, 三鷹市, 日本, 2016.10.05

池田 思朗 *, スパース性を用いた情報処理, 公益社団法人自動車技術会自動車制御とモデル研究専門委員会, 神田駿河台, 日本, 2016.10.11

五十嵐 康彦 *, 竹中 光, 中西 (大野) 義典, 植村 誠, 池田 思朗, 岡田 真人, 全状態探索による線形回帰のスパース変数選択, 第19回情報論の学習理論ワークショップ, 京都, 日本, 2016.11.17

Ikeda, S. *, Sparse modeling: new imaging methods for radio interferometry, Challenges of AGN jets, 三鷹市, 日本, 2017.01.20

池田 思朗 *, スパース性を用いた情報処理, 理研AIP機械学習速習コース, 渋谷, 日本, 2017.02.09

学会誌等発表

Ikeya, T., Ikeda, S., Kigawa, T., Ito, Y. and Güntert, P., Protein NMR structure refinement based on Bayesian inference, *Journal of Physics: Conference Series*, 699(1), 012005, doi:10.1088/1742-6596/699/1/012005, 2016.04

Honma, M., Akiyama, K., Tazaki, F., Kuramochi, K., Ikeda, S., Hada, K. and Uemura, M., Imaging black holes with sparse modeling, *Journal of Physics: Conference Series*, 699(1), 012006, doi:10.1088/1742-6596/699/1/012006, 2016.04

Ikeda, S., Odaka, H. and Uemura, M., Sparse modeling for astronomical data analysis, *Journal of Physics: Conference Series*, 699(1), 012008, doi:10.1088/1742-6596/699/1/012008, 2016.04

Uemura, M., Kawabata, K., Ikeda, S., Maeda, K., Wu, H. -Y., Watanabe, K., Takahashi, S. and Fujishiro, I., Data-driven approach to Type Ia supernovae: variable selection on the peak luminosity and clustering in visual analytics, *Journal of Physics: Conference Series*, 699(1), 012009, doi:10.1088/1742-6596/699/1/012009, 2016.04

Ikeda, S., Tazaki, F., Akiyama, K., Hada, K. and Honma, M., PRECL: A new method for interferometry imaging from closure phase, *Publications of Astronomical Society of Japan*, 68(3), 45, doi:10.1093/pasj/psw042, 2016.06

Watanabe, K. and Ikeda, S., Rate-distortion functions for gamma-type sources under absolute-log distortion measure, *IEEE Transactions on Information Theory*, 62(10), 5496-5502, doi:10.1109/TIT.2016.2602100, 2016.10

Morii, M., Ikeda, S., Tominaga, N., Tanaka, M., Morokuma, T., Ishiguro, K., Yamato, J., Ueda, N., Suzuki, N., Yasuda, N. and Yoshida, N., Machine-learning selection of optical transients in the Subaru/Hyper Suprime-Cam survey, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68(6), 104, 1-8, doi:10.1093/pasj/psw096, 2016.10

五十嵐 康彦, 竹中 光, 中西 (大野) 義典, 植村 誠, 池田 思朗, 岡田 真人, 全状態探索による線形回帰のスパース変数選択, 電子情報通信学会技術研究報告, 116(300), 313-320, 2016.11

Ikeya, T., Hanashima, T., Hosoya, S., Shimazaki, M., Ikeda, S., Mishima, M., Güntert, P. and Ito, Y., Improved in-cell structure determination of proteins at near-physiological concentration, *Scientific Reports*, 6, 38312, doi:10.1038/srep38312, 2016.12

Morii, M., Ikeda, S., Sako, S. and Ohsawa, R., Data compression for the Tomo-e Gozen using low-rank matrix approximation, *The Astrophysical Journal*, 835(1), 1-5, doi:10.3847/1538-4357/835/1/1, 2017.01

池田 思朗, スパース性を用いた推定, 岩波データサイエンス, 5, 2017.02

Pike, S., Ebisawa, K., Ikeda, S., Morii, M., Mizumoto, M. and Kusunoki, E., Application of data science techniques to disentangle X-ray spectral variation of super-massive black holes, 宇宙科学情報解析論文誌, 6, 2017.03

科研費等 (分担者・連携研究者等)

圧縮センシングにもとづくスパースモデリングへのアプローチ (新学術領域研究), 研究代表者: 田中 利幸

(2013.04～2017.03) (分担者)

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)

外国出張・海外研修旅行

チェコ共和国: IGAIA IVに出席し, 発表を行った。(2016.06.12～2016.06.19)

アメリカ合衆国: EHT Collaboration Meeting 2016に出席した。(2016.11.28～2016.12.03)

学会・官庁等への協力

IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems / reviewer

電子情報通信学会 / 査読委員

国際学術誌 Neural Networks / Reviewer

研究集会等の開催

第30回統計的機械学習セミナー (主催機関: 統計数理研究所), 2016.04.04, 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

節電対策委員会 / 委員

知的財産委員会 / 副委員長

総研大の活動

複合科学研究科教授会 / 委員

信号処理特論II / 講義

統計科学専攻入学選抜委員会 (入学試験委員会) / 委員

石黒 真木夫 (特命教授)

主な研究課題

連続値, 離散値, 欠側値混在データの情報量統計学的解析法

大規模なデータに連続値, 離散値, 欠側値が混在しているのは普通のことである。すべての観測値を「実測」 / 「欠測」の2値データと考え, 「実測」に連続値あるいは離散値の「追加情報」が付随していると考えerことで解析手法の柔軟性, 実用性が大幅に高まる。

学会等での口頭発表

深谷 肇 *, 川森 愛, 長田 穰, 北沢 真澄, 石黒 真木夫, 基礎体温の状態空間モデリングとモデルに基づく月経の予測, 統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.05

川森 愛 *, 深谷 肇 *, 北沢 真澄, 石黒 真木夫, 自己閾値型状態空間モデルを用いた月経開始日予測及び周期内フェイズ推定, 日本計量生物学会, 東京, 日本, 2017.03.17

所内の活動

共同研究スタートアップ / 担当

伊高 静 (-2016.7.31 特任教員・特任助教, 2016.8.1- 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

画像処理技術を利用した資源管理モデル構築

様々な被害リスクを軽減するための効率的な森林資源利用のあり方を探求することが求められている。そこで, 被害を防ぎながら, 森林資源を生産・管理するための, リスク予測と資源管理のためのモデルを構築・最適な管理方法を提案することを目指している。

学会等での口頭発表

Itaka, S. *, Ota, T., Mizoue, N. and Yoshida, S., Influence of topographical factor on tree-ring climate signals on natural old-growth Cryptomeria japonica forest in Yaku-Island/Japan, IUFRO International Symposium FORCOM/SFEM/2016, 三重, 日本, 2016.08.30

伊高 静 *, 太田 徹志, 溝上 展也, 吉田 茂二郎, 樹木年輪による気候復元モデルと地形因子の影響, 第19回日本AMSシンポジウム×2016年度「樹木年輪」研究会, 千葉県佐倉市, 日本, 2016.12.19

Itaka, S. * and Yoshimoto, A., Carbon balance comparison between installation of Mega-solar panel and forest management, International Symposium FORMATH-Hiroshima, 広島, 日本, 2017.03.15

伊高 静 *, 吉本 敦, 林業経営と太陽光発電パネル設置の比較, 第128回日本森林学会大会, 鹿児島県鹿児島市, 日本, 2017.03.28

外国出張・海外研修旅行

ネパール連邦民主共和国：共同研究打ち合わせ・発表を行った。（2017.01.09～2017.01.15）

ポルトガル共和国：共同研究打ち合わせ・発表を行った。（2017.02.04～2017.02.12）

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

測度空間における凸最適化および確率最適化の理論, およびリーグスポーツにおいて特定順位を確定する勝敗数などの計算法について考察した。

学会等での口頭発表

伊藤 聡 *, アートとしての数学, 日本学術会議シンポジウム「フロンティアを目指す, サイエンスとアート」, 東京, 日本, 2016.06.28

伊藤 聡 *, 統計数理が目指すフロンティア, 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所との協定締結記念合同シンポジウム, 東京, 日本, 2016.07.19

伊藤 聡 *, マテリアルズインフォマティクスと応用数理, まとめ, 日本応用数理学会2016年度年会, 北九州, 日本, 2016.09.14

Ito, S. *, The cooperation with mathematics program in Japan, ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High Performance Computing, Tokyo, Japan, 2017.01.19

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)）2015.11～2018.03

リーグスポーツにおいて特定の順位を確定する勝数や敗数を効果的に求めるために, 適切な数理モデルの構築およびアルゴリズムの開発を行った。

科研費等（分担者・連携研究者等）

数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム（数学協働プログラム）（文部科学省科学技術試験研究委託事業）, 研究代表者：樋口 知之（2013.11～2017.03）（実施責任者）

学会・官庁等への協力

Mathematical Optimization Society／The Fifth International Conference on Continuous Optimization (ICCOPT 2016 Tokyo), Organizing Committee Member

日本応用数理学会／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

研究集会等の開催

マテリアルズインフォマティクスと応用数理(1)(2)（主催機関：日本応用数理学会）, 2016.09.14, 北九州国際会議場

第38回自動車制御とモデル研究専門委員会（主催機関：自動車技術会）, 2016.10.11, 化学会館

第41回自動車制御とモデル研究専門委員会（主催機関：自動車技術会）, 2017.01.16, 自動車会館

ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High Performance Computing（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）, 2017.01.19～2017.01.22, 統計数理研究所

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）, 2017.03.23～2017.03.24, 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

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
将来計画委員会／委員長
人事委員会／委員
知的財産委員会／委員
統計思考院運営委員会／委員
予算委員会／委員長

総研大の活動

システム最適化 I ／講義
複合科学研究科教授会／委員

稲垣 佑典 (-2016.7.31 特任教員・特任助教, 2016.8.1- 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

Web調査におけるSatisficeの検知と対策

Web調査においては、回答者のSatisfice（回答に際して十分な認知資源を投入しないこと）が生じることが問題視されている。これに対して、検知と対処のための方法を、調査法と統計技法を組み合わせることによって探求した。

学会等での口頭発表

Inagaki, Y. *, Nakamura, T. and Park, Y. *, An investigation of meanings of “Trust” and their transition in the surveys on the Japanese National character and other related surveys, Third ISA Forum of Sociology, Vienna, Austria, 2016.07.13

稲垣 佑典 *, 「寛容な信頼」は存在するか？－実験的Web調査を通じた機能検証－, 第62回数理社会学会大会, 金沢, 日本, 2016.08.28

稲垣 佑典 *, 前田 忠彦, Web調査における回答傾向の差異と対処法の探索, 日本行動計量学会, 江別, 日本, 2016.09.02

稲垣 佑典 *, 潜在ランク分析を用いたSatisficeへの対処法, 人間・社会データ構造化シンポジウム, 東京, 日本, 2017.02.07

稲垣 佑典 *, 社会調査データの公開状況と課題, 人間・社会データ構造化シンポジウム, 東京, 日本, 2017.02.07

前田 忠彦 *, 稲垣 佑典 *, CAPI型調査における回答時間データの基礎分析, 第63回数理社会学会大会, 大阪, 日本, 2017.03.14

学会誌等発表

Obayashi, S., Inagaki, Y. and Takikawa, H., The condition for generous trust, *PLoS ONE*, 11, doi:10.1371/journal.pone.0166437, 2016.12

学会賞等の受賞

人間・社会データ構造化シンポジウム Best Poster Award (情報・システム研究機構) 2017.02

外国出張・海外研修旅行

オーストリア共和国：3rd ISA Forum of Sociologyに参加した。（2016.07.09～2016.07.16）

ベルギー王国, ポーランド共和国: ヨーロッパにおける社会調査について打合せ, 情報収集を行った。（2017.02.11～2017.02.19）

伊庭 幸人

主な研究課題

ベイズ状態空間モデルによる生存時間解析

平滑化事前分布を用いたベイズ状態空間モデルによる生存時間解析をSTAN上に実装してテストした。とくに、年齢とあるイベント（兆候）からの経過時間でハザード関数を2次元に展開するモデルを考えた。

学会等での口頭発表

伊庭 幸人 *, 時間逆転シミュレーションによるレアイベント・サンプリング, 「非線形科学とその周辺」セミナー（京都大学情報学研究科）, 京都, 日本, 2017.02.17

Iba, Y. * and Takayanagi, S., Rare event sampling using multicanonical MCMC and time-reversed simulation, *Simulations*

Encounter with Data Science, Tokyo, Japan, 2017.03.09

著書

伊庭 幸人, 岩波データサイエンス Vol.3 (岩波データサイエンス刊行委員会 (編)), 岩波書店, 東京, 2016.06

伊庭 幸人, 岩波データサイエンス Vol.4 (岩波データサイエンス刊行委員会 (編)), 岩波書店, 東京, 2016.09

伊庭 幸人, 岩波データサイエンス Vol.5 (岩波データサイエンス刊行委員会 (編)), 岩波書店, 東京, 2017.02

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

「目標から出発点へ逆に経路をたどる」ことで目標への到達確率を正しく求める確率的シミュレーション法とその応用を研究する。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

超高次元データ空間における統計的推定・シミュレーション原理の開発と応用展開 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 鷲尾 隆 (2013.04~2017.03) (分担者)

外部機関との共同研究

宇宙機システムに対する統計的リスク評価技術の高度化 (宇宙航空研究開発機構 (JAXA)) (分担者)

気候変動リスクの評価の基盤となる確率予測情報の創出 (創生C) (防災科学技術研究所ほか) (分担者)

天文学と統計学の融合による, 統計計算宇宙物理学の創出 (CRESTプロジェクト) (カブリ数物連携宇宙研究機構ほか) (分担者)

研究集会等の開催

空間統計に関するセミナー (主催機関: 統計数理研究所), 2017.01.13, 統計数理研究所

Simulations Encounter with Data Science - Data Assimilation, Emulators, Rare Events and Design (主催機関: 統計数理研究所), 2017.03.09~2017.03.11, 統計数理研究所

所内の活動

安全衛生委員会/副委員長

広報委員会/委員

統計思考院運営委員会/委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会/委員

広報委員会/委員

統計科学総合研究 V / 講義

Wu, Stephen (特任教員・特任助教)

主な研究課題

Whole brain imaging of *Caenorhabditis elegans*

Develop automatic annotation software for whole brain imaging of *Caenorhabditis elegans* using machine learning methods.

学会等での口頭発表

Wu, S. *, Angelikopoulos, P., Arampatzis, G., Menze, B. and Koumoutsakos, P., A hierarchical Bayesian approach to pharmacokinetics study, SIAM conference on uncertainty quantification, Lausanne, Switzerland, 2016.04.05

Wu, S. *, Automatic neuron annotation for *Caenorhabditis elegans*: a machine learning approach, 共同研究集会, 金沢, 日本, 2016.05.30

Wu, S. *, 吉田 亮, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 寺本 孝行, 石原 健, 飯野 雄一, Quantitative analysis for whole brain images of *Caenorhabditis elegans*: a machine learning approach, 第6回数値デザイン道場, 三島, 日本, 2016.06.13

Wu, S. *, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 寺本 孝行, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, A machine learning pipeline for whole brain imaging of *Caenorhabditis elegans*: cell tracking, quantification, annotation and visualization, バイオイメージ・インフォマティクス ワークショップ, 大阪, 日本, 2016.06.23

Wu, S. *, Learn from the raw data: what's wrong with our annotation approach?, 共同研究集会, 茨木市, 日本, 2016.09.01

Wu, S. *, 徳永 旭将, 広瀬 修, 寺本 孝行, 岩崎 唯史, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, 機械学習に基づく線虫Cエ
レガンスの全脳イメージング解析, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

Wu, S. *, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 寺本 孝行, 岩崎 唯史, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, Whole brain
imaging of Caenorhabditis elegans X machine learning, 第5回生命医薬情報学連合大会, 東京, 日本, 2016.09.30

Wu, S. *, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 寺本 孝行, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, A machine learning pipeline for
whole brain imaging of caenorhabditis elegans: cell tracking, quantification, annotation and visualization, BioImage
Informatics Conference, Singapore, Singapore, 2016.10.11

Wu, S. *, Data fusion in a subjective way: a hierarchical model for heterogeneous data, Hong Kong Baptist University
Seminar, Hong Kong SAR, China, 2016.10.17

Wu, S. *, Automated tracking+annotation for whole brain imaging of C. elegans with human correction support, 共同研究
集会, 東京, 日本, 2016.11.22

Wu, S. *, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, Jang, M. S., 金森 真奈美, 寺本 孝行, 岩崎 唯史, 石原 健, 飯野 雄一,
吉田 亮, A machine learning approach of auto-annotation and human correction support for whole brain C. elegans imaging,
第7回数理デザイン道場, 東京, 日本, 2016.12.19

Wu, S. *, Information transferability in a Bayesian uncertainty quantification perspective, Symposium: Making Rational
Decisions under Uncertainty and Model Complexity, Pasadena, U.S.A., 2017.02.03

Wu, S. *, CREST meeting C. elegans annotation: effect of Eat4 & WHITE, 共同研究集会, 東京, 日本, 2017.02.23

Wu, S. *, Angelikopoulos, P., Papadimitriou, C. and Koumoutsakos, P., A hierarchical Bayesian approach to force-field
calibration using heterogeneous data, Simulations Encounter with Data Science: Data Assimilation, Emulators, Rare Events
and Design, 東京, 日本, 2017.03.10

学会誌等発表

Wu, S., Angelikopoulos, P., Beck, J. and Koumoutsakos, P., Hierarchical stochastic model in Bayesian inference: theoretical
implications and efficient approximation, *arXiv*, arXiv:1611.02818, 2016.11

学会賞等の受賞

日本地震工学会論文賞 (日本地震工学会) 2016.05

ポスター優秀賞 (CREST数理道場) 2016.06

生命医薬情報学連合大会研究奨励賞 (日本バイオインフォマティクス学会) 2016.10

日本地震学会論文賞 (日本地震学会) 2016.10

外国出張・海外研修旅行

シンガポール共和国: Bio Image Informatics Conferenceに参加した。(2016.10.09~2016.10.13)

香港: Hong Kong Baptist UniversityのMichael Ng教授と受託研究NIMSの研究課題について打合せをおこなった。
(2016.10.14~2016.10.19)

アメリカ合衆国: UCLA 主催ワークショップ「Synergies between Machine Learning and Physical Models」に出席し
た。ハーバード大学 Alan Aspuru Guzik 教授とカリフォルニア大学ロサンゼルスキャンパス内にて研究打ち合わせ
を行った。(2016.12.04~2016.12.10)

アメリカ合衆国: カリフォルニア工科大学主催のシンポジウムに参加, 講演を行った。(2017.02.03~2017.02.04)

上野 玄太

主な研究課題

気候変動の確率地図

複数の全球気候モデルの結果を用い, 気候変動を確率的に評価する手法を開発し, 気温の将来変化の確率地図
を作成した。日本では, 10年に1度の高い月平均気温が3~5度以上上昇する。その傾向は冬季に顕著である。

学会等での口頭発表

Dairaku, K. *, Ishizaki, N. N. and Ueno, G., Development of probabilistic regional climate scenario in East Asia, 第7回日
EU 気候変動ワークショップ, 文部科学省, 東京, 日本, 2016.04.26

Ishizaki, N. N., Dairaku, K. * and Ueno, G., High resolution probabilistic regional climate projection using a regression
method with multi-model ensemble, International Conference on Regional Climate-CORDEX 2016 (ICRC-CORDEX 2016),
Stockholm, Sweden, 2016.05.18

Dairaku, K. *, Ueno, G. and Ishizaki, N. N., Development of probabilistic regional climate scenario in East Asia, The

International Conference on Regional Climate (ICRC)-CORDEX 2016, Stockholm, Sweden, 2016.05.18

Miyoshi, Y., Yamamoto, R. *, Ueno, G., Shiota, D., Nose, M. and Machida, S., SUSANOO-Aurora activity forecast : Forecast of the aurora index with the real time data assimilation, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉, 日本, 2016.05.23

Nakano, S. *, Ito, K., Suzuki, K. and Ueno, G., Decadal-scale variation of the typhoon recurvature latitude, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉, 日本, 2016.05.24

山本 凌大 *, 三好 由純, 町田 忍, 上野 玄太, 宮下 幸長, 能勢 正仁, リアルタイムデータ同化によるAU/AL指数変動の予測, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉, 日本, 2016.05.25

上野 玄太 *, データ同化とR(観測ノイズ分散共分散行列), 地震研特定共同研究(B)集会, 東京, 日本, 2016.06.30

Suzuki, K., Nakano, S. * and Ueno, G., An experiment for generations of typhoon tracks using a new stochastic tropical cyclone model in the future climate, Asia Oceania Geosciences Society 2016, Beijing, China, 2016.08.05

石崎 紀子 *, 大楽 浩司, 上野 玄太, マルチモデルアンサンブルを用いた日本域の確率的気候シナリオ情報, 水文・水資源学会2016年度総会・研究発表会, 福島, 日本, 2016.09.15

大楽 浩司 *, 上野 玄太, 石崎 紀子, 東アジアにおける確率的気候シナリオ情報の開発, 水文・水資源学会2016年度総会・研究発表会, 福島, 日本, 2016.09.15

Yamamoto, R. *, Miyoshi, Y. and Ueno, G., Data assimilation for AU index, AGU Fall Meeting 2016, San Francisco, U.S.A., 2016.12.12

Ishizaki, N. N., Dairaku, K. * and Ueno, G., Probabilistic regional climate projection in Japan using a regression model with CMIP5 multi-model ensemble experiments, AGU Fall Meeting 2016, San Francisco, U.S.A., 2016.12.16

大楽 浩司 *, 石崎 紀子, 上野 玄太, 東アジアにおける確率的気候ハザード情報の創出, 第12回防災科学研究成果発表会, 東京, 日本, 2017.02.14

Ueno, G. *, Data assimilation and optimal error covariance, Simulations Encounter with Data Science – Data Assimilation, Emulators, Rare Events and Design, 東京, 日本, 2017.03.10

学会誌等発表

Ueno, G. and Nakamura, N., Bayesian estimation of the observation-error covariance matrix in ensemble-based filters, *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 142, 2055-2080, doi:10.1002/qj.2803, 2016.07

Nakano, S., Ito, K., Suzuki, K. and Ueno, G., Decadal-scale meridional shift of the typhoon recurvature latitude over five decades, *International Journal of Climatology*, 36, 3819-3827, doi:10.1002/joc.4595, 2016.09

Nakabayashi, A. and Ueno, G., An extension of the ensemble Kalman filter for estimating the observation error covariance matrix based on the variational Bayes's method, *Monthly Weather Review*, 145, 199-213, doi:10.1175/MWR-D-16-0139.1, 2017.01

Ishizaki, N. N., Dairaku, K. and Ueno, G., Regional probabilistic climate projection for Japan with a regression model using multi-model ensemble experiments, *Hydrological Research Letters*, 11(1), 44-50, doi:10.3178/hrll.11.44, 2017.02

科研費等(代表者)

気候変動予測データの統計学的解析手法の開発(文部科学省気候変動リスク情報創生プログラム) 2016.04~2017.03

気候変動アンサンブル実験結果を用いた高頻度事象の確率情報の創出を行うとともに、大都市へ到来する台風経路と頻度についての確率情報の創出を行い、最終成果のとりまとめを行う。

科研費等(分担者・連携研究者等)

凸錐上の線形計画法の深化と数値モデリングの新展開(科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 土谷 隆(2015.04~2018.03)(分担者)

外部機関との共同研究

データ解析技術の自動車用駆動システムへの応用(アイシン・エイ・ダブリュ株式会社)(研究代表者)

宇宙機システムに対する統計的リスク評価技術の高度化(宇宙航空研究開発機構)(分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 国際会議SCに参加し、展示を行った。(2016.11.12~2016.11.19)

アメリカ合衆国: 国際会議AGUに参加した。(2016.12.15~2016.12.19)

アメリカ合衆国: 国際会議AMSに参加した。(2017.01.22~2017.01.27)

教育活動

データ同化を用いたAU指数変動の推定に関する研究指導（統計アドバイス）[名古屋大学大学院工学研究科修士2年／山本 凌大]

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
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
データ同化特論Ⅱ／講義
統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／委員

植松 良公（日本学術振興会）

主な研究課題

高次元時系列モデルの罰則付き最尤推定とその応用

高次元（時系列）モデルに対して、スパースな推定値が得られるような罰則付き推定法の理論研究と実証分析。

科研費等（代表者）

カーネル法による新しい時系列分析（科研費特別研究員奨励費）2014.04～2017.03

高次元時系列モデルに対する新たな統計的手法として、正定値カーネルを用いた分析手法を考察している。

Ames, Matthew Christopher（特任研究員）

主な研究課題

Commodity price modelling

Developing novel Hybrid Multi-factor stochastic differential equation modelling framework. This approach allows observable, interpretable economic factors to be consistently incorporated into the term structure of commodity futures prices. Thus furthering our understanding of the dependence structure in prices and facilitating more robust risk management.

学会等での口頭発表

Ames, M. *, Peters, G., Bagnarosa, G., Shevchenko, P. and Matsui, T., Forecasting covariance for optimal carry trade portfolio allocations, ICASSP 2017, New Orleans, U.S.A., 2017.03.08

学会誌等発表

Ames, M., Bagnarosa, G. and Peters, G., Violations of uncovered interest rate parity and international exchange rate dependences, *Journal of International Money and Finance*, doi:10.1016/j.jimonfin.2017.01.002, 2017.03

外国出張・海外研修旅行

United Kingdom：Research Workshop（2017.02.23～2017.03.05）

U.S.A.：Research presentation（2017.03.05～2017.03.10）

United Kingdom：Research collaborations（2017.03.10～2017.03.30）

江口 真透

主な研究課題

統計的非線形予測と深層学習への適用

従来のSVM, ブースティングなどの線形予測子の学習を超えるために非線形な予測子を考察した。特に教師なし学習に基づいて準線形な予測子を提案し、予測性能の比較実験を行った。深層学習における勾配消失問題の解決に向けてこの予測子の連想するモデルを考えた。

学会等での口頭発表

Eguchi, S. *, Information geometry associated with two generalized means, Information Geometry and its applications IV,

Liblice, Czech Republic, 2016.06.13

江口 真透 *, 日本及び近海の水産資源の放射能汚染のリスク評価, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

江口 真透 *, 数理統計学の再考察, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

Eguchi, S. *, Two paradigms in statistical prediction, The International Conference on Bioinformatics and Biostatistics for Agriculture Health and Environment, Rajshahi, Bangladesh, 2017.01.21

江口 真透 *, Generalized Boltzmann machines related to activation functions, 共同研究集会, 名古屋, 日本, 2017.02.18

学会誌等発表

Okamura, H., Ikeda, S., Morita, T. and Eguchi, S., Risk assessment of radioisotope contamination for aquatic living resources in and around Japan, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, 3838-3843, doi:10.1073/pnas.1519792113, 2016.04

Notsu, A. and Eguchi, S., Robust clustering method in the presence of scattered observations, *Neural Computation*, 28, 1141-1162, doi:10.1162/NECO_a_00833, 2016.06

Omae, K., Komori, O. and Eguchi, S., Reproducible detection of disease-associated markers from gene expression data, *BMC Medical Genomics*, 9(53), doi:10.1186/s12920-016-0214-5, 2016.08

著書

Eguchi, S., Notsu, A. and Komori, O., *Spontaneous Learning for Data Distributions via Minimum Divergence*, Computational Information Geometry, Springer International Publishing, Paris, 79-99, doi:10.1007/978-3-319-47058-0_4, 2017.01

科研費等 (代表者)

ゲノム・オミックスデータ解析の安定化のための統計的方法論 (科研費基盤研究(B)) 2013.04~2018.03

ゲノム・オミックスデータ解析の安定的な性能を持つ方法の開発のため, 教師なし学習に基づいて準線形な予測子を提案し, 予測性能の比較実験を行った。深層学習における勾配消失問題の解決に向けてこの予測子の連想するモデルを考えた。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

先端医療技術の開発における臨床試験の計画と統計解析に関する研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 松井茂之 (2012.04~2016.03) (連携研究者)

生態学的ビッグデータを基盤とした生物多様性パターンの予測と自然公園の実行力評価 (環境研究総合推進費), 研究代表者: 久保田 康裕 (2015.04~2018.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

Czech Republic: Information Geometry and its applications IVで招待講演を行った。(2016.06.16~2016.06.21)

Bangladesh: The International Conference on Bioinformatics and Biostatistics for Agriculture Health and Environmentで基調講演を行った。(2017.01.17~2017.01.24)

教育活動

Maximum entropyの紹介, Maxent勉強会, 松田研究室, 2016年5月23日 (招待) [生態学若手研究者]

集中講義「先端バイオインフォマティクス特論Ⅰ」 [久留米大学 医学部大学院生]

データ科学特論1 [中央大学理工学研究科修士学生]

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

広報委員会 / 委員

将来計画委員会 / 委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会 / 委員

大谷 隆浩 (特任教員・特任助教)

主な研究課題

ゲノムワイド関連解析における効率的な統計解析手法に関する研究

ゲノムワイド関連解析では数百万次元に及ぶ遺伝型変数と表現型変数の関連を解析するため、統計解析上の方法論的問題があり、多くの重要な遺伝子が見逃されている可能性がある。このような統計解析における、より効率的な方法論を検討する。

学会等での口頭発表

Otani, T. *, Noma, H., Nishino, J., Matsui, K. and Matsui, S., A comparison of multiple testing methods for effective strategies in genome-wide association studies, XXVIIIth International Biometric Conference, Victoria, Canada, 2016.07.14

大谷 隆浩 *, 野間 久史, 西野 稔, 松井 茂之, ゲノムワイド関連解析における多重検定補正手法の再評価, 科研費基盤Aシンポジウム「複雑な生命現象を読み解くための大規模データ解析とモデリング」, 久留米市, 日本, 2016.11.07

菅澤 翔之助 *, 野間 久史, 大谷 隆浩, 西野 稔, 松井 茂之, Rare Variant検出のための柔軟な検定手法, 第30回日本計算機統計学会シンポジウム, 沼津市, 日本, 2016.11.24

西野 稔 *, 高知 雄太, 重水 大智, 加藤 護, 猪狩 勝則, 越智 秀則, 野間 久史, 松井 孝太, 大谷 隆浩, 森園 隆, Boroevich, K., 角田 達彦, 松井 茂之, セミパラメトリック階層混合モデルによる複雑疾患GWASの解析, 第27回日本疫学会学術総会, 甲府市, 日本, 2017.01.27

大谷 隆浩 *, 野間 久史, 西野 稔, 松井 茂之, ゲノムワイド関連解析における多重検定手法の効率性評価, 科研費シンポジウム「統計科学が切り拓く個別化医療：方法論・実践のフロンティア」, 福岡市, 日本, 2017.03.28

外国出張・海外研修旅行

カナダ：XXVIIIth International Biometric Conferenceに参加し、ゲノムワイド関連解析における多重検定補正手法の比較評価に関する研究発表を行った。(2016.07.10～2016.07.17)

アメリカ合衆国：The 2017 American Statistical Association Conference on Statistical Practiceに参加し、統計解析の方法や解析ソフトウェアに関する情報を収集した。(2017.02.22～2017.02.27)

荻原 哲平

主な研究課題

非同期・ノイズ付観測下における拡散過程の共変動推定量の構築

拡散過程を非同期・ノイズ付観測する際の共変動推定量を、拡散係数が一定とした時の最尤型推定量を活用することにより構築し、その漸近挙動を調べた。また、株価モデルとして重要な確率ボラティリティモデルにおいて良い精度を示すことを数値計算で確かめた。

学会等での口頭発表

Ogihara, T. *, LAMN property and optimal estimation for diffusion with non synchronous observations, Workshop “Stochastic Analysis and Statistics 1”, 東京, 日本, 2016.04.26

Ogihara, T. *, Parametric inference for diffusion processes with high-frequency financial data, The 4th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, 香港, China, 2016.06.30

Ogihara, T. *, LAMN property and optimal estimation for diffusion with nonsynchronous observations, Workshop “Stochastic Analysis and Statistics 2”, Tokyo, Japan, 2016.08.06

Ogihara, T. *, 高頻度観測金融データに対する疑似尤度解析, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.07

Ogihara, T. *, 非同期・ノイズ付観測された拡散過程に対する統計解析, 日本数学会2016年度秋季総合分科会, 大阪, 日本, 2016.09.17

Ogihara, T. *, Parameter estimation for diffusion processes with high-frequency observations, Workshop “Stochastic Analysis and Statistics 4”, Tokyo, Japan, 2016.10.31

Ogihara, T. *, Parameter estimation for diffusion processes with noisy, nonsynchronous observations, TMU Workshop on Financial Mathematics and Statistics 2016, Tokyo, Japan, 2016.11.29

Ogihara, T. *, Parametric inference for diffusion processes with high-frequency data, Workshop – Portfolio dynamics and limit order books, Paris, France, 2016.12.12

科研費等（代表者）

確率過程の統計推測理論と高頻度観測データ解析への応用（科研費若手研究(B)）2015.04～2018.03

高頻度金融データの統計解析における問題である、観測ノイズの存在や「非同期観測」の存在の下、拡散過程のパラメトリックモデルに対する最尤型・ベイズ型推定量を構築し、その漸近混合正規性とこれらの推定量の漸近有効性を研究する。

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

アメリカ合衆国：国際会議 ICML 2016に参加した。（2016.06.18～2016.06.24）

香港：国際会議 IMS-APRM 2016に参加及び研究発表を行った。（2016.06.26～2016.06.30）

スペイン王国, フランス共和国：国際会議 NIPS 2016（スペイン王国）に参加した。Workshop（フランス共和国）への参加・研究発表を行った。（2016.12.04～2016.12.14）

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

香川 幸太郎（特任教員・特任助教）

主な研究課題

雑種形成が適応放散を促進する条件に関する理論研究

生態的に多様な生物種が単一系統内で急速に進化する適応放散は進化の大きな謎である。近年、雑種形成が適応放散を促進しうることが示唆されている。本研究では雑種形成が適応放散を促進する条件を進化シミュレーションで解析した。現在投稿論文を執筆中。

学会等での口頭発表

香川 幸太郎 *, 雑種形成が種を多様化させるのはどんな時か？－進化シミュレーションによる研究－, 日本進化学会第18回大会, 東京, 日本, 2016.08.27

Kagawa, K. *, Under what conditions does hybridization promote adaptive radiation?, 若手研究者による研究発表会（第32回国際生物学賞記念シンポジウムの前日に海外の研究者を招いて実施）, 東京都, 日本, 2016.11.21

香川 幸太郎 *, 雑種形成が種の多様化に果たす役割を探る：進化シミュレーションによる研究, 日本生態学会第64回大会, 東京, 日本, 2017.03.15

香川 幸太郎 *, 送粉者の捕食者が送粉共生系の多様化を促進する：シミュレーションによる研究, 日本生態学会第64回大会, 東京, 日本, 2017.03.18

外部機関との共同研究

アブラムシに擬態することで送粉者を誘引する無報酬花の個体群動態（Fujian Agriculture and Forestry University）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

Australia：シンポジウムに参加した。（ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016）（2016.12.01～2016.12.04）

China：共同研究の推進を行った。（2016.12.13～2016.12.27）

柏木 宣久

主な研究課題

環境データ解析のためのベイズ的方法の開発とその応用

東京湾水質の長期変動、残留性有機化学物質の発生源解析、生態リスク評価、微量化学物質測定における要因分析等を題材に、環境データ解析のためのベイズ的方法の開発とその応用について研究した。

学会等での口頭発表

柏木 宣久 *, ベイズの方法と環境問題, 共同研究集会「東京湾水質の変動傾向について」, 川崎, 日本, 2016.11.30

柏木 宣久 *, データ解析のためのベイズ的方法の開発とその応用, 共同研究集会「統計学的手法を用いた環境及び生体化学調査の高度化に関する研究」, 東京, 日本, 2016.12.20

科研費等 (分担者・連携研究者等)

精密質量データ解析法の開発と環境化学物質モニタリングへの応用 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 橋本 俊次 (2014.04~2017.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

(株)いであ・(環境省委託)モニタリング調査の結果に関する解析検討会/委員

(株)数理計画・(環境省委託)大気汚染物質排出量総合調査調査手法等検討会/委員

(財)日本環境衛生センター・(環境省委託)環境測定分析検討会統一精度管理調査部会/委員

(独)国立環境研究所・閉鎖性海域における気候変動による影響把握等検討業務ワーキンググループ/委員

研究集会等の開催

東京湾水質の変動傾向について (主催機関: 統計数理研究所), 2016.11.30, 川崎市産業振興会館

統計学的手法を用いた環境及び生体化学調査の高度化に関する研究 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.12.19~2016.12.20, 統計数理研究所

総研大の活動

教育研究委員会/委員

統計科学専攻教育研究委員会/委員長

複合科学研究科教授会/委員

統計数理セミナーⅡ/講義

統計数理セミナーⅣ/講義

加藤 昇吾

主な研究課題

周期的な確率密度関数を持つコピュラ

特性関数の特徴づけることにより導かれる新たなコピュラを提案し, その統計的性質を議論した。そして提案したモデルは, 密度関数が周期関数を用いて陽に表せること, 既存のモデルとは異なる依存構造を表現できること, などの性質を持つことを明らかにした。

学会等での口頭発表

加藤 昇吾 *, Jones, M. C., A tractable and interpretable four-parameter family of unimodal distributions on the circle, 2016年度 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

加藤 昇吾 *, 角度データのための統計モデル, 科研費基盤研究 (A) 「大規模複雑データの理論と方法論の総合的研究」(課題番号: 15H01678, 研究代表者: 青嶋誠) による シンポジウム 「統計科学の現代的課題」, 金沢, 日本, 2017.01.27

Kato, S. *, Some properties of a family of distributions on the sphere related to the Möbius transformation, ISI-ISM-ISSAS Joint Meeting 2017, Delhi, India, 2017.02.20

Kato, S. *, The wrapped Cauchy distribution on the circle and its bivariate extension, Keio International Symposium “Statistical Analysis for High-Dimensional, Circular or Time Series Data”, Yokohama, Japan, 2017.03.03

学会誌等発表

加藤 昇吾, 円周上のコーシー分布と関連した統計モデル, 日本統計学会誌, 46, 85-111, 2016.09

Pewsey, A. and Kato, S., Parametric bootstrap goodness-of-fit testing for Wehrly-Johnson bivariate circular distributions, *Statistics and Computing*, 26, 1307-1317, doi:10.1007/s11222-015-9605-2, 2016.11

科研費等 (代表者)

角度の観測を含む多変量データのための統計解析法 (科研費基盤研究(C)) 2013.04~2017.03

1変量の角度データに対しては, 近年, 多くの統計手法が提案されている。しかし, 角度の観測を含む多変量データに対しては, 理論的な困難さ故に限られた研究しかないのが実情である。本研究では, このような多変量データのための統計解析法の発展を目指す。

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。(2016.12.03~2016.12.11)

India：国際会議「ISI-ISM-ISSAS Joint Meeting 2017」に参加・講演した。（2017.02.18～2017.02.23）

学会・官庁等への協力

Statistical Methodology／Associate Editor

教育活動

特別共同利用研究員の受入：ターゲットのヴェイレンスが心理的距離と解釈水準に及ぼす影響 [国際基督教大学大学院・アーツ・サイエンス研究科・博士前期課程2年／網本 遼]

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

アナルズ編集委員会／Associate Editor

安全衛生委員会／委員

総研大の活動

推測数理概論Ⅱ／講義

統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／委員

金川 元信（特任研究員）

主な研究課題

正定値カーネルを用いた数値積分の研究

正定値カーネルを用いて高次の微分可能性を被積分関数に仮定することで、速い収束レートを達成する数値積分手法の研究。

学会等での口頭発表

金川 元信 *, Sriperumbudur, B. K., 福水 健次, Convergence guarantees for kernel-based quadrature rules in misspecified settings, 第19回情報論の学習理論ワークショップ (IBIS2016), 京都, 日本, 2016.11.17

金川 元信 *, Sriperumbudur, B. K., 福水 健次, Convergence guarantees for kernel-based quadrature rules in misspecified settings, 29th Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2016), Barcelona, スペイン王国, 2016.12.05

学会誌等発表

Kanagawa, M., Sriperumbudur, B. K. and Fukumizu, K., Convergence guarantees for kernel-based quadrature rules in misspecified settings, *Advances in Neural Information Processing Systems 29 (NIPS 2016)*, 3288-3296, 2016.12

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国, スペイン王国：Dagstuhl Seminar 16481, 国際会議 NIPS 2016に参加した。（2016.11.25～2016.12.12）

タイ王国：マヒドン大学・講師Lecturerである Krikamol Muandet先生とカーネル平均埋め込みに関する研究打ち合わせを行った。（2017.01.31～2017.02.11）

ドイツ連邦共和国：Max Planck Institute for Intelligent SystemsのPhilipp Henningグループリーダーと Probabilistic Numericsについての研究打ち合わせを行った。（2017.03.14～2017.03.31）

金藤 浩司

主な研究課題

逆数変換について閉じている分布について

尺度母数を伴う逆数変換について閉じている確率変数の性質を調べるとともに、それに関連した母数の性質に関して研究した。

学会等での口頭発表

金藤 浩司, 隅谷 孝洋, 守重 友理枝 *, 研究の多様性を評価するための機関評価指標の開発, 共同研究集会, 東京, 日本, 2016.05.25

Kanefuji, K. *, On growth patterns of Japanese boys and girls, Joint Statistical Meeting, Chicago, U.S.A., 2016.08.01

中澤 暦 *, 永淵 修, 金藤 浩司, 発展途上地域の環境汚染に由来するヒト健康リスクの評価, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

中澤 暦 *, 永淵 修, Wuqiriletu, Suqin, 金藤 浩司, 内モンゴルにおける地下水の水質とそのリスク評価, 共同研

究集会, 東京, 日本, 2016.10.28

Nakazawa, K. *, Nagafuchi, O., Wuqiriltu, Kanefuji, K., Jin, Y., Ji-qun, C. and Sasiqin, Is there any human health risk in groundwater observed in inner Mongolia?, Social and Environmental Changes on the Mongolian Plateau, Canberra, Australia, 2016.12.01

金藤 浩司 *, 隅谷 孝洋, 守重 友理枝, 研究の多様性を評価するための機関評価指標の開発, 共同研究集会, 東京, 日本, 2017.02.11

中澤 暦 *, 永淵 修, ウチラルト, 金藤 浩司, モンゴル草原における地下水由来のヒトへの健康リスクスクリーニング評価, 第51回日本水環境学会年会, 熊本, 日本, 2017.03.16

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 (福岡工業大学) (2014.04~2019.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: Joint Statistical Meetings 2016で講演を行った。(2016.07.30~2016.08.05)

Australia: シンポジウムのオーガナイズを行った。(2016.11.30~2016.12.05)

学会・官庁等への協力

環境省/中央環境審議会専門委員

研究集会等の開催

統計数理研究所 共同利用研究集会 重点テーマ4: 学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ (主催機関: 統計数理研究所), 2016.05.25, 統計数理研究所

統計数理研究所共同研究集会(28-共研-5004)「環境・生態データと統計解析」(主催機関: 統計数理研究所), 2016.10.28, 統計数理研究所

ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016 (主催機関: The Institute of Statistical Mathematics), 2016.12.03, Canberra

統計数理研究所 共同利用研究集会 重点テーマ4: 学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ (主催機関: 統計数理研究所), 2017.02.11, 統計数理研究所

所内の活動

ハラスメント防止委員会/委員長

安全衛生委員会/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

研究倫理審査委員会/委員長

広報委員会/委員長

調査研究レポート編集委員会/委員

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 (-2016.7.31 特任研究員, 2016.8.1- 特任教員・特任助教)

主な研究課題

予測行動データの解析と実験研究

選択結果が混合事象である場合の選択行動に関するデータの解析と関連する実験

学会等での口頭発表

Kamiya, N., Modeling of the predictive behavior under the uncertain situation, International Congress of Psychology, Yokohama, Japan, 2016.07.19

山口 耕平 *, 神谷 直樹, 須永 直人, 竹村 和久, リスク下における意思決定の実験-競馬での選択場面を用いて-, 日本感性工学会, 大阪市, 日本, 2017.03.30

学会誌等発表

丸山 宏, 神谷 直樹, 宮園 法明, クラウド環境を利用したデータ分析ハッカソンの計画と実施, ESTRELA, 272, 30-37, 2016.11

外部機関との共同研究

リスク下における意思決定に関する実践的研究 (早稲田大学) (分担者)

学会・官庁等への協力

行動計量学会／Reviewer of Behaviormetrika

文部科学省 科学技術試験研究委託事業「数学協働プログラム」／実施担当者

教育活動

学習心理学 [埼玉工業大学人間社会学部]

学習心理学特論 [埼玉工業大学大学院人間社会学研究科]

公営ギャンブル・データ等の解析 [株式会社須永総合研究所]

川崎 能典

主な研究課題

内閣支持率と株価収益率の因果関係分析

日本の内閣支持率と株価収益率との関係をグレンジャーの因果性検定の枠組みで分析した。株価収益率から内閣支持率への因果性は統計的に有意に検出されるが、支持率の変動の説明という観点からはその貢献は僅かである。逆方向の因果性は検出されない。

学会等での口頭発表

Kawasaki, Y. * and Aoki, Y., Asymmetric modeling of price change in commodity futures, First Seoul-Tokyo-Stanford Workshop on Financial Statistics and Risk Management, Seoul, Korea, 2016.04.01

Morimoto, T. and Kawasaki, Y. *, Volatility forecasting with empirical similarity: Japanese stock market case, The 36th International Symposium on Forecasting, Santander, Spain, 2016.06.21

川崎 能典 *, 内閣支持率と株価収益率の因果関係, 応用経済時系列研究会第33回研究報告会, 東京, 日本, 2016.07.02

Kawasaki, Y. * and Ueki, M., Sparse predictive modeling for bank telemarketing success using smooth-threshold estimating equations, Joint Statistical Meeting 2016, Chicago, U.S.A., 2016.08.02

Kawasaki, Y. * and Yoshida, Y., Intraday periodicity of high frequent commodity futures data, The 3rd ISM International Statistical Conference, Kuala Lumpur, Malaysia, 2016.08.10

Kawasaki, Y. * and Aoki, Y., Risk analysis of asymmetric price changes in Japanese commodity futures, CEQUA Conference 2016 on Advances in Financial and Insurance Risk Management, Munich, Germany, 2016.09.26

Kawasaki, Y. * and Ueki, M., Effective search for masked explanatory variables in linear regression, ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016, Canberra, Australia, 2016.12.03

Kawasaki, Y. *, Panel discussion: data science education using real data, Workshop on Undergraduate Education of Data Science, Hikone, Japan, 2017.01.19

Kawasaki, Y. *, Fostering and promoting statistical thinking at the Institute of Statistical Mathematics, Workshop on Undergraduate Education of Data Science, Hikone, Japan, 2017.01.19

川崎 能典 *, 内閣支持率と株価収益率の因果関係, 科研費研究集会「経済統計・政府統計の理論と応用からの提言2016」, 東京, 日本, 2017.02.02

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)

経済リスクの統計学の新展開：稀な事象と再起的事象 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者：国友 直人 (2013.04～

2017.03) (分担者)

定量的リスク管理における統計的方法の研究—接合関数とリスク尺度を中心に (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 塚原 英敦 (2015.04~2018.03) (分担者)

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)

外国出張・海外研修旅行

大韓民国: First Seoul-Tokyo-Stanford Workshop on Financial Statistics and Risk Managementで研究発表を行った。(2016.04.01~2016.04.03)

スペイン王国: The 36th International Symposium on Forecastingで研究発表を行った。(2016.06.18~2016.06.24)

アメリカ合衆国: Joint Statistical Meeting 2016に参加し研究発表を行った。(2016.07.30~2016.08.05)

マレーシア: The 3rd ISM International Statistical Conferenceで研究発表を行った。(2016.08.09~2016.08.12)

ドイツ連邦共和国: CEQURA Conference on Advances in Financial and Insurance Risk Managementで研究報告を行った。(2016.09.25~2016.09.29)

オーストラリア連邦: ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statisticsで研究発表を行った。(2016.11.30~2016.12.05)

アメリカ合衆国: Econometric Society North American Winter Meetingに出席した。(2017.01.06~2017.01.09)

マレーシア: 統計数理研究所とマラヤ大学のMoU締結に向けた打合せを行った。(2017.03.19~2017.03.22)

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

経済産業省「IoT推進のための新産業モデル創出基盤整備事業(ビッグデータを活用した新指標開発事業)」事業者選定技術審査委員会／委員

統計関連学会連合大会運営委員会／副委員長

日本統計学会／代議員, 学会誌編集委員 (和文誌)

教育活動

Bayesian sparse regression modeling (博士審査) [中央大学大学院理工学研究科数学専攻後期博士課程／保科 架風]

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二 [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四 [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

数学協働プログラム金融作業グループ第1回会合 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.04.22, 一橋講堂

応用経済時系列研究会第33回研究報告会 (主催機関: 応用経済時系列研究会), 2016.07.02, 立教大学

数学協働プログラム金融作業グループ第2回会合 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.07.08, ステーションコンファレンス東京

数学協働プログラム金融作業グループ第3回会合 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.08.18, ステーションコンファレンス東京

数学協働プログラム金融作業グループ第4回会合 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.10.04, ステーションコンファレンス東京

応用経済時系列研究会2016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), 2016.10.24, 慶應義塾大学三田キャンパス

数学協働プログラム金融作業グループ第5回会合 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.11.24, ステーションコンファレンス東京

数学協働プログラム金融作業グループ第6回会合 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.12.16, ステーションコンファレンス東京

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／委員長
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
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

川森 愛（特任研究員）

主な研究課題

体温データを用いた月経開始日予測のための自己閾値型状態空間モデルの開発

女性の月経は、一定の生理メカニズムが周期的に繰り返されることで生じる、生物学的周期現象である。本研究では、自己閾値型状態空間モデルを用い、基礎体温データから月経開始日の予測および月経フェイズの判別（卵胞期か黄体期か）を行う手法を提案する。

学会等での口頭発表

川森 愛*, 深谷 肇一, 北沢 真澄, 石黒 真木夫, 自己閾値型状態空間モデルを用いた月経周期モデリング, 統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.05

川森 愛*, 深谷 肇一, 北沢 真澄, 石黒 真木夫, 自己閾値型状態空間モデルを用いた月経開始日予測及び周期内フェイズ推定, その他, 東京都文京区, 日本, 2017.03.17

科研費等（分担者・連携研究者等）

リスク感受性と社会的順位の共分散と表現型可塑性（挑戦的萌芽研究）, 研究代表者: 松島 俊哉（2015.04～2017.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

イスラエル国：研究打ち合わせを行った。（2016.01.26～2016.02.06）

郭 中梁（特任研究員）

主な研究課題

分子特性における条件付き効果の統計的有意性に関する研究

分子特性の予測において、従来の方法では、予測変数の組み合わせによる効果が考慮されてこなかった。本研究では、予測変数の相互作用効果の代替として条件付き効果を定義し、効率的に統計的有意なものを識別する検定手法を設計する。

外国出張・海外研修旅行

India：ISI-ISM-ISSAS Joint Meeting 2017に参加した。（2017.02.18～2017.02.23）

熊澤 貴雄 (-2016.6.30 特任教員・特任助教, 2016.7.1- 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

群発地震活動の解析

群発地震活動データを解析する非定常点過程ETASモデルの高度化の実現と群発地震活動の推移の予測。

学会等での口頭発表

加藤 愛太郎, 福田 淳一, 熊澤 貴雄 *, 中川 茂樹, Accelerated nucleation of the 2014 Iquique, Chile Mw 8.2 Earthquake, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 日本, 2016.05.24

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 熊本地震前後の九州地方地震活動の点過程モデルによる解析, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 加藤 愛太郎, 鶴岡 弘, 三重県南東沖の地震 (M6.1) に続く群発地震活動の統計解析, 日本地震学会, 名古屋, 日本, 2016.10.05

学会誌等発表

熊澤 貴雄, 尾形 良彦, 木村 一洋, 前田 憲二, 小林 昭夫, Background rates of swarm earthquakes that are synchronized with volumetric strain changes, *Earth and Planetary Science Letters*, 442, 51-60, 2016.04

加藤 愛太郎, 福田 淳一, 熊澤 貴雄, 中川 茂樹, Accelerated nucleation of the 2014 Iquique, Chile Mw 8.2 Earthquake, *Scientific Reports*, 6, doi:10.1038/srep24792, 2016.04

熊澤 貴雄, 尾形 良彦, 加藤 愛太郎, 鶴岡 弘, 2016年4月1日三重県南東沖の地震 (M6.1) に続く群発地震活動の統計解析, 地震予知連絡会会報, 96, 304-310, 2016.09

熊澤 貴雄, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 2016年熊本地震前の九州地域の地震活動および余震活動の統計的モニタリング, 地震予知連絡会会報, 96, 642-651, 2016.09

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(S)) 2016.04~2019.03

群発地震活動データを解析する非定常点過程ETASモデルの高度化の実現と群発地震活動の推移の予測。

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国: The 10th ICSCA (International Chinese Statistical Association) International Conferenceへの出席と招待講演を行った。(2016.12.18~2016.12.21)

ニュージーランド: 第10回統計地震学国際ワークショップ (10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10)) に出席および発表を行った。(2017.02.19~2017.02.25)

栗木 哲

主な研究課題

非線形回帰曲線のコントラストの同時信頼区間の構成

複数の非線形回帰曲線のコントラストについて, 説明変数とコントラストの両方が任意の値をとる場合の同時信頼区間を, チューブ法・オイラー標数法を用いて構成した。(総合研究大学院大学 Lu Xiaolei 氏との共同研究。)

学会等での口頭発表

Kuriki, S. *, The volume-of-tube method for simultaneous inference in nonlinear regression models, Mathematische Kolloquium, Ulm University, Ulm, Germany, 2016.05.20

Kuriki, S. *, Shirai, T. and Duy, T. K., Some distributions associated with the cone of positive semidefinite matrices and their applications, ims APRM 2016, Hong Kong, China, 2016.06.28

栗木 哲 *, 白井 朋之, Duy, T. K., 多変量分散成分の次元の検定, 2016年度 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

栗木 哲 *, チューブ法の理論・応用とその周辺, 2016年度 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

Kuriki, S. *, Simultaneous confidence bands for contrasts between several nonlinear regression curves, 2016 International Conference for JSCS 30th Anniversary in Seattle, Seattle, U.S.A., 2016.09.17

栗木 哲 *, 期待オイラー標数法によるランダム行列の最大固有値分布の近似, CREST「位相的データ解析」ミーティング, 松本, 日本, 2016.10.27

栗木 哲 *, 期待オイラー標数法によるランダム行列の最大固有値分布の近似, 研究集会【数理統計ひこね2016】, 2016.11.10

彦根, 日本, 2016.12.02

Kuriki, S. *, Shirai, T. and Duy, T. K., Testing dimensionality of multivariate variance components, CFE-CMStatistics 2016, Sevilla, Spain, 2016.12.11

Kuriki, S. *, Expected Euler characteristic heuristic for approximating the distribution of the largest eigenvalue of random matrices, Algebraic and Geometric Methods in Statistics, Tachikawa, Japan, 2017.03.07

栗木 哲 *, 期待オイラー標数法によるランダム行列の最大固有値分布の近似, 行列解析の展開, 名古屋, 日本, 2017.03.28

学会誌等発表

Lin, G. D., Dou, X. and Kuriki, S., The bivariate lack-of-memory distributions, *arXiv*, arXiv:1606.05097, 2016.12

Ninomiya, Y., Kuriki, S., Shiroishi, T. and Takada, T., Use of spurious correlation for multiplicity adjustment, *arXiv*, arXiv:1612.06029, 2016.12

Lu, X. and Kuriki, S., Simultaneous confidence bands for contrasts between several nonlinear regression curves, *Journal of Multivariate Analysis*, 155, 83-104, doi:10.1016/j.jmva.2016.11.011, 2017.03

Kuriki, S., Discussion on ‘A Bayesian information criterion for singular models’ by Mathias Drton and Martyn Plummer, *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 79(2), 369-370, doi:10.1111/rssb.12187, 2017.03

科研費等（代表者）

時空間構造を持ったスキャン統計量の同時確率計算の実用化（科研費基盤研究(C)）2012.04～2017.03

本課題に関連する問題として、脳画像データのクラスターサイズの分布を導出した。ガウス確率場の仮定のもと、オイラー標数法と同様のヒューリスティックを用いた。また 10/29（土）統計数理研究所にて研究集会『応用統計学のひろがり』（講演数11）を開催した。

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

Ulm大学 Sprdarev教授と、確率場の分布形に関する研究を開始し、確率場に付随する直交多項式の性質を調べた。また行列サイズが発散するランダム行列の設定において、オイラー標数法による最大固有値の分布近似が働くことを確認した。

科研費等（分担者・連携研究者等）

代数的位相幾何の方法による統計的データ解析の新たな展開（挑戦的萌芽研究）、研究代表者：福水 健次（2014.04～2017.03）（分担者）

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）

学会賞等の受賞

日本統計学会賞（日本統計学会）2016.09

外国出張・海外研修旅行

Germany：Ulm大学Institute of Stochasticsでセミナーを行うとともにEvgeny Spodarev教授と研究打合せを行った。（2016.05.16～2016.05.30）

China：IMS APRM 2016 においてセッションオーガナイズ、口頭発表、討論、座長を行った。（2016.06.26～2016.07.01）

U.S.A.：ワシントン大統計学部 Drton教授と特異モデルに関する研究打合せを行った。JSCS 30th Anniversary in Seattleに参加し、発表を行った。（2016.10.13～2016.10.19）

Spain：CFE-CMStatistics 2016に参加し発表、研究討論を行った。（2016.12.06～2016.12.13）

China：The 10th ICSA international conferenceに参加し発表、研究討論を行った。（2016.12.18～2016.12.23）

学会・官庁等への協力

Statistica Sinica／Associate Editor

応用統計学会／副会長、評議員

日本学術会議 数理統計分科会／幹事

日本学術会議／連携会員

日本統計学会／代議員

研究集会等の開催

Application of Algebraic Methods to Statistics（主催機関：京都大学数理解析研究所）、2016.06.20～2016.06.24、数理解析研究所

応用統計学のひろがり (New Horizons of Applied Statistics) (主催機関: 統計数理研究所), 2016.10.29, 統計数理研究所

Algebraic and Geometric Methods in Statistics (主催機関: The Institute of Statistical Mathematics), 2017.03.06~2017.03.07, 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

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・推論研究系/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

複合科学研究科教授会/委員

数理・推論総合研究Ⅳ/講義

統計科学専攻入学選抜委員会(入学試験委員会)/委員

黒木 学

主な研究課題

統計的因果推論・グラフィカルモデリングの理論と応用に関する研究

潜在反応モデルに基づいてリスク評価指標の開発を行った。

学会等での口頭発表

山田 健太郎 *, 黒木 学, 統計的因果推論のフレームワークに基づく潜在的交通事故リスク評価指標の提案, 自動車技術会2016年春季大会, 神奈川, 日本, 2016.05.26

山下 遥 *, 黒木 学, データの線形構造を考慮したクラスタリング法とそのビジュアル化について, 日本経営工学会2016年度春季研究大会, 東京, 日本, 2016.05.28

黒木 学 *, 選言的知識に基づく線形反事実分析, 日本品質管理学会第110回研究発表会, 東京, 日本, 2016.05.28

山田 健太郎 *, 黒木 学, 潜在反応モデルを利用した交通事故リスク指標の定式化, 日本品質管理学会第110回研究発表会, 東京, 日本, 2016.05.28

黒木 学 *, 構造的因果モデルから潜在反応モデルへ, 日本行動計量学会 第44回大会, 北海道, 日本, 2016.08.31

山田 健太郎 *, 黒木 学, 潜在反応モデルを利用した交通事故リスク指標の定式化, 日本品質管理学会第112回研究発表会, 大阪, 日本, 2016.09.02

小林 史明 *, 黒木 学, Causal measures of the treatment effect captured by candidate surrogate endpoints, 2016年度統計関連学会連合大会の報告, 石川, 日本, 2016.09.06

黒木 学 *, グラフィカルモデルのアイデアを援用したデータ解析, 日本経営工学会2016年度秋季研究大会, 東京, 日本, 2016.10.29

黒木 学 *, 因果ダイアグラムと構造的因果モデル, 2017年度日本計量生物学会年会, 東京, 日本, 2017.03.17

学会誌等発表

Kuroki, M. and Hayashi, T., Estimation accuracies of causal effects using supplementary variables, *Scandinavian Journal of Statistics*, 43, 505-519, 2016

科研費等(代表者)

構造的因果モデルに基づく原因を究明するための統計解析法の開発(科研費基盤研究(C)) 2015.04~2019.03

科研費等（分担者・連携研究者等）

多種多様なデータに基づく統計的評価法の総合的研究（科研費基盤研究(A)), 研究代表者：岩崎 学（2013.10～2017.03）（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）

外国出張・海外研修旅行

オーストラリア連邦：Joint Quantitative Political Science Conference for Asia and Australasiaに参加するとともに，因果推論に関する研究打ち合わせを行った。（2017.01.07～2017.01.14）

学会・官庁等への協力

Journal of Causal Inference／Associate Editor

応用統計学会／評議員，学会誌編集委員

日本科学技術連盟／多変量解析セミナー運営委員

日本経営工学会／学会誌編集委員

日本行動計量学会／学会誌編集委員

日本品質管理学会／国際委員会委員，研究開発委員会委員，学会誌編集委員長

所内の活動

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

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

将来計画委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅰ／講義

データ科学総合研究Ⅱ／講義

複合科学研究科教授会／委員

統計科学講究Ⅰ／講義

統計科学講究Ⅴ／講義

統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／副委員長

小山 慎介

主な研究課題

微分幾何学的方法を用いた状態空間モデルの近似推定

微分幾何学的方法を用いて非線形状態空間モデルの推定方法を研究した。特に平滑化のための新しい近似アルゴリズムを提案した。

学会等での口頭発表

Koyama, S. *, On the spike train variability characterized by variance-to-mean power relationship, Modeling Neural Activity (MONA2), Waikoloa, U.S.A., 2016.06.22

Koyama, S. *, Fluctuation scaling in neural spike trains, Workshop on “Statistical Analysis for Neural Time Series”, CNS2016, Jeju island, Korea, 2016.07.07

小山 慎介 *, Introduction to point process analysis, Workshop on Theory and Applications of Multitrack Event-Trains in Neural, Social, Seismological and Financial Data, 軽井沢, 日本, 2016.07.15

Koyama, S. *, Approximate inference for the inference of stochastic reaction networks, 12th International Neural Coding Workshop, Cologne, Germany, 2016.08.30

小山 慎介 *, 反応ネットワークの近似推論, 日本物理学会2016年秋季大会, 金沢, 日本, 2016.09.15

Koyama, S. *, Fluctuation scaling in point processes, ICSA 2016, Shanghai, China, 2016.12.19

学会誌等発表

Koyama, S. and Kobayashi, R., Fluctuation scaling in neural spike trains, *Mathematical Biosciences and Engineering*, 13, 537-550, doi:10.3934/mbe.2016006, 2016.06

Osanai, Y., Shimizu, T., Mori, T., Yoshimura, Y., Hatanaka, N., Nambu, A., Kimori, Y., Koyama, S., Kobayashi, K. and Ikenaka, K., Rabies virus-mediated oligodendrocyte labeling reveals a single oligodendrocyte myelinates axons from distinct brain regions, *GLIA*, 65, 93-105, doi:10.1002/glia.23076, 2017.01

科研費等（分担者・連携研究者等）

転写伸長過程の数理モデルとベイズ統計に基づく逆問題解法（挑戦的萌芽研究），研究代表者：吉田 亮（2015.04～2018.03）（連携研究者）

外国出張・海外研修旅行

U.S.A.：国際会議に参加し，発表を行った。（2016.06.22～2016.06.24）

Korea：国際会議に参加し，発表を行った。（2016.07.02～2016.07.07）

Germany：国際会議に参加し，発表を行った。（2016.08.29～2016.09.02）

China：国際会議に参加し，発表を行った。（2016.12.19～2016.12.20）

所内の活動

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

情報セキュリティ委員会／委員

総研大の活動

統計科学専攻教育研究委員会／委員

齋藤 正也（特任教員・特任准教授）

主な研究課題

データ同化による感染症機構モデルの構成と介入政策評価への応用

感染症に対する介入策の効果を定量的に評価することを目的として，データ同化手法を用いて伝染の力学的モデルを構成する。免役構造の変動が緩やかな風しんの流行を第一目標とし，続いてインフルエンザなどの進化が速いウイルスへの応用をめざす。

学会等での口頭発表

齋藤 正也 *, Numerical investigation of Lyapunov orbits and its application to temporal capture of satellites, 天体力学N体力学研究会（豊橋N体2016），豊橋，日本，2016.06.12

Saito, M. *, Kinoshita, R. and Nishiura, H., Progress report on modelling of rubella epidemic in Japan, JSMB2016, Fukuoka, Japan, 2016.09.09

齋藤 正也 *, 木下 諒, 西浦 博, 2012/13年流行にもとづく風しん国内流行モデルの開発, 日本応用数理学会2016年年会, 小倉, 日本, 2016.09.14

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：東京大学-プリンストン大学間の感染症数理モデルに関する共同研究集会に参加した。（2016.06.06～2016.06.09）

アメリカ合衆国：SC16に参加し研究課題に関するデモンストレーションを行った。（2016.11.12～2016.11.19）

アメリカ合衆国：第15回日米先端科学（JAFoS）シンポジウムに参加した。（2016.12.01～2016.12.06）

アメリカ合衆国：2017 Joint PI Meeting：NSF BIGDATA and Big Data Hubs & Spokesにてパネルディスカッションおよびポスター発表“Rubella epidemic modelling and distribution of vaccines in Japan”を行った。（2017.03.14～2017.03.19）

研究集会等の開催

天体力学N体力学研究会（豊橋N体2016）（主催機関：天体力学N体力学研究会），2016.06.11～2016.06.12，豊橋技術科学大学サテライトオフィス

坂田 綾香

主な研究課題

スパース正則化における情報量規準

スパース正則化つきの線形回帰モデルにおいては，AICが必ずしも予測対数尤度の不偏推定量とはならない。本研究では，一般化自由度評価を通して，スパース正則化に対する予測対数尤度を導出した。

学会等での口頭発表

坂田 綾香 *, スパース正則化におけるモデル選択基準の評価, 日本物理学会2016年秋季大会, 金沢, 日本, 2016.09.15

坂田 綾香 *, スパース推定における実効的非ゼロ要素密度としての一般化自由度, 基礎科学特別研究員成果発表会, 和光, 日本, 2017.01.26

坂田 綾香 *, LASSOにおけるAICの揺らぎ, 日本物理学会第72回年次大会, 大阪, 日本, 2017.03.18

学会誌等発表

Kabashima, Y., Krzakala, F., Mezard, M., Sakata, A. and Zdeborova, L., Phase transitions and sample complexity in Bayes-optimal matrix factorization, *IEEE Transactions on Information Theory*, 62(7), doi:10.1109/TIT.2016.2556702, 2016.05

Sakata, A., Evaluation of generalized degrees of freedom for sparse estimation by replica method, *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2016, doi:10.1088/1742-5468/2016/12/123302, 2016.11

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を用いたスパース推定についての理論研究を行う。圧縮センシング等の問題において非凸スパース正則化の性能を明らかにし, またモデル選択基準を導出する。

芝井 清久 (-2016.7.31 特任教員・特任助教, 2016.8.1- 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

民主主義制度の発展度と国民性の関連性

現在主流の国家規模のデータによる民主主義のデータ分析とは異なり, 個人レベルの国際調査データを用いた分析をおこなう。民主主義制度が人間の価値観にもたらす多様な影響に焦点を当て, 国際的な民主化の推進に貢献できる研究成果を目指す。

学会等での口頭発表

芝井 清久 *, 安全保障研究に役立てるためのゲーム理論, 航空自衛隊幹部学校航空研究センター研究報告会, 東京, 日本, 2016.07.29

芝井 清久 *, 民主主義制度の発展度と国民性の関連性, 日本行動計量学会第44回大会, 札幌, 日本, 2016.08.29

芝井 清久 *, 意識の国際比較調査データとその展望, 人間・社会データ構造化シンポジウム, 東京, 日本, 2017.02.07

学会誌等発表

芝井 清久, ゲーム理論から見た抑止論, エア・パワー研究, 3, 34-37, 2016.12

外国出張・海外研修旅行

ベルギー王国, ポーランド共和国: ヨーロッパにおける社会調査について打合せ, 情報収集を行った。(2017.02.11～2017.02.19)

島谷 健一郎

主な研究課題

個体群動態に関する階層モデルの拡張と実データからの推定, 生態学的知見の発見

個体群動態に関する階層モデルを, 従来なかったタイプのデータにも適用できるよう拡張し, 実データへベイズ推定などで未知パラメータを推定し, その種に関する生態学及びデータ科学を包括させた考察で新しい知見を導く。

学会等での口頭発表

島谷 健一郎 *, 現場主義統計学のすすめ, 科研費研究集会, 岡山, 日本, 2016.09.10

島谷 健一郎 *, 繁殖行動の同調モデルとパラメータのAKB推定, 数理解析研究所共同利用研究集会, 京都, 日本, 2016.11.14

島谷 健一郎 *, 野生動物における特定の捕食者による死亡率の推定: フィールドと実験室のデータの併用, 高精度情報抽出のための統計理論・方法論とその応用, 福岡, 日本, 2016.11.16

島谷 健一郎 *, 多年生草本の生活史は科学か?, 種生物学会, 小樽, 日本, 2016.12.03

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）

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、環境データの中で特に角度データのモデル化に焦点を当て、多変量回帰モデルにおける診断法およびトラス上のノンパラメトリック相関係数の研究を行った。

学会等での口頭発表

Shimizu, K. *, Imoto, T. and Shieh, G. S., A new method of obtaining probability mass functions on the circle, The 3rd ISM International Statistical Conference, Kuala Lumpur, Malaysia, 2016.08.10

清水 邦夫 *, 井本 智明, イベント発生時刻データの方向統計解析, 統計数理研究所共同研究集会（28-共研-5004）「環境・生態データと統計解析」, 東京, 日本, 2016.10.28

Zhan, X., Ma, T., Liu, S. * and Shimizu, K., On circular correlation for data on the torus, ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016, Canberra, Australia, 2016.12.03

Shimizu, K. *, Imoto, T. and Shieh, G. S., Discrete distributions on the circle, Keio International Symposium: Statistical Analysis for High-Dimensional, Circular or Time Series Data, 横浜, 日本, 2017.03.03

学会誌等発表

Liu, S., Ma, T., SenGupta, A., Shimizu, K. and Wang, M. -Z., Influence diagnostics in possibly asymmetric circular-linear multivariate regression models, *Sankhya B*, doi:10.1007/s13571-016-0116-8, 2016

Zhan, X., Ma, T., Liu, S. and Shimizu, K., On circular correlation for data on the torus, *Statistical Papers*, doi:10.1007/s00362-017-0897-5, 2017

外国出張・海外研修旅行

Malaysia：国際会議に出席し、発表を行った。（2016.08.08～2016.08.14）

Australia：国際シンポジウムに出席し、発表を行った。（2016.11.29～2016.12.04）

学会・官庁等への協力

Environmental and Ecological Statistics／Associate Editor

Journal of Statistical Theory and Practice／Associate Editor

日本学術会議／連携会員

日本学術会議数理科学委員会数理統計学学科会／委員長

研究集会等の開催

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），2016.10.28，東京（統計数理研究所）

ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016（主催機関：The Australian National University），2016.12.03，Canberra（University of Canberra）

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

カテゴリー変数に関する集約的シンボリックデータのモデリング

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、カテゴリー変数が含まれる場合の確率モデルについて考察した。

学会等での口頭発表

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, カテゴリー変数を含む集約的シンボリックデータの非類似度の性質, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

清水 信夫 *, サービス産業データへの集約的シンボリックデータの適用, サービス科学研究センター最終年度シンポジウム, 東京, 日本, 2017.01.17

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, カテゴリー変数をもつ集約的シンボリックデータのモデリング, 統計数理研究所共同利用研究 重点テーマ2「ビッグデータの統計数理」に関する研究会, 東京, 日本, 2017.02.27

科研費等（分担者・連携研究者等）

多次元クラスター尺度構成法による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：伊リチュ 美佳（筑波大学）（2014.04～2017.03）（予算執行責任者）

学会・官庁等への協力

日本分類学会／和文誌編集委員

志村 隆彰

主な研究課題

切断平均が緩慢変動する分布の研究

平均が発散する分布のうち、積分領域の上限を有限変数とした切断平均が緩慢変動するものは大数の法則の一般化である相対安定性をもつ。切断平均が漸近的に等しい分布の多様性や最大値の挙動を調べた（中田寿夫教授（福岡教育大学）との共同研究）。

学会等での口頭発表

Shimura, T. * and Nakata, T., Variety of distributions with asymptotically logarithmic truncated mean, World congress in probability and statistics, Tronto, Canada, 2016.07.14

志村 隆彰, 中田 寿夫 *, 切断平均が対数オーダーになる離散的な分布に関する最大値の性質について, 共同研究集会, 立川市, 日本, 2016.12.09

学会誌等発表

志村 隆彰, 切断平均が対数オーダーになる離散的な分布に関する最大値の性質について, 統計数理研究所研究リポート, 385, 68-73, 2017.03

著書

高橋 倫也, 志村 隆彰, 極値統計学, 近代科学社, 東京, 2016.09

科研費等（分担者・連携研究者等）

来襲外力の複数の最悪シナリオによる結果をまとめる統計解析法の構築（科研費基盤研究(C)), 研究代表者：北野利一（2014.04～2018.03）（分担者）

期待値の発散する確率的ゲームの研究（科研費基盤研究(C)), 研究代表者：中田 寿夫（2015.04～2019.03）（連携研究者）

外国出張・海外研修旅行

Canada：World Congress in Probability and Statisticsに参加し、発表を行った。（2016.07.11～2016.07.15）

教育活動

極限定理の話 [仙台第一高校]

極値理論入門 [関西学院大学理工学部大学院生]

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）, 2016.10.31～2016.11.01, 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）, 2016.12.08～2016.12.10, 統計数理研究所

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. *, Testing significance of non-seismicity precursors against earthquake clustering models instead of against complete randomness, 2016 International Workshop on Earthquake Precursors, Taipei, Taiwan, 2016.05.16

Han, P. *, Zhuang, J. and Hattori, K., Assessment and optimization of the potential earthquake precursory information in ULF magnetic data registered at Kanto, Japan during 2000-2010, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 日本, 2016.05.25

Segou, M. * and Zhuang, J., Optimized physics-based earthquake forecasts for inland Japan, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 日本, 2016.05.25

Zhuang, J. * and Wang, T., Correcting biases in the estimates of earthquake clustering parameters caused by short-term missing of aftershocks, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 日本, 2016.05.25

Zhuang, J. * and Mateau, J., Semiparametric estimates of the long-term background trend, periodicity, and clustering effect in crime data, 2016 International Workshop on Spatial and Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering perspectives (STM2016), 東京都立川市, 日本, 2016.07.22

Zhuang, J. * and Mateau, J., Semiparametric estimates of the long-term background trend, periodicity, and clustering effect in crime data, 2016 Joint Statistical Meetings (JSM), Chicago, U.S.A., 2016.08.01

庄 建倉 *, Detection and replenishment of missing data in marked point processes, 統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.06

韓 鵬 *, 庄 建倉, 服部 克己, Statistical investigations of electromagnetic phenomena associated with earthquakes, 統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.07

Wang, D. *, Zhuang, J., Mori, J., Maeda, T., Tsuruoka, H. and Xu, Z., Automated determination of magnitude and source extent of large earthquakes, 日本地震学会2016年度秋季大会, 名古屋市, 日本, 2016.10.05

庄 建倉 *, Data completeness of the Kumamoto sequence in the JMA catalog and its influence to estimation of ETAS parameters, 日本地震学会2016年度秋季大会, 名古屋市, 日本, 2016.10.06

韓 鵬 *, 庄 建倉, 服部 克己, Possible coupling of multiple pre-earthquake phenomena of the 2011 Tohoku earthquake (Mw9.0), 日本地震学会2016年度秋季大会, 名古屋市, 日本, 2016.10.07

庄 建倉 *, 郭 一村, 周 仕勇, On the extensions of the epidemic-type aftershock sequence model, 2016年中国地球科学連合学術年会, 北京市, 中華人民共和国, 2016.10.08

Han, P. *, Zhuang, J., Hattori, K. and Ogata, Y., An interdisciplinary approach for earthquake modelling and forecasting, 2016 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), San Francisco, U.S.A., 2016.12.16

Zhuang, J. *, Nonparametric modelling of spatiotemporal crime data, 2016 The 10th ICSA International Conference on Global Growth of Modern Statistics in the 21st Century, Shanghai, China, 2016.12.19

庄 建倉 *, Mateu, J., Semi-parametric estimates of the long-term background trend, periodicity, and clustering effect in crime data, 科研費研究集会, 京都市, 日本, 2017.01.28

Han, P. *, Zhuang, J., Hattori, K. and Ogata, Y., Preliminary study of earthquake models incorporating seismo-electromagnetic data, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Wang, T. *, Zhuang, J., Obara, K., Tsuruoka, H. and Buckby, J., A 2D hidden Markov model for the recurrence patterns of non-volcanic tremors, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Guo, Y. *, Zhuang, J. and Hirata, N., Aftershock productivity imaging on main shock fault plane by seismicity triggering modelling, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Yin, F. *, Zhuang, J., Jia, K., Jiang, C. and Han, L., A study on seismicity in the Yunnan region by using multidimensional stress release model, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Zhuang, J. * and Wang, T., On the biased estimate of earthquake clustering parameters caused by short-term aftershock missing, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.22

Shcherbakov, R. *, Zhuang, J. and Ogata, Y., The magnitude of the extreme aftershock, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.22

学会誌等発表

Huang, Y. -L., Zhou, S. -Y. and Zhuang, J. -C., Numerical tests on catalog-based methods to estimate magnitude of completeness, *Chinese Journal of Geophysics*, 59, 1350-1358, doi:10.6038/cjg20160416, 2016.04

Luo, J. and Zhuang, J., Three regimes of the distribution of the largest event in the critical ETAS model, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 106, 1364-1369, doi:10.1785/0120150324, 2016.06

Zhuang, J., Wang, D. and Matsu'ura, M., Features of the earthquake source process simulated by Vere-Jones' branching crack model, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 106, 1832-1839, doi:10.1785/0120150337, 2016.08

Han, P., Hattori, K., Zhuang, J., Chen, C. -H., Liu, J. -Y. and Yoshida, S., Evaluation of ULF seismo-magnetic phenomena in Kakioka, Japan by using Molchan's error diagram, *Geophysical Journal International*, 208, 482-490, doi:10.1093/gji/ggw404, 2016.11

Wang, T., Zhuang, J., Obara, K. and Tsuruoka, H., Hidden Markov modelling of sparse time series from non-volcanic tremor observations, *Journal of the Royal Statistical Society, Series C (Applied Statistics)*, 66, doi:10.1111/rssc.12194, 2016.11

Zhuang, J., Ogata, Y. and Wang, T., Data completeness of the Kumamoto earthquake sequence in the JMA catalog and its influence on the estimation of the ETAS parameters, *Earth, Planets and Space*, 69, 36, doi:10.1186/s40623-017-0614-6, 2017.02

著書

Chu, A., *Multiple Linear Regression Analyses on the Relationships among Magnitude, Rupture Length, Rupture Width, Rupture Area, and Surface Displacement* (Li, Y. -G. (ed.)), De Gruyter, Berlin/Boston, 2016.04

科研費等（分担者・連携研究者等）

固体地球科学に資する次世代型データ同化法の創出（科研費基盤研究(B)），研究代表者：長尾 大道（2014.04～2017.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

China：「Developing campaigned geodetic data process procedure based on Bayesian statistics」の共同研究を行った。（2016.04.17～2016.04.29）

Taiwan：2016 IWEP(International Workshop on Earthquake Precursors)にて招待講演を行った。（2016.05.16～2016.05.18）

China：夏期学校「Earthquake Physics and Induced Seismicity」にて講義を行った。（2016.07.23～2016.07.28）

アメリカ合衆国：2016 Joint Statistical Meetings (JSM)（2016年統計学連合大会）にて発表を行った。（2016.07.30～2016.08.05）

China：北京大学 周仕勇教授との統計地震学共同研究の打合せ・2016年中国地球科学連合学術年会にて招待講演を行った。（2016.10.14～2016.10.17）

Italy：Maura Murru博士との地震学の共同研究打合せを行った。（2016.11.10～2016.12.03）

China：The 10th ICSA（泛華統計協會）International Conferenceにて招待講演を行った。（2016.12.18～2016.12.20）

New Zealand：10th International Workshop on Statistical Seismology(StatSei10)に参加, Wang,Ting博士との統計地震学の共同研究の打合せを行った。（2017.02.18～2017.03.15）

所内の活動

アナルズ編集委員会／Associate Editor

総研大の活動

モデリング科学概論Ⅱ／講義

菅澤 翔之助（特任研究員）

主な研究課題

グループデータに対する有効な統計解析手法の開発

グループデータは、データが何らかの要因によってグループ分けされた構造をもつデータであり、経済学・生物学・医学などの様々な分野で登場する。このようなデータに対する有効な統計手法や推定アルゴリズムを開発し、その理論的性質を明らかにする。

学会等での口頭発表

Sugasawa, S. * and Kubokawa, T., Flexibly transformed empirical best prediction in finite population, ISI-ISM-ISSAS Meeting, Delhi, India, 2017.02.20

学会誌等発表

Kubokawa, T., Sugasawa, S., Ghosh, M. and Chaudhuri, S., Prediction in heteroscedastic nested error regression with random dispersions, *Statistica Sinica*, 26, 465-492, doi:10.5705/ss.202014.0070, 2016.04

Sugasawa, S. and Kubokawa, T., Bayesian estimators in uncertain nested error regression models, *Journal of Multivariate Analysis*, 153, 52-63, doi:10.1016/j.jmva.2016.09.011, 2017.01

Sugasawa, S., Tamae, H. and Kubokawa, T., Bayesian estimators for small area models shrinking both means and variances, *Scandinavian Journal of Statistics*, 44, 150-167, doi:10.1111/sjos.12246/full, 2017.03

科研費等（代表者）

混合効果モデルにおける変量効果の特定化と小地域推定への応用（研究活動スタート支援）2016.04～2018.03

混合効果モデルにおける変量効果の分布として正規分布が幅広く利用されているが、その仮定が満たされなかった場合、多くの不利益を被ることが知られている。本研究ではこの問題の解決を目指し、応用として小地域推定問題に適用する。

外国出張・海外研修旅行

インド：三研究所合同国際会議「ISI-ISM-ISSAS Joint Conference」に参加・発表を行った。（2017.02.18～2017.02.23）
U.S.A.：共同研究打ち合わせを行った。（2017.03.01～2017.03.12）

鈴木 香寿恵（特任研究員）

主な研究課題

確率台風モデルによる将来気候下における台風経路推定

統計数理研究所で開発された確率台風モデルを用いて、観測データおよび全球気候モデルによって推測された将来気候の情報から、将来における日本付近の台風経路を生成し、その特徴や確率情報の抽出を行った。

学会等での口頭発表

鈴木 香寿恵 *, 中野 慎也, 上野 玄太, ISM-確率台風モデルの開発－その2－, 日本気象学会2016年春季大会, 東京, 日本, 2016.05.20

鈴木 香寿恵 *, 徳永 旭将, 平沢 尚彦, 門崎 学, 山内 恭, 南極域における降雪をもたらす雲パターン検出手法の検討, 日本気象学会2016年春季大会, 東京, 日本, 2016.05.21

科研費等（代表者）

機械学習を用いた南極域周辺における擾乱に伴う雲抽出と降雪量推定に関する研究（科研費若手研究(B)）2016.04～2019.03

機械学習に基づくイメージング解析手法を衛星観測による南極域における雲画像に適用し、雲構造の自動抽出および水蒸気量の推定を行う。

瀧澤 由美

主な研究課題

神経系の動作機序に基づく信号処理方式の基礎と応用

(1) 基礎研究「ニューロンの能動性の発現のモデル化とニューロン群の同期モデル」, 「ニューロン群の自己組織的同期による時間・空間の知覚」(2) 生物型システムによる空間測位方式への応用「マイクロ波による液面測位方式」

学会等での口頭発表

Takizawa, Y. *, Electrophysical and chemical operation of active neurons and neural groups for synchronous systems, International Conference on Mathematics and Computers in Biology and Chemistry (MCBC'17), Rome, Italy, 2017.01.27

学会誌等発表

Fukasawa, A. and Takizawa, Y., Electrophysical modelling and analysis of axon in neurons, *International Journal of Biology and Biomedicine*, 1, 66-71, 2016.06

Takizawa, Y., Fukasawa, A. and Takeuchi, H., Electrophysical activity in paramecium; Generation of potentials for motions

of cilia, *International Journal of Biology and Biomedicine*, 1, 72-77, 2016.06

Fukasawa, A. and Takizawa, Y., Electrophysical modelling and analysis of activity in neurons, *International Journal of Medical Physiology*, 1, 1-7, 2016.07

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Electrophysical modelling of axon in neuron and its analysis, *International Journal of Medical Physiology*, 1, 8-13, 2016.07

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Electrophysical study of signal transmission by unmyelinated and myelinated axons of neurons, *International Journal of Biology and Biomedical Engineering*, 10, 264-270, 2016.07

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Transmission characteristics of unmyelinated and myelinated axon in neurons, *WSEAS Transactions on Electronics*, 7, 32-37, 2016.08

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Electrophysical generation of pulse and plateau potentials in noctiluca, *WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine*, 14, 13-18, 2017.01

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Electrophysical generation of pulse and plateau potentials for motion of tentacle of noctiluca, *WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine*, 15, 2017.03

外国出張・海外研修旅行

Italy：国際学会で発表を行った。（2016.06.15～2016.06.20）

Greece：国際学会で発表を行った。（2016.07.12～2016.07.18）

Italy：国際学会で発表を行った。（2017.01.26～2017.01.31）

学会・官庁等への協力

WSEAS Transactions on Circuits and Systems／reviewer

教育活動

東北大学大学院 情報科学研究科 連携講座:複雑系統計学 [東北大学大学院 情報科学研究科／修士1年2年]

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員長

安全衛生委員会／委員

知的財産委員会／委員

武田 朗子

主な研究課題

非凸な最適化問題に対する効率的な近似解法の提案

ベクトルのL0ノルムや行列のランクを目的関数、もしくは制約式に含むスパース最適化問題は、近年、様々な分野で盛んに研究されている。本研究では、スパース最適化問題を等価で扱いやすい非凸最適化問題に変形し、その局所最適解を求める方法を提案した。

学会等での口頭発表

武田 朗子 *, 非凸二次最適化の二値判別への応用, 「離散アルゴリズムの応用と理論」研究部会, 京都, 日本, 2016.06.10

Tono, K. *, Takeda, A. and Gotoh, J., A link between DC algorithms and proximal gradient methods, Fifth International Conference on Continuous Optimization (ICCOPT 2016), Tokyo, 日本, 2016.08.08

Ito, N. *, Takeda, A. and Toh, K. -C., Fast accelerated proximal gradient method and its application to unified classification algorithm, Fifth International Conference on Continuous Optimization (ICCOPT 2016), Tokyo, 日本, 2016.08.09

Sakaue, S. *, Takeda, A., Kim, S. and Ito, N., Exact SDP relaxations with truncated moment matrix for binary polynomial optimization problems, Fifth International Conference on Continuous Optimization (ICCOPT 2016), Tokyo, 日本, 2016.08.10

Adachi, S., Iwata, S., Nakatsukasa, Y. *, Sakaue, S. and Takeda, A., Global optimization via eigenvalues, Fifth International Conference on Continuous Optimization (ICCOPT 2016), Tokyo, 日本, 2016.08.10

Yamada, S. * and Takeda, A., A fast approximation method for nonconvex quadratic optimizations with few constraints, Fifth International Conference on Continuous Optimization (ICCOPT 2016), Tokyo, 日本, 2016.08.11

Takeda, A. *, Applying stochastic / robust optimization to machine learning problems, Financial Engineering Lab., Korea Advanced Institute of Science and Technology, Daejeon, Korea, 2016.09.05

武田 朗子 *, 数値最適化と機械学習の相互作用, オペレーションズ・リサーチ学会 2016年秋季研究発表会, 山

形, 日本, 2016.09.16

武田 朗子 *, 世の中の「困った」を解決する数学, 大学共同利用機関シンポジウム2016, 東京, 日本, 2016.11.27

武田 朗子 *, 数理最適化から機械学習へのアプローチ, 情報系 WINTER FESTA Episode2, 東京, 日本, 2016.12.23

武田 朗子 *, 不確実性を考慮した最適化法の紹介, 京都大学 リーディング大学院(デザイン学)の講義「数理とデザイン」, 京都, 日本, 2017.01.31

Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Efficient DC algorithm for sparse optimization, Numerical Analysis Group Internal Seminar, Oxford, England, 2017.03.07

武田 朗子 *, 不確実性を考慮した最適化法と機械学習への応用, 理研AIP機械学習速習コース, 東京, 日本, 2017.03.28

学会誌等発表

Sakaue, S., Nakatsukasa, Y., Takeda, A. and Iwata, S., Solving generalized CDT problems via two-parameter eigenvalues, *SIAM Journal on Optimization*, 26, 1669-1694, doi:10.1137/15100624X, 2016.08

著書

Gotoh, J. and Takeda, A., *CVaR Minimizations in Support Vector Machines*, Wiley-IEEE Press, NJ, U.S.A., doi:10.1002/9781118745540.ch10, 2016.04

科研費等 (代表者)

大規模ロバスト最適化問題に対する効率的解法と機械学習への応用 (科研費基盤研究(C)) 2015.04~2018.03

実問題に使えるようにロバスト最適化手法を改良・拡張することを目的としている。具体的には、大規模ロバスト最適化問題に対する効率的解法の構築, 適用範囲の広い多期間ロバストモデルへの拡張について研究を行なう。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

一般化固有値計算による大域最適化手法 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 岩田 覚 (2014.04~2019.03) (分担者)

現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築 (JST CREST), 研究代表者: 岩田 覚 (2014.10~2019.03) (分担者)

汎用的な実証基盤体系を利用したシナリオ対応型分散協調EMS実現手法の創出 (JST CREST), 研究代表者: 林 泰弘 (2015.04~2019.03) (分担者)

学会賞等の受賞

研究賞 (日本オペレーションズ・リサーチ学会) 2016.09

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 確率計画法について研究打ち合わせを行った。(2016.08.12~2016.08.19)

アメリカ合衆国: ロバスト最適化法について研究打ち合わせを行った。(2016.08.20~2016.08.26)

Korea: 機械学習アルゴリズムについての講義を行った。(2016.09.04~2016.09.05)

Korea: 機械学習アルゴリズムについての講義を行った。(2016.09.06~2016.09.07)

England: エネルギー関連研究のために必要な機械学習法について共同研究を遂行した。(2017.02.26~2017.03.11)

教育活動

A Unified Formulation and Fast Accelerated Proximal Gradient Method for Classification [東京大学大学院 情報理工学系研究科 数理情報学専攻 博士課程2年/伊藤 直紀]

DC Representations and Efficient Algorithms for l0-constrained Optimization Problems [東京大学大学院 情報理工学系研究科 数理情報学専攻 修士2年/東野 克哉]

Iterative convex quadratic relaxation algorithm for nonconvex quadratic optimization [東京大学大学院 情報理工学系研究科 数理情報学専攻 修士2年/山田 慎二]

数理計画法 [東京大学 /3年生秋]

総合科目F 数理工学入門 [東京大学 /1年生秋]

大規模な半正定値計画問題に対する一次法の改良 [東京大学大学院 情報理工学系研究科 数理情報学専攻 修士2年/加藤 侑大]

研究集会等の開催

The Fifth International Conference on Continuous Optimization (ICCOPT2016) (主催機関: The Mathematical Optimization Society), 2016.08.06~2016.08.11, National Graduate Institute for Policy Studies

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

田村 義保

主な研究課題

新しい物理乱数発生装置

統計数理研究所では物理発生装置を1956年から開発を続けて来た。平成30年度に導入する新スパコンのための物理乱数発生装置の設計方針についての検討を行った。

学会等での口頭発表

田村 義保 *, これまでの物理乱数発生装置とこれからの物理乱数発生装置, パーティクルフィルタ研究会 2017年2月講演会, 長崎, 日本, 2017.02.10

学会誌等発表

Takeda, H., Tamura, Y. and Sato, S., Using the ensemble Kalman filter for electricity load forecasting and analysis, *Energy*, 104, 184-196, 2016.04

Lal, A., Oku, Y., Someya, H., Miwakeichi, F. and Tamura, Y., Emergent network topology within the respiratory rhythm-generating kernel evolved in silico, *Plos One*, doi:10.1371/journal.pone.0154049, 2016.05

科研費等（代表者）

グリア細胞・ニューロンネットワークの相互作用による脳内情報処理機構の数学的理解（科研費基盤研究(C)）
2015.04～2018.03

脳機能はニューロンとアストロサイトのネットワーク活動の機能的相関により発現である。呼吸調節機構をモデルとし、ニューロンネットワークとアストロサイトネットワークの機能的相関から脳の動作原理の数学的理解をめざす。

外国出張・海外研修旅行

U.S.A.: SC2016に参加し高速計算機の最新動向の調査を行った。（2016.11.12～2016.11.19）

China: ビッグデータ解析についての研究打ち合わせを行った。（2017.03.13～2017.03.16）

学会・官庁等への協力

応用経済時系列研究会／監事

全国統計教育研究協議会／会長

統計検定基準委員会／委員

統計検定質保証委員会／委員

統計質保証協会企画委員会／委員

日本統計学会／代議員

教育活動

データ解析 [慶應義塾大学理工学部／3年, 4年]

基本統計学 [放送大学神奈川学習センター]

推測統計 [総務省統計研修所／研修生]

研究集会等の開催

第6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）, 2016.06.04, 統計数理研究所
経済物理学とその周辺平成28年度第1回研究会（主催機関：統計数理研究所）, 2016.08.29～2016.08.30, キヤノングローバル戦略研究所

「人流物流ネットワークとその周辺」H28年度第一回（主催機関：統計数理研究所）, 2016.08.31, 統計数理研究所
ISM HPCCON（主催機関：統計数理研究所）, 2016.10.05～2016.10.06, 国立新美術館

第62回全国統計教育研究大会埼玉大会（主催機関：全国統計教育研究協議会, 関東甲信越静地区情報・統計教育研究協議会, 埼玉県統計教育研究協議会, 統計数理研究所）, 2016.10.13～2016.10.14, ホテルブリランテ武蔵野

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）, 2016.12.08～2016.12.09, 統計数理研究所

複雑系の逆問題とその周辺（主催機関：統計数理研究所）, 2016.12.09～2016.12.10, 統計数理研究所

第6回スポーツデータ解析コンペティション成果報告会（主催機関：統計数理研究所）, 2016.12.18, 統計数理研究所

理数系教員授業力向上研修(宮崎) (主催機関：日本統計学会, 統計数理研究所, 統計教育大学間連携ネットワーク高大連携委員会), 2017.02.18, 宮崎市民文化ホール

「人流物流ネットワークとその周辺」H28年度第二回 (主催機関：統計数理研究所), 2017.02.23～2017.02.24, 統計数理研究所

第13回 統計教育の方法論ワークショップ (主催機関：日本統計学会, 統計数理研究所), 2017.03.03～2017.03.04, 政策研究大学院大学

第6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), 2017.03.20, 統計数理研究所

経済物理学とその周辺 平成28年度第2回研究会 (主催機関：統計数理研究所), 2017.03.23, 統計数理研究所

社会物理学の現代的展望 (主催機関：統計数理研究所), 2017.03.25, 統計数理研究所

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

データ同化研究開発センター／副センター長

ハラスメント防止委員会／委員

運営会議／会長

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

所内情報チーム／副委員長

情報セキュリティ委員会／委員長

人事委員会／委員長

節電対策委員会／委員長

総務委員会／委員長

評価委員会／委員長

総研大の活動

「脳科学専攻間プログラム」特別委員会／委員

モデリング総合研究Ⅰ／講義

モデリング総合研究Ⅳ／講義

複合科学研究科教授会／委員

土屋 隆裕

主な研究課題

立川市住民意識調査

立川市との連携・協力により, 立川市民に対して郵送法による意識調査を実施した。さらに東京都民を対象に, 立川市に対するイメージについてWeb調査を実施した。

学会等での口頭発表

土屋 隆裕 *, 景気動向調査に関連したいくつかの実験調査, 日本行動計量学会第44回大会, 札幌, 日本, 2016.08.31

土屋 隆裕 *, 富田 尚希, 自記式調査における複数回答をめぐる諸問題, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

Tsuchiya, T. *, Which one would be more critical, the error due to nonresponse, or that due to the sequence of questions?, International Total Survey Error Workshop 2016, Sydney, Australia, 2016.10.10

Tsuchiya, T. * and Tomita, N., Effects of grouping alternatives on eliciting more responses to check-all-that-apply questions, International Conference on Questionnaire Design, Development, Evaluation, and Testing, Miami, U.S.A., 2016.11.10

科研費等 (代表者)

自記式調査票の設計手法に関する研究 (科研費基盤研究(C)) 2015.04～2018.03

統計調査の精度を確保するには、記入者にとって分かりやすい調査票の設計を行うことが重要であり、調査票の設計手法自体について革新が必要である。本研究では調査対象者にとって優しい自記式調査票の設計を行う手法を開発する。

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）

外国出張・海外研修旅行

オーストラリア連邦：International Total Survey Error Workshopに出席し、研究発表を行った。（2016.10.08～2016.10.13）

アメリカ合衆国：QDET 2に出席し、研究発表を行った。（2016.11.09～2016.11.14）

学会・官庁等への協力

横浜市教育委員会事務局／スクールアナリスト

科学技術・学術政策研究所／客員研究官

経済産業省「商業動態統計調査における調査手法の検討等に関する調査研究会」／委員

公益財団法人日本学校保健会 児童生徒の健康状態サーベイランス事業委員会／委員

公益財団法人日本学校保健会 保健室利用状況調査委員会／委員

国土交通省「建築物リフォーム・リニューアル調査の見直し等に関する検討会」／委員

国立教育政策研究所／客員研究員

国立教育政策研究所 「国際数学・理科教育動向調査（TIMSS）2015」国内専門委員会／委員

国立教育政策研究所「全国学力・学習状況調査の結果の二次分析に関する研究」／委員

財務省 法人企業統計研究会／委員

財務省 法人企業景気予測調査に関するワーキンググループ／委員

独立行政法人国立青少年教育振興機構「子どもの体験活動の実態に関する調査研究」に係る研究会／委員

独立行政法人統計センター統計技術研究会／委員

内閣府「欠損値補完に関する有識者研究会」／委員

内閣府「消費者マインド把握のためのビッグデータ構築及びオンライン調査導入等に関する有識者研究会」／座長

日本分類学会／編集委員会委員

農林水産省 公共サービス改革法に基づく民間委託統計調査に関する技術検討会／委員

文部科学省初等中等教育局 全国的な学力調査に関する専門家会議 分析・活用等ワーキンググループ／主査代理

文部科学省初等中等教育局 全国的な学力調査に関する専門家会議 分析指標の設定等に関するワーキンググループ／委員

文部科学省初等中等教育局 全国的な学力調査に関する専門家会議／委員

文部科学省生涯学習政策局 「生涯学習に関する世論調査結果分析協力者会議」／協力者

文部科学省生涯学習政策局 情報活用能力調査に関する協力者会議／委員

文部科学省生涯学習政策局／統計分析アドバイザー

文部科学省生涯学習政策局「21世紀出生児縦断調査（平成13年出生児）研究会」／専門委員

教育活動

アンケート調査実践セミナー [内閣府経済社会総合研究所経済研修所]

横浜市学力・学習状況調査活用ゼミナール [横浜市教育委員会事務局西部学校教育事務所]

社会教育調査法 [国立教育政策研究所社会教育実践研究センター社会教育主事講習]

統計調査法 [一般社団法人 社会調査協会S1科目講習会]

所内の活動

「統計数理」編集委員会／副委員長

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

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

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, カテゴリー変数を含む集約的シンボリックデータの非類似度の性質, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

中間 栄治 *, 中野 純司, Rにおけるさらに別の多倍長精度パッケージ, 共同研究集会, 東京, 日本, 2016.10.29

中野 純司 *, Big data handling by R and Hadoop, The workshop for the Current Trends in Statistics, Seoul, 大韓民国, 2016.10.29

中野 純司 *, 集約的シンボリックデータの解析, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2016.10.29

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, サービス産業データへの集約的シンボリックデータ解析法の適用, 統計数理研究所サービス科学研究センター最終年度シンポジウム, 東京, 日本, 2017.01.16

中野 純司 *, Summarizing aggregated symbolic data with categorical variables, ISI-ISM-ISSAS joint conference 2017, Delhi, India, 2017.02.21

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, カテゴリー変数をもつ集約的シンボリックデータのモデリング, 統計数理研究所共同利用研究 重点テーマ2「ビッグデータの統計数理」に関する研究会, 東京, 日本, 2017.02.27

中野 純司 *, High performance computing on R, A high performance scientific computing conference, 台北, 台湾, 2017.03.11

中野 純司 *, Big data handling by R and Hadoop, Seminar at NCKU, 台南, 台湾, 2017.03.14

学会誌等発表

Mizukami, Y., Honda, K., Suzuki, S., Nakano, J. and Otabe, A., Co-author information and authors' affiliation information in scientific literature using centralities, *International Journal of the Japan Association for Management Systems*, 8, 1-8, 2016.12

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)）2014.04～2018.03

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。

外国出張・海外研修旅行

U.S.A.: SAS global forumに参加した。(2016.04.17～2016.04.23)

台湾: Big graph解析に関する研究打ち合わせを行った。(2016.05.26～2016.05.28)

Sweden: 新生児データに関する研究打ち合わせを行った。(2016.05.31～2016.06.07)

Spain: シンボリックデータ解析に関する情報収集を行った。(2016.08.21～2016.08.28)

大韓民国: 学会出席および研究集会発表を行った。(2016.11.03～2016.11.08)

U.S.A.: SC16に参加した(2016.11.12～2016.11.19)

India: Conferenceに参加し、発表を行った。(2017.02.18～2017.02.23)

台湾: A high performance scientific computing conference at NTUにて発表およびセミナー at NCKUにて発表を行った。(2017.03.09～2017.03.15)

学会・官庁等への協力

日本統計学会／理事長

教育活動

アンケート結果のようなデータをどう処理するか：新しいカテゴリカルデータ解析 [第14回発達保育実践政策学セミナー（東京大学赤門総合研究棟A210教室）]

統計学・計算機・データサイエンス [データサイエンティスト協会 3rd シンポジウム～実務者が集うデータサイエンスの最前線 (JP タワーホール&カンファレンス)]

研究集会等の開催

新生児の自発運動の解析 (主催機関: 統計数理研究所), 2016.07.02, 統計数理研究所

2016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), 2016.11.26, 統計数理研究所

統計数理研究所サービス科学研究センター最終年度シンポジウム (主催機関: 統計数理研究所), 2017.01.16, 筑波大学東京キャンパス

所内の活動

ISMS運用体制/課室等情報セキュリティ責任者

NOE形成事業運営委員会/委員

サービス科学研究センター/センター長

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/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

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

複合科学研究科教授会/委員

統計科学専攻入学選抜委員会 (入学試験委員会) /委員

中野 慎也

主な研究課題

オーロラ動画データ解析手法の開発

流体モデルとデータ同化手法を組み合わせることにより, 形状や動きが多様かつ複雑なオーロラの動画データから様々な物理量の情報を推定する手法の開発を行った。

学会等での口頭発表

中野 慎也, 小川 泰信, 高時間分解能オーロラ画像データからの脈動成分抽出, 研究集会「電離圏・磁気圏モデリングとデータ同化」, 名古屋市, 日本, 2016.03.07

Nakano, S. *, Brandt, P. and Fok, M. -C., A pilot study for reconstruction of the inner-magnetosphere by data assimilation of global ENA and EUV measurements, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 日本, 2016.05.23

Nakano, S. *, Ito, K., Suzuki, K. and Ueno, G., Decadal-scale variation of the typhoon recurvature latitude, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 日本, 2016.05.24

Nakano, S. * and Ogawa, Y., A quantification method for the properties of diffuse and pulsating aurorae based on auroral image data, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉市, 日本, 2016.05.25

須藤 明人 *, 樋口 知之, 中野 慎也, 斎藤 正也, 矢部 貴大, 関本 義秀, 非線形埋込み型特徴量選択のための単結合ニューラルネットワークの提案, 第25回情報論的学習理論と機械学習研究会, 沖縄県国頭郡恩納村, 日本, 2016.07.05

Nakano, S. *, A Gaussian process model for representing the uncertainty and long-term change in typhoon behavior and its application, the 26th Annual Conference of the International Environmetrics Society, Edinburgh, United Kingdom, 2016.07.19

Zhang, X. -X., He, F. *, Chen, B., Fok, M. -C. and Nakano, S., Chang'e-3 extreme ultraviolet camera observations of the dynamics of the Earth's plasmasphere during substorms, AOGS 13th Annual Meeting, 北京, 中華人民共和国, 2016.08.01

Nakano, S. * and Ogawa, Y., Modeling of the motion of diffuse and pulsating aurorae based on auroral image data with high temporal resolution, AOGS 13th Annual Meeting, 北京, 中華人民共和国, 2016.08.02

Suzuki, K., Nakano, S. * and Ueno, G., An experiment for generations of typhoon tracks using a new stochastic tropical cyclone model in the future climate, AOGS 13th Annual Meeting, 北京, 中華人民共和国, 2016.08.05

中野 慎也 *, 一般化状態空間モデルによる人工衛星磁場データの解析, 統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.06

中野 慎也 *, 内部磁気圏データ同化プロダクト整備に向けて, 第3回「太陽地球環境データ解析に基づく超高層大気の空間・時間変動の解明」, 立川市, 日本, 2016.10.19

中野 慎也 *, Brandt, P. and Fok, M. -C., プラズマ圏ーリングカレント統合データ同化システム開発の現状, 研究集会「宇宙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, 2016.10.21

河野 英昭 *, 上野 玄太, 才田 聡子, 中野 慎也, 樋口 知之, 磁力線共鳴周波数とTECの統合インバージョンによる磁気圏密度分布推定, 研究集会「宇宙環境の理解に向けての統計数理的アプローチ」, 立川, 日本, 2016.10.21

古本 政博 *, 中野 慎也, 藤田 浩輝, 花田 俊也, 粒子フィルタを用いた微小スペースデブリの環境推定, 研究集会「宇宙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, 2016.10.21

中野 慎也 *, 統計数理で気候変動をさぐる, 統計数理研究所公開講演会, 立川市, 日本, 2016.11.01

Sudo, A. *, Higuchi, T., Yabe, T., Kanasugi, H., Song, X., Nakano, S., Saito, M. and Sekimoto, Y., Particle filter for real-time human mobility prediction following unprecedented disaster, SIGSPATIAL 2016, Burlingame, U.S.A., 2016.11.01

堀 智昭 *, 西谷 望, 桂華 邦裕, 寺本 万里子, 家田 章正, 中野 慎也, 関 華奈子, SECS reconstruction of ionospheric flow fluctuations observed by SuperDARN on St. Patrick's day 2015 storm, 第140回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 福岡市, 日本, 2016.11.20

中野 慎也 *, 小川 泰信, Analyses of time series of auroral images for deducing properties of diffuse and pulsating aurorae, 第140回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 福岡市, 日本, 2016.11.20

Nakano, S. *, Brandt, P. and Fok, M. -C., Data assimilation of global ENA and EUV measurements for reconstruction of the inner-magnetosphere, AGU Fall Meeting 2016, San Francisco, U.S.A., 2016.12.12

中野 慎也 *, データ同化の手法とその最近の動向, 「流体とインフォマティクス〜最適化, 統計データ分析で見えてくる新しい世界〜」, 東京都目黒区, 日本, 2016.12.22

中野 慎也 *, データ融合計算支援プロジェクト活動紹介, 情報・システム研究機構シンポジウム, 東京都文京区, 日本, 2017.02.20

Nakano, S. *, Brandt, P. and Fok, M. -C., Experimental study of global imaging data assimilation for reproducing the inner magnetosphere, The 3rd RIKEN International Symposium on Data Assimilation / 7th Annual Japanese Data Assimilation Workshop, Kobe, Japan, 2017.02.27

Nakano, S. *, Kernel regression approach for ensemble Kalman filters, The 3rd RIKEN International Symposium on Data Assimilation / 7th Annual Japanese Data Assimilation Workshop, Kobe, Japan, 2017.02.27

学会誌等発表

小山 幸伸, 佐藤 由佳, 中野 慎也, 八木 学, 田中 良昌, 阿部 修司, 能勢 正仁, 蔵川 圭, 池田 大輔, 梅村 宜生, 新堀 淳樹, 上野 悟, JavaFX-based iUgonet Data Analysis Software (JudasFX) のプロトタイプ開発, 宇宙科学情報解析論文誌, 5, 81-92, 2016.03

Nakano, S., Ito, K., Suzuki, K. and Ueno, G., Decadal-scale meridional shift of the typhoon recurvature latitude over five decades, *International Journal of Climatology*, 36, 3819-3827, doi:10.1002/joc.4595, 2016.09

Sudo, A., Kashiyama, T., Yabe, T., Kanasugi, H., Song, X., Higuchi, T., Nakano, S., Saito, M. and Sekimoto, Y., Particle filter for real-time human mobility prediction following unprecedented disaster, *Proceedings of SIGSPATIAL 2016*, doi:10.1145/2996913.2997000, 2016.11

須藤 明人, 檜山 武浩, 矢部 貴大, 樋口 知之, 中野 慎也, 斎藤 正也, 関本 義秀, 災害時におけるリアルタイムな広域人流推定のための高精度な粒子フィルタの提案, 交通工学論文集, 3, A_76-A_83, 2017.02

科研費等 (分担者・連携研究者等)

エッジヘビィデータ環境下におけるストリーミング計算用非線形フィルタ手法の研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 樋口 知之 (2014.04~2017.03) (分担者)

固体地球科学に資する次世代型データ同化法の創出 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 長尾 大道 (2014.04~2017.03) (分担者)

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)),

研究代表者：樋口 知之（2016.07～2020.03）（分担者）

外部機関との共同研究

宇宙機システムに対する統計的リスク評価技術の高度化（宇宙航空研究開発機構）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

英国：国際会議 TIES 2016 に参加，発表を行った。（2016.07.17～2016.07.23）

中華人民共和国：国際会議 AOGS 2016 に参加，発表を行った。（2016.07.31～2016.08.03）

アメリカ合衆国：SC16 に参加し研究課題に関するデモンストレーションを行った。（2016.11.12～2016.11.19）

アメリカ合衆国：国際会議 AGU Fall Meeting 2016に参加し，発表を行った。（2016.12.11～2016.12.18）

U.S.A.：2017 Americal Meteorological Society Annual Meetingに参加した。（2017.01.23～2017.01.26）

学会・官庁等への協力

地球電磁気・地球惑星圏学会／学生発表賞審査員

研究集会等の開催

電離圏・磁気圏モデリングとデータ同化（主催機関：名古屋大学宇宙地球環境研究所），2016.03.07，名古屋大学宇宙地球環境研究所

宇宙環境の理解に向けての統計数理的アプローチ（主催機関：統計数理研究所），2016.10.21，統計数理研究所

第7回データ同化ワークショップ・RIKEN International Symposium on Data Assimilation 2017（主催機関：データ同化研究連絡会），2017.02.27～2017.03.02，神戸市

所内の活動

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

統計科学技術委員会／委員

長幡 英明（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解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。

外国出張・海外研修旅行

台湾：セミナーにおいて研究発表及び研究課題について議論した。（2017.03.13～2017.03.18）

中村 隆

主な研究課題

継続調査データのコウホート分析

継続調査によって得られる年齢×調査時点形式の集計データから年齢・時代・世代効果を分離するコウホート分析について，ベイズ型モデルによる接近をつづけている。都道府県別脳血管疾患・心疾患・肺炎・自殺死亡率の分析他を行った。

学会等での口頭発表

Inagaki, Y. *, Nakamura, T. and Park, Y. An investigation of meanings of “Trust” and their transition in the surveys on the Japanese national character and other related surveys, Third ISA Forum of Sociology, Vienna, Austria, 2016.07.13

山本 達三 *, 中村 隆, プロ野球・Jリーグ観戦率変化の年齢・時代・世代効果, 日本スポーツ産業学会, 東京, 日本, 2016.07.17

三輪 のり子 *, 中村 隆, Age-Period-Cohort分析の健康施策への活用に関する研究－地域格差指標の検討－, 統計数理研究所共通公開研究集会重点テーマ2「次世代への健康科学」, 立川市, 日本, 2016.08.25

坂口 尚文 *, 中村 隆, 男女・年齢別集計表における年齢効果の検出, 第62回 数理社会学会大会, 金沢, 日本, 2016.08.27

中村 隆 *, 前田 忠彦, パネル調査における脱落状況の基礎分析, 日本行動計量学会第44回大会, 江別市, 日本,

2016.09.02

三輪 のり子 *, 中村 隆, 時代効果を用いた地域格差指標の検討－脳血管疾患・自殺・肺炎死亡－, 日本公衆衛生学会, 大阪市, 日本, 2016.10.26

菅野 剛 *, 中村 隆, ソーシャル・サポートについての年齢・時代・世代効果－ベイズ型コウホートモデルの適用－, 第63回 数理社会学会大会, 吹田市, 日本, 2017.03.14

学会誌等発表

那須 郁夫, 中村 隆, 日本人永久歯歯数のAge-Period-Cohort分析－歯科疾患実態調査による－, 老年歯科医学, 31(1), 39-50, 2016.07

中村 隆, 日本人のものの見方と考え方の変化～「日本人の国民性調査」の結果から～（前編）, 少年写真新聞心の健康ニュース, 434, 2-3, 2016.11

中村 隆, 日本人のものの見方と考え方の変化～「日本人の国民性調査」の結果から～（後編）, 少年写真新聞心の健康ニュース, 435, 2-3, 2016.12

科研費等（代表者）

日本人の価値意識の変容に関する統計的研究（科研費基盤研究(A)）2012.04～2017.03

東日本大震災後の日本人の価値意識に関して、比較的短期間で生じうる意識の変容過程を、パネル調査の実施とその統計解析によって明らかにする。

所内の活動

研究倫理審査委員会／副委員長

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／委員長

入試担当／委員

野田 琢嗣（日本学術振興会）

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 *, 海洋生物の振動エネルギーの利用:より長期間の行動をモニタリングするための振動発電機を搭載したバイオリギングシステムの検証, 海洋理工学会 平成28年秋季大会, 京都, 日本, 2016.10.27

和田 敏裕 *, 野田 琢嗣, 岩崎 高資, 佐藤 太津真, 堀 友彌, 荒井 修亮, 三田村 啓理, 水圏生物の行動情報の取得8 松川浦に放流したホシガレイ人工種苗の移出過程および季節移動の解明, 平成29年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2017.03

野田 琢嗣 *, 小泉 拓也, クラウドを活用した水産バイオリギングデータの蓄積・管理・解析システム構築の試み, 平成29年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2017.03

野田 琢嗣 *, 和田 敏裕, 堀 友彌, 佐藤 太津真, 松本 育夫, 藤田 恒雄, 高木 淳一, 荒井 修亮, 三田村 啓理, 水圏生物の行動情報の取得9 松川浦に放流したホシガレイ天然親魚及び人工種苗の外洋域での行動, 平成29年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2017.03

Noda, T. *, Yap, M., Miyamoto, Y., Arai, N., Mitamura, H., Ichikawa, K., Uchida, K., Kimura, S. S., Miyashita, K., Shirakawa, H., Tsuda, Y. and Kitagawa, T., Construction of advanced biologging systems for high rates of data-recovery from marine top predators, PITTCON2017, シカゴ, アメリカ合衆国, 2017.03.07

学会誌等発表

Noda, T., Fujioka, K., Fukuda, H., Mitamura, H., Ichikawa, K. and Arai, N., The influence of body size on the intermittent locomotion of a pelagic schooling fish, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 283(1832), 20153019, 2016.06

Shirai, H., Mitamura, H., Noda, T., Arai, N. and Moriya, K., Study of the efficiency of electrical generator using ferromagnetic powders by electromagnetic analysis, *Mechanical Engineering Journal*, 3(5), 16-00408, 2016.10

著書

野田 琢嗣, ジャイロセンサ搭載の最新データロガーが捉えた魚の高速ターン (日本バイオリギング研究会 (編)), 京都通信社, 京都, 29-32, 2016.09

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。

学会賞等の受賞

第14回堀田記念奨励賞 (海洋理工学会) 2016.05

外国出張・海外研修旅行

イタリア共和国: 高次捕食者のバイオリギングデータ解析のための研究打合せを行った。(2016.06.13～2016.06.25)

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・技術指導を実施した。

学会等での口頭発表

野間 久史 *, 医学研究におけるエビデンス統合の新しい方法, 岩波データサイエンス (Vol.3) 出版記念講演会, 東京, 日本, 2016.06

野間 久史 *, Individual Participant Data (IPD) によるメタ・アナリシス, 医学統計研究会 特定主題シンポジウム 2016「臨床評価におけるデータの蓄積とその活用: メタ・アナリシスとその実際」, 東京, 日本, 2016.06

Noma, H. and Gosho, M., A generalized Akaike's information criterion for multiple imputation, XXVIIIth International Biometric Conference, Victoria, Canada, 2016.07

Otani, T. *, Noma, H., Nishino, J., Matsui, K. and Matsui, S., A comparison of multiple testing methods for effective strategies in genome-wide association studies, XXVIIIth International Biometric Conference, Victoria, Canada, 2016.07

野間 久史 *, 多重代入法におけるロバストな推測方法, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09

野間 久史 *, The optimal discovery procedure: A generalization of the Neyman-Pearson fundamental lemma to multiple significance testing, 大分統計談話会第54回大会, 大分, 日本, 2016.10

野間 久史 *, 臨床研究のための生物統計学入門, 埼玉医科大学卒業後教育委員会後援学術集会, 埼玉, 日本, 2016.10

西野 稔 *, 高知 雄太, 重水 大智, 加藤 護, 猪狩 勝則, 越智 秀則, 野間 久史, 松井 孝太, 大谷 隆浩, 森園 隆, Boroevich, K., 角田 達彦, 松井 茂之, 複雑疾患GWASデータのセミパラメトリック階層混合モデル解析, 第22回国際個別化医療学会学術集会, 東京, 日本, 2016.10

大谷 隆浩 *, 野間 久史, 西野 稔, 松井 茂之, ゲノムワイド関連解析における多重検定補正手法の再評価, 科研費シンポジウム「複雑な生命現象を読み解くための大規模データ解析とモデリング」(基盤研究(A))「大規模複雑データの理論と方法論の総合的研究」(研究代表者: 青嶋誠), 福岡, 日本, 2016.11

石原 直樹 *, 野間 久史, 中村 周平, 飯田 知里, 三間 裕子, 石山 裕之, 林 奨太, 犬飼 周佑, 宮崎 泰成, 秀島 雅之, 閉塞性睡眠時無呼吸症患者に対するOA療法の治療効果予測モデルの開発, 第15回日本睡眠歯科学会総会・学術集会, 東京, 日本, 2016.11

野間 久史 *, ネットワークメタアナリシス: Comparative Effectiveness Researchにおけるエビデンス統合の方法, 横浜市立みなと赤十字病院臨床研究セミナー, 横浜, 日本, 2016.11

野間 久史 *, 臨床研究の計画・解析・報告における生物統計の基礎, 第37回日本臨床薬理学会学術総会, 米子, 日本, 2016.12

野間 久史 *, Basic assumptions of network meta-analysis and key concepts about statistical analysis, Network Meta-Analysis Workshop in Kyoto, 京都, 日本, 2017.01

野間 久史 *, ネステッドケースコントロール研究・ケースコホート研究のデザインと統計解析, 第27回日本疫学会学術総会疫学セミナー「追跡データ分析のA to Z」, 甲府, 日本, 2017.01

野間 久史 *, 臨床研究における欠測データの統計解析:最新の動向と実践的な方法論について, 国立がん研究センター生物統計セミナー, 東京, 日本, 2017.01

西野 穰 *, 高知 雄太, 重水 大智, 加藤 護, 猪狩 勝則, 越智 秀則, 野間 久史, 松井 孝太, 大谷 隆浩, 森園 隆, Boroevich, K., 角田 達彦, 松井 茂之, セミパラメトリック階層混合モデルによる複雑疾患GWASの解析, 第27回日本疫学会学術総会, 甲府, 日本, 2017.01

Morizane, S. *, Fukasawa, S., Komaru, A., Inokuchi, J., Eto, M., Shimbo, M., Hattori, K., Kawano, Y., Noma, H. and Takenaka, A., Comparison of the limited and extended lymphadenectomy during robot-assisted radical prostatectomy for prostate cancer: Does the extended lymphadenectomy affect the complications?, 32nd Annual European Association of Urology Congress, London, United Kingdom, 2017.03

大谷 隆浩 *, 野間 久史, 西野 穰, 松井 茂之, ゲノムワイド関連解析における多重検定手法の効率性評価, 科研費シンポジウム「統計科学が切り拓く個別化医療:方法論・実践のフロンティア」(基盤研究(S)「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」(研究代表者:松井茂之)), 福岡, 日本, 2017.03

学会誌等発表

Ogura, A., Akiyoshi, T., Yamamoto, N., Kawachi, H., Ishikawa, Y., Noma, H., Nagino, M., Fukunaga, Y. and Ueno, M., Does the depth of mesorectal invasion have prognostic significance in patients with ypT3 lower rectal cancer treated with preoperative chemoradiotherapy?, *International Journal of Colorectal Disease*, doi:10.1007/s00384-016-2716-1, 2016

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*, doi:10.1093/geronb/gbw211, 2016

Watanabe, M., Noma, H., Kurai, J., Sano, H., Ueda, Y., Mikami, M., Yamamoto, H., Tokuyasu, H., Kato, K., Konishi, T., Tatsukawa, T., Shimizu, E. and Kitano, H., Differences in the effects of Asian dust on pulmonary function between adult patients with asthma and those with asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome, *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11, 183-190, doi:10.2147/COPD.S97460, 2016

Honda, M., Akiyoshi, T., Noma, H., Ogura, A., Nagasaki, T., Konishi, T., Fujimoto, Y., Nagayama, S., Fukunaga, Y. and Ueno, M., Patient-centered outcomes to decide treatment strategy for patients with low rectal cancer, *Journal of Surgical Oncology*, 114, 630-636, 2016

Kanatani, K. T., Hamazaki, K., Inadera, H., Sugimoto, N., Shimizu, A., Noma, H., Onishi, K., Takahashi, Y., Itazawa, T., Egawa, M., Sato, K., Go, T., Ito, I., Kurozawa, Y., Konishi, I., Adachi, Y., Nakayama, T. and Japan Environment & Children's Study Group, Effect of desert dust exposure on allergic symptoms: A natural experiment in Japan, *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 116, 425-430, doi:10.1016/j.anai.2016.02.002, 2016

Watanabe, M., Noma, H., Kurai, J., Hantan, D., Burioka, N., Nakamoto, S., Sano, H., Taniguchi, J. and Shimizu, E., Association between outdoor fungal concentrations during winter and pulmonary function in children with and without asthma, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13, 452, 2016

Watanabe, M., Noma, H., Kurai, J., Sano, H., Hantan, D., Ueki, M., Kitano, H. and Shimizu, E., Effects of short-term exposure to particulate air pollutants on the inflammatory response and respiratory symptoms: A panel study in schoolchildren from rural areas of Japan, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13, 983, 2016

Takehara, K., Dagvadorj, A., Sumya, N., Ganhuu, S., Bavusuren, B., Ota, E., Haruna, M., Yoshida, M., Kita, S., Noma, H. and Mori, R., Maternal and child health in Mongolia at 3 years after childbirth: A population-based cross-sectional descriptive study, *Maternal and Child Health Journal*, 20, 1072-1081, doi:10.1007/s10995-015-1893-9, 2016

Matsumoto, H., Ueki, M., Uehara, K., Noma, H., Nozawa, N., Osaki, M. and Hagino, H., Comparison of healthcare workers transferring patients using either conventional or robotic wheelchairs: kinematic, electromyographic, and electrocardiographic analyses, *Journal of Healthcare Engineering*, 2016, Article ID 5963432, 2016

Tani, Y., Fujiwara, T., Kondo, N., Noma, H., Sasaki, Y. and Kondo, K., Childhood socioeconomic status and onset of depression among Japanese older adults: The JAGES prospective cohort study, *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 24, 717-726, 2016

Tsuboi, H., Sumida, T., Noma, H., Yamagishi, K., Anami, A., Fukushima, K., Horigome, H., Maeno, Y., Kishimoto, M., Takasaki, Y., Nakayama, M., Waguri, M., Sago, H. and Murashima, A., Maternal predictive factors for fetal congenital heart block in pregnant mothers positive for anti-SS-A antibodies, *Modern Rheumatology*, 26, 569-575, doi:10.3109/14397595.2015.1106661, 2016

Noma, H. and Nagashima, K., A note on the Mantel-Haenszel estimators when the common effect assumptions are violated,

Epidemiologic Methods, 5, 19-35, doi:10.1515/em-2015-0004, 2016

Watanabe, M., Noma, H., Kurai, J., Sano, H., Mikami, M., Yamamoto, H., Ueda, Y., Touge, H., Fujii, Y., Ikeda, T., Tokuyasu, H., Konishi, T., Yamasaki, A., Igishi, T. and Shimizu, E., Effect of Asian dust on pulmonary function in adult asthma patients in western Japan: A panel study, *Allergology International*, 65, 147-152, doi:10.1016/j.alit.2015.10.002, 2016

Watanabe, M., Noma, H., Kurai, J., Kato, K., Sano, H., Tatsukawa, T., Nakazaki, H., Yamasaki, A. and Shimizu, E., Association between pulmonary function and daily levels of sand dust particles assessed by light detection and ranging in schoolchildren in western Japan: a panel study, *Allergology International*, 65, 56-61, doi:10.1016/j.alit.2015.07.005, 2016

Furukawa, T. A., Miura, T., Chaimani, A., Leucht, S., Cipriani, A., Noma, H., Mitsuyasu, H., Kanba, S. and Salanti, G., Using the contribution matrix to evaluate complex study limitations in a network meta-analysis: a case study of bipolar maintenance pharmacotherapy review, *BMC Research Notes*, 9(218), doi:10.1186/s13104-016-2019-1, 2016

Noma, H. and Tanaka, S., Analysis of case-cohort designs with binary outcomes: Improving efficiency using whole-cohort auxiliary information, *Statistical Methods in Medical Research*, doi:10.1177/0962280214556175, 2017

Noma, H., Tanaka, S., Matsui, S., Cipriani, A. and Furukawa, T. A., Quantifying indirect evidence in network meta-analysis, *Statistics in Medicine*, 36, 917-927, doi:10.1002/sim.7187, 2017

Yamada, T., Shojima, N., Noma, H., Yamauchi, T. and Kadowaki, T., Glycemic control, mortality, and hypoglycemia in critically ill patients: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials, *Intensive Care Medicine*, 43, 1-15, 2017

野間 久史, 医学研究におけるメタアナリシス:科学的根拠に基づく医療におけるエビデンス統合の方法, 岩波データサイエンス, 5, 130-142, 2017

Watanabe, M., Noma, H., Kurai, J., Sano, H., Hantan, D. and Shimizu, E., A panel study of airborne particulate matter composition versus concentration: potential for inflammatory response and impaired pulmonary function in children, *Allergology International*, 66, 52-58, 2017

野間 久史, 医学研究における交絡と回帰モデルによるバイアスの調整, 実験医学, 35, 70-74, 2017

著書

高井 啓二, 星野 崇宏, 野間 久史, 欠測データの統計科学: 医学と社会科学への応用, 岩波書店, 東京, 2016

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)

ゲノム・オミックスデータ解析の安定化のための統計的方法論 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 江口 真透 (2013.04~2018.03) (分担者)

黄砂, PM2.5の組成別毒性評価に基づく大気モニタリングと感受性検査システムの構築 (環境省環境研究総合推進費), 研究代表者: 渡部 仁成 (2014.04~2017.03) (分担者)

新しいエビデンス統合法としてのネットワークメタアナリシスの応用研究と方法論的検討 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 古川 壽亮 (2014.04~2017.03) (分担者)

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 (2014.04~2021.03) (分担者)

ネットワークメタアナリシスの医療技術評価への応用研究 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 折笠 秀樹 (2015.04~2018.03) (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)

外国出張・海外研修旅行

カナダ: 28th International Biometric Conferenceへの参加と研究発表を行った。(2016.07.09~2016.07.17)

アメリカ合衆国: 72nd Deming Conference on Applied Statisticsに参加した。(2016.12.04~2016.12.09)

学会・官庁等への協力

応用統計学会/学会誌編集委員

埼玉医科大学大学院医学研究科/非常勤講師

鳥取大学医学部附属病院／教育研究顧問
日本計量生物学会／評議員, 学会誌編集委員
日本小児がん研究グループ／生物統計委員会委員

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

総研大の活動

医療統計学特論／講義

朴 堯星

主な研究課題

調査方法論, 地域調査

自治体調査, 地域調査への手法および調査。

学会等での口頭発表

Inagaki, Y. *, Park, Y. * and Nakamura, T., An investigation of meanings of “Trust” and their transition in the surveys on the Japanese National Character and other related surveys, Third ISA Forum of Sociology, Vienna, Austria, 2016.07.13

朴 堯星 *, アジア・太平洋諸国におけるソーシャル・サポートと生きがい感－主観的健康感との関連, 日本行動計量学会, 札幌, 日本, 2016.08.31

朴 堯星 *, 土屋 隆裕, 調査票の工夫が回答傾向に及ぼす影響, 日本行動計量学会, 札幌, 日本, 2016.08.31

Park, Y. * and Tuchiya, T., Some experiments on mail survey implementations, The autumn 2016 conference of The Korea Association for Survey Research, Seoul, 大韓民国, 2016.11.18

科研費等 (分担者・連携研究者等)

日本人の価値意識の変容に関する統計的研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 中村 隆 (2012.04～2016.03) (分担者)

学会賞等の受賞

文部科学省若手科学者賞 (文部科学省) 2016.04

外国出張・海外研修旅行

オーストリア共和国: 3rd ISA Forum of Sociologyに参加した。(2016.07.09～2016.07.16)

大韓民国: 1. 韓国調査研究学会 2016年度秋季学術大会に参加・発表を行った。2. 郵送調査の問題について研究打合せを行った。(2016.11.17～2016.11.20)

ベルギー王国, ポーランド共和国: ヨーロッパにおける社会調査について打合せ, 情報収集を行った。(2017.02.11～2017.02.19)

学会・官庁等への協力

日本計画行政学会／常任幹事

日本行動計量学会／理事

教育活動

調査方法論 [日本社会事業大学]

所内の活動

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

調査研究レポート編集委員会／委員

濱田 ひろか (特任研究員)

主な研究課題

大規模学術文献データベースによる機関内・機関間の研究力の分析

研究を評価する資源として, 科研費採択状況や自己申告による業績調査だけでは情報量が限られるため, より客観的な外部情報の利用が必要である。その1つとして, 学術文献データベースを利用し, 多角的な評価や, 複数機関での総合的なIR行っていく。

学会等での口頭発表

濱田 ひろか *, 森 裕一, 飯塚 誠也, 本多 啓介, 大学研究力評価のための書誌情報の分析, 日本計算機統計学会第30回シンポジウム, 沼津, 日本, 2016.11.24

森 裕一 *, 飯塚 誠也, 南 弘征, 濱田 ひろか *, 大規模学術文献データベースによる機関内・機関間の研究力の分析, H.28共同利用 重点テーマ4 成果報告会, 立川, 日本, 2017.02.11

韓 鵬 (特任研究員)

主な研究課題

Development of short-term earthquake forecast model based on the self-exciting and mutually exciting processes

We are trying to develop a hybrid short-term forecast model which consists of the self-exciting and mutually exciting processes.

学会等での口頭発表

Han, P. *, Zhuang, J. and Hattori, K., On the feasibility of short-term earthquake prediction based on ULF magnetic data, 2016 International Workshop on Earthquake Precursors, Taipei Nangang Exhibition Center, Taipei, 2016.05.16

Han, P. *, Hattori, K. and Huang, Q., Spatiotemporal characteristics of the geomagnetic diurnal variation anomalies prior to the 2011 Tohoku earthquake (Mw9.0), 日本地球惑星科学連合2016年大会, 幕張メッセ国際会議場, 千葉市, 日本, 2016.05.25

Han, P. *, Hattori, K. and Zhuang, J., Assessment and optimization of the potential earthquake precursory information in ULF magnetic data registered at Kanto, Japan during 2000-2010, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 幕張メッセ国際会議場, 千葉市, 日本, 2016.05.25

Han, P. *, Hattori, K. and Zhuang, J., On the interdisciplinary study of pre-earthquake phenomena: searching for optimal prediction parameters, International Workshop on Earthquake Preparation Process 2016, 千葉大学, 日本, 2016.05.28

Han, P. *, Zhuang, J. and Hattori, K., Statistical investigations of electromagnetic phenomena associated with earthquakes, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

Han, P. *, Zhuang, J. and Hattori, K., Possible coupling of multiple pre-earthquake phenomena of the 2011 Tohoku earthquake (Mw9.0), 日本地震学会2016年度秋季大会, 名古屋, 日本, 2016.10.07

Han, P. *, Zhuang, J., Hattori, K. and Ogata, Y., An interdisciplinary approach for earthquake modeling and forecasting, 2016年米国地球物理学連合秋季大会, San Francisco, U.S.A., 2016.12.13

Hattori, K. * and Han, P., Spatio-temporal analysis of geomagnetic diurnal variations associated with the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku earthquake (Mw9.0), 2016年米国地球物理学連合秋季大会, San Francisco, U.S.A., 2016.12.16

小張 剛照 *, Han, P., Hattori, K., 2016年熊本地震に先行する地殻変動(応力場の時空間変動)および電離圏総電子量(TEC)の事例研究, 日本地震予知学会 第3回(2016年)学術講演会, 東京都調布市, 日本, 2016.12.21

Han, P. *, Zhuang, J. and Hattori, K., Earthquake forecast incorporating non-catalog observations: from binary prediction to probabilistic forecast, 日本地震予知学会 第3回(2016年)学術講演会, 東京都調布市, 日本, 2016.12.22

Han, P. *, Zhuang, J., Hattori, K. and Ogata, Y., Preliminary study of earthquake models incorporating Seismo-electromagnetic data, the 10th International Workshop on Statistical Seismology, Wellington, New Zealand, 2017.02.21

学会誌等発表

Han, P., Hattori, K., Huang, Q., Hirooka, S. and Yoshino, C., Spatiotemporal characteristics of the geomagnetic diurnal variation anomalies prior to the 2011 Tohoku earthquake (Mw 9.0) and the possible coupling of multiple pre-earthquake phenomena, *Journal of Asian Earth Sciences*, 129, 13-21, doi:10.1016/j.jseaes.2016.07.011, 2016.07

Han, P., Hattori, K., Zhuang, J., Chen, C. -H., Liu, J. -Y. and Yoshida, S., Evaluation of ULF seismo-magnetic phenomena in Kakioka, Japan by using Molchan's error diagram, *Geophysical Journal International*, 208, 482-490, doi:10.1093/gji/ggw404, 2017.01

外国出張・海外研修旅行

台湾:「2016 IWEP (International Workshop on Earthquake Precursors)」に参加し, 事前打ち合わせと招待講演を行った。(2016.05.15~2016.05.18)

アメリカ合衆国:2016年米国地球物理学連合秋季大会(2016 American Geophysical Union Fall Meeting)に出席および発表を行った。(2016.12.11~2016.12.19)

ニュージーランド：第10回統計地震学国際ワークショップ（10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10)）に出席および発表を行った。（2017.02.18～2017.02.25）

研究集会等の開催

第56回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2016.06.07, 統計数理研究所
第57回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2016.06.22, 統計数理研究所
第58回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2016.06.29, 統計数理研究所
第59回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2016.07.19, 統計数理研究所
第60回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2016.08.30, 統計数理研究所
第61回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2016.10.11, 統計数理研究所
第62回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2016.10.26, 統計数理研究所
第63回統計地震学セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2017.01.18, 統計数理研究所

樋口 知之

主な研究課題

深層ニューラルネットLSTMと非線形時系列モデルの融合に関する研究

ダイナミクスをとらえモデル化する深層ニューラルネットとしては、LSTM(Long Short-Term Memory)がその実データ、特に自然言語への応用有効性から代表的と言える。LSTMを拡大状態ベクトルおよび非線形時系列モデルの数理構造の視点から分析した。

学会等での口頭発表

樋口 知之 *, ビッグデータ, 人工知能, そしてセレンディピティ, 第81回形の科学シンポジウム「量子科学と私たち」, 立川, 日本, 2016.06.04

樋口 知之 *, メゾスコピック・モデリングに必要な技巧と教訓, CREST「生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出」 第6回デザイン道場, 三島市, 日本, 2016.06.13

樋口 知之 *, モノづくりのスマート化の基盤と駆動力：ビッグデータと機械学習, JOEM Workshop'16「ビッグデータ・人工知能時代の機能性材料開発とは?」, 東京都, 日本, 2016.07.15

樋口 知之 *, 社会で求められるデータサイエンス, 滋賀大学データサイエンスシンポジウム, 大阪市, 日本, 2016.07.23

樋口 知之 *, 眼光紙背：ベイズ統計モデリングと人工知能, 東京大学地震研究所金曜セミナー, 東京都, 日本, 2016.09.09

樋口 知之 *, データ同化入門, iTHESデータ同化スクール, 神戸市, 日本, 2016.09.12

樋口 知之 *, 社会で求められるデータサイエンス, 滋賀大学データサイエンスシンポジウム, 名古屋市, 日本, 2016.09.24

樋口 知之 *, 実世界データの機械学習, センサエキスポジャパン2016 SICE計測部門・システムインテグレーション部門共催セミナー, 東京都, 日本, 2016.09.29

Sudo, A. *, Kashiya, T., Yabe, T., Kanasugi, H., Song, X., Higuchi, T., Nakano, S. and Saito, M., Particle filter for real-time human mobility prediction following unprecedented disaster, 24th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems (ACM SIGSPATIAL 2016), California, U.S.A., 2016.11.01

樋口 知之 *, ★これでいいのかデータサイエンス?, SFC Open Research Forum 2016, 東京, 日本, 2016.11.19

樋口 知之 *, 機械学習をより実務に活用するためには, MUFG勉強会, 東京都, 日本, 2016.12.07

Higuchi, T. *, ISM's next challenge for big data and AI, ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High Performance Computing, 立川市, 日本, 2017.01.19

樋口 知之 *, 異分野融合・新分野創成を担うデータサイエンティストの育成基盤, 情報・システム研究機構シンポジウム「分野を超えたデータサイエンスの広がり」, 東京都, 日本, 2017.02.20

樋口 知之 *, データサイエンス教育と臨床統計家育成コースへの期待, 京都大学臨床統計家育成コースキックオフシンポジウム 医療系データサイエンス教育の新展開, 京都市, 日本, 2017.03.03

樋口 知之 *, 機械学習をより研究開発に活かすには, コニカミノルタ株式会社講演会, 八王子市, 日本, 2017.03.16

学会誌等発表

樋口 知之, データ駆動科学技術を担う人材の育成：確率的思考と逆推論, 情報管理, 59(1), 53-56, doi:10.1241/

johokanri.59.53, 2016.04

須藤 明人, 樋口 知之, 中野 慎也, 齋藤 正也, 矢部 貴大, 関本 義秀, 非線形埋込み型特徴量選択のための単結合ニューラルネットワークの提案, 電子情報通信学会技術研究報告, 116(121), 127-131, 2016.06

Niwayama, R., Nagao, H., Kitajima, T., Hufnagel, L., Shinohara, K., Higuchi, T., Ishikawa, T. and Kimura, A., Bayesian inference of forces causing cytoplasmic streaming in caenorhabditis elegans embryos and mouse oocytes, *PLoS ONE*, 11(7), e0159917, doi:10.1371/journal.pone.0159917, 2016.07

樋口 知之, 人工知能はみようみまねマシンの究極形, 情報管理, 59(5), 331-335, doi:10.1241/johokanri.59.331, 2016.08

Sudo, A., Kashiwayama, T., Yabe, T., Kanasugi, H., Song, X., Higuchi, T., Nakano, S., Saito, M. and Sekimoto, Y., Particle filter for real-time human mobility prediction following unprecedented disaster, *Proceedings of ACM SIGSPATIAL*, doi:10.1145/2996913.2997000, 2016.10

須藤 明人, 榎山 武浩, 矢部 貴大, 樋口 知之, 中野 慎也, 齋藤 正也, 関本 義秀, 災害時におけるリアルタイムな広域人流推定のための高精度な粒子フィルタの提案, 交通工学論文集, 3(2), A_76-A_83, doi:10.14954/jste.3.2_A_76, 2017.02

科研費等 (代表者)

エッジヘビーデータ環境下におけるストリーミング計算用非線形フィルタ手法の研究 (科研費基盤研究(B)) 2014.04~2017.03

逐次非線形フィルタとストリーム計算の相似性や特徴, 双子実験による性能比較をまとめた資料を作成した。また, 両者を機能の面から混合させたアルゴリズムに対して数値実験を行い, 判別性能の観点から特性の違いを検討した。

次世代ものづくり技術の基盤たるエミュレータ・デザイン学創成に向けた数理戦略案 (挑戦的萌芽研究) 2015.04~2017.03

データ同化の結果に対して, ガウス過程回帰によりパラメータ相互間の依存性を考慮するとともに, スパース回帰により効果的な変数選択を実現するアルゴリズム, およびパラメータ空間内のテストパラメータの配置を自律的に逐次学習するアルゴリズムを提案した。

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)) 2016.07~2020.03

統合的逐次データの基盤構築に必要な数理技術の洗い出しと, 先進的センシング技術が計算モデルと統合されることによって得られる価値について調査研究を実施した。人工物シミュレーションとデータ同化の接合において生じる問題について考察した。

外部機関との共同研究

データ同化による軌道支持ばね係数の同定 (財団法人 鉄道総合技術研究所) (研究代表者)

研究開発課題名「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」 分担研究開発課題名「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」 (国立研究開発法人日本医療研究開発機構「生物統計家育成支援事業／臨床研究・治験推進研究事業」) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

China: 学会参加・情報収集/研究打合せを行った。(2016.06.27~2016.06.30)

Canada, U.S.A: 学会参加, 情報収集を行った。(2016.07.27~2016.08.04)

U.S.A.: 国際会議AGUに参加した。(2016.12.10~2016.12.14)

U.S.A.: 研究打合せを行った。(2017.02.14~2017.02.18)

学会・官庁等への協力

応用統計学会／理事

日本学術会議／連携会員 (情報学)

日本統計学会／代議員

文部科学省「ポスト『京』重点課題②『個別化・予防医療を支援する統合生命科学』諮問委員会／委員長

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

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]

共同研究 [宇宙航空研究開発機構研究開発部門第3研究ユニット／加藤 博司]

事業構想とITソリューション(基礎) [事業構想大学院大学事業構想研究科]
予測とモデリング [島根大学医学部医学科/1年生]

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/委員長
アナルズ編集委員会/Executive Editor
データ同化研究開発センター/センター長
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

廣瀬 雅代

主な研究課題

小地域推定における予測誤差評価に関する研究

小地域推定において用いられている従来の予測誤差評価法の問題点を指摘し、それを改善した新たな予測誤差評価法の構築とその改善手法のさらなる可能性についても追求した。また、さらに取り扱い容易な信頼区間法の構築も行った。

学会等での口頭発表

Hirose, M. *, Model based approach for estimating small area means, 若手クロストーク, 修善寺, 日本, 2016.09.30

学会誌等発表

廣瀬 雅代, 統計学への応用/統計的検定における中心極限定理の活躍, 数学セミナー, 55(7), 28-33, 2016.06

Hirose, M. Y., Non-area-specific adjustment factor for second-order efficient empirical Bayes confidence interval, *arXiv*, arXiv:1607.04407, 2016.07

Hirose, M. Y., Second-order unbiased naive estimator of mean squared error for EBLUP in small-area estimation, *arXiv*, arXiv:1612.04025, 2016.12

Hirose, M. Y. and Lahiri, P., A new model variance estimator for an area level small area model to solve multiple problems simultaneously, *arXiv*, arXiv:1701.04176, 2017.01

深谷 肇一 (日本学術振興会)

主な研究課題

観測過程を考慮した野外生態データの解析手法の開発と適用

野外で取得された生態・環境データから、背後にある生態的過程を推測するための統計モデルについて研究を行っている。特に状態空間モデルを用いて、観測誤差を考慮して生態的動態を推定するための方法の開発と実データへの適用を行っている。

学会等での口頭発表

深谷 肇一 *, Accounting for observation error within the inference of community dynamics: A multistate dynamic site occupancy model for spatially aggregated sessile communities, 極地研・東大大気海洋研合同ゼミ, 東京, 日本, 2016.06.20

Fukaya, K. *, Royle, J. A., Okuda, T., Nakaoka, M. and Noda, T., A multistate dynamic occupancy model for spatially aggregated sessile communities, ISEC2016, シアトル, アメリカ合衆国, 2016.06.29

川森 愛 *, 深谷 肇一, 北沢 真澄, 石黒 真木夫, 自己閾値型状態空間モデルを用いた月経周期モデリング, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

深谷 肇一 *, 川森 愛, 長田 穰, 北沢 真澄, 石黒 真木夫, 月経と関連した基礎体温の状態空間モデリングとモデルに基づく月経の予測, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

Yokomizo, H. *, Takada, T., Fukaya, K. and Lambrinos, J. G., The influence of time since introduction on the population growth of invasive species and the consequences for management, 第32回個体群生態学会大会, 札幌, 日本, 2016.11.04

Fukaya, K. *, Accounting for misclassification errors in the estimation of transition probabilities: a spatial multistate dynamic site occupancy model, ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016, キャンベラ, オーストラリア, 2016.12.03

深谷 肇一 *, 階層モデリングによる生態データ解析: 個体数・人口動態パラメータの推定と統合解析, 国際水産資源研究所ワークショップ「時空間で相互に関係するデータをどう解析するか」, 静岡, 日本, 2017.03.03

深谷 肇一 *, Royle, J. A., 奥田 武弘, 仲岡 雅裕, 野田 隆史, 空間相関と観測誤差を考慮した固着性生物群集のための多状態動的サイト占有モデル, 第64回日本生態学会大会, 東京, 日本, 2017.03.15

後藤 佑介 *, Weimerskirch, H., 深谷 肇一, 依田 憲, 佐藤 克文, 世界最大の海鳥ワタリアホウドリはなぜジグザグに帰巣するのか?, 第64回日本生態学会大会, 東京, 日本, 2017.03.16

川森 愛 *, 深谷 肇一, 北沢 真澄, 石黒 真木夫, 自己閾値型状態空間モデルを用いた月経開始日予測及び周期内フェイズ推定, 2017年度日本計量生物学会年会, 東京, 日本, 2017.03.17

学会誌等発表

Sahara, R., Fukaya, K., Okuda, T., Hori, M., Yamamoto, T., Nakaoka, M. and Noda, T., Larval dispersal dampens population fluctuation and shapes the interspecific spatial distribution patterns of rocky intertidal gastropods, *Ecography*, 39(5), 487-495, doi:10.1111/ecog.01354, 2016.05

Fukaya, K., Royle, J. A., Okuda, T., Nakaoka, M. and Noda, T., A multistate dynamic site occupancy model for spatially aggregated sessile communities, *arXiv*, 1606.02101, 2016.06

Fukaya, K., Kawamori, A., Osada, Y., Kitazawa, M. and Ishiguro, M., The forecasting of menstruation based on a state-space modeling of basal body temperature time series, *arXiv*, 1606.02536, 2016.06

深谷 肇一, 動的サイト占有モデルー状態の不確実性を考慮したサイト占有動態の統計的推測, 統計数理, 64(1), 3-22, 2016.08

深谷 肇一, 状態空間モデルによる時系列解析とその生態学への応用, 日本生態学会誌, 66(2), 375-389, 2016.08

Noda, T., Iwasaki, A. and Fukaya, K., Recovery of rocky intertidal zonation: two years after the 2011 Great East Japan Earthquake, *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 96(8), 1549-1555, doi:10.1017/S002531541500212X, 2016.11

著書

岩波データサイエンス刊行委員会, 岩波データサイエンス Vol.4 特集:地理空間情報処理, 岩波書店, 東京, 2016.10

Noda, T., Iwasaki, A. and Fukaya, K., Rocky intertidal zonation: impacts and recovery from the Great East Japan Earthquake (Urabe, J. and Nakashizuka, T. (eds.) *Ecological Impacts of Tsunamis on Coastal Ecosystems: Lessons from the Great East Japan Earthquake*), Springer Japan, Tokyo, 25-34, 2016.11

Iwasaki, A., Fukaya, K. and Noda, T., Quantitative evaluation of the impact of the Great East Japan Earthquake and Tsunami on the rocky intertidal community (Urabe, J. and Nakashizuka, T. (eds.) *Ecological Impacts of Tsunamis on Coastal Ecosystems: Lessons from the Great East Japan Earthquake*), Springer Japan, Tokyo, 35-46, 2016.11

Noda, T., Sakaguchi, M., Iwasaki, A. and Fukaya, K., Rocky intertidal barnacle population dynamics: impacts and recovery from the Great East Japan Earthquake (Urabe, J. and Nakashizuka, T. (eds.) *Ecological Impacts of Tsunamis on Coastal Ecosystems: Lessons from the Great East Japan Earthquake*), Springer Japan, Tokyo, 47-58, 2016.11

科研費等 (代表者)

野外群集動態を定量する新規な統計的手法の開発とその適用による多様性維持機構の検証 (科研費特別研究員奨励費) 2016.04~2019.03

生物群集の空間構造と観測誤差を考慮した群集動態推定のための新しい統計モデルを開発し, 岩礁潮間帯固着性生物群集における生物多様性の維持機構を明らかにする。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

月経周期と基礎体温に基づく女性健康予報システムの研究開発 (情報通信研究機構委託研究 ソーシャル・ビッグデータ活用・基盤技術の研究開発), 研究代表者: 北沢 真澄 (2014.07~2018.03) (分担者)

生態学的ビッグデータを基盤とした生物多様性パターンの予測と自然公園の実行力評価 (環境研究総合推進費), 研究代表者: 久保田 康裕 (2015.04~2018.03) (連携研究者)

東アジア島嶼の植物多様性の起源と維持:群集形成プロセスの階層的な作用機構を探る (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 久保田 康裕 (2015.04~2018.03) (分担者)

生活史行列ビッグデータを用いた植物個体群の比較統計解析 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 高田 壮則 (2015.04~2018.03) (分担者)

外部機関との共同研究

CREST研究 環境DNA分析に基づく魚類群集の定量モニタリングと生態系評価手法の開発 (龍谷大学) (分担者)

日本太平洋沿岸岩礁潮間帯生物群集の多地点長期モニタリング (北海道大学) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: ISEC2016に参加し, 発表を行った。(2016.06.25~2016.07.03)

オーストラリア連邦: ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016に参加し, 発表を行った。(2016.12.01~2016.12.05)

学会・官庁等への協力

日本生態学会/キャリア支援専門委員会オブザーバー委員

福水 健次

主な研究課題

カーネル法による統計的推論とその展開

正定値カーネルによる確率分布の表現であるカーネル平均法を用いて, 統計的検定, 時系列解析, 尤度無し推定など幅広い推論問題についての研究を進めた。また, 位相的データ解析への統計的データ解析として, 上記カーネル法を用いた方法論を展開した。

学会等での口頭発表

Liu, S. * and Fukumizu, K., Estimating posterior ratio for classification: Transfer learning from probabilistic perspective, 2016 SIAM International Conference on Data Mining, Miami, U.S.A., 2016.05.07

綿引 ゆり杏 *, 新原 隆史, 洪 鵬, 宮本 英昭, 斎藤 侑輝, 福水 健次, 隕石の近赤外波長域を含む反射スペクトルの主成分分析および岩石学的分類との比較, 日本地球惑星科学連合大会2016, 千葉, 日本, 2016.05.22

福水 健次 *, 位相的データ解析とその物質科学への応用, 蓄電池材料グループ&データ科学グループ研究進捗報告会, 東京, 日本, 2016.05.25

福水 健次 *, セミパラメトリックベイズ推論アプローチによるスパースモデリングの深化と応用, 新学術領域「疎性モデリング」第4回領域会議, 東京, 日本, 2016.06.02

Fukumizu, K. *, Estimation with infinite dimensional kernel exponential families, Information Geometry and its Applications IV, Liblice, Czech Republic, 2016.06.14

Liu, S. *, Suzuki, T., Sugiyama, M. and Fukumizu, K., Structure learning of partitioned Markov Networks, The 33rd International Conference on Machine Learning 2016, New York, U.S.A., 2016.06.21

Kusano, G. *, Hiraoka, Y. and Fukumizu, K., Persistence weighted Gaussian kernel for topological data analysis, The 33rd International Conference on Machine Learning 2016, New York, U.S.A., 2016.06.22

Fukumizu, K. *, Kernel methods for topological data analysis, 2016 International Workshop on Spatial and Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering perspectives, 東京, 日本, 2016.07.22

Liu, S. *, Suzuki, T., Sugiyama, M. and Fukumizu, K., Structure learning of partitioned Markov Networks, MIRU2016, 浜松市, 日本, 2016.08.04

Fukumizu, K. *, Persistence weighted Gaussian kernel for topological data analysis, ERATO 感謝祭 Season III, 東京, 日本, 2016.08.10

Andrade, D. * and Fukumizu, K., A gaussian process model for non-convex probabilistic clustering, 第19回情報論的学習理論ワークショップ, 京都, 日本, 2016.11.16

草野 元紀 *, 福水 健次, 平岡 裕章, 位相的データ解析のためのカーネル法, 第19回情報論的学習理論ワークショップ, 京都, 日本, 2016.11.17

金川 元信 *, Sriperumbudur, B., 福水 健次, Convergence guarantees for kernel-based quadrature rules in misspecified settings, 第19回情報論的学習理論ワークショップ, 京都, 日本, 2016.11.17

福水 健次 *, カーネル法の最前線, 第19回情報論的学習理論ワークショップ チュートリアル, 京都, 日本, 2016.11.19

Kanagawa, M. *, Sriperumbudur, B. and Fukumizu, K., Convergence guarantees for kernel-based quadrature rules in misspecified settings, *Neural Information Processing Systems 2016*, Barcelona, Spain, 2016.12.05

草野 元紀 *, 福水 健次, 平岡 裕章, 統計的位相的データ解析と安定性定理, 2016年度応用数学合同研究集会, 京都, 日本, 2016.12.17

福水 健次 *, カーネル法とガウス過程の基礎と応用, チュートリアル講演会「スパースモデリングの深化と展開」, 横浜市, 日本, 2016.12.18

福水 健次 *, 位相的データ解析への機械学習的アプローチ, 科研費研究集会, 京都, 日本, 2017.03.13

学会誌等発表

Muandet, K., Sriperumbudur, B., Fukumizu, K., Gretton, A. and Schölkopf, B., Kernel mean shrinkage estimators, *Journal of Machine Learning Research*, 17, 2016.04

Kusano, G., Hiraoka, Y. and Fukumizu, K., Persistence weighted Gaussian kernel for topological data analysis, *Proceedings of The 33rd International Conference on Machine Learning*, 2014-2013, 2016.06

Liu, S., Suzuki, T., Sugiyama, M. and Fukumizu, K., Structure learning of partitioned Markov networks, *Proceedings of The 33rd International Conference on Machine Learning*, 33, 439-448, 2016.06

Nishiyama, Y. and Fukumizu, K., Characteristic Kernels and infinitely divisible distributions, *Journal of Machine Learning Research*, 17(180), 1-28, 2016.09

Kanagawa, M., Sriperumbudur, B. and Fukumizu, K., Convergence guarantees for kernel-based quadrature rules in misspecified settings, *Advances in Neural Information Processing Systems*, 29, 3288-3296, 2016.12

Liu, S., Fukumizu, K. and Suzuki, T., Learning sparse structural changes in high-dimensional Markov networks, *Behaviormetrika*, doi:10.1007/s41237-017-0014-z, 2017.02

Iwata, T., Kanagawa, M., Hirao, T. and Fukumizu, K., Unsupervised group matching with application to cross-lingual topic matching without alignment information, *Data Mining and Knowledge Discovery*, 31, 350-370, 2017.03

Liu, S., Suzuki, T., Relator, R., Sese, J., Sugiyama, M. and Fukumizu, K., Support consistency of direct sparse-change learning in Markov networks, *Annals of Statistics*, 45, 2017.03

科研費等（代表者）

セミパラメトリックベイズ推論アプローチによるスパースモデリングの深化と応用（新学術領域研究（研究領域提案型））2013.04～2018.03

系の支配方程式や観測過程が明確な部分をパラメトリックモデルで、不明確な部分をノンパラメトリックモデルで扱う、セミパラメトリックなスパースモデリング推論法をベイズ推論の立場から確立し、従来法からの本質的進展をはかる。

代数的位相幾何の方法による統計的データ解析の新たな展開（挑戦的萌芽研究）2014.04～2017.03

代数的位相幾何学の方法を統計的データ解析に応用し、多変量解析に新たな方法論を創成する。ホモロジー生成元の統計的性質の解明、高次元データの低次元構造抽出法を高度化、アブストラクトチューブ法に対する新しい近似計算手法の開発を行う。

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。

科研費等（分担者・連携研究者等）

スパースモデリングと高次元データ駆動科学創成への支援と広報（新学術領域研究）、研究代表者：岡田 真人（2013.04～2019.03）（分担者）

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

Czech Republic：IGAIA IVに招待講演者として参加した。（2016.06.12～2016.06.16）

アメリカ合衆国：ICML2016に参加した。（2016.06.19～2016.06.22）

Spain：NIPS2016に参加した。（2016.12.04～2016.12.12）

United Kingdom：研究打ち合わせを行った。（2017.03.19～2017.03.26）

学会・官庁等への協力

応用統計学フロンティアセミナー／理事

研究集会等の開催

第31回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター），2016.07.07，統計数理研究所

第32回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター），2016.10.20，統計数理研究所

第33回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター），2016.11.21，東京大学本郷キャンパス

Probabilistic Graphical Model Workshop 2017（主催機関：統計数理研究所），2017.02.22～2017.02.24，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／Chief 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

複合科学研究科教授会／委員

計算推論科学概論Ⅱ／講義

数理・推論総合研究Ⅰ／講義

統計的学習理論Ⅱ／講義

統計的機械学習／講義

藤澤 洋徳

主な研究課題

ロバスト性とスパース性を併せもつ回帰モデリング

ロバスト性とスパース性は別々に進化を遂げている。そのため、二つを同時に達成しようとするとき、特に、パラメータ推定アルゴリズムの構築で問題が生じる。その問題を回帰モデリングにおいて解決する研究を行った。

学会等での口頭発表

Kawano, S. *, Fujisawa, H., Takada, T. and Shiroishi, T., A one-stage approach for principal component regression via L1-type regularization, The 4th Institute of Mathematical Statistics Asian Pacific Rim Meeting, Hong Kong, China, 2016.06.28

Fujisawa, H. *, Robust regression under heavy contamination, The 4th Institute of Mathematical Statistics Asian Pacific Rim Meeting, Hong Kong, China, 2016.06.28

Hirose, K. * and Fujisawa, H., Robust estimation for Gaussian graphical modeling and its application to gene expression data, The Fifth International Conference on Continuous Optimization of the Mathematical Optimization Society, Yokohama, Japan, 2016.08.08

藤澤 洋徳 *, 統計科学と機械学習の違いとは何だろう, 統計サマーセミナー, 千葉県夷隅郡, 日本, 2016.08.09

富田 裕章 *, 藤澤 洋徳, 逸見 昌之, 欠測値を含むデータに対する多重代入法を用いた推定量の補正について, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, ガンマ・ダイバージェンスに基づくロバストかつスパースな回帰, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

金森 敬文 *, 藤澤 洋徳 *, ダイバージェンスによる統計的推論, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

廣瀬 慧 *, 藤澤 洋徳, ロバストかつスパースなガウシアングラフィカルモデリングと遺伝子データへの応用, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.07

川野 秀一 *, 藤澤 洋徳, 高田 豊行, 城石 俊彦, スパース主成分多項ロジスティック回帰モデリングとその応用, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.07

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, ガンマ・ダイバージェンスに基づくロバストかつスパースな回帰モデリング, 大規模統計モデリングと計算統計III, 東京, 日本, 2016.09.27

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, gamreg: ロバストかつスパースな線形回帰, 第19回情報論的学習理論ワークショップ, 京都, 日本, 2016.11.17

Kawano, S. *, Fujisawa, H., Takada, T. and Shiroishi, T., A one-stage principal component regression method with sparse regularization, 2016 CSA & NCCU Joint Statistical Meetings, Taipei, Taiwan, 2016.12.10

藤澤 洋徳 *, ロバストでスパースなガウシアン・グラフィカル・モデリングと遺伝子発現データへの応用, 京浜統計セミナー, 横浜, 日本, 2016.12.27

Fujisawa, H. *, Robust and sparse regression modelling, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, Delhi, India, 2017.02.19

富田 裕章 *, 藤澤 洋徳, 逸見 昌之, 欠測データに対する多重代入法から得られる推定量のバイアス補正について, 日本計量生物学会, 東京, 日本, 2017.03.17

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, 多量のミスラベルデータに対するスパースなロジスティック回帰, 応用統計学会, 東京, 日本, 2017.03.18

藤澤 洋徳 *, 特別セッション「数理統計研究者と生物統計家の連携について考えよう」: パネリスト, シンポジウム: 「統計科学が切り拓く個別化医療: 方法論・実践のフロンティア」, 福岡, 日本, 2017.03.27

学会誌等発表

Kawashima, T. and Fujisawa, H., Robust and sparse regression via gamma-divergence, *arXiv*, arXiv:1604.06637, 2016.08

Kawano, S., Fujisawa, H., Takada, T. and Shiroishi, T., Sparse principal component regression for generalized linear models, *arXiv*, arXiv:1609.08886, 2016.10

学会賞等の受賞

日本統計学会研究業績賞 (日本統計学会) 2016.09

外国出張・海外研修旅行

China: IMS-APRM 2016に参加と発表を行った。(2016.06.26~2016.07.01)

India: ISI-ISM-ISSAS Joint Conferenceに参加と発表を行った。(2017.02.18~2017.02.23)

学会・官庁等への協力

応用統計学会/理事

文部科学省 科学技術試験研究委託事業 「数学協働プログラム」/業務担当者

教育活動

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]

統計的推測の基礎 [名古屋大学大学院医学系研究科/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), 2016.08.08~2016.08.11, 千葉県夷隅郡

スパース正則化による統計的モデリング (主催機関: 統計関連学会連合大会), 2016.09.07, 金沢

所内の活動

アナルズ編集委員会/Associate Editor

安全衛生委員会/委員

総研大の活動

統計科学専攻教育研究委員会/委員

複合科学研究科教授会/委員

推測数理概論 I / 講義

統計科学総合研究 I / 講義

統計科学総合研究 III / 講義

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

船渡川 伊久子 *, 次世代への健康科学: 健康関連指標の長期統計, 共同研究集会, 東京, 日本, 2016.08.25

学会・官庁等への協力

日本計量生物学会/企画理事, 会報理事, 学会誌編集委員

研究集会等の開催

統計数理研究所 公募型共同研究 重点テーマ3 「次世代への健康科学」合同公開研究集会（主催機関：統計数理研究所）, 2016.08.25, 統計数理研究所

所内の活動

安全衛生委員会／委員
研究倫理審査委員会／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

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

連続共変量とそのカテゴリー化された変数が混在している場合の回帰係数の統合法について

目的を同じくする各研究で行われた回帰分析の結果（回帰係数）を統合する際、連続共変量とそのカテゴリー化変数が各研究に渡って混在している場合がある。本研究ではその場合に、適切なバイアス補正を行うことで全ての回帰係数を統合する方法を提案した。

学会等での口頭発表

逸見 昌之 *, ロジスティック回帰モデルのメタアナリシス－共変量の組合せが異なる場合－, 共同研究集会, 立川, 日本, 2016.08.25

逸見 昌之 *, 重み付き推定方程式と二重ロバスト推定法, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

逸見 昌之 *, 連続共変量とそのカテゴリー化された変数が混在している場合の回帰係数の統合法について, 共同研究集会, 宮崎, 日本, 2017.01.23

学会誌等発表

Yoneoka, D. and Henmi, M., Synthesis of linear regression coefficients by recovering the within-study covariance matrix from summary statistics, *Research Synthesis Methods*, doi:10.1002/jrsm.1228, 2016.12

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））2015.04～2018.03

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。

外国出張・海外研修旅行

カナダ：9th World Congress in Probability and Statisticsに参加した。（2016.07.10～2016.07.17）

教育活動

AMED生物統計家人材育成支援事業に係わる教育カリキュラム作成〔京都大学大学院医学研究科社会健康医学研究系〕

共変量の測定誤差問題について〔滋賀医科大学／田中 佐智子〕

所内の活動

アナルズ編集委員会／Associate Editor

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅳ／講義
データ科学総合研究Ⅴ／講義
統計科学専攻教育研究委員会／委員

前田 忠彦

主な研究課題

さまざまな社会調査関連プロジェクトにおける調査データ解析

格差をめぐる社会意識、方言の使用意識、日本人の価値意識の変容等をテーマとする複数の社会調査のプロジェクト

エクトにおいて、潜在変数モデルを用いた調査データの解析や、調査実施のプロセスで得られる調査パラデータの解析を行った。

学会等での口頭発表

加藤 直子 *, 立川 雅司, 前田 忠彦, 食品安全における「ゼロトレ」意識への影響構造－多母集団同時分析を用いた検討－, 2016年度 日本フードシステム学会大会, 東京, 日本, 2016.06.19

Maeda, T. *, Tanaka, Y., Hayashi, N. and Aizawa, M., Impacts of sociodemographic factors on the type of dialects usage in contemporary Japan, 3rd ISA Forum of Sociology, Vienna, Austria, 2016.07.12

前田 忠彦 *, 訪問型調査における訪問回数は回答の説明要因となり得るか, 第62回数理社会学会大会, 金沢市, 日本, 2016.08.28

加藤 直子 *, 前田 忠彦, 岩橋 建輔, 複数の測定法による展示観覧行動データの基礎分析－科学コミュニケーション活動事例の検討, 日本行動計量学会第44回大会, 江別市, 日本, 2016.09.02

稲垣 佑典 *, 前田 忠彦, Web調査における回答傾向の差異と対処法の探索, 日本行動計量学会, 江別, 日本, 2016.09.02

中村 隆 *, 前田 忠彦, パネル調査における脱落状況の基礎分析, 日本行動計量学会第44回大会, 江別市, 日本, 2016.09.02

前田 忠彦 *, 調査員活動記録の分析事例の紹介－実査プロセス改善に生かす情報取得を目指して－, 日本行動計量学会第44回大会, 江別市, 日本, 2016.09.02

田中 ゆかり *, 前田 忠彦, 林 直樹, 相澤 正夫, 2015年全国方言意識Web調査に基づく話者類型, 計量国語学会第60回記念大会, 東京都, 日本, 2016.10.08

前田 忠彦 *, 自治体投票率データの調査設計における利用に関する研究－2004年参院選を事例として－, 第89回日本社会学会大会, 福岡市, 日本, 2016.10.09

前田 忠彦 *, 稲垣 佑典 *, CAPI型調査における回答時間データの基礎分析, 第63回数理社会学会大会, 吹田市, 日本, 2017.03.14

学会誌等発表

田中 ゆかり, 林 直樹, 前田 忠彦, 相澤 正夫, 1万人調査からみた最新の方言・共通語意識－「2015年全国方言意識Web調査」の報告－, 国立国語研究所論集, 11, 117-145, doi:10.15084/00000844, 2016.07

Kato-Nitta, N. and Maeda, T., Organizational creativity in Japanese national research institutions: Enhancing individual and team research performance, *SAGE Open*, October-December 2016, 1-15, doi:10.1177/2158244016672908, 2016.10

加藤 直子, 立川 雅司, 前田 忠彦, 食品安全における「ゼロトレ」意識への影響構造－多母集団同時分析による科学リテラシーに着目した男女差の検討－, フードシステム研究, 23(3), 203-208, 2016.12

前田 忠彦, 訪問調査における調査員訪問記録の活用について－事例紹介として, 社会と調査, 18, 27-34, 2017.03

科研費等（代表者）

社会調査設計における新しい層化システムの開発（挑戦的萌芽研究）2013.04～2017.03

全国規模の社会調査の設計に際し従来用いられてきた人口規模による市区町村の層化の効果が、市区町村合併の影響により減殺される懸念に対応するため、主要な目的変数の性格に応じ、適切な層化変数を選定し、層化を効率よく行うためのシステムを開発する。

パラデータを活用した訪問調査法の精度管理と不能バイアス補正に関する研究（科研費基盤研究(B)）2015.04～2018.03

調査員による訪問型の社会調査において、調査の実施時に得られる周辺情報（パラデータ）を活用することによって、調査の精度を高め、その情報を利用したバイアス補正の方法論を洗練させることを目的とし、調査設計に資するさまざまな方法上の検討を行う。

科研費等（分担者・連携研究者等）

日本人の価値意識の変容に関する統計的研究（科研費基盤研究(A)），研究代表者：中村 隆（2012.04～2017.03）（分担者）

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

オーストリア共和国：3rd ISA Forum of Sociologyにおける研究発表を行った。（2016.07.09～2016.07.16）

学会・官庁等への協力

一般社団法人社会調査協会／表彰選考委員

文化庁／技術審査専門員

教育活動

『日本人の国民性調査について』－継続社会調査から分かること－[明星大学人文学部人間社会学科／1年生約30名]

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（2016年度第1回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2016.05.24，統計数理研究所
調査科学セミナー（2016年度第2回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2016.07.28，統計数理研究所
調査科学セミナー（2016年度第3回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2016.08.08，統計数理研究所
調査科学セミナー（2016年度第4回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2016.10.27，統計数理研究所
調査科学セミナー（2016年度第5回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2016.11.17，統計数理研究所
調査科学セミナー（2016年度第6回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2016.12.22，統計数理研究所
SSPプロジェクト第1回調査メソッド研究会（主催機関：統計数理研究所），2017.02.11，統計数理研究所
SSPプロジェクト第2回調査メソッド研究会（主催機関：統計数理研究所），2017.02.25，統計数理研究所
調査科学セミナー（2016年度第7回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2017.02.27，統計数理研究所
調査科学セミナー（2016年度第8回）（主催機関：統計数理研究所調査科学研究センター），2017.03.23，統計数理研究所
言語研究と統計2017（主催機関：統計数理研究所），2017.03.27～2017.03.28，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／委員

調査科学研究センター／副センター長

総研大の活動

全学事業担当教員連絡会／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。

学会誌等発表

Matsui, T. and Markov, K., Robust speech recognition using generalized distillation framework, *Interspeech2016*, 2364-2368, doi:10.21437/Interspeech.2016-852, 2016.09

辻川 美沙貴, 松井 知子, 西川 剛樹, i-vectorを用いたランキングによる話者照合の検討, 日本音響学会2016年秋季研究発表会, 2016-SLP-114(6), 2188-8663, 2016.09

Matsui, T., Markov, K. and Jianguo, Y., Articulatory and spectrum features integration using generalized distillation framework, *IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing*, 1-6, doi:10.1109/MLSP.2016.7738813, 2016.10

科研費等（代表者）

極値事象の状況学習によるマルチエージェント手法の創出（科研費基盤研究(C)）2016.04～2021.03

極値事象の状況学習によるマルチエージェント手法の創出。

極値事象の統計解析基盤の確立と異常気象リスク管理への展開（科研費基盤研究(S)）2016.04～2021.03

極値事象の統計解析基盤の確立と異常気象リスク管理への展開。

科研費等（分担者・連携研究者等）

声の生体検知を用いたセキュアな話者照合システムの実現（科研費基盤研究(B)），研究代表者：山岸 順一（2014.04～2017.03）（分担者）

Speech based emotional and depressive mental state prediction using Gaussian Process state-space models（科研費基盤研究(C)），研究代表者：Markov, Konstantin（2015.04～2019.03）（分担者）

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)

外部機関との共同研究

対話音声に含まれるパラ言語情報の統計解析に関する研究 (日本電信電話株式会社) (研究代表者)

統計的機械学習に基づく音の表現情報解析とメディア探索への応用に関する研究 (日本電信電話株式会社) (研究代表者)

話者認識の新規アルゴリズムおよび応用に関する研究 (名古屋大学) (研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

Italy: NIPS2016に参加した。(2016.09.12~2016.09.18)

United Kingdom: 研究打合せを行った。(2016.12.01~2016.12.15)

Spain: NIPS2016に参加した。(2016.12.04~2016.12.08)

Spain: CEF2016に参加した。(2016.12.08~2016.12.11)

United Kingdom: 研究打合せを行った。(2017.01.27~2017.02.05)

United Kingdom: 研究打合せを行った。(2017.02.24~2017.03.05)

学会・官庁等への協力

2017 IEEE Automatic Speech Recognition and Understanding (ASRU2017) Organizing Committee/Technical Chair

2017 IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP2017) Organizing Committee/General Chair

First International Workshop on Symbolic-Neural Learning (SNL-2017) Organizing Committee/Committee Member

IEEE SPS Machine Learning for Signal Processing Technical Committee/Committee Member

Interspeech2017/技術委員

Odyssey2016 - The Speaker and Language Recognition Workshop/技術委員

科学技術振興機構/領域アドバイザー

科学技術振興機構さきがけ/領域アドバイザー

国語研究資料館古典籍共同研究事業センター/事業実施委員会委員

国立情報学研究所/音声コーパス推進委員会委員

情報処理学会/委員

総務省委託研究開発/運営委員

電子情報通信学会/東京支部委員, 査読委員

日本音響学会/代議員, 評議員, 査読委員

日本学術会議/連携会員

日本学術振興会/専門委員, 審査員, 評価委員

教育活動

実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム [名古屋大学 博士課程リーディングプログラム 実世界データ解析学特論担当]

統計的機械学習による自動採譜 [花王株式会社 博士取得準備中/今村 武史]

研究集会等の開催

STM2016&CSM2016 (主催機関: 統計数理研究所&UCL), 2016.07.20~2016.07.23, 統計数理研究所

GCP workshop (主催機関: 国立環境研究所), 2016.07.24~2016.07.25, 国立環境研究所

所内の活動

NOE形成事業運営委員会/委員

運営会議/委員

統計的機械学習研究センター/副センター長

総研大の活動

モデリング総合研究Ⅱ/講義

複合科学研究科教授会/委員

松江 要 (特任教員・特任助教)

主な研究課題

微分方程式の爆発解の力学系的記述

有限時刻で無限大に発散する微分方程式の解：「爆発解」の力学系的性質を議論した。特異点解消を用いて、無限大ダイナミクスの適切な性質より爆発解の記述及び爆発の仕方まで記述した。応用として、保存則系の特異衝撃波の記述を行っている。

学会等での口頭発表

Matsue, K. *, Rigorous numerics for fast-slow systems with an explicit multi-scale parameter range via the Covering-Exchange, The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, オランダ, アメリカ合衆国, 2016.07.03

Matsue, K. *, Rigorous numerics of blow-up solutions for ODEs, The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, オランダ, アメリカ合衆国, 2016.07.05

松江 要 *, 精度保証付き数値計算と力学系：保存則系への適用を探る, 摂南大学第1回数理解セミナー, 寝屋川, 日本, 2016.07.29

松江 要 *, 力学系におけるtopological shadowingと精度保証付き数値計算, 第5回岐阜数理解析研究会, 飛騨高山, 日本, 2016.08.09

松江 要 *, Slow manifoldの「滑らかな近傍」の精度保証付き数値計算, 日本応用数理解学会2016年度年会, 小倉, 日本, 2016.09.11

松江 要 *, 小栗栖 修, 瀬川 悦生, 量子ウォークの固有対：詳論, 日本数学会2016年度秋季総合分科会, 千里山(大阪), 日本, 2016.09.15

松江 要 *, Slow manifoldの管状近傍の精度保証付き数値計算, 日本数学会2016年度秋季総合分科会, 千里山(大阪), 日本, 2016.09.18

Takayasu, A. *, Matsue, K., Sasaki, T., Tanaka, K., Mizuguchi, M. and Oishi, S., Numerical validation of blow-up solutions for ODEs, SCAN2016, ウプサラ, スウェーデン王国, 2016.09.26

Yamamoto, N. *, Matsue, K. and Hiwaki, T., Numerical verification of existence of homoclinic orbits in dynamical systems, SCAN2016, ウプサラ, スウェーデン王国, 2016.09.28

Matsue, K. *, Rigorous numerics of global trajectories for fast-slow systems with an explicit range of multi-scale parameter, SCAN2016, ウプサラ, スウェーデン王国, 2016.09.28

Matsue, K. *, Ogurisu, O. and Segawa, E., Quantum walks on simplicial complexes : an alternative, 量子系の数理解と物質制御への展開II：量子ウォークを架け橋に, 横浜, 日本, 2016.10.20

松江 要 *, 有限時間特異性としての爆発解－特異点解消・精度保証付き数値計算を通じて見えるもの－, 岐阜数理解析研究会, 岐阜, 日本, 2016.11.25

松江 要 *, 擬ポアンカレコンパクト化と爆発解, 2016年度応用数学合同研究集会, 瀬田, 日本, 2016.12.15

友枝 恭子 *, 松江 要, 単一粒子の懸濁液の数理解析に向けて：衝撃波・希薄波と双曲性, 2016年度応用数学合同研究集会, 瀬田, 日本, 2016.12.17

Matsue, K. *, What do mathematicians question ? - a personal thought -, I2CNER Institute Interest Seminar Series, 博多, 日本, 2017.01.18

Matsue, K. *, An outlook of blow-up solutions from the viewpoint of dynamical systems, I2CNER Annual Symposium 2017, 博多, 日本, 2017.02.01

松江 要 *, An outlook of finite-time singularity from the viewpoint of dynamical systems, JST若手合宿, 高松, 日本, 2017.02.21

学会誌等発表

Hiraoka, Y., Nakamura, T., Hirata, A., Escobar, E. G., Matsue, K. and Nishiura, Y., Hierarchical structures of amorphous solids characterized by persistent homology, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(26), 7035-7040, 2016

Matsue, K., Ogurisu, O. and Segawa, E., Quantum walks on simplicial complexes, *Quantum Information Processing*, 15, 1865-1896, 2016

松江 要, 小栗栖 修, 瀬川 悦生, 量子ウォーク－ダイナミクスと幾何構造－, 数理解析研究所講究録, 1986, 37-54, 2016

松江 要, 内藤 久資, Optimization of the first eigenvalue of the heat diffusion in inhomogeneous media: Global well-posedness of the viscous approximation problems, *RIMS Kokyuroku Bessatsu*, B54(3), 25-48, 2016

Matsue, K., Rigorous numerics for fast-slow systems with one-dimensional slow variable: topological shadowing approach, *Topological Methods in Nonlinear Analysis*, 1-82, 2017

Takayasu, A., Matsue, K., Sasaki, T., Tanaka, K., Mizuguchi, M. and Oishi, S., Numerical validation of blow-up solutions for ordinary differential equations, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 314, 10-29, 2017

Matsue, K., Hiwaki, T. and Yamamoto, N., On the construction of Lyapunov functions with computer assistance, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 319, 385-412, 2017

著書

Hirata, A., Matsue, K. and Chen, M. W., *Structural analysis of metallic glasses with computational homology*, Springer, 2016.04

外部機関との共同研究

懸濁液ダイナミクスの数学解析 (摂南大学) (分担者)

微分方程式の爆発解の精度保証付き数値計算 (筑波大学) (分担者)

量子ウォークの幾何学的考察 (東北大学) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 国際学会「The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications」にて講演を行った。(2016.06.30~2016.07.07)

スウェーデン王国: 国際学会「SCAN2016」に参加した。(2016.09.25~2016.10.01)

研究集会等の開催

数学連携ワークショップ〜物質材料科学における『数理』を探る (主催機関: 文部科学省・数学協働プログラム), 2016.09.14, 関西大学 (日本数学会2016年度秋季総合分科会)

間野 修平

主な研究課題

ベイズ統計における交換可能数列の幾何と代数

ノンパラメトリック・ベイズにおける周辺尤度のクラスである可乗測度について, 有理正規曲線に付随するA超幾何系を満たし, 代数的指数型分布属であることに着目した。Newton多包体の情報幾何により最尤推定を議論し, ホロノミック勾配法を与えた。

学会等での口頭発表

間野 修平 *, Exchangeable combinatorial structures and the A-hypergeometric system associated with the rational normal curve, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2016.07.23

Mano, S. *, Exchangeable random structures and the A-hypergeometric system associated with the rational normal curve, Workshop: Algebraic Statistics and Symbolic Computation, 京都, 日本, 2016.07.27

間野 修平 *, 有理正規曲線に付随するA超幾何系と統計的推測, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

Mano, S. *, Exchangeable combinatorial structures and their statistical inferences, Yonsei Statistical Science Institute Seminar, ソウル, Korea, 2016.11.03

間野 修平 *, 開示制御への代数的接近 - 分割の可乗測度と整数計画の緩和 -, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2016.12.08

間野 修平 *, 分割の可乗測度と可換代数, 確率論シンポジウム, 京都, 日本, 2016.12.20

Mano, S. *, and KAGRA Collaborations, Diagnosis of gravitational wave interferometer by iKAGRA glitch data with Dirichlet process mixture model, The 5th annual symposium of the innovative area “New development in astrophysics through multimessenger observations of gravitational wave sources”, Kyoto, Japan, 2016.12.28

KAGRA Collaborations, 間野 修平 *, Status of KAGRA detector characterization, 日本物理学会第72回年次大会, 大阪, 日本, 2017.03.17

Mno, S. *, Multiplicative measures on Partitions and A-hypergeometric system, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, Delhi, India, 2017.03.21

間野 修平 *, 分割の可乗測度と有理正規曲線に付随するA超幾何系, 日本数学会2017年度年会, 東京, 日本,

2017.03.26

学会誌等発表

Yamamoto, K., Hayama, K., Mano, S., Itoh, Y. and Kanda, N., Characterization of non-Gaussianity in gravitational wave detector noise, *Physical Review D*, 93, 082005, doi:10.1103/PhysRevD.93.082005, 2016.04

Griffiths, R. and Mano, S., The star-shaped Lambda-coalescent and Fleming-Viot process, *Stochastic Models*, 32, 606-631, doi:10.1080/15326349.2016.1188404, 2016.05

Mano, S., The A-hypergeometric system of associated with the rational normal curve and exchangeable structures, *Research Memorandum*, 1199, 2016.07

Yuzurihara, H., Hayama, K., Mano, S., Verkindt, D. and Kanda, N., Unveiling linearly and nonlinearly correlated signals between gravitational wave detectors and environmental monitors, *Physical Review D*, 94, 042004, doi:10.1103/PhysRevD.94.042004, 2016.08

Mano, S., Extreme sizes in the Gibbs-type exchangeable random partitions, *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 69, 1-37, doi:10.1007/s10463-015-0530-0, 2017.02

間野 修平, 分割の可乗測度と可換代数, 数理解析研究所講究録, 2030, 105-107, 2017.03

科研費等（代表者）

重力波データ解析における統計的方法論の整備（新学術領域研究）2015.04～2017.03

重力波データ解析における統計的方法論の整備を目的とする。特に、有意性の評価、定常雑音の定量、理論値に基づく信号の検出と推定、非定常雑音と信号の特徴付け、雑音源の同定、理論値に基づかない信号の検出と推定について、一貫した方法を開発する。

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索し、確率シミュレーションと機械学習を用いたデータ解析の方法を提案する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

ゲノム・オミックスデータ解析の安定化のための統計的方法論（科研費基盤研究(B)），研究代表者：江口 真透（2013.04～2018.03）（分担者）

スケルトン構造体の破壊事象の時系列解析（挑戦的萌芽研究），研究代表者：北 英紀（2016.04～2018.03）（分担者）

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）

外部機関との共同研究

KAGRA検出器のデータ解析の研究(II)（東京大学宇宙線研究所）（分担者）

大型低温重力波望遠鏡に関する研究(VI)（東京大学宇宙線研究所）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

大韓民国：招待講演・韓国統計学会大会に出席した。（2016.11.03～2016.11.06）

インド：ISI-ISM-ISSAS Joint conferenceに出席・講演を行った。（2017.02.18～2017.02.22）

学会・官庁等への協力

日本統計学会／庶務理事

教育活動

依存構造をもつ事前過程による欠損データ補完のベイズ的アプローチ [ソウル大学校統計学科／Kwangmin Lee]
講義「統計数学統論II」 [慶應義塾大学理工学部]

時空間データの極値の依存構造の事前過程によるベイズ的モデリング [ソウル大学校統計学科／Youngseon Lee]

研究集会等の開催

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），2016.12.08～2016.12.09, 統計数理研究所

所内の活動

アナルズ編集委員会／Associate Editor

研究倫理審査委員会／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
統計科学技術委員会／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

丸山 直昌

主な研究課題

GeoGebraの数学，数学教育，および統計教育での利用

GeoGebraの数学，数学教育，および統計教育での利用，動的幾何学ソフトウェアGeoGebraを利用した数学及び統計の教育，特に中学・高校での教育について考察を行い，教材の開発，及び普及活動を行った。

研究集会等の開催

動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの整備と普及（主催機関：統計数理研究所），2016.10.31～2016.11.01，統計数理研究所

科学における発見，数学における発見（主催機関：統計数理研究所），2016.11.05，産業技術総合研究所

CREST・さきがけ・数学協働プログラムの合同シンポジウム（主催機関：文部科学省，科学技術振興機構，統計数理研究所），2017.02.11～2017.02.12，東京大学大学院数理科学研究科

所内の活動

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

所内情報チーム／委員

節電対策委員会／委員

水高 将吾（特任教員・特任助教）

主な研究課題

複雑ネットワークの構造的性質に関する理論研究

本研究は，一部の複雑ネットワークが有する構造的性質であるフラクタル性の発現メカニズムを明らかにしようとするものである。ユークリッド空間に現れるフラクタル構造と同様に自己組織化臨界性でこれが説明できることを数理モデルによって明らかにする。

学会等での口頭発表

Yakubo, K. * and Mizutaka, S., Cascading failures by fluctuating loads in scale-free networks, NetSci2016, Seoul, Korea, 2016.06.02

Tanizawa, T. * and Mizutaka, S., Exact calculation of robustness properties of correlated bimodal networks, NetSci2016, Seoul, Korea, 2016.06.02

山根 佳大 *, 水高 将吾, 矢久保 考介, 自己組織化臨界ダイナミクスによるスケールフリー・ネットワークの形成, 日本物理学会, 金沢市, 日本, 2016.09.16

水高 将吾 *, 矢久保 考介, 自己組織化臨界性に基づくネットワーク形成の単純モデルの提案, 日本物理学会, 吹田市, 日本, 2017.03.18

学会誌等発表

Mizutaka, S. and Tanizawa, T., Robustness analysis of bimodal networks in the whole range of degree correlation, *Physical Review E*, 94, 022308, doi:10.1103/PhysRevE.94.022308, 2016.08

外国出張・海外研修旅行

大韓民国：国際会議 Net Sci 2016に参加した。（2016.05.29～2016.06.03）

南 和宏

主な研究課題

ビッグデータ利活用のための統計的プライバシー保護技術

ビッグデータ利活用のための統計的推論攻撃を考慮した匿名化技術及び統計開示抑制技術。

学会等での口頭発表

Minami, K. *, Anonymization and location privacy, 2016 International Workshop on Spatial and Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering perspectives (STM2016), Tokyo, Japan, 2016.07.23

南 和宏 *, 千田 浩司, 再識別リスク評価と匿名化の展望, コンピュータセキュリティシンポジウム2016 (CSS2016), 秋田, 日本, 2016.10.11

政野 博紀 *, 柴田 直樹, Gao, J., 南 和宏, 伊藤 実, オンデマンドバスのための乗り換えを含むリアルタイムルートスケジューリング, 第24回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ, 秋田, 日本, 2016.10.19

南 和宏 *, 集計表秘匿における差分攻撃の考察, 2017年暗号と情報セキュリティシンポジウム, 沖縄, 日本, 2017.01.26

学会誌等発表

Yamagata, Y., Murakami, D., Minami, K., Arizumi, N., Kuroda, S., Tanjo, T. and Maruyama, H., Electricity self-sufficient community clustering for energy resilience, *Energies*, 9(7), doi:10.3390/en9070543, 2016.07

著書

Minami, K., Tanjo, T., Arizumi, N., Maruyama, H., Murakami, D. and Yamagata, Y., *Resilient Community Clustering: A Graph Theoretical Approach*, Springer, Germany, 2016.06

Schwind, N., Minami, K., Maruyama, H., Leena, I. and Inoue, K., *Computational Framework of Resilience*, Springer, Germany, 2016.06

南 和宏, 位置情報プライバシーの統計的安全性に向けて, 岩波データサイエンス Vol.4, 岩波書店, 東京, 133, 2016.10

南 和宏, 匿名化技術のジレンマ: 情報損失の最小化と情報漏えい, エストレーラ, 東京, 276, 2017.03

科研費等(代表者)

状態空間モデルに基づく統計的アクセス制御手法の研究(科研費基盤研究(C)) 2015.04~2018.03

本研究では, 時系列データのアクセス制御の問題を状態空間モデルにおける状態推定の逆問題として定式化し, 内部状態の機密性を保証する観測モデルの統一的設計手法を確立する。

外国出張・海外研修旅行

クロアチア共和国: Privacy in Statistical Databases 2016に参加した。(2016.09.12~2016.09.18)

アメリカ合衆国: The International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis 2016 (SC16)に参加した。(2016.11.12~2016.11.19)

英国: ミクロデータ2次利用の動向調査を行った。(2017.02.12~2017.02.18)

学会・官庁等への協力

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

情報処理学会モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究運営委員会/特任委員

総務省政策統括官(統計基準担当)委託調査事業「統計マイクロデータ利用の安全性確保に関する調査研究」/検討会委員

第2回プライバシーワークショップ(PWS2016)/運営委員

独立行政法人統計センター/非常勤研究員

内閣府統計委員会/専門委員

教育活動

経済学特殊講義「技術革新と経済発展」[学習院大学経済学部]

所内の活動

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

安全衛生委員会/委員

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

統計科学専攻入学選抜委員会(入学試験委員会)/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。本年度は適応 H_∞ コンセンサス制御の有向グラフ上への拡張、非線形系に対する適用について研究を行った。

学会等での口頭発表

宮里 義彦 *, 放物型分布定数系の有限次元適応 H_∞ コンセンサス制御, 第60回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'16), 京都, 日本, 2016.05.26

Miyasato, Y. *, Adaptive H_∞ consensus control of multi-agent systems on directed graph by utilizing neural network approximators, 12th IFAC International Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing (ALCOSP 2016), アイントホーヘン, Netherlands, 2016.06.29

宮里 義彦 *, 非線形パラメトリックモデルを用いた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59回自動制御連合講演会, 北九州, 日本, 2016.11.12

Miyasato, Y. *, Adaptive H_∞ consensus control of Euler-Lagrange systems on directed network graph, IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI 2016), アテネ, Greece, 2016.12.07

宮里 義彦 *, Euler-Lagrangeシステムの適応 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4回マルチシンポジウム, 岡山, 日本, 2017.03.07

学会誌等発表

Miyasato, Y., Adaptive H_∞ consensus control of multi-agent systems on directed graph by utilizing neural network approximators, *Proceedings of 12th IFAC International Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing (ALCOSP 2016)*, *IFAC-Papers OnLine*, 49(13), 36-41, doi:10.1016/j.ifacol.2016.07.923, 2016.06

Miyasato, Y., Adaptive H_∞ consensus control of Euler-Lagrange systems on directed network graph, *Proceedings of IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI 2016)*, doi:10.1109/SSCI.2016.7849871, 2016.12

Miyasato, Y., Inverse optimal and asymptotically stable adaptive consensus control of multi-agent systems based on H_∞ control criterion, *SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration (JCMSI)*, 10(1), 16-24, doi:10.9746/jcmsl.10.16, 2017.01

科研費等 (代表者)

通信制約のある複雑環境下で協調行動を自動生成する分散型適応学習システムの構築 (科研費基盤研究(C)) 2014.04～2018.03

大規模で複雑な多体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。今年度は非線形系と放物型分布定数系, および有向グラフ上のマルチエージェント系へのコンセンサス制御の拡張を行った。

学会賞等の受賞

公益社団法人・計測自動制御学会 (SICE) よりSICEフェローの称号を授与 (公益社団法人・計測自動制御学会 (SICE)) 2016.09

外国出張・海外研修旅行

Netherlands : 12th IFAC International Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing (ALCOSP 2016)に出席し研究発表を行った。(2016.06.27～2016.07.04)

Greece : IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI 2016)に出席し研究発表を行った (2016.12.04～2016.12.11)

学会・官庁等への協力

Asian Journal of Control / Associate Editor

IFAC (International Federation of Automatic Control) Automatica / Associate Editor

IFAC (International Federation of Automatic Control) TC1.2 Adaptive and Learning Systems / Member

The 48th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications, Organizing Committee / 委員

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

計測自動制御学会 ユビキタスコンピューティングを背景とした適応学習制御調査研究会 / 委員

計測自動制御学会 制御部門学術委員会／委員

計測自動制御学会 先端融合システムズアプローチ創出委員会／委員

研究集会等の開催

ユビキタスコンピューティングを背景とした適応学習制御調査研究会 第3回講義会「学習とロボット制御」（主催機関：計測自動制御学会 制御部門 ユビキタスコンピューティングを背景とした適応学習制御調査研究会），2016.12.22，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

複合科学研究科教授会／委員

数理・推論総合研究Ⅱ／講義

制御理論Ⅰ／講義

複合科学研究科専攻長会議／委員

統計科学講究Ⅱ／講義

評価担当者会議／委員

三分一 史和

主な研究課題

光学イメージングデータを用いたニューロンネットワーク構造と因果推定

呼吸リズムを生成する興奮性ニューロン，各種抑制性ニューロンの識別法の開発を行い，さらに，相互相関解析と因果解析に基づくニューロンネットワークの推定を試みた。

学会等での口頭発表

三分一 史和 *，尾家 慶彦，生体イメージングデータの事前処理とイベント関連活動の検出，共同研究集会 動的生体情報論の現状と展望2，東京，日本，2016.09.15

菊地 千一郎 *，黒澤 幸愛，室岡 奈美，下田 佳央莉，西多 昌規，三分一 史和，外里 富佐江，ウェアラブルNIRSを用いた簡便で反復計測に頑健な脳機能検査法の開発，第46回日本臨床神経生理学会学術大会，福島県，日本，2016.10.28

Oke, Y. *, Miwakeichi, F., Oku, Y., Besser, S., Hirrlinger, J. and Hülsmann, S., Rhythmic activation patterns of excitatory/inhibitory inspiratory neurons in the pre- Bötzing complex of the mice medulla slice, 第94回日本生理学会大会，浜松，日本，2017.03.30

学会誌等発表

Oku, Y., Freseman, J., Miwakeichi, F. and Hülsmann, S., Respiratory calcium fluctuations in low-frequency oscillating astrocytes in the pre-Botzinger complex, *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 226, 11-17, doi:10.1016/j.resp.2015.02.002, 2016.06

Lal, A., Oku, Y., Someya, H., Miwakeichi, F. and Tamura, Y., Emergent network topology within the respiratory rhythm-generating kernel evolved in silico, *PLoS One*, 6;11(5), e0154049, doi:10.1371/journal.pone.0154049, 2016.06

科研費等（代表者）

ニューロンの非定常的活動が定常周期的な呼吸リズムを生成する機構の解明（科研費基盤研究(B)）2015.04～2018.03

呼吸活動に関与するニューロン，抑制性ニューロン，アストロサイトの定量的，かつ客観的な検出アルゴリズムの開発，ならびに相関，因果性の解析方法の開発を目指す。

研究集会等の開催

情報量統計学研究会（主催機関：統計数理研究所），2016.05.24，統計数理研究所

情報量統計学研究会（主催機関：統計数理研究所），2016.07.13，統計数理研究所

動的生体情報論の現状と展望2（主催機関：統計数理研究所），2016.09.15～2016.09.16，統計数理研究所

情報量統計学研究会（主催機関：統計数理研究所）, 2016.09.21, 統計数理研究所
情報量統計学研究会（主催機関：統計数理研究所）, 2016.10.25, 統計数理研究所
情報量統計学研究会（主催機関：統計数理研究所）, 2017.01.25, 統計数理研究所
情報量統計学研究会（主催機関：統計数理研究所）, 2017.03.22, 統計数理研究所

所内の活動

ゲストハウス等運営委員会／委員

総研大の活動

統計教育大学間ネットワーク（質保証委員, FD活動WG委員）／委員

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

ノンパラメトリックベイズ法を中心に, 統計的自然言語処理とそれに関連する統計的機械学習の諸問題を扱っている。

学会誌等発表

Attamimi, M., Ando, Y., Nakamura, T., Nagai, T., Mochihashi, D., Kobayashi, I. and Asoh, H., Learning word meanings and grammar for verbalization of daily life activities using multilayered multimodal latent Dirichlet allocation and Bayesian hidden Markov models, *Advanced Robotics*, 30(11-12), 806-824, 2016.04

Nakano, T., Mochihashi, D., Yoshii, K. and Goto, M., Musical typicality: How many similar songs exist?, *ISMIR 2016*, 695-701, 2016.08

科研費等（分担者・連携研究者等）

潜在意味空間において感覚情報を言語化し言語的思考を行うロボットの実現（科研費基盤研究(B)）, 研究代表者：小林 一郎（2014.04～2017.03）（分担者）

外部機関との共同研究

自然言語の時系列解析の高度化（(株)デンソーアイティラボラトリ）（分担者）

条件付確率場とベイズ階層言語モデルの統合による半教師あり形態素解析（(株)博報堂）（分担者）

所内の活動

「統計数理」編集委員会／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。

学会等での口頭発表

森井 幹雄 *, Tomo-e Gozenデータ中の突発現象の選出, 木曽シュミットシンポジウム, 木曽, 日本, 2016.07.05

森井 幹雄 *, 池田 思朗, 酒向 重行, 大澤 亮, スパース推定を用いたTomo-e Gozenデータ中の突発現象の選出, 日本天文学会秋季年会, 松山, 日本, 2016.09.14

Morii, M. *, Ikeda, S., Ohsawa, R. and Sako, S., Data Compression for optical movie data of the Tomo-e Gozen, ADASS XXVI, Trieste, Italy, 2016.10.16

Morii, M. *, Yamaoka, H., Mihara, T., Matsuoka, M. and Kawai, N., Search for soft X-ray flashes at the ignition phase of optical novae using GSC data, 7 years of MAXI, 和光市, 日本, 2016.11.06

森井 幹雄 *, 池田 思朗, 酒向 重行, 大澤 亮, 低ランク行列近似によるTomo-e Gozen動画データの圧縮, 木曽広視野サーベイと京都3.8m即時分光によるタイムドメイン天文学の推進, 京都, 日本, 2017.02.20

学会誌等発表

Malacaria, C., Mihara, T., Santangelo, A., Makishima, K., Matsuoka, M., Morii, M. and Sugizaki, M., Probing the stellar wind environment of Vela X-1 with MAXI, *Astronomy & Astrophysics*, 588, A100, doi:10.1051/0004-6361/201527009, 2016.04

Negoro, H. and Morii, M., The MAXI/GSC Nova-Alert System and results of its first 68 months, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68, S1, doi:10.1093/pasj/psw016, 2016.06

Morii, M., Yamaoka, H., Mihara, T., Matsuoka, M. and Kawai, N., Search for soft X-ray flashes at the fireball phase of classical/recurrent novae using MAXI/GSC data, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68, S11, doi:10.1093/pasj/psw007, 2016.06

Takagi, T., Mihara, T., Sugizaki, M., Makishima, K. and Morii, M., Application of the Ghosh & Lamb relation to the spin-up/down behavior in the X-ray binary pulsar 4U 1626-67, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68, S13, doi:10.1093/pasj/psw010, 2016.06

Sako, S., Development of a prototype of the Tomo-e Gozen wide-field CMOS camera, *Proceedings of the SPIE*, 9908, 99083P, doi:10.1117/12.2231259, 2016.08

Ohsawa, R. and Morii, M., Development of a real-time data processing system for a prototype of the Tomo-e Gozen wide field CMOS camera, *Proceedings of the SPIE*, 9913, 991339, doi:10.1117/12.2231615, 2016.08

Tsuboi, Y. and Morii, M., Large X-ray flares on stars detected with MAXI/GSC: A universal correlation between the duration of a flare and its X-ray luminosity, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68, 90, doi:10.1093/pasj/psw081, 2016.10

Morii, M., Ikeda, S., Tominaga, N., Tanaka, M., Morokuma, T., Ishiguro, K., Yamato, J., Ueda, N., Suzuki, N., Yasuda, N. and Yoshida, N., Machine-learning selection of optical transients in the Subaru/Hyper Suprime-Cam survey, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68, 104, doi:10.1093/pasj/psw096, 2016.12

Morii, M., Ikeda, S., Sako, S. and Ohsawa, R., Data compression for the Tomo-e Gozen using low-rank matrix approximation, *The Astrophysical Journal*, 835, 1, doi:10.3847/1538-4357/835/1/1, 2017.01

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：Statistical Challenges in Modern Astronomy VIに参加した。（2016.06.06～2016.06.12）

イタリア共和国：ADASS XXVI 2016に出席し、ポスター講演を行った。（2016.10.15～2016.10.21）

山下 智志

主な研究課題

Web情報とサーベイデータの統合による賃貸住宅価値評価とアパートローンリスク評価

アパートローンは銀行貸出の10%以上を占める重要な金融取引であるがまだリスク評価方法がない。Webから集めた低質大規模データと不動産鑑定士による高質小規模のサーベイデータを融合することにより、アパートの収益評価とリスク評価をモデリングする。

学会等での口頭発表

山下 智志 *, 賃貸住宅の空室率要因分析とアパートローンのリスク計量化モデルの開発 (1), CRD信用リスク管理セミナー, 東京, 日本, 2016.05.20

山下 智志 *, 賃貸住宅の空室率要因分析とアパートローンのリスク計量化モデルの開発 (2), CRD信用リスク管理セミナー, 大阪, 日本, 2016.05.25

山下 智志 *, 政府統計データを用いた非集計分析の活用事例, 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, 2016.08.10

岡本 基 *, 山下 智志, 「国際マイクロ統計データベース」の利活用について, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

山下 智志 *, 岡本 基, 公的統計マイクロデータ研究コンソーシアムによる高等教育研究支援, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

山下 智志 *, リスク科学と目的・データ・統計的方法論, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

山下 智志 *, 金融機関データに関する人工知能と機械学習のこれまでとこれから, 日本アクチュアリー会年次大会, 東京, 日本, 2016.11.11

山下 智志 *, A new approach of micro-data analysis through international cooperation, The 8th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics, 東京, 日本, 2016.12.01

山下 智志 *, データ構造化プロジェクトの意義と方向性について, 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, 2017.01.25

山下 智志 *, データ構造化とは何か?, 社会データ構造化センター 年次シンポジウム, 東京, 日本, 2017.02.07

渡邊 隼史 *, 一藤 裕, 鈴木 雅人, 山下 智志, Webデータとサーベイデータの融合：地方圏における住宅投資リスク評価の実験, 人間・社会データ構造化シンポジウム, 東京, 日本, 2017.02.08

山下 智志 *, 企業の成長要因の構造分析と成長率予測の同時推計, 経済産業省 中小企業等の事業性評価に向けたモデル構築調査事業, 東京, 日本, 2017.02.17

学会誌等発表

Tanoue, Y., Kawata, A. and Yamashita, S., Forecasting loss given default of bank loans with multi-stage model, *International Journal of Forecasting*, 33, 513-522, 2017.03

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）

ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発（NICT委託研究）, 研究代表者：曾根原 登（2014.09～2016.03）（分担者）

流動性指標の時系列分析：企業倒産に影響を及ぼす金融経済指標間の因果関係解明（科研費基盤研究(B)）, 研究代表者：大野 忠士（2015.04～2018.03）（連携研究者）

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（2016.04～2019.03）（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（2016.04～2020.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

経済産業省：中小企業等の事業性評価に向けたモデル構築調査事業／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

社団法人CRD協会／顧問

日本統計学会／会計理事

教育活動

銀行企業間マトリックス融資データの構造解析 [園田 桂子]

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

データ科学研究系／研究主幹

リスク解析戦略研究センター／センター長

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

広報委員会／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

ファイナンス統計学Ⅰ／講義

ファイナンス統計学Ⅱ／講義

複合科学研究科教授会／委員
統計科学総合研究Ⅰ／講義
統計科学総合研究Ⅱ／講義
統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／委員

吉田 亮

主な研究課題

生命・物質科学におけるデータ科学駆動型アプローチの実践

ベイズ統計や機械学習を方法論面の基軸とし、オミックス情報解析や物質探索の幅広い問題に取り組んだ。

学会等での口頭発表

吉田 亮 *, A Bayesian approach to computational materials discovery, MI2I活動報告会, つくば, 日本, 2016.04.21

吉田 亮 *, ベイジアン・アプローチに基づく情報統合型物質・材料探索, 海洋地球インフォマティクス2016, 東京, 日本, 2016.05.11

吉田 亮 *, 情報統合型物質・材料開発におけるベイジアン・アプローチの可能性, 日本学術振興会 産学協力研究委員会 分子系の複合電子機能第181委員会, 東京, 日本, 2016.06.10

吉田 亮 *, 生命科学におけるベイズ統計の先端応用, 第68回日本細胞生物学会大会, 京都, 日本, 2016.06.16

吉田 亮 *, データ科学駆動型物質・材料探索 –機械学習で薬剤分子を設計する, 統計数理研究所オープンハウス, 東京, 日本, 2016.06.17

Yoshida, R. *, Ikebata, H., Hongo, K., Maezono, R. and Isomura, T., A Bayesian algorithm for finding novel small organic molecules, Seventh Joint Sheffield Conference on Chemoinformatics (SHEFFIELD 2016), シェフィールド, 英国, 2016.07.06

吉田 亮 *, 物質・材料探索における機械学習の先端応用—現状と展望, 第3回MI2Iフォーラム, 東京, 日本, 2016.09.02

吉田 亮 *, 二人の若手研究者による討論 (Chien-Yu Peng 氏 (アカデミアシニカ, 台湾) と), 2016年度統計関連学会連合大会 赤池メモリアルレクチャー, 金沢, 日本, 2016.09.05

Wu, S. *, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 寺本 孝行, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, 機械学習に基づく線虫Cエレガンスの全脳イメージング解析, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

河村 優美 *, 吉田 亮, 小山 慎介, 状態空間モデルを用いた転写伸長速度の予測, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.07

吉田 亮 *, ベイジアンアプローチに基づく情報統合型物質・材料探索, 日本応用数理学会 2016年度 年会, 北九州, 日本, 2016.09.14

吉田 亮 *, 物質・材料科学における機械学習の先端応用: 現状と展望, 平成28年度第一回スーパーコンピューティング・セミナー, 東京, 日本, 2016.09.21

Ikebata, H. *, Hongo, K., Isomura, T., Maezono, R. and Yoshida, R., Bayesian design of bioactive molecules with a chemical language model, 第5回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP2016), 東京, 日本, 2016.09.30

Wu, S. *, Tokunaga, T., Hirose, O., Toyoshima, Y., Teramoto, T., Iwasaki, Y., Ishihara, T., Iino, Y. and Yoshida, R., Whole brain imaging of caenorhabditis elegans × machine learning, 第5回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP2016), 東京, 日本, 2016.09.30

Wu, S. *, Tokunaga, T., Hirose, O., Toyoshima, Y., Teramoto, T., Iwasaki, Y., Ishihara, T., Iino, Y. and Yoshida, R., A machine learning pipeline for whole brain imaging of Caenorhabditis elegans: cell tracking, quantification, annotation and visualization, BioImage Informatics Conference 2016, シンガポール, シンガポール, 2016.10.11

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクス: 物質科学におけるシミュレーションとデータ科学の融合, 理研データ同化ワークショップ, 神戸, 日本, 2016.10.14

吉田 亮 *, Inverse design of functional materials through computer experiments and machine learning, ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High Performance Computing, 東京, 日本, 2017.01.21

吉田 亮 *, 機械学習による物質探索と材料開発, 表面科学セミナー2017, 東京, 日本, 2017.02.09

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクス: 機械学習による新物質探索, 統計数理研究所 H28年度統計思考力育成事業 機械学習速習コース, 東京, 日本, 2017.03.07

吉田 亮 *, Inverse design of functional materials through computer experiments and machine learning, Simulations

Encounter with Data Science Data Assimilation, Emulators, Rare Events and Design, 東京, 日本, 2017.03.10

吉田 亮 *, 機械学習に基づく物質探索・材料設計: 現状と展望, 情報機構 機械学習 マテリアルズインフォマティクス セミナー, 東京, 日本, 2017.03.21

学会誌等発表

Toyoshima, Y., Tokunaga, T., Hirose, O., Kanamori, M., Teramoto, T., Jang, M. S., Kuge, S., Ishihara, T., Yoshida, R. and Iino, Y., Accurate automatic detection of densely distributed cell nuclei in 3D space, *PLoS Computational Biology*, 12(6), e1004970, doi:10.1371/journal.pcbi.1004970, 2016.06

吉田 亮, 物性研究におけるデータ科学活用の現状と展望, 月刊機能材料, 36(9), 23-29, 2016.09

科研費等 (代表者)

転写伸長過程の数理モデルとベイズ統計に基づく逆問題解法 (挑戦的萌芽研究) 2015.04~2017.03

トランスクリプトーム計測に基づく転写伸長解析の研究

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・材料開発における機械学習の先進応用 (受託研究・JSTイノベーションハブ構築支援事業) 2015.08~2018.03

情報統合型物質・材料開発を目的とするデータ科学の解析手法の研究

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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)), 研究代表者: 飯野 雄一 (2012.10~2018.03) (分担者)

学会賞等の受賞

第5回生命医薬情報学連合大会 研究奨励賞 (日本バイオインフォマティクス学会, 情報計算法学生物学会, 日本オミックス医療学会) 2016.10

Stephen Wu (特任助教), 吉田 亮 「Whole Brain Imaging of *Caenorhabditis Elegans* × Machine Learning」

第5回生命医薬情報学連合大会 研究奨励賞 (日本バイオインフォマティクス学会, 情報計算法学生物学会, 日本オミックス医療学会) 2016.10

池端 久貴 (総研大), 吉田 亮 「Bayesian design of bioactive molecules with a chemical language model」

外部機関との共同研究

機械学習を用いた材料データ解析法の整理・検討 (トヨタ自動車株式会社) (研究代表者)

計測データ融合モデリングに関する研究 (株式会社日立製作所) (研究代表者)

分子設計のためのケモインフォマティクス技術の開発 (株式会社地球快適化インスティテュート) (研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

英国: Seventh Joint Sheffield Conference on Chemoinformatics (SHEFFIELD 2016) に参加, 講演を行った。(2016.07.03~2016.07.08)

シンガポール: BioImage Informatics Conference 2016に参加した。(2016.10.09~2016.10.13)

アメリカ合衆国: UCLA主催のワークショップ「Synergies between Machine Learning and Physical Models」に参加とハーバード大の共同研究者と打ち合わせを行った。(2016.12.04~2016.12.09)

学会・官庁等への協力

JST-CREST 数理デザイン道場/実施委員

JSTイノベーションハブ構築支援事業 MI2I コンソーシアム/幹事

株式会社 国際電気通信基礎技術研究所/連携研究員

特定国立研究開発法人 物質・材料研究機構/招聘研究員

所内の活動

「統計数理」編集委員会/委員

将来計画委員会/委員

評価委員会/委員

総研大の活動

モデリング総合研究 I / 講義

モデリング総合研究 III / 講義

吉野 諒三

主な研究課題

国際比較調査の方法論研究－文化多様体解析

長年にわたり遂行してきた価値観の国際比較調査の総括のためのデータ整備、データ解析、研究発表など、総合的な取りまとめを行った。

学会等での口頭発表

Yoshino, R. *, Cultural Manifold Analysis (CULMAN): Trust of nations, ICP2016 Yokohama (国際心理学大会), Yokohama, 日本, 2016.07.25

Yoshino, R. *, On the longitudinal & cross-national comparative surveys by the ISM, Survey Science Seminar (special for postdoc researcher from Germany & Britain), Tachikawa, 日本, 2016.08.08

吉野 諒三, 角田 弘子 *, 国際比較における回答傾向について, 日本行動計量学会, 東京, 日本, 2016.08.31

吉野 諒三 *, 国際比較におけるデータの読み方の注意－「意識の国際比較」のための文化多様体解析－, 日本行動計量学会, 東京, 日本, 2016.08.31

吉野 諒三, 「人間・社会データ構造化基盤事業について」センター長講演, 情報・システム研究機構 DS施設社会データ構造化センターシンポジウム, 2017.02.07～2016.02.08

吉野 諒三, データサイエンス共同利用基盤施設の取り組み：人間・社会データ構造化基盤事業について, 情報・システム研究機構シンポジウム「分野を超えたデータサイエンスの広がり」, 2017.02.20

学会誌等発表

植木 武, 石橋 義永, 吉野 諒三, 日米中にみるいじめと家族の絆の国際比較－大学生を対象とした2次調査, 共立女子大学・共立短期大学 総合文化研究所紀要, 22, 22-54, 2016.04

Yoshino, R., Cultural Manifold Analysis (CULMAN): Trust of nations, *Abstract of ICP2016*, OR0508, 2016.07

吉野 諒三, 国際比較におけるデータの読み方の注意, 日本行動計量学会第44回大会抄録集, 62-65, 2016.08

角田 弘子, 吉野 諒三, 国際比較における回答傾向の構造分析, 日本行動計量学会第44回大会抄録集, 72-73, 2016.08

科研費等（分担者・連携研究者等）

「信頼感」の実証的国際比較研究（科研費基盤研究(C)）, 研究代表者：佐々木 正道（2016.04～2017.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

国際統計学機構(International Statistical Institution)／会員, Social Survey部会会員

WAPOR(世界世論調査協会)／会員

日本行動計量学会／理事, 資料アーカイブス委員会委員長, 和文誌編集委員会委員

日本心理学会／編集委員, 学術大会委員会委員, 2016ICP委員会委員

大川財団／研究助成選考委員

公益法人 日本世論調査協会財団法人／理事, 編集委員

京都大学「心理学評論」刊行会／編集委員

NHK放送文化研究所「放送と文化」／レヴューワー

一般社団法人社会調査協会「社会と調査」編集委員会／アドバイザーボード

埼玉大学 社会調査研究センター／顧問

同志社大学・東アジア総合研究センター／客員教授

中央大学・文学部・社会科学研究センター／客員研究員

文科省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」専修大学「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シアムの構築」プロジェクト／外部評価委員

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

財団法人 日本世論調査協会／常務理事

日本学術振興会／委員, 特別研究員等審査会専門委員及び国際事業委員会書面審査員

日本分類学会／学会賞・フェロー選考委員会・委員長, 監事, 学会誌編集委員会・副編集長

教育活動

数学概論 [聖心女子大学教育学科]

総合学習における国民性研究の概要の説明 [埼玉県開智高等学校一学年]

研究集会等の開催

調査科学セミナー (主催機関: 統計数理研究所 調査科学研究センター), 2016.08.08, 統計数理研究所

ドイツエッセン大学および英国リード大学の研究者の海外研修セミナー (主催機関: 統計数理研究所 調査科学研究センター), 2016.09.21, 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

運営会議/委員

調査科学研究センター/センター長

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

自然および人為的災害リスクに対する土地利用最適化モデルの構築

本研究では, 自然および人為的災害リスクを考慮し, 災害コスト, 災害調整コストなどを最小にする最適な土地利用計画を可能にする時空間最適化モデルを構築しようとするものである。

学会等での口頭発表

吉本 敦 *, Econometric techniques for ecological risks and sustainability certificate, International Workshop on Quantitative Analysis for Ecological Risks and Sustainability Certificate, Quantitative analysis for ecological risks and sustainability certification: Application of R software in natural and social sciences, Bandar Lampung, Indonesia, 2017.02.22

吉本 敦 *, Inter-temporal spatial aggregation for forest harvest scheduling within the discrete optimization framework, International symposium FORMATH HIROSHIMA, 広島県, 日本, 2017.03.16

学会誌等発表

Chhetri, B. B. K., Asante, P. and Yoshimoto, A., Forest dependence and inequality: An empirical study from community forests in Kaski, Nepal, *FORMATH*, 15, 33-43, doi:10.15684/formath.15.004, 2016.04

Kamo, K., Konoshima, M. and Yoshimoto, A., Statistical analysis of tree-forest damage by snow and wind: Logistic regression model for tree damage and Cox regression for tree survival, *FORMATH*, 15, 44-55, doi:10.15684/formath.15.005, 2016.04

Yoshimoto, A., Asante, P. and Konoshima, M., Stand-level forest management planning approaches, *Current Forestry Reports*, 2, 163-176, doi:10.1007/s40725-016-0041-0, 2016.09

科研費等 (代表者)

マダガスカルにおける自然および人為的災害リスクに対する土地利用最適化モデル (二国間交流事業) 2014.07～2016.06

マダガスカル農村部における生活基盤の向上を目指し, 農林資源を一つの資源管理系の対象として捉え, 農林生産に関わる攪乱要因を考慮した土地利用リスクヘッジ型管理モデルを構築し, 持続的な農林生産管理体制の探求を目的とするものである。

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 (2016.04～2018.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

Cambodia: ワークショップを企画・開催した。(2016.09.11～2016.09.15)

Portugal: モンタド生態系資源管理共同プロジェクト調整を行った。(2016.09.24～2016.09.31)

Vietnam: ワークショップを企画・開催した。(2016.12.12～2016.12.16)

Nepal：ネパール震災復興に関わる森林資源管理関連プロジェクトの企画調整を行った。（2017.01.10～2017.01.15）
Portugal：モンタド生態系管理プロジェクトの企画調整およびセミナー開催を行った。（2017.02.04～2017.02.11）
Cambodia：国際人材育成ワークショップを企画、開催した。（2017.02.13～2017.02.17）
Indonesia：生態系リスクおよび持続性認証に関する国際セミナーに参画した。（2017.02.20～2017.02.24）
Cambodia：森林回復資源管理プロジェクトの企画調整を行った。（2017.03.28～2017.04.01）

学会・官庁等への協力

FORMATH研究会／代表
森林計画学会／企画委員
日本農学会／運営委員

研究集会等の開催

Joint International Symposium By Japan, Korea and Taiwan - Sustainable Forest Ecosystem Management in Rapidly Changing World - (主催機関：三重大学), 2016.08.31～2016.09.02, 三重大学

International Symposium FORMATH HIROSHIMA (主催機関：統計数理研究所リスク解析研究センター), 2017.03.16～2017.03.17, 県立広島大学

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

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

Lambard, Guillaume Alexandre Marc (-2016.6.30 特任研究員, 2016.7.1- 特任教員・特任助教)

主な研究課題

Inverse design of novel materials using the state-of-the-art of machine learning and Bayesian statistical inference
Integration of a language processing model with linear and non-linear machine learning models for the creation of organic molecules with their physical properties predictions in the “iqspr” R package. Statistical experimental design setup with iqspr and DFT computations using the ism-a supercomputer.

外部機関との共同研究

Inverse design of novel materials using the state-of-the-art of machine learning and Bayesian statistical inference (National Institute for Materials Science (NIMS)) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

英国：SHEFFIELD 2016に参加した。（2016.07.03～2016.07.08）
アメリカ合衆国：ワークショップ Machine Learning Meets Many-particle Problemsに参加した。（2016.09.25～2016.10.03）
アメリカ合衆国：UCLA 主催ワークショップ「Synergies between Machine Learning and Physical Models」に出席した。ハーバード大学 Alan Aspuru Guzki 教授とカリフォルニア大学ロサンゼルス校キャンパス内にて研究打ち合わせを行った。（2016.12.04～2016.12.10）

柳 松 (特任教員・特任助教)

主な研究課題

Learning Structured Data using Probabilistic Graphical Models
In this work, we extract differential structural information from high dimensional data using probabilistic graphical models.

学会等での口頭発表

柳 松 *, Structure learning of partitioned Markov Networks, International Conference of Machine Learning (ICML), New York City, U.S.A., 2016.06.21

学会誌等発表

Liu, S., Suzuki, T., Sugiyama, M. and Fukumizu, K., Structure learning of partitioned Markov Networks, *Proceedings of The 33rd International Conference on Machine Learning*, 48(1), 439-448, 2016

Liu, S., Fukumizu, K. and Suzuki, T., Learning sparse structural changes in high-dimensional Markov Networks A review on methodologies and theories, *Behaviormetrika*, 44(1), 265-286, 2017.02

科研費等（代表者）

Onsite Transfer Learning（研究活動スタート支援）2015.04～2017.03

Learning and comparing patterns so that patterns learned from one task can be reused for another similar task.

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：2016 SIAM International Conference on DATA MININGに発表者として参加した。（2016.05.04～2016.05.09）

アメリカ合衆国：ICML 2016に発表者として参加，および COLT 2016, UAI 2016に参加した。（2016.06.18～2016.07.01）

スペイン王国：NIPS 2016に参加した。（2016.12.04～2016.12.12）

研究集会等の開催

2017 Probabilistic Graphical Model Workshop: Structure, Sparsity and High-dimensionality（主催機関：統計数理研究所），2017.02.22～2017.02.24，統計数理研究所

渡邊 隼史（特任教員・特任助教）

主な研究課題

Web情報データを用いたアパートローンリスクの計量化

今年度は，表題について，第一段階の研究として，Web不動産賃貸情報データの整理・構造化と相関構造解析，また，空物件が埋まる確率の推定モデルの簡単な試作を行った。それらの研究の進展について社会データ構造化センターシンポジウムで発表を行った。

学会等での口頭発表

渡邊 隼史 *，ブログ上の形容詞頻度時系列に見られる遅い拡散，平成28年度統計学研究会「経済物理とその周辺」第1回研究会，東京，日本，2016.08.29

渡邊 隼史 *，ブログの形容詞におけるゆらぎのスケーリングと遅い拡散，日本物理学会2016年秋季大会，金沢市，日本，2016.09.15

渡邊 隼史 *，小森 あゆみ，榊 剛志，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システムの開発，マーケティングカンファレンス 2016，東京，日本，2016.10.16

渡邊 隼史 *，ブログ30億記事による食の流行現状把握サービス開発とブログ単語頻度時系列ノイズの数理的な性質，日本数学会 異分野・異業種研究交流会2016，東京，日本，2016.11.19

渡邊 隼史 *，大規模ブログデータベースにおける単語の書き込み頻度時系列の背景－ノイズの特性解析と食の流行把握への応用－，人間・社会データ構造化シンポジウム，東京，日本，2017.02.07

渡邊 隼史 *，一藤 裕，鈴木 雅人，山下 智志，Webデータとサーベイデータの融合：地方圏における住宅投資リスク評価の実験，人間・社会データ構造化シンポジウム，東京，日本，2017.02.08

渡邊 隼史 *，佐野 幸恵，高安 秀樹，高安 美佐子，小森 あゆみ，榊 剛志，日本語ブログにおける単語の書き込み頻度時系列の統計的性質とその社会的イベント計量への応用，第一回計算社会科学ワークショップ，東京，日本，2017.02.27

学会誌等発表

渡邊 隼史，小森 あゆみ，榊 剛志，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システムの開発，日本マーケティング学会 カンファレンス・プロシーディングス，5，2016.10

Watanabe, H., Sano, Y., Takayasu, H. and Takayasu, M., Statistical properties of fluctuations of time series representing the appearance of words in nationwide blog data and their applications: An example of observations and the modelling of fluctuation scalings of nonstationary, *Physical Review E*, 94, 5, doi:10.1103/PhysRevE.94.052317, 2016.11

阿部 貴人（客員）

主な研究課題

言語調査法の確立

統計数理研究所と国立国語研究所が共同で実施した第4回鶴岡調査のデータ整理により，新たな言語調査法の確

立に向けて検討を行った。

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の研究を行った。

学会等での口頭発表

本間 克仁 *, 石垣 司, 階層ベイズモデルを利用した市町村の支出する除雪費が各地域に及ぼす経済効果分析, 2016年度 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

Ishigaki, T. *, Toward an overall optimization of marketing resource allocation in big-data environment, International Workshop on Marketing Science and Service Research, 東京, 日本, 2016.12.21

学会・官庁等への協力

応用統計学会／編集委員

今田 高俊（客員）

主な研究課題

社会調査データ・リサーチ・コモンズに基づく社会的ソリューション研究の試み

科学技術立国にふさわしい人材育成と雇用創出をプラットフォームとして、安全・安心、自由・公正、快適・幸福の3本柱を充実するエクセレント社会を構想するために、データ・コモンズに基づいたソリューション研究の推進および分野横断的な研究を進めること。

学会等での口頭発表

今田 高俊 *, 個人化の下で共同体はいかにして可能か, 日本学術会議社会学委員会, 福岡市, 日本, 2016.10.09

今田 高俊 *, Web上の討論型世論調査－核のごみを事例として, 統計数理研究所・調査科学セミナー, 立川市, 日本, 2016.10.27

今田 高俊 *, 遠藤 薫, 出口 弘, 前野 隆司, AI時代の文理融合：人文・社会科学にコンピュータ革命がもたらすもの, サイエнтиフィック・システム研究会, 神戸市, 日本, 2016.10.28

今田 高俊 *, 核廃棄物処分の科学・技術と民主主義, 文科省サイエンスカフェ, 香川市, 日本, 2016.12.06

今田 高俊 *, 核のごみ処分を巡って, 日本学術会議, 東京都港区, 日本, 2016.12.17

学会誌等発表

今田 高俊, 高レベル放射性廃棄物の暫定保管に関する政策提言, 学術の動向, 21(6), 10-21, 2016.06

著書

遠藤 薫, 佐藤 嘉倫, 今田 高俊(編著), 社会理論の再興－社会システム論と再帰的自己組織性を超えて, ミネルヴァ書房, 京都, 2016.12

学会・官庁等への協力

社会調査協会／財務理事

日本学術会議／連携会員

日本学術会議社会学委員会討論型世論調査分科会／委員長

日本学術振興会／科研費審査専門委員, 博士課程リーディングプログラム委員会専門委員

日本社会学会／評議員

岩崎 学（客員）

主な研究課題

欠測データの統計処理に関する理論および応用の研究

実際のデータ解析では欠測が不可避免的に生じる。欠測データの処理法のうち、特に説明変数に欠測のある回帰モデルにおける予測法につき、欠測インジケータ法、主成分分析及び因子分析を用いる方法および欠測部分を回帰推定する方法などの性能を評価した。

学会・官庁等への協力

日本統計学会／会長

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場の空間パターン推定

地震のP波初動(押し引き)から、ベイズ平滑化に基づき、地下応力場の空間パターンを推定する手法を開発した。シミュレーションデータを用いた解析で、手法の妥当性を示した。そして、2000年鳥取県西部地震の本震断層周辺の応力場推定を行った。

学会等での口頭発表

岩田 貴樹 *, Improved estimation of temporal variation in earthquake detectability with time-dependent smoothness constraint, 2016 Seismological Society of America (SSA) Annual Meeting, リノ, アメリカ合衆国, 2016.04.21

岩田 貴樹 *, P波初動データを用いた応力空間パターン推定手法の開発: 予備的な数値実験, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 幕張, 日本, 2016.05.23

岩田 貴樹 *, 2016年熊本地震における, 3つのM6または7クラスの地震に伴うb値変化, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 幕張, 日本, 2016.05.25

岩田 貴樹 *, A Statistical approach to estimate a spatial stress pattern from P-wave first motion polarity data : its development and a numerical simulation, International Symposium: Crustal Dynamics 2016, 高山, 日本, 2016.07.22

岩田 貴樹 *, P波初動データに基づく応力テンソルの空間パターン推定, 日本地震学会2016年度秋季大会, 名古屋, 日本, 2016.10.07

岩田 貴樹 *, A Bayesian approach to estimate a spatial stress pattern from P-wave first motion polarities, 2016 American Geophysical Union Fall Meeting, サンフランシスコ, アメリカ合衆国, 2016.12.15

岩田 貴樹 *, P波初動をデータとした応力空間パターン手法開発: 実データへの適用例, 第3回研究集会 「地震活動の時空間パターンと断層および地震サイクルとの関係」, 東京, 日本, 2017.02.01

岩田 貴樹 *, Mixture of a rate- and state-dependent seismicity and the ETAS models and its application to earthquake swarms, The 10th International Workshop on Statistical Seismology, ウェリントン, ニュージーランド, 2017.02.20

科研費等 (分担者・連携研究者等)

中小地震と区分した激甚地震災害リスクの算出 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 松浦 律子 (2014.04~2017.03) (分担者)

可聴下波動伝播特性による南極域の多圏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 (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」／運営委員

日本地震学会／理事, 欧文誌運営委員会委員長

Van de Velden, Michel (外国人客員)

主な研究課題

Multivariate analysis of categorical data: Optimal scaling and cluster analysis

Development of analysis of multivariate data on categorical (or: mixed) variables. In particular, cluster analysis methods for analysing such data. In addition, inverse MCA problems. Given low-dimensional solutions, is it possible to retrieve the underlying data. By combining results from linear algebra and integer programming methods, we try to retrieve a contingency (Burt) matrix based on a low-dimensional (multiple) correspondence analysis solution.

学会等での口頭発表

Van de Velden, M. *, Going Dutch with categorical data, ISM, Tokyo, Japan, 2016.07.07

Van de Velden, M. *, Inverse multiple correspondence analysis, COMPSTAT 2016, Oviedo, Spain, 2016.08.23

Van de Velden, M. *, Inverse multiple correspondence analysis, ISM, Tokyo, Japan, 2016.10.06

植木 優夫 (客員)

主な研究課題

複合疾患の遺伝的発症リスク予測モデリング

次世代シーケンス技術によってヒトの全ゲノム情報が網羅的に取得可能となり、疾患の真の遺伝的要因がデータ中に含まれる可能性が高まり、疾患発症リスク予測モデルの精度向上が期待できる。しかしながら、データの超高次元化に伴うノイズの増大も懸念される。本課題では全ゲノムシーケンスデータを用いた高精度な予測手法の研究を行い、研究結果を、2017年2月にインド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

Ueki, M. * and Tamiya, G., Smooth-threshold multivariate genetic prediction with unbiased model selection, The 13th International Congress of Human Genetics, 京都, 日本, 2016.04.06

Ueki, M. * and Tamiya, G., Smooth-threshold multivariate genetic prediction with unbiased model selection, 2016 International Conference for JSCS 30th Anniversary in Seattle, シアトル, アメリカ合衆国, 2016.10.17

Ueki, M. * and Tamiya, G., Smooth-threshold multivariate genetic prediction with unbiased model selection, Annual Meeting of the American Society for Human Genetics, バンクーバー, カナダ, 2016.10.19

植木 優夫 *, 田宮 元, Smooth-threshold multivariate genetic prediction with unbiased model selection, 2016年度公開シンポジウム. 新学術領域研究「スパースモデリングの深化と高次元データ駆動科学の創成」, 東京, 日本, 2016.12.20

Ueki, M. *, Rapid and accurate genetic predictive modelling for large-scale genetic study, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, デリー, インド, 2017.02.20

学会誌等発表

Ueki, M. and Tamiya, G., Smooth-threshold multivariate genetic prediction with unbiased model selection, *Genetic Epidemiology*, 40(3), 233-243, doi:10.1002/gepi.21958, 2016

著書

富田 誠, 植木 優夫, ゲノムデータ解析, 共立出版, 東京, 2016

科研費等 (分担者・連携研究者等)

大規模複雑データの理論と方法論の総合的研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 青嶋 誠 (2015.04~2020.03) (分担者)

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)

学会賞等の受賞

日本計算機統計学会論文賞 (日本計算機統計学会) 2016

外国出張・海外研修旅行

インド: コンファレンス発表と参加を行った。(2017.02.18~2017.02.22)

研究集会等の開催

複雑な生命現象を読み解くための大規模データ解析とモデリング (主催機関: 久留米大学), 2016.11.07~2016.11.08, 福岡県久留米市

Wüthrich, Mario Valentin (外国人客員)

主な研究課題

Machine Learning in Actuarial Problems

Machine Learning Algorithms are very powerful tool in non-parametric statistics for detecting structure and for improving parametric statistical models. We use these methods to improve several model in actuarial science.

学会等での口頭発表

Wüthrich, M. V. *, Tutorial on cash flow valuation, Spatial and Temporal Modeling Workshop at ISM, Tokyo, Japan, 2016.07.20

Wüthrich, M. V. *, Incomplete market pricing and catastrophe insurance, National Institute for Environmental Studies, Tsukuba University, Tsukuba, Japan, 2016.07.25

Wüthrich, M. V. *, New challenges in car insurance pricing, Nagoya University, Nagoya, Japan, 2016.07.27

Enescu, Bogdan Dumitru (客員)

主な研究課題

Statistical Analysis and Modeling of Seismicity constrained by Geologic and Geodetic Information

We analyze and model Japanese seismicity, using geologic and geodetic constraints, to understand the underlying physical processes, like static and dynamic triggering, slow-slip events and fluid migration. This information is integrated into forecasting models to better assess the seismic hazard.

学会等での口頭発表

Tormann, T., Wiemer, S., Enescu, B.* and Woessner, J., Evolution of earthquake rupture potential along the Pacific plate off Japan, inferred from seismicity, Japan Geoscience Union (JpGU) Joint Meeting, Makuhari, Chiba, Japan, 2016.05.25

Enescu, B. *, Shimojo, K., Opris, A. and Yagi, Y., Remote triggering of seismicity at Japanese volcanoes following the 2016 M7.3 Kumamoto earthquake, Seismological Society of Japan (SSJ) Fall Meeting, Nagoya, Japan, 2016.10.05

Yagi, Y. *, Okuwaki, R., Enescu, B., Kasahara, A., Miyakawa, A. and Otsubo, M., Rupture process of the 2016 Kumamoto earthquake in relation with the thermal structure around Aso volcano, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, U.S.A., 2016.12.12

学会誌等発表

Reverso, T., Marsan, D., Helmstetter, A. and Enescu, B., Background seismicity in Boso Peninsula, Japan: Long-term acceleration, and relationship with slow slip events, *Geophysical Research Letters*, 43, 5671-5679, doi:10.1002/2016GL0685, 2016.06

Kasahara, A., Yagi, Y. and Enescu, B., etas_solve: A robust program to estimate the ETAS model parameters, *Seismological Research Letters*, 1143-1149, doi:10.1785/0220150240, 2016.07

Tormann, T., Wiemer, S., Enescu, B. and Woessner, J., Normalized rupture potential for small and large earthquakes along the Pacific Plate off Japan, *Geophysical Research Letters*, 43, 7468-7477, doi:10.1002/2016GL069309, 2016.07

Yagi, Y., Okuwaki, R., Enescu, B., Kasahara, A., Miyakawa, A. and Otsubo, M., Rupture process of the 2016 Kumamoto earthquake in relation to the thermal structure around Aso volcano, *Earth, Planets and Space*, 68, 118, doi:10.1186/s40623-016-0492-3, 2016.07

Omi, T., Ogata, Y., Shiomi, K., Enescu, B., Sawazaki, K. and Aihara, K., Automatic aftershock forecasting: A test using real - time seismicity data in Japan, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 106(6), 2450, doi:10.1785/0120160100, 2016.09

Enescu, B., Shimojo, K., Opris, A. and Yagi, Y., Remote triggering of seismicity at Japanese volcanoes following the 2016 M7.3 Kumamoto earthquake, *Earth, Planets and Space*, 68, 165, doi:10.1186/s40623-016-0539-5, 2016.10

Zakharova, O., Hainzl, S., Lange, D. and Enescu, B., Spatial variations of aftershock parameters and their relation to geodetic slip models for the 2010 Mw8.8 Maule and the 2011 Mw9.0 Tohoku-oki earthquakes, *Pure and Applied Geophysics*, 174(1), 77-102, doi:10.1007/s00024-016-1408-7, 2017.01

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

磁気圏-電離圏の電気力学的結合の空間構造および応答時間に関して、諸々の人工衛星及び長期地上観測により蓄積されたデータベースを統計的に解析するとともに、2次元オーロラ画像を解析することにより、その物理過程を詳細に研究する。

大野 忠士 (客員)

主な研究課題

金融経済指標による倒産数予測と説明変数間の構造分析

米国市場に次いで日本市場での倒産数を目的変数とし金融経済指標13を説明変数候補とする予測モデルを構築した。その結果、金利スプレッド3種、イールドカーブスプレッド、株式下落幅の5変数からなるモデルが抽出され

た。さらにモデル変数間のGrangerの因果関係を解明した。

学会等での口頭発表

大野 忠士 *, 金融経済指標による倒産数予測と説明変数間の構造分析, 日本ファイナンス学会, 神奈川県横浜市, 日本, 2016.05.22

大野 忠士 *, 金融経済指標による倒産数予測と説明変数間の構造分析, 統計関連学会連合大会, 石川県金沢市, 日本, 2016.09.05

Ono, T. *, Default number prediction by financial/economic index and Granger's causality among index (U.S.market), 28th Asian-Pacific Conference on International Accounting Issues, Maui, Hawaii, アメリカ合衆国, 2016.11.07

学会・官庁等への協力

CFA協会／試験基準設定委員

統計質保証協会企画委員会／委員

日本金融・証券計量・工学学会／理事

預金保険機構／専門委員

岡田 幸彦 (客員)

主な研究課題

サービス分野の応用統計科学と実証分析

サービス開発や新規事業創出過程における統計科学の役割を議論するとともに, その成功パターンについて実証的に研究する。

学会等での口頭発表

岡田 幸彦 *, 田口 莊輔, 大江 秋津, 創業過程における会計機能の役割に関する基礎的分析, 日本会計研究学会全国大会, 静岡, 日本, 2016.09.13

岡田 幸彦 *, “サービス工学×ビッグデータ” のイノベーション・アリーナ形成, 統計数理研究所サービス科学研究センター最終年度シンポジウム, 東京, 日本, 2017.01.16

学会誌等発表

田口 莊輔, 大江 秋津, 岡田 幸彦, 創業活動における人的な情報処理過程に関する実証分析－実態に即したビジネスプランとの関係で－, 経営情報学会誌, 25(3), 187-198, 2016.12

尾碕 幸謙 (客員)

主な研究課題

三世代同居が子ども数に与える影響についての研究

三世代同居は子ども数に対してプラスの影響を与えていると言われるが, これについては様々な意見があり, 影響の有無は定かではない。本研究では, 先行研究を踏まえながら調査票を作成し, 夫の親との同居がプラスの影響を与えることを明らかにした。なお, 本研究は提出者の指導学生である鈴木貴士氏が主として行った。

小野寺 徹 (客員)

主な研究課題

高速・高品質な乱数の生成および検定手法の確立

半導体内部の統計的な物理現象を用い, 高品質な乱数を高速に生成する手法を確立するために, 物理現象としてアバランシェ現象を用い, 安価な一様乱数生成手法を実現する。

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

表面温度計測データから, データ同化手法を活用した乱流遷移流れ場の推定技術を新規に提案し, 数値実験での実証, 実計測値への適用を通して課題を抽出した。

学会等での口頭発表

加藤 博司 *, 航空宇宙分野における“データ”活用の事例, 日本航空宇宙学会47期年会講演会, 東京, 日本, 2016.04.14

中北 和之 *, 口石 茂, 小池 俊輔, 加藤 博司, 加藤 裕之, 上野 真, 保江 かな子, 互井 梨絵, 実機をターゲットとした空力特性予測及び空力性能診断・改善技術の研究開発, 第54回飛行機シンポジウム, 富山, 日本, 2016.10.26

加藤 博司 *, 安藤 麻紀子, 福添 森康, 衛星熱設計における不確定性定量化を目指して, 平成28年度宇宙科学情報解析シンポジウム, 相模原, 日本, 2017.02.10

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

第3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), 2016.12.15, 秋葉原

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

Zhu, Z. *, Yairo, M., Miho, S. and Kameya, T., Simultaneous analytical method for PPCPs in river water using SPE and LC/ESI-MS/MS, Water and Environment Technology Conference 2016 (WET2016), 東京都千代田区, 日本, 2016.08.27

Miho, S. *, Kameya, T., Kobayashi, T. and Fujie, K., Applicable range of GC/MS AIQS-DB method for simultaneous measuring Japanese PRTR chemicals and ecotoxicity chemicals in river water, Water and Environment Technology Conference 2016 (WET2016), 東京都千代田区, 日本, 2016.08.27

朱 之爾 *, 八色 真, 三保 紗織, 石川 浩輔, 亀屋 隆志, PRTR対象物質およびPPCPsの分解処理における消失, 環境科学会2016年会, 横浜市都筑区, 日本, 2016.09.08

八色 真 *, 朱 之爾, 三保 紗織, 亀屋 隆志, 河川水中におけるPPCPsのLC/MS/MSを用いた一斉分析による検出, 環境科学会2016年会, 横浜市都筑区, 日本, 2016.09.08

石原 怜 *, 三保 紗織, 飯束 敏泰, 亀屋 隆志, 大気中の半・難揮発性物質の捕集時における共存オゾンの影響, 環境科学会2016年会, 横浜市都筑区, 日本, 2016.09.09

亀屋 隆志 *, 川田 久美子, 飯束 敏泰, 大気中及び降雨中における未規制物質の検出, 環境科学会2016年会, 横浜市都筑区, 日本, 2016.09.09

三保 紗織 *, 大橋 拓未, 飯束 敏泰, 亀屋 隆志, GC/MS一斉分析を用いた河川水中でのPRTR対象物質の検出状況～黒本調査との比較, 環境科学会2016年会, 横浜市都筑区, 日本, 2016.09.09

亀屋 隆志 *, 三保 紗織, 小林 剛, 藤江 幸一, 全国各地の河川水における排出管理対象物質のモニタリング調査, 日本水環境学会第51回年会, 熊本県熊本市, 日本, 2017.03.15

三保 紗織 *, 飯束 敏泰, 鈴木 翔, 亀屋 隆志, 河川水モニタリングにおけるGC/MS一斉分析の適用範囲と精度評価, 日本水環境学会第51回年会, 熊本県熊本市, 日本, 2017.03.15

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／化学物質審議会臨時委員, 産業構造審議会臨時委員

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

森林における立木成長モデルの構築

一般的な成長解析においては、様々な外的要因を考察する必要があるが、それらを含む形で立木の成長を記述できる統計モデルの構築を試みた。

学会等での口頭発表

Kamo, K. *, Tonda, T. and Satoh, K., Estimating regression coefficients including nuisance baseline and its applications, The 4th institute of mathematical statistics asia pacific rim meeting, 香港, 中華人民共和国, 2016.06.28

Kamo, K. *, Regression model approach for evaluating forest growth, IUFRO International Symposium FORCOM/SFEM/2016, 三重, 日本, 2016.08.30

加茂 憲一 *, 吉本 敦, 森林経営における自然災害リスクの定量化モデル, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

学会誌等発表

Kamo, K., Konoshima, M. and Yoshimoto, A., Statistcal analysis of tree-forest damage by snow and wind: logistic regression model for tree damage and Cox regression for tree survival, *FORMATH*, 15, 44-55, doi:10.15684/formath.15.005, 2016

外国出張・海外研修旅行

ベトナム社会主義共和国：ワークショップに参加した。（2016.12.12～2016.12.16）

カンボジア王国：ワークショップに参加した。（2017.02.13～2017.02.17）

川野 秀一（客員）

主な研究課題

スパース推定に基づく主成分回帰モデリングの開発

主成分回帰は、説明変数に対して主成分分析を行い、得られた主成分スコアを新しい説明変数として回帰分析を行う二段階法である。本研究では、スパース推定を組み込んだ一段階法による主成分回帰モデルの構築を目指している。

学会等での口頭発表

Kawano, S. *, Fujisawa, H., Takada, T. and Shiroishi, T., A one-stage approach for principal component regression via L1-type regularization, 4th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, 香港, 中国, 2016.06.27

木村 拓海 *, 川野 秀一, 識別・判別問題におけるオンライン決定木学習, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

川野 秀一 *, 藤澤 洋徳, 高田 豊行, 城石 俊彦, スパース主成分多項ロジスティック回帰モデリングとその応用, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.07

木村 拓海 *, 川野 秀一, 分布の逐次推定に基づくオンライン決定木学習, 第19回情報論的学習理論ワークショップ, 京都, 日本, 2016.11.17

Kawano, S. *, Fujisawa, H., Takada, T. and Shiroishi, T., A one-stage principal component regression method with sparse regularization, 2016 The Chinese Statistical Association & National Chengchi University Joint Statistical Meetings, 台北, 台湾, 2016.12.10

学会誌等発表

Ninomiya, Y. and Kawano, S., AIC for the lasso in generalized linear models, *The Electronic Journal of Statistics*, 10(2), 2537-2560, doi:10.1214/16-EJS1179, 2016.09

野崎 俊貴, 木村 拓海, 川野 秀一, スパース推定に基づく適応正則化オンライン学習の特徴選択問題, 計算機統計学, 29, 117-131, 2017

河村 敏彦（客員）

主な研究課題

ロバスト設計における技術方法論の開発とコンピュータ実験への応用

本研究では、コンピュータ実験計画の一つである一様計画に基づき、システムの挙動を予測する近似モデルの

研究を行った。さらにコンピュータ実験におけるロバスト設計への応用を試みた。

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

Kikuzawa, S., Pescosolido, B., Kiritani, M. *, Matoba, T., Yamaki, C., Sugiyama, K. and Yamazaki, T., Cultural constraints for mental health care in Japan: Patterns and correlates, ISA International Forum of Sociology, Wien, Austria, 2016.07.13

菊澤 佐江子 *, 在宅サービスの利用と高齢者を介護する家族のストレス－縦断調査データを用いて－，日本社会福祉学会，京都，日本，2016.09.11

学会誌等発表

菊澤 佐江子，在宅サービスの利用と家族介護者のメンタルヘルス，社会志林，63(2)，91-100，2016.09

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

北野 利一（客員）

主な研究課題

極値統計による工学への応用，特に，豪雨や高波・高潮などの自然外力の巨大外力の確率評価を適切に行う技術を深化させること

気候変動リスク情報創生プロジェクトの出力（d4PDF）を活用して，多数のアンサンブル標本から得られる極値統計解析の結果を統合する手法を検討した。

学会等での口頭発表

北野 利一 *, 気候変動による豪雨リスク変化の検出に係る過誤のバランス，統計関連学会連合大会，金沢，日本，2016.09.06

北野 利一 *, 60年×50アンサンブル標本=3,000年分の降水量データを活用した極値統計解析，統計数理研究所共同研究集会「極値理論の工学への応用」，立川，日本，2016.10.31

北野 利一 *, 川崎 将生，山地 秀幸，豪雨による洪水と内水氾濫の同時頻度解析，科研費シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」，京都，日本，2017.01.28

北野 利一 *, 極端海象の極値統計解析，第26回海洋工学シンポジウム（日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会），東京，日本，2017.03.06

北野 利一 *, 高橋 倫也，田中 茂信，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法，第61回水工学講演会，九州，日本，2017.03.15

学会誌等発表

北野 利一，高橋 倫也，田中 茂信，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法，土木学会論文集 B1（水工学），73(4)，I_1-I_6，2017

北野 利一，極端海象の極値統計解析，海洋工学シンポジウム講演論文集，26，OES-016，2017.03

学会・官庁等への協力

土木学会 海岸工学委員会／委員，幹事，論文集将来構想主査

研究集会等の開催

共同研究集会「極値理論の工学への応用」（主催機関：統計数理研究所），2016.10.30～2016.11.01，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

1995年と2015年に実施された調査の比較分析を行い、社会学の観点から日本社会の時代変化を明らかにする。

学会誌等発表

吉川 徹, 調査紹介 2015年第1回SSP調査, よろん 世論調査協会報, 118, 54-57, 2016.10

著書

Kikkawa, T., *Social Mentality in Contemporary Japan: Quantitative Social Consciousness Studies*, Osaka University Press, Osaka, 2016

科研費等 (分担者・連携研究者等)

少子高齢化からみる階層構造の変容と階層生成メカニズムに関する総合的研究 (科研費特別推進研究), 研究代表者: 白波瀬 佐和子 (2013.04~2018.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

関西社会学会／理事

社会調査協会／社員

数理社会学会／理事

日本学術会議／連携会員

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。

学会等での口頭発表

国友 直人 *, 多次元ホークス型モデルによる金融市場の因果性分析, SWET2016, 小樽, 日本, 2016.08.06

国友 直人 *, The simultaneous multivariate Hawkes-type point processes and their application to financial markets, 科研費シンポ 「統計科学の現代的課題」, 金沢, 日本, 2017.01.27

著書

久保川 達也, 国友 直人, 統計学, 朝倉書店, 東京, 2016.10

研究集会等の開催

経済リスクの統計学の新展開: 稀な事象と再起の事象 (主催機関: 科学研究プロジェクト), 2016.12.22, 東京大学

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

久保田 貴文 *, 竹林 由武, 椿 広計, エビデンスに基づく政策決定のための自殺死亡統計におけるマイクロデータの利活用, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

Kubota, T. *, Visualizing and exploratory data analysis for small area suicide data, 日本計算機統計学会 (International Workshop for JSCS 30th Anniversary), シアトル, アメリカ合衆国, 2016.10.17

科研費等 (分担者・連携研究者等)

大規模データの発見的特徴把握のための情報縮約・クラスタリング融合手法の研究 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 森 裕一 (2014.04~2017.03) (分担者)

久保田 康裕 (客員)

主な研究課題

生物多様性損失リスクを考慮した保護区配置分析

現在、様々な生物の分布情報が整備されてきており、生物多様性データに基づく客観的かつ定量的な保全手法の検討が可能になりつつある。生物多様性保全は、社会的コストの最小化と保全効果の最大化という数理最適化問題として捉えられる。本プロジェクトでは、オペレーションズリサーチの観点から、現状の自然保護区の実効力評価を行うとともに、より効率的かつ実効力の高い保全・管理手法について議論する。

学会誌等発表

Ulrich, W., Kusumoto, B., Shiono, T. and Kubota, Y., Climatic and geographic correlates of global forest tree species–abundance distributions and community evenness, *Journal of vegetation science*, 27(2), 295-305, 2016

Kubota, Y., Kusumoto, B., Shiono, T. and Tanaka, T., Phylogenetic properties of Tertiary relict flora in the East Asian continental islands: imprint of climatic niche conservatism and in situ diversification, *Ecography*, doi:10.1111/ecog.02033, 2017

Kusumoto, B., Baba, A., Fujii, S., Fukasawa, H., Honda, M., Miyagi, Y., Nanki, D., Osako, T., Shinohara, H., Shiono, T. and Kubota, Y., Dispersal process driving subtropical forest reassembly: evidence from functional and phylogenetic analysis, *Ecological Research*, 31(5), 645-654, 2017

Ulrich, W., Baselga, A., Kusumoto, B., Shiono, T., Tuomisto, H. and Kubota, Y., The tangled link between β - and γ - diversity: a Narcissus effect weakens statistical inferences in null model analyses of diversity patterns, *Global Ecology and Biogeography*, 26(1), 1-5, 2017

Gretton, Arthur (客員)

主な研究課題

Kernel methods for hypothesis testing, Bayesian inference, and density estimation

Kernel methods are used to represent probabilities. Densities are fit using infinite dimensional exponential families whose parameters are RKHS functions, with application to adaptive Hamiltonian Monte Carlo. Hypothesis tests of homogeneity and independence are developed for time series. Efficient linear time tests are proposed.

学会等での口頭発表

Gretton, A. *, Kernel methods, Machine learning summer school, Cadiz, Cadiz, Spain, 2016.05.11

Gretton, A. *, Kernel statistical tests for random processes, International Society for Nonparametric Statistics, Avignon, France, 2016.06.12

Gretton, A. *, Kernel methods, Machine learning summer school, Peru, Arequipa, Peru, 2016.08.03

Gretton, A. *, Optimized features for distribution comparison, NIPS, Barcelona, Spain, 2016.12.09

Gretton, A. *, Learning interpretable features to compare distributions, ISM, Tokyo, Japan, 2017.02.23

学会誌等発表

Kanagawa, M., Nishiyama, Y., Gretton, A. and Fukumizu, K., Filtering with state-observation examples via kernel Monte Carlo filter, *Neural Computation*, 28(2), 382-444, 2016.02

Bounliphone, W., Belilovsky, E., Blaschko, M., Antonoglou, I. and Gretton, A., A test of relative similarity for model selection in generative models, *International Conference on Learning Representations*, 1-16, 2016.05

Muandet, K., Sriperumbudur, B., Fukumizu, K., Gretton, A. and Schoelkopf, B., Kernel mean shrinkage estimators, *Journal of Machine Learning Research*, 17(48), 1-41, 2016.05

Chwialkowski, K., Strathmann, H. and Gretton, A., A kernel test of goodness of fit, *International Conference on Machine Learning*, 2606-2615, 2016.06

Rubenstein, P., Chwialkowski, K. and Gretton, A., A kernel test for three- variable interactions with random processes, *Uncertainty in Artificial Intelligence*, 637-646, 2016.06

Weichwald, S., Grosse-Wentrup, M. and Gretton, A., Merlin: Mixture effect recovery in linear networks, *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*, 10(7), 1254-1266, 2016.08

Szabo, Z., Sriperumbudur, B., Poczos, B. and Gretton, A., Learning theory for distribution regression, *Journal of Machine Learning Research*, 17(152), 1-40, 2016.09

Jitkrittum, W., Szabo, Z., Chwialkowski, K. and Gretton, A., Interpretable distribution features with maximum testing power,

Advances in Neural Information Processing Systems, 1-9, 2016.12

Zhang, Q., Filippi, S., Gretton, A. and Sejdinovic, D., Large-scale kernel methods for independence testing, *Statistics and Computing*, doi:10.1007/s11222-016-9721-7, 2017.01

外国出張・海外研修旅行

Japan：Research collaboration and seminar (2017.02.20～2017.02.27)

木島 真志 (客員)

主な研究課題

シカの行動モデルの構築

シカの移動軌跡データをもとに、相関ランダムウォークをベースとした行動シミュレーションモデルを構築し、移動軌跡の類似度指標を用いて、シミュレーションと観測データを比較した。結果、コアエリア間を移動するモデルが観測に最も類似することが示された。

外国出張・海外研修旅行

Cambodia：ワークショップに参加した。(2016.09.12～2016.09.13)

小森 理 (客員)

主な研究課題

統計的機械学習法を用いた生態・医療データの解析

生物・医学のデータ解析のための統計的機械学習の手法を新たに提案した。

学会等での口頭発表

小森 理 *, 分布の異質性を考慮した判別手法, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09

小森 理 *, 非対称ロジスティックモデルによる水産資源評価, 科研費研究集会, 久留米, 日本, 2016.11

小森 理 *, Asymmetric logistic regression model, The International Conference on Bioinformatics and Biostatistics for Agriculture Health and Environment, ラジシャヒ, バングラデシュ人民共和国, 2017.01

学会誌等発表

Tsujimoto, M., Komori, O. and Imura, S., Effect of lifespan and age on reproductive performance of the tardigrade *Acutuncus antarcticus*: minimal reproductive senescence, *Hydrobiologia*, 772, 93-102, 2016.06

Okuma, H., Koizumi, F., Hirakawa, A., Nakatochi, M., Komori, O., Hashimoto, J., Kodaira, M., Yunokawa, M., Yamamoto, H., Yonemori, K., Shimizu, C., Fujiwara, Y. and Tamura, K., Clinical and microarray analysis of breast cancers of all subtypes from two prospective preoperative chemotherapy studies, *British Journal of Cancer*, 115, 411-419, 2016.07

Omae, K., Komori, O. and Eguchi, S., Reproducible detection of disease-associated markers from gene expression data, *BMC Medical Genomics*, 9, 53, 2016.08

科研費等 (分担者・連携研究者等)

海洋生態学と機械学習法の融合によるデータ不足下の生態系評価手法の開発 (JST CREST), 研究代表者: 岡村 寛 (2012.04～2017.03) (分担者)

ゲノム・オミックスデータ解析の安定化のための統計的方法論 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 江口 真透 (2013.04～2018.03) (分担者)

生態学的ビッグデータを基盤とした生物多様性パターンの予測と自然公園の実効力評価 (環境研究総合推進費), 研究代表者: 久保田 康裕 (2015.04～2018.03) (分担者)

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 (2015.04～2019.03) (分担者)

多次元データ解析の新しい枠組み: 構造推定と判別解析 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 松井 茂之 (2016.04～2018.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

バングラデシュ人民共和国: 研究発表を行った。(2017.01.17～2017.01.25)

齊藤 秀（客員）

主な研究課題

産・学の科学技術を連携する情報システムに関する研究

科学分野における研究活動の成果である大規模な研究論文書誌情報と企業活動の成果である日本の産業技術雑誌のアーカイブを利用した産業技術書誌情報を融合し、これらの大規模で複雑な情報に対し統計科学・情報学に基づく高度な解析手法の開発を開始した。

佐藤 整尚（客員）

主な研究課題

高頻度金融データを用いた多資産間相関分析

本年度は高頻度金融データを用いたヘッジの方法について研究を行った。SIML法を用いて高頻度データからヘッジ比率を推定する方法を考え、その結果、通常の日次データを用いたヘッジ比率に比べて、わずかであるが良い結果になることが分かった。

佐藤 忠彦（客員）

主な研究課題

階層ベ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

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, 金沢市, 日本, 2016.09.06

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, 日本マーケティングサイエンス学会, 大阪市, 日本, 2016.11.27

Miyatsu, K. * and Sato, T., Modeling of relationship between mental accounting and purchase behaviors: Proposal of hierarchical Bayesian threshold poisson regression model, International Workshop on Marketing Science and Service Research, 文京区, 日本, 2016.12.21

Inoue, T. * and Sato, T., Market response analysis using distributed lag model with time-varying coefficients, International Workshop on Marketing Science and Service Research, 文京区, 日本, 2016.12.22

佐藤 忠彦 *, 統計モデルによるサービス科学研究, 統計数理研究所サービス科学研究センター最終年度シンポジウム, 文京区, 日本, 2017.01.16

学会誌等発表

宮津 和弘, 佐藤 忠彦, 心理的財布と購買行動の関係性のモデル化: 階層ベイズ閾値ポアソン回帰モデルの提案, 応用統計学, 44(3), 161-182, 2016.02

山田 浩喜, 佐藤 忠彦, 百貨店顧客の来店回数生起メカニズムの構造異質性の解析, 行動計量学, 43(1), 53-68, 2016.03

日高 徹司, 佐藤 忠彦, 消費者とブランドとの関係を考慮した階層ベイズモデルによるクロスメディア効果推定, 日本オペレーションズ・リサーチ学会和文論文誌, 59, 2016.12

佐藤 俊哉（客員）

主な研究課題

臨床統計家教育のための統計基礎教育プログラムの開発

臨床試験を適切に実施できる統計専門家である臨床統計家を育成するために必要な、統計基礎教育のプログラム開発を行った。

佐藤 嘉倫（客員）

主な研究課題

社会的不平等の理論的・実証的研究

社会的不平等が生じる社会的メカニズムを自己組織性の視点から理論的に探究するとともに、教育がもたらす

社会的不平等について実証的に解明した。

学会等での口頭発表

Sato, Y. *, Exploring moving mechanism between forward-looking and backward-looking rational actions: toward a meta rational choice theory, アメリカ社会学会, シアトル, アメリカ合衆国, 2016.08.20~2016.08.23

学会誌等発表

佐藤 嘉倫, 社会的不平等の数値モデルに向けて: ミクロ・マクロ・リンクを意識した数値モデルの重要性, 理論と方法, 31(2), 277-290, 2016.09

椎名 洋 (客員)

主な研究課題

回帰分析での最尤推定量のアルファードイバージェンスに関するリスクの漸近展開—標本サイズに関する応用—
標準的な回帰分析において, 最尤推定量と真の値のずれをalpha-divergenceで測り, その期待値をとってリスクとし, このリスクの標本数(n)に関する漸近展開をnの-2乗の項まで求めた。具体的な誤差項をいくつか想定し, 説明変数の数やモーメントの影響を調べた。

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. *, Achterberg, T., Berthold, T., Heinz, S., Koch, T. and Winkler, M., How to solve open MIP instances by using supercomputers with over 80,000 cores, 17th SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing: High Performance Computing, Paris, France, 2016.04.13

Shinano, Y. *, Achterberg, T., Berthold, T., Heinz, S., Koch, T. and Winkler, M., Solving open MIP instances with ParaSCIP on supercomputers using up to 80,000 cores, 30th IEEE International Parallel & Distributed Processing Symposium, Chicago, U.S.A., 2016.05.25

Yokoyama, R. * and Shinano, Y., Recent advances in optimal design of distributed energy systems, 2nd International Conference of Skoltech Center for Energy Systems organized jointly with International Institute for Energy Systems Integration, Moscow, Russia, 2016.05.30

Shinano, Y. *, Towards using over a million CPU cores to solve previously unsolved mixed integer programming problem instances, OR学会中部支部研究会, 名古屋, 日本, 2016.06.22

Shinano, Y. *, Berthold, T. and Heinz, S., A first implementation of ParaXpress: Combining internal and external parallelization to solve MIPs on supercomputers, The 5th International Congress on Mathematical Software, Berlin, Germany, 2016.07.12

Rehfeldt, D. * and Shinano, Y., Massively parallel solution of mixed-integer energy system models by distributed branch-and-bound, Prague Energy Days 2016, Prague, Czech Republic, 2016.09.21

Shinano, Y. *, Berthold, T. and Heinz, S., ParaXpress: A massively parallelized MIP solver designed to run on the largest supercomputers, INFORMS Annual Meeting, Nashville, U.S.A., 2016.11.13

Shinano, Y. *, Munguia, L. -M., Oxberry, G. M. and Rajan, D., ug[PIPS-SBB, MPI]: A massively parallel branch-and-bound solver for stochastic mixed-integer programs, INFORMS Annual Meeting, Nashville, U.S.A., 2016.11.16

Yokoyama, R. * and Shinano, Y., A hierarchical mixed-integer linear programming method with parallel computing for optimal design of distributed energy systems, ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High-Performance Computing, Tokyo, Japan, 2017.01.21

Shinano, Y. *, Munguia, L. -M., Oxberry, G. M. and Rajan, D., Solving extremely large scale stochastic mixedinteger problems on distributed memory computing environments, ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High-Performance Computing, Tokyo, Japan, 2017.01.21

学会誌等発表

Shinano, Y., Achterberg, T., Berthold, T., Heinz, S., Koch, T. and Winkler, M., Solving open MIP instances with ParaSCIP on supercomputers using up to 80,000 cores, *Parallel and Distributed Processing Symposium, 2016 IEEE International*, 770-779, 2016.05

Yokoyama, R., Nakamura, R., Wakui, T. and Shinano, Y., Evaluation of performance robustness of a gas turbine cogeneration plant based on a mixed-integer linear model, *ASME Turbo Expo 2016: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, GT2016-56217, V003T20A003; 9, doi:10.1115/GT2016-56217, 2016.06

Shinano, Y., Berthold, T. and Heinz, S., A first implementation of ParaXpress: Combining internal and external parallelisation to solve MIPs on supercomputers, *Mathematical Software - ICMS 2016*, 308-316, 2016.07

Ralphs, T., Shinano, Y., Berthold, T. and Koch, T., Parallel solvers for mixed integer linear programming, *COR@L Technical Report 16T-014-R1*, 1-49, 2016.12

Maher, S. J., Fischer, T., Gally, T., Gamrath, G., Gleixner, A., Gottwald, R. L., Hendel, G., Koch, T., Lübbecke, M. E., Miltenberger, M., Müller, B., Pfetsch, M. E., Puchert, C., Rehfeldt, D., Schenker, S., Schwarz, R., Serrano, F., Shinano, Y., Weninger, D., Witt, J. T. and Witzig, J., The SCIP optimization suite 4.0, *ZIB-Report 17-12*, 1-81, 2017.03

科研費等（分担者・連携研究者等）

ポストパタスケールシステムにおける超大規模グラフ最適化基盤（JST CREST）, 研究代表者：藤澤 克樹（2011.10～2017.03）（連携研究者）

研究集会等の開催

ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High-Performance Computing（主催機関：ISM, ZIB, IMI）, 2017.01.19～2017.01.22, ISM

清水 誠（客員）

主な研究課題

公的統計の季節調整法に関する研究

個人企業経済調査の結果に各種の季節調整法を適用し、AIC、安定性、適切性等の観点から比較・評価した。また、完全失業率、CPI、消費支出にX13-ARIMA-SEATSを適用し、要因分解部分をX11にする場合とSEATSにする場合について、安定性と適切性の観点から比較した。

清水 泰隆（客員）

主な研究課題

金融・保険のリスク評価との統計的推測

株式等に関連付けられる保険商品、とりわけ変額年金保険に関する負債評価について、連続時間型の確率過程によるモデリングとそのリスク尺度の評価法について研究を行った。また金融・保険数理に現れる確率微分方程式モデルに対する推測論の研究を合わせて行った。

学会等での口頭発表

清水 泰隆 *, 保険数理とGerber-Shiu解析：応用と統計的視点, 計量経済学ワークショップ, 東京, 日本, 2016.05.17

Zheng, Y. and Shimzi, Y. *, Simulation-based inference for the finite-time ruin probability of a surplus with long-memory, The 20th International congress on Insurance: Mathematics and Economics, Atlanta, U.S.A., 2016.07.24～2016.07.27

清水 泰隆 *, 田中 周二, Dynamic risk measures for stochastic asset processes from ruin theory, 経済リスクの統計学の新展開：稀な事象と再起的事象, 東京, 日本, 2016.12.22

Shimzi, Y. *, Applications of central limit theorems for equity-linked insurance, ASC2017: Asymptotic Statistics and Computations, 東京, 日本, 2017.01.30～2017.02.01

Shimzi, Y. *, Applications of central limit theorems for equity-linked insurance, Waseda International Symposium 2017, 東京, 日本, 2017.02.27～2017.03.01

学会誌等発表

Feng, R. and Shimizu, Y., Applications of central limit theorems for equity-linked insurance, *Insurance: Mathematics and Economics*, 69, 138-148, doi:10.1016/j.insmatheco.2016.05.004, 2016.07

科研費等（分担者・連携研究者等）

経済リスクの統計学の新展開：稀な事象と再起の事象（科研費基盤研究(A)），研究代表者：国友 直人（2013.04～2017.03）（分担者）

Shcherbakov, Robert（外国人客員）

主な研究課題

Analysis of Extreme Aftershocks

A statistical scheme to estimate the probabilities of having extreme earthquakes above a certain magnitude is proposed. The Bayesian predictive distribution for the magnitude of the expected largest event is derived using the extreme value theory and the Bayesian statistics. Several prominent past earthquake sequences are analyzed.

学会等での口頭発表

Shcherbakov, R. *, The statistics and physics of aftershocks, Earthquake Research Institute, University of Tokyo, Tokyo, Japan, 2016.06.30

Shcherbakov, R. *, Zhuang, J. and Ogata, Y., The magnitude of the extreme aftershock, StatSei10, Wellington, New Zealand, 2017.02.22

Surový, Peter（外国人客員）

主な研究課題

3D measurements with smart device

The aim of the research is to develop new techniques based on available and existing smart devices for acquisition of data from forests and forestry.

学会誌等発表

Surovy, P., Yoshimoto, A. and Panagiotidis, D., Accuracy of reconstruction of the tree stem surface using terrestrial close-range photogrammetry, *Remote Sensing*, 8(2), 123, doi:10.3390/rs8020123, 2016.02

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 for the estimation and the reconstruction of complex spatial fields given a set of noisy observations.

学会等での口頭発表

Septier, F. J. M. *, Sequential Markov Chain Monte Carlo for Bayesian filtering with massive data, CSM 2015, ISM, Tokyo, Japan, 2016.07.21

学会誌等発表

Carmi, A., Mihaylova, L. and Septier, F., Subgradient-based Markov Chain Monte Carlo particle methods for discrete-time nonlinear filtering, *Signal Processing*, 120, 532-536, doi:10.1016/j.sigpro.2015.10.015, 2016

Nevat, I., Peters, G. W., Avnit, K., Septier, F. and Clavier, L., Location of things: Geospatial tagging for IoT using time-of-arrival, *IEEE transactions on Signal and Information Processing over Networks*, 2(2), 174-185, doi:10.1109/TSIPN.2016.2531422, 2016

Septier, F. and Peters, G. W., Langevin and Hamiltonian based Sequential MCMC for efficient Bayesian filtering in high-dimensional spaces, *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*, 2016, doi:10.1109/JSTSP.2015.2497211, 2016

Nguyen, T. L. T., Septier, F., Peters, G. W. and Delignon, Y., Efficient Sequential Monte-Carlo samplers for Bayesian inference, *IEEE Transactions on Signal Processing*, 2016, doi:10.1109/TSP.2015.2504342, 2016

Nguyen, T. L. T., Septier, F., Rajaona, H., Peters, G. W., Nevat, I. and Delignon, Y., A Bayesian perspective on multiple source localization in wireless sensor networks, *IEEE Transactions on Signal Processing*, 2016, doi:10.1109/TSP.2015.2505689, 2016

外国出張・海外研修旅行

United Kingdom : Research collaboration with Dr. G.W. Peters and Prof. T. Matsui (2016.02.27~2016.03.03)

園 信太郎 (客員)

主な研究課題

確率及び主観主義

主観確率に関する思索。

染谷 博司 (客員)

主な研究課題

進化的同時最適化法によるメトリック空間最適化

実問題における最適化では、十分に信頼できる定式化された評価関数が得られないことも多く、これらに対する接近法の確立が望まれている。本研究では、新たな問題領域「メトリック空間最適化」を提案し、接近法の開発に取り組む。

高口 太郎 (客員)

主な研究課題

ネットワーク分析手法を活用した情報システムの研究

学術文献書誌情報データベースに対するネットワーク分析。

高橋 啓 (客員)

主な研究課題

共同研究スタートアップ

共同研究スタートアップ及び統計力育成事業への協力。

学会等での口頭発表

高橋 啓 *, 酒向 海, 離脱を考慮したアトリビューション解析, 日本経営工学会春季大会, 新宿区, 日本, 2016.05.28

松林 航祐 *, 高橋 啓, パーティクルフィルタによるバンディットアルゴリズムを用いたランディングページ最適化手法の提案, SSI2016, 大津市, 日本, 2016.12.08

土肥 怜生 *, 高橋 啓, 階層構造を持つ既存商品カテゴリに対する自動分類, SSI2016, 大津市, 日本, 2016.12.08

神田 大成 *, 高橋 啓, L_p 正則化項を用いた3次元テンソル分解, SSI2016, 大津市, 日本, 2016.12.08

鈴木 慎将 *, 高橋 啓, 顧客関係管理における消費者行動の推定: PMCMCによる逐次推定, SSI2016, 大津市, 日本, 2016.12.08

高橋 啓 *, Web上におけるプロモーションの進化, 日本経営工学会九州支部講演会, 福岡市, 日本, 2016.12.10

学会誌等発表

Suzuki, S. and Takahashi, K., Inspection of the validity in the frequent shoppers program by using particle filter, *Operations Research Proceedings 2015*, 497-502, 2017

中村 光一, 高橋 啓, 松田 菜穂子, 馬場 康維, 清野 辰彦, 西村 圭一, 太田 伸也, 高橋 昭彦, 藤井 斉亮, 教育実習期における初等教育養成課程学生の数学学習・問題解決とその指導に関する信念—主成分分析とクラスター分析を用いて—, 日本数学教育学会誌, 99(2), 2-15, 2017

学会賞等の受賞

敢闘賞 (日本経営工学会経営情報部門) 2016.02

学会・官庁等への協力

日本経営システム学会／代議員

日本経営工学会／研究委員会, 論文誌編集委員会委員

高橋 倫也 (客員)

主な研究課題

気象データの極値統計解析

気象などの分野で極値データ解析を行うとき、データに一般パレート分布をあてはめて解析する。そのさい最適な閾値を選択する必要がある。閾値の選択法では平均超過関数の性質が使われる。そこでvon Misesの条件を満たす分布の平均超過関数等の性質を調べた。

学会等での口頭発表

高橋 倫也 *, 平均超過関数と分散超過関数, 共同研究集会, 東京, 日本, 2016.11.01

著書

高橋 倫也, 志村 隆彰, 極値統計学 (樋口 知之, 中野 純司, 川崎 能典 (編)), 近代科学社, 東京, 2016.09

滝沢 智 (客員)

主な研究課題

人口減少期における水道整備計画手法

日本の人口が増加から減少へと転じるなかで、将来の人口分布と水需要を社会経済的な因子から予測し、それに応じた施設のダウンサイジングと更新について、水道サービスの水準と社会的なコストをバランスを考慮した計画手法を検討する。

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

Takemura, A. *, Hashiguchi, H. and Takayama, N., Holonomic gradient method for hypergeometric functions of a matrix argument, Applications of Algebraic Methods to Statistics, 京都市, 日本, 2016.06.20

Takemura, A. *, Multivariate distribution theory by holonomic gradient method, the 4th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, 香港, 香港, 2016.06.28

Takemura, A. *, Use of asymptotics for holonomic gradient method, RIMS workshop, Algebraic Statistics and Symbolic Computation, 京都市, 日本, 2016.07.25

竹村 彰通 *, ARMA過程の偏自己相関係数の減衰レートについて, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.06

Sato, R., Miyabe, K. and Takemura, A. *, Relation between the rate of convergence of strong law of large numbers and the rate of concentration of Bayesian prior in game-theoretic probability, 日本数学会, 吹田市, 日本, 2016.09.16

学会誌等発表

Takemura, A., Exponential decay rate of partial autocorrelation coefficients of ARMA and short-memory processes, *Statistics and Probability Letters*, 110, 207-210, doi:10.1016/j.spl.2015.12.023, 2016

Siriteanu, C., Kuriki, S., Richards, D. and Takemura, A., Chi-square mixture representations for the distribution of the scalar Schur complement in a noncentral Wishart matrix, *Statistics and Probability Letters*, 115, 79-87, doi:10.1016/j.spl.2016.02.016, 2016

Siriteanu, C., Takemura, A., Koutschan, C., Kuriki, S., Richards, D. and Shin, H., Exact ZF analysis and computer-algebra-aided evaluation in rank-1 LoS Rician fading, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, 15, 5245-5259, doi:10.1109/TWC.2016.2555796, 2016

立森 久照（客員）

主な研究課題

精神病床の利用者の動態分析

精神病床利用者の入院期間の年次推移や期間の長短に影響を与える因子を明らかにする。また現代的な統計モデリングの手法を用いた、精神科医療施設から退院者数などの時系列データの解析の方法論的な検討と解析を行った。

学会誌等発表

Takahashi, K., Tachimori, H., Kan, C., Nishi, D., Okumura, Y., Kato, N. and Takeshima, T., Spatial analysis for regional behavior of patients with mental disorders in Japan, *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, doi:10.1111/pcn.12488, 2016.12

著書

岩波データサイエンス刊行委員会, 岩波データサイエンス Vol. 3, 岩波書店, 東京, 2016.06.09

岩波データサイエンス刊行委員会, 岩波データサイエンス Vol. 4, 岩波書店, 東京, 2016.10.14

岩波データサイエンス刊行委員会, 岩波データサイエンス Vol. 5, 岩波書店, 東京, 2017.02.15

塚原 英敦（客員）

主な研究課題

経験ベータ接合関数の研究

経験ベータ接合関数が経験ベルンシュタイン接合関数の特殊ケースであることを示し、また一般の経験ベルンシュタイン接合関数が真の接合関数となるための必要十分条件を導いた。そして、いくつかの場合の比較をシミュレーションにより行った。

学会等での口頭発表

Tsukahara, H. *, Evaluating capital allocation with distortion risk measures, 1st Seoul-Tokyo-Stanford workshop on “Financial Statistics and Risk Management”, ソウル, 大韓民国, 2016.04.01

Segers, J., Sibuya, M. and Tsukahara, H. *, The empirical beta copula, Salzburg Workshop on Dependence Models & Copulas, ザルツブルク, オーストリア共和国, 2016.09.21

Segers, J., Sibuya, M. and Tsukahara, H. *, The empirical beta copula, International Conference on Statistical Distributions and Applications (ICOSDA) 2016, ナイアガラ・シティ, カナダ, 2016.10.16

Tsukahara, H. *, Some applications of distortion risk measures, TMU Workshop on Financial Mathematics and Statistics, 東京, 日本, 2016.11.30

Segers, J., Sibuya, M. and Tsukahara, H. *, The empirical beta copula, 8th International Conference on CFE-CMStatistics 2016, セビリア, スペイン王国, 2016.12.10

学会誌等発表

Segers, J., Sibuya, M. and Tsukahara, H., The empirical beta copula, *Journal of Multivariate Analysis*, 155, 35-51, doi:10.1016/j.jmva.2016.11.010, 2017.03

学会・官庁等への協力

日本金融・証券計量・工学学会／評議員, 大会担当理事

日本統計学会／国際担当理事

津田 博史（客員）

主な研究課題

CDaRモデル

近年の株式取引において、低リスク戦略が注目されている。低リスク戦略とは、低リスクアノマリー効果を享受する戦略である。低リスクアノマリーとは、低リスクの銘柄は投資家から敬遠されることから、実態よりもさらに割安になるため事後的なパフォーマンスが良いことを意味する。低リスク戦略を構築するための投資家のリスク尺度のベースとしてドローダウン指標が考えられる。本研究ではティックデータを用いた場合に、低リスク戦略についてのドローダウン指標に基づくCDaRモデルの有効性の検証を実施し、新たな知見が得られた。

学会等での口頭発表

津田 博史 *, 安藤 雅和, 一藤 裕, 京阪神地域におけるホテルプランの人気要因分析, 2016年度統計関連学会連

合大会, 金沢, 日本, 2016.09.07

津田 博史 *, 安藤 雅和, 一藤 裕, 京阪神地域におけるホテルプランの人気要因分析, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2016年秋季研究発表会, 山形, 日本, 2016.09.16

Tsuda, H. *, Ando, M. and Ichifuji, Y., Hotel plan popularity factor analysis of hotels in the Keihanshin region, 2nd International Workshop on Big Data for Sustainable Development, 2016 IEEE International Conference on Big Data in Washington D.C., Washington D.C., U.S.A., 2016.12.05

津田 博史, 安藤 雅和, 一藤 裕, ホテルの宿泊予約データから何がわかるか, 第3回観光イノベーション・シンポジウム, 京都, 日本, 2017.03.10

津田 博史, 安藤 雅和, 一藤 裕, 浦上 広太郎, ホテルプランの人気度に関する統計的解析, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2017年春季研究発表会, 沖縄, 日本, 2017.03.17

学会誌等発表

蓮池 隆, 片桐 英樹, 津田 博史, エコツーリズムとアグリツーリズムー新しい観光スタイルへの数理的技術の応用と観光経路設計ー, システム制御情報学会誌 60(4), 147-153, 2016.04

Saito, T., Takahashi, A. and Tsuda, H., Optimal room charge and expected sales under discrete choice models with limited capacity, *International Journal of Hospitality Management*, 57 (2016), 116-131, 2016.06

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., A new recommendation system for personal sightseeing route from subjective and objective evaluation of tourism information, *Information Engineering Express*, 2(3), 1-10, 2016.07

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., A framework of route recommendation system for sightseeing from subjective and objective evaluation of tourism data, *Proceedings of 1st International Conference on Business Management of Technology (BMOT2016)*, 801-806, 2016.07

蓮池 隆, 片桐 英樹, 津田 博史, 観光プラン評価を利用した客観的な観光地満足度設定法, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2016年秋季研究発表会報告集アブストラクト集, 264-265, 2016.09

津田 博史, 安藤 雅和, 一藤 裕, 京阪神地域におけるホテルプランの人気要因分析, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2016年秋季研究発表会報告集アブストラクト集, 266-267, 2016.09

安藤 雅和, 津田 博史, 一藤 裕, 東京のホテルの稼働率の推定, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2016年秋季研究発表会報告集アブストラクト集, 268-269, 2016.09

津田 博史, 安藤 雅和, 一藤 裕, 京阪神地域におけるホテルプランの人気要因分析, 2016年度統計関連学会連合大会講演報告集, 343, 2016.09

安藤 雅和, 津田 博史, 一藤 裕, 東京駅周辺のホテルの稼働率の推定, 2016年度統計関連学会連合大会講演報告集, 344, 2016.09

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., Objective measurement for satisfaction values to sightseeing spots and route recommendation system, *Proceedings of The 2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC 2016)*, 2699-2704, 2016.10

Tsuda, H., Ando, M. and Ichifuji, Y., Hotel plan popularity factor analysis of hotels in the Keihanshin region, *Proceedings of 2nd International Workshop on Big Data for Sustainable Development, 2016 IEEE International Conference on Big Data in Washington D.C.*, 2217-2224, 2016.12

蓮池 隆, 片桐 英樹, 津田 博史, 観光満足度最大化を実現する観光地ポートフォリオマネジメント, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2017年春季研究発表会報告集アブストラクト集, 2017.03

津田 博史, 安藤 雅和, 一藤 裕, 浦上 広太郎, ホテルプランの人気度に関する統計的解析, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2017年春季研究発表会報告集アブストラクト集, 2017.03

安藤 雅和, 津田 博史, 一藤 裕, 山野 秀哲, ホテルの稼働率推定の高度化, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2017年春季研究発表会報告集アブストラクト集, 2017.03

著書

津田 博史, 吉野 貴晶, 株式の計量分析入門 バリュエーションとファクターモデル, 朝倉書店, 東京, 2016.11

学会・官庁等への協力

応用経済時系列研究会／会計監査

日本金融・証券計量・工学学会／会長

土谷 隆 (客員)

主な研究課題

統計数理における計算推論の研究

パラグアイの大豆生産と気候条件の關係の統計的解析を行いその灌漑計画立案への活用を検討し、東日本大震災前後における電力需給構造の変化に関する統計的解析を行った。また、線形計画法に対する新しい多項式時間解法であるChubanovの方法を2次錐計画に、そして次いで対称錐計画に一般化した。

学会等での口頭発表

Lourenco, B. F. *, Muramatsu, M. and Tsuchiya, T., FRA-Poly: Partial polyhedrality and facial reduction, The 5th International Conference on Continuous Optimization, 東京, 日本, 2016.08.08

Morikuni, K. *, Cui, Y., Tsuchiya, T. and Hayami, K., Implementation of interior-point methods for LP using Krylov subspace methods preconditioned by inner iterations, The 5th International Conference on Continuous Optimization, 東京, 日本, 2016.08.08

Lourenco, B. F., Muramatsu, M. and Tsuchiya, T. *, Solving SDP completely with an interior-point oracle, The 5th International Conference on Continuous Optimization, 東京, 日本, 2016.08.09

土谷 隆 *, 最適化：融合の科学の数学的基礎, 観測データと数値モデルの融合が拓く新しい科学 (JAMSTEC第3回 CEISTセミナー), 横浜, 日本, 2016.12.15

Lourenco, B. F. *, Kitahara, T., Muramatsu, M. and Tsuchiya, T., An extension of Chubanov's algorithm to symmetric cones, 最適化：モデリングとアルゴリズム (共同研究集会), 立川, 日本, 2017.03.23

学会誌等発表

小原 敦美, 土谷 隆, 正定値行列の情報幾何(2), 岩波データサイエンス, 3, 37-149, 2016.06

荒川 俊也, 土谷 隆, 最大電力供給の統計的解析と節電について－東日本大震災がもたらした構造変化－, オペレーションズ・リサーチ, 62(10), 698-710, 2016.10

小原 敦美, 土谷 隆, 正定値行列の情報幾何(3), 岩波データサイエンス, 4, 146-158, 2016.10

著書

杉原 厚吉, 赤池 弘次, 田邊 國士 他, 応用数理の遊歩道 (日本応用数理学会 (編)(編集担当：土谷 隆)), 岩波書店, 東京, 2016.06

畔上 秀行, 蒲池 政文, 斉藤 努, 滝根 哲哉, 枇々木 規雄, 金森 敬文, モデリングの諸相－ORと数理科学の交叉点－ (室田 一雄, 池上 敦子, 土谷 隆 (編)), 近代科学社, 東京, 2016.09

学会・官庁等への協力

Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics / Associate Editor

JST CREST 数学領域 / 領域アドバイザー

JST さきがけ 数学領域 / 領域アドバイザー

Mathematical Optimization Society / ICCOPT Steering Committee member, ICCOPT 2016 Tokyo Local Organizing Committee co-chair

Optimization Methods and Software / Senior Editor

日本応用数理学会 / 代表会員

博士論文審査(Ning Zheng, 総研大) / 審査員

研究集会等の開催

The 5th International Conference on Continuous Optimization (主催機関：Mathematical Optimization Society), 2016.08.06～2016.08.11, 政策研究大学院大学, 国立青少年オリンピックセンター

日本統計学会春季集会 (主催機関：日本統計学会), 2017.03.05, 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), 2017.03.23～2017.03.24, 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。

角田 弘子（客員）

主な研究課題

国際比較調査における回答傾向の構造分析

国際比較のための方法論については、連鎖的比較調査分析方法を根幹として解明されてきた。本研究では、文化多様体解析を用い「いかにして比較が可能であるか」の考え方を中心に捉え、各国の質問の意見分布を材料に、特徴的な質問に焦点をあて分析を進めた。

学会等での口頭発表

角田 弘子 *, 吉野 諒三, 国際比較調査における回答傾向の構造分析, 日本行動計量学会, 札幌市, 日本, 2016.08.031

角田 弘子 *, 吉野 諒三, 国際比較調査における回答傾向の比較分析, 日本分類学会, 東京都, 日本, 2017.03.07

著書

角田 弘子, 国際比較調査における回答傾向の構造分析, 統計数理研究所, 東京, 2017.03

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 *, 大学における臨床研究の教育・支援体制, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

手良向 聡 *, 臨床試験におけるモニタリングの意義, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

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

サービス科学

大規模マーケティングデータのモデリング。

学会等での口頭発表

照井 伸彦 *, Measuring large scale market responses from POS data-regression for high dimensional sparse data, サービス科学研究センター最終年度シンポジウム, 立川市, 日本, 2017.01.16

研究集会等の開催

International Workshop on Marketing Science and Service Research（主催機関：東北大学）, 2016.12.21～2016.12.22, 東京大学

Doucet, Arnaud（外国人客員）

主な研究課題

Monte Carlo methods

Markov chain Monte Carlo, Sequential Monte Carlo.

学会等での口頭発表

Doucet, A. *, On pseudo-marginal methods for inference in latent variable models, Institute of Mathematical Statistics World Meeting, Toronto, Canada, 2016.07

Doucet, A. *, On pseudo-marginal methods for inference in latent variable models, Monte Carlo and Quasi Monte Carlo, Stanford, U.S.A., 2016.08

学会誌等発表

Rainforth, T., Naesset, C., Paiges, B. and Doucet, A., Interacting particle MCMC, *International Conference on Machine*

富田 誠 (客員)

主な研究課題

保健・精神大規模データの時空間集積性

日本では自殺者数が急増したまま2012年まで高い水準を保っていたが、空間的な地域集積性を提示し対応策などを考慮する。

学会等での口頭発表

Tomita, M. *, Current situations on clinical research support and the role of biostatisticians in Japan, 2016 International Conference for JSCS 30th Anniversary in Seattle, Seattle, U.S.A., 2016.10.15

著書

富田 誠, 植木 優夫, ゲノムデータ解析, 共立出版, 東京, 2016.09

Drton, Mathias (外国人客員)

主な研究課題

Existence of maximum likelihood estimator

We consider the matrix-normal model with Kronecker-structured covariance matrix. We seek to characterize the minimal sample size required for existence of the maximum likelihood estimator.

学会等での口頭発表

Drton, M. *, Regularized score matching for graphical models: Non-Gaussianity and missing data, ISM, Tachikawa, Japan, 2017.02.24

Drton, M. *, Parameter identification in structural equation models, Keio University, Yokohama, Japan, 2017.03.01

Drton, M. *, Parameter identification in structural equation models, ISM, Tachikawa, Japan, 2017.03.07

Drton, M. *, A Bayesian information criterion for singular models, Academia Sinica, Taipei, Taiwan, 2017.03.13

学会誌等発表

Weihs, L., Robinson, B., Dufresne, E., Kenkel, J., Kubjas, K., McGee II, R. L., Nguyen, N., Robeva, E. and Drton, M., Determinantal generalizations of instrumental variables, *arxiv*, arXiv:1702.03884, 2017.02

外国出張・海外研修旅行

Taiwan : Seminar (2017.03.11~2017.03.15)

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

データ同化を固体地球科学分野および構造材料分野において発展させるための研究開発を実施する。従来のデータ同化の手法にデータ駆動型モデリング機能を追実装し、大規模自由度数値モデルに基づくデータ同化のための計算技術要素の開発を行う。

学会誌等発表

Niwayama, R., Nagao, H., Kitajima, T. S., Hufnagel, L., Shinohara, K., Higuchi, T., Ishikawa, T. and Kimura, A., Bayesian inference of forces causing cytoplasmic streaming in *Caenorhabditis elegans* embryos and mouse oocytes, *PLoS ONE*, 11(7), doi:10.1371/journal.pone.0159917, 2016.07

科研費等 (分担者・連携研究者等)

可聴下波動伝搬特性による南極域の多圏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)

中西 寛子（客員）

主な研究課題

統計教育，特に高等教育機関でのカリキュラムについて

統計教育の標準的カリキュラム体系を策定するための調査・研究を行う。平成28年度は、25年度から本格的に議論しているカリキュラムの標準化に関する研究と授業の実践についてまとめる。

科研費等（分担者・連携研究者等）

多種多様なデータに基づく統計的評価法の総合的研究（科研費基盤研究(A)），研究代表者：岩崎 学（2013.10～2017.03）（連携研究者）

学会・官庁等への協力

応用統計学会／理事

横断型基幹科学技術研究団体連合／理事

公認会計士試験／試験委員

国際科学技術財団日本国際賞／推薦人

統計関連学会連合 統計教育推進委員会 教材開発委員会／委員長

日本学術会議／連携会員

中村 和幸（客員）

主な研究課題

社会における災害とリスク評価のためのデータ同化モデリングならびにその数理

津波や洪水といった流れのデータ同化による推定において必要となる物理パラメータ推定に対して、これまでに開発したパラメータ領域に制約のある場合のモデルに関する類似手法に関する情報収集，ならびに特性の分析を実施した。

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、評価を行っている。

学会等での口頭発表

中村 良太 *, Impact of a ‘choice architecture’ on medical prescription in Japanese national health insurance system, 一橋大学医療政策・経済研究センター定例研究会, 東京, 日本, 2016.09.30

西山 陽一（客員）

主な研究課題

Dantzig selectorの研究

さまざまな確率過程統計モデルにおいて、Dantzig selectorが一致性をもつための条件について研究した。

林 文（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

統計数理研究所がこれまでにやってきた社会調査データを活用し、文化比較・価値観比較のための調査法と、解析法の検討を進める。比較の視点から見える日本の特徴を宗教的な感情を中心に据え、幸福感などの政策に繋がる調査のあり方を探求する。

学会誌等発表

大隅 昇, 林 文, 矢口 博之, 簗原 勝史, ウェブ調査におけるパラデータの有効利用と今後の課題, 社会と調査, 18, 2017.03

学会・官庁等への協力

一般社団法人・社会調査協会／理事

総研大／博士審査

日本行動計量学会／学会誌編集委員

日本分類学会／学会誌編集委員

原 尚幸 (客員)

主な研究課題

組み合わせ代数的手法を用いたグラフィカルモデルの推測理論に関する研究

離散の説明変数を有する多項ロジットモデルのマルコフ基底の構造は非常に複雑であることが知られているが、本研究では、ある種の計画行列に対してはマルコフ基底の導出が理論的に可能であることを示し、それを用いた正確検定の実装アルゴリズムの提案を行った。

学会等での口頭発表

Hara, H. *, Markov bases for logit models with some designs, IMS-APRM 2016, 香港, 香港, 2016.06.28

Peters, Gareth William (外国人客員)

主な研究課題

Statistical modelling: theory and methodology for spatial and temporal modelling

The research involves novel theoretical results for gaussian processes, alpha stable stochastic processes, non-stationary basis expansions in deterministic and stochastic settings.

学会誌等発表

Egan, M., Peters, G. W., Nevat, I., Shirvanimoghaddam, M. and Collings, I., A ruin theoretic design approach for wireless cellular network sharing with facilities, *IEEE Transactions on Emerging Telecommunications Technologies*, doi:10.1002/ett.3141, 2016

Vishnia, G. R. and Peters, G. W., Overview of blockchain platforms and big data, *Journal of Financial Transformation*, 58-65, 2016

Peters, G. W., Shevchenko, P. V., Hassani, B. and Chapelle, A., Should AMA be replaced with SMA for operational risk?, *Journal of Operational Risk*, 11(3), 1-49, doi:10.21314/JOP.2016.177, 2016

Yan, S., Nevat, I., Peters, G. W. and Malaney, R., Location verification systems for VANETs under spatially correlated shadowing, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, 15(6), 4132-4144, 2016

Nevat, I., Peters, G. W., Avnit, K., Septier, F. and Clavier, L., Location of things: GeoSpatial tagging for IoT using time-of-arrival, *IEEE Transactions on Information Processing over Networks*, 2(2), 174-185, doi:10.1109/TSIPN.2016.2531422, 2016

Peters, G. W., Chen, W. and Gerlach, R., Estimating quantile families of loss distributions for non-life insurance modelling via L-moments, *Risks (Special Issue on General Insurance)*, 4(2), 14, doi:10.3390/risks4020014, 2016

Nguyen, T., Septier, F., Rajaona, H., Peters, G. W., Nevat, I. and Delignon, Y., A Bayesian perspective on multiple source localization in wireless sensor networks, *IEEE Transactions on Signal Processing*, 64(7), 1684-1699, 2016

Panayi, E., Peters, G. W., Danielsson, J. and Zigrand, J. P., Designating market maker behaviour in limit order book markets, *Econometrics and Statistics*, arXiv:1508.04348, 2016

Dalesandro, A. and Peters, G. W., Tensor approximation of generalized correlated diffusions and functional copula operators, *Methodology and Computing in Applied Probability*, 1-35, doi:10.1007/s11009-017-9545-8, 2017

著書

Peters, G. W. and Panayi, E., "Understanding Modern Banking Ledgers through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money." Book chapter in Edited volume on Blockchain "Banking Beyond Banks and Money" (Tasca, P., Aste, T., Pelizzon, L. and Perony, N. (eds.)), Springer, 2016

Peters, G. W. and Vishnia, G. R., "Blockchain Architectures for Electronic Exchange Reporting Requirements: EMIR, Dodd Frank, MiFID I/II, MiFIR, REMIT, Reg NMS and T2S." Book chapter in *Handbook of Digital Banking and Internet Finance: Alternative Finance, Financial Inclusion, Impact Investing and Decentralized Consensus Ledger* (David Lee, K. C.

and Deng, R. (eds.)), Academic Press, 2016

学会賞等の受賞

Nachdiplom Lecture Series by ETH Department of Mathematics and Swiss Finance Institute (ETH Department of Mathematics) 2017

広瀬 修 (客員)

主な研究課題

細胞画像に対する細胞領域決定および細胞追跡の自動化手法の開発

顕微鏡で撮影された細胞画像に対して、例えば細胞数や細胞周囲長の計測など種々の定量化を行う場合、細胞数の多さや細胞形状の複雑さのため人手では時に不可能なほどの作業が必要である。本研究では、この人手での労力を減らすため細胞画像に対する自動定量化手法の開発を目指した。

学会誌等発表

Toyoshima, Y., Tokunaga, T., Hirose, O., Kanamori, M., Teramoto, T., Jang, M. S., Kuge, S., Ishihara, T., Yoshida, R. and Iino, Y., Accurate automatic detection of densely distributed cell nuclei in 3D space, *PLoS Computational Biology*, 12(6), 1-20, doi:10.1371/journal.pcbi.1004970, 2016.06

学会・官庁等への協力

統計関連学会連合大会／実行委員

Hwang, Hsien-Kuei (外国人客員)

主な研究課題

Integrated empirical measures and generalizations of classical goodness-of-fit statistics

For more than 70 years, empirical processes have been one of the main tools used in understanding the behaviors of goodness-of-fit tests defined via empirical distributions. We explore the usage of the less addressed iterated empirical measures in generalizing the classical goodness-of-fit tests, focusing particularly on explicitly solvable cases.

学会等での口頭発表

Hwang, H. -K. *, Limiting curves of Stirling ratios with applications, 2016 One Day Workshop on Analytic and Enumerative Combinatorics, Hsin Chu, Taiwan, 2016.04.22

Hwang, H. -K. *, Generating random permutations by coin-tossing: classical algorithms, new analysis and modern implementation, 4th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, Hong Kong, China, 2016.06.28

Hwang, H. -K. *, Periodic oscillations of divide-and-conquer recurrences with balanced part-sizes, The 27th International Conference on Probabilistic, Combinatorial and Asymptotic Methods for the Analysis of Algorithms, Krakow, Poland, 2016.07.05

Hwang, H. -K. *, Nonlinear differential equations in analysis of algorithms, Asymptotic Analysis of Algorithms and Combinatorial Structures, Paris, France, 2016.09.01

Hwang, H. -K. *, Maxima in multivariate samples and related structures, Joint Colloquium: Carleton University and University of Ottawa, Ottawa, Canada, 2016.10.21

Hwang, H. -K. *, Limit laws of the coefficients of polynomials with only unit roots, Banff Workshop on Analytic and Probabilistic Combinatorics, Banff, Canada, 2016.10.25

Hwang, H. -K. *, Periodic oscillations of divide-and-conquer recurrences dividing at half, GREYC Laboratoire, Caen, France, 2016.12.06

Hwang, H. -K. *, Nonlinear differential equations in analysis of algorithms, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China, 2016.12.16

Hwang, H. -K. *, Method of moments in analysis of algorithms: a survey, The 10th ICSA International Conference, Shanghai, China, 2016.12.19

Hwang, H. -K. *, External profile of symmetric digital search trees, ANALCO 2017, Barcelona, Spain, 2017.01.16

学会誌等発表

Fuchs, M., Hwang, H. -K. and Itoh, Y., From coin-tossing to rock-paper-scissors and beyond: A log-exp gap theorem for selecting a leader, *Journal of Applied Probability*, 2016

Chern, H. -H., Fuchs, M., Hwang, H. -K. and Neininger, R., Dependence and phase changes in random m-ary search trees, *Random Structures and Algorithms*, doi:10.1002/rsa.20659View, 2016

Fuchs, M. and Hwang, H. -K., Dependence between external path-length and size in random tries, *The 27th International Conference on Probabilistic, Combinatorial and Asymptotic Methods for the Analysis of Algorithms*, 1-12, 2016

Drmota, M., Fuchs, M., Hwang, H. -K. and Neininger, R., External profile of symmetric digital search trees (extended abstract), *Proceedings of ANALCO 2017*, 124-130, 2016

Bodini, O., Dien, M., Fontaine, X., Genitrini, A. and Hwang, H. -K., Increasing diamonds, *Lecture Notes in Computer Science*, 9644, 207-219, 2016

Bacher, A., Bodini, O., Hwang, H. -K. and Tsai, T. -H., Generating random permutations by coin-tossing: classical algorithms, new analysis and modern implementation, *ACM Transactions on Algorithms*, 13(2), 43, 2016

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と金融リスクへの応用

定常過程のWhittle推定を非定常な高頻度データに応用して、累積分散の漸近正規推定量を構成し、既存の推定量より誤差漸近分散を改善することを示した。

福田 治久 (客員)

主な研究課題

手術部位感染発生率の病院間比較結果フィードバックの有効性評価

本研究は、病院間比較が可能なベンチマーク資料をフィードバックした病院と未実施病院を無作為に割り付けて、フィードバックの有効性を検証した。difference-in-difference推定の結果、フィードバック実施は標準化感染比の統計学的に有意な減少を認めなかった ($P > 0.05$)。

学会等での口頭発表

福田 治久 *, 手術部位感染発生率の病院間比較結果フィードバックの有効性評価, 第32回日本環境感染学会総会, 神戸, 日本, 2017.02.25

藤井 聡 (客員)

主な研究課題

社会的ジレンマに関する認知的社会心理学研究

人間の社会的行動において常に問題となり得る社会的ジレンマ状況下における行動についての実践的視点に基づいて社会心理的、認知心理的研究を行う。

学会誌等発表

Abou-Zeid, M. and Fujii, S., Travel satisfaction effects of changes in public transport usage, *Transportation*, 43(2), 301-314, 2016

Hatori, T., Fujii, S. and Komatsu, Y., Vulgarly of the mass man as a predictor of defection, *Social Behavior and Personality: an international journal*, 44(1), 139-160, 2016

沼尻 了俊, 宮川 愛由, 藤井 聡, 物語が経済政策に対する受容意識とその規定因に及ぼす影響に関する実証的研究, 土木学会論文集F4(建設マネジメント), 72(4), I_43-I_54, 2016

川端 祐一郎, 浅井 健司, 宮川 愛由, 藤井 聡, 物語型コミュニケーションが公共政策に関する態度に与える影響の研究, 土木学会論文集D3, 72(5), I_213-I_230, 2016

Sukor, N. S. A., Ari, K. M. and Fujii, S., Analysis of correlations between psychological factors and self-reported behavior of motorcyclists in Malaysia, depending on self-reported usage of different types of motorcycle facility, *Transportation Research Part F*, doi:10.1016/j.trf.2016.09.032, 2016

著書

Fujii, S., *Prescription for Social Dilemmas: Psychology for Urban, Transportation, and Environmental Problems*, Springer, 2016

伏木 忠義 (客員)

主な研究課題

訪問記録のバイアス調整における利用可能性

社会調査においては回収率が低くなる傾向が続いており、調査不能に由来するバイアスが懸念される。「日本人の国民性 第13次全国調査」を用いて訪問記録の情報がバイアス調整を行う上で有効に利用できる可能性について検証を行った。

学会等での口頭発表

伏木 忠義 *, バイアス調整における訪問記録の活用可能性, 日本行動計量学会, 札幌市, 日本, 2016.09.02

科研費等 (分担者・連携研究者等)

パラデータを活用した訪問調査法の精度管理と不能バイアス補正に関する研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 前田 忠彦 (2015.04~2018.03) (分担者)

藤崎 弘士 (客員)

主な研究課題

生体分子におけるレアイベントの計算手法

生体分子などの複雑多自由度系で現れるレアイベントを効率的に計算するための理論的な手法を開発しており、今年度はレアイベントの反応座標を抜き出す手法 (拡散マップなど) について研究を行った。

学会等での口頭発表

藤崎 弘士 *, 米澤 康滋, 志賀 基之, 楯 真一, プロリン異性化酵素の反応経路シミュレーション, 日本物理学会, 金沢, 日本, 2016.09.13~2016.09.16

藤崎 弘士 *, 生体分子のパスサーチと反応のキネティクスー複雑な道筋の生体ダイナミクスをどのように計算するかー, 第17回大つくば物理化学セミナー, 千葉, 日本, 2016.11.26~2016.11.27

藤崎 弘士 *, 複雑な分子はどんな道筋でどれくらい速く反応するのか?ー生体分子の構造変化とレアイベントー, 高知工科大学「理工学の前線」, 高知, 日本, 2016.12.16

藤崎 弘士 *, プロリン異性化酵素の反応経路シミュレーション, 日本医科大学・東京理科大学合同シンポジウム, 東京, 日本, 2016.12.17

Fujisaki, H. *, Yonezawa, Y., Shiga, M., Maragliano, L. and Tate, S., Exploring reaction pathways for peptidylprolyl-isomerase, Biophysical Society Meeting Annual Meeting, New Orleans, U.S.A., 2017.02.11~2017.02.15

藤崎 弘士 *, 末谷 大道, 光武 亜代理, 生体分子の分子シミュレーションから反応座標をどう抜き出すか?, 日本物理学会, 大阪, 日本, 2017.03.17~2017.03.20

Fujisaki, H. *, Ab initio molecular tier model for quantum vibrational dynamics, International workshop on numerical methods and simulations for materials design and strongly correlated quantum matters, 神戸, 日本, 2017.03.24~2017.03.25

Fujisaki, H. *, Molecular dynamics simulations and dimensional reduction techniques, Simulations Encounter with Data Science: Data Assimilation, Emulators, Rare Events and Design, 立川, 日本, 2017.03.09~2017.03.11

学会誌等発表

藤崎 弘士, 統計力学に基づく細胞ダイナミクスの計算手法について, 日本医科大学基礎科学紀要, 45, 29-50, 2016.12

Fujisaki, H., Yagi, K., Kikuchi, H., Takami, T. and Stock, G., Vibrational energy transport in acetylbenzonitrile described by an ab initio-based quantum tier model, *Chemical Physics*, 482, 86-92, 2017.01

藤崎 弘士, 生体分子におけるレアイベントの探求, 生物物理, 57, 40-41, 2017.01

学会・官庁等への協力

日本生物物理学会／専門委員

日本物理学会／学会誌編集委員

研究集会等の開催

Simulations Encounter with Data Science: Data Assimilation, Emulators, Rare Events and Design (主催機関: 統計数理研究所), 2017.03.09~2017.03.11, 立川

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

大規模かつ複雑な最適化問題を高速に解く需要は産業界や学術分野において急速に高まりつつある。実社会において要求される大規模最適化問題を解決するためには、短時間に膨大な計算量とデータ量进行处理するための新技術が必要となり、アルゴリズムとシステムソフトウェアの同時並行的な解決が求められている。本研究では今後予想され得る実データの大規模化及び複雑化に対処可能かつ世界最高レベルの性能を持つグラフ解析及び最適化ソフトウェアの開発を行う。

藤田 泰昌（客員）

主な研究課題

多言語社会における社会調査について

人々の主要言語が複数ある社会においては、たとえば調査員と回答者の間で言語不一致の問題が生じる可能性が大きい。こうした問題が回答傾向にどのような影響を与えるのかを分析する。

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会／広報委員会委員，和文誌編集委員

古川 雅一（客員）

主な研究課題

処方箋様式変更の後発薬調剤への効果の政策評価

後発薬使用促進を目的として、2008年4月に病院における処方箋の様式が変更された。医師が先発薬を処方した場合、2008年度改定以前は、薬剤師が処方薬の代わりに後発医薬品を調剤するには当該医師の署名が必要であった。しかし改定以後では、医師が後発医薬品への変更を許可しないことを処方箋に明記しない限り、薬剤師は後発医薬品へ変更して調剤できるようになった。つまり、政策実施以前は「後発薬への変更不可」がデフォルトだったのに対し、実施後は「変更可」がデフォルトになった。この政策は、処方箋用紙の様式を変更することによって実施された。本研究ではこの政策が後発薬調剤頻度に与えた効果を計量経済学における政策評価方法を用いて分析した。

Helmstetter, Agnès（客員）

主な研究課題

Earthquake forecasting based on ETAS models and kernel smoothing of earthquake catalogs in time, space and magnitude

I have applied earthquake forecasting models (ETAS and kernel models) for Japan seismicity to estimate the rate of seismicity in time, space and magnitude. I have also worked on statistical patterns of repeating quakes on glaciers and landslides.

学会等での口頭発表

Helmstetter, A. *, Repeating Icequake, ERI, Tokyo, Japan, 2016.10.04

Helmstetter, A. *, Adaptive smoothing of seismicity in time, space and magnitude for long-term and short-term earthquake forecasts in Japan, Japan CSEP workshop, Tokyo, Japan, 2016.10.19

Helmstetter, A. *, Repeating Icequakes and landquakes, ISM, Tokyo, Japan, 2016.10.25

Helmstetter, A. *, Adaptive smoothing of seismicity in time, space and magnitude for long-term and short-term earthquake forecasts, ISM, Tokyo, Japan, 2016.11.10

堀口 敏宏（客員）

主な研究課題

東京湾におけるマコガレイ個体数密度の経年変化

東京湾におけるマコガレイの個体数密度を1977年～2016年まで試験底曳き調査により調べた。1970年代後半から1980年代にかけて増大し、半ば頃にピークを迎え、その後、急激に減少し、近年はなお低水準で推移している

ことが明らかとなった。

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。

学会誌等発表

Cheng, M. -Y., Honda, T. and Zhang, J. -T., Forward variable selection for sparse ultra-high dimensional varying coefficient models, *Journal of the American Statistical Association*, 111, 1209-1221, doi:10.1080/01621459.2015.1080708, 2016

Cheng, M. -Y., Honda, T. and Li, J., Efficient estimation in semivarying coefficient models for longitudinal/clustered data, *The Annals of Statistics*, 44(5), 1988-2017, doi:10.1214/15-AOS1385, 2016

松井 茂之（客員）

主な研究課題

データ構造の推定に基づく判別解析

高次元データを用いた判別解析において，階層モデルに基づく縮小推定を用いて判別式の係数の安定化を試み，併せて，学習データの変換を通して判別精度の偏りのない推定を行う方法を検討した。

学会等での口頭発表

Otani, T. *, Noma, H., Nishino, J., Matsui, K. and Matsui, S., A comparison of multiple testing methods for effective strategies in genome-wide association studies, XXVIIIth International Biometric Conference, Victoria, Canada, 2016.07.10～2016.07.15

Oura, T. *, Matsui, K. and Matsui, S., Cancer outlier analysis based on a nested two-way clustering, XXVIIIth International Biometric Conference, Victoria, Canada, 2016.07.10～2016.07.15

石川 敏昭 *, 植竹 宏之, 石黒 めぐみ, 室谷 健太, 中谷 英仁, 小武内 尚, 松井 茂之, 杉原 健一, Stage III結腸癌におけるDNAコピー数変化と無再発生存期間の関連～ACTS-CC試験のバイオマーカー探索, 第71回日本消化器外科学会総会, 徳島市, 日本, 2016.07.14

西野 穰 *, 松井 茂之, セミパラメトリック階層混合モデルによる複雑疾患の遺伝的構造の推定と集団遺伝学的考察, 統計数理研究所公募型共同研究重点テーマ2：次世代への健康科学 共通公開研究集会, 立川市, 日本, 2016.08.25

大谷 隆浩 *, 野間 久史, 西野 穰, 松井 茂之, ゲノムワイド関連解析における多重検定補正手法の再評価, 科研費研究集会, 久留米市, 日本, 2016.11.07

西野 穰 *, 高知 雄太, 重水 大智, 加藤 護, 猪狩 勝則, 越智 秀則, 野間 久史, 松井 孝太, 大谷 隆浩, 森園 隆, Boroevich, K., 角田 達彦, 松井 茂之, セミパラメトリック階層混合モデルによる複雑疾患GWASの解析, 第27回日本疫学会学術総会, 甲府市, 日本, 2017.01.25～2017.01.27

松井 茂之 *, 治療の個別化に向けて進化する臨床試験デザイン, 科研費研究集会, 福岡市, 日本, 2017.03.26

学会誌等発表

Ishikawa, T., Uetake, H., Murotani, K., Kobunai, T., Ishiguro, M., Matsui, S. and Sugihara, K., Genome-wide DNA copy-number analysis in ACTS-CC trial of adjuvant chemotherapy for stage III colonic cancer, *Anticancer Research*, 36(3), 853-860, 2016.03

Nishikimi, M., Matsuda, N., Matsui, K., Takahashi, K., Ejima, T., Liu, K., Ogura, T., Higashi, M., Umino, H., Makishi, G., Numaguchi, A., Matsushima, S., Tokuyama, H., Nakamura, M. and Matsui, S., CAST: a new score for early prediction of neurological outcomes after cardiac arrest before therapeutic hypothermia with high accuracy, *Intensive Care Medicine*, 42(12), 2106-2107, doi:10.1007/s00134-016-4492-3, 2016.12

科研費等（分担者・連携研究者等）

ゲノム・オミックスデータ解析の安定化のための統計的方法論（科研費基盤研究(B)），研究代表者：江口 真透（2013.04～2018.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

共同利用委員会／委員

研究集会等の開催

統計数理研究所リスク解析戦略研究センター第8回 生物統計ネットワーク, 科研費基盤Sシンポジウム (主催機関: 統計数理研究所, 名古屋大学), 2017.03.27～2017.03.28, 福岡

松本 渉 (客員)

主な研究課題

社会調査の改善とパラデータ分析

社会調査の実査プロセス等の調査付随情報 (調査パラデータ) の解析による実査プロセスの改善方法を検討するため, 当該領域の研究状況を展望し, 日本のパラデータ研究の状況の特色を明らかにした。

学会等での口頭発表

松本 渉 *, 調査研究におけるパラデータ概念の普及と意義, 日本行動計量学会第44回大会, 札幌学院大学, 日本, 2016.09.02

学会誌等発表

松本 渉, データ取得プロセスの分析から調査を改善する, 社会と調査, 18, 5-13, 2017.03

ミック・P・クーパー, 松本 渉 (訳), パラデータ概念の誕生と普及, 社会と調査, 18, 14-26, 2017.03

科研費等 (分担者・連携研究者等)

パラデータを活用した訪問調査法の精度管理と不能バイアス補正に関する研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 前田 忠彦 (2015.04～2018.03) (分担者)

真鍋 一史 (客員)

主な研究課題

国際比較調査のデータ分析—価値観研究の方法論的な検討—

国際比較の視座からなされてきた価値観研究の理論的・実証的な整理を試みるとともに, 「世界価値観調査」のデータ分析をとおしてShalom Schwartzの「価値観モデル」の交差国家的な適合性の検討を行なう。

学会等での口頭発表

Manabe, K. *, Using facet theory in cross-cultural value research, International Association for Cross-Cultural Psychology, 名古屋市, 日本, 2016.08.01

著書

Manabe, K., *The International Encyclopedia of Political Communication* (Valueの項目について系譜論文を執筆), WILEY Blackwell, U.S.A., Volume III, 1637-1645, 2016

丸尾 和司 (客員)

主な研究課題

臨床研究データにおける統計的変換モデルの研究

連続変数をエンドポイントとした臨床研究でしばしば観測される歪んだデータに対する統計的方法を研究した。具体的には, 歪んだデータに基づく臨床研究のシミュレーションの実行手順や, 歪んだ分布上での治療効果の推測法の開発を行った。

学会等での口頭発表

丸尾 和司 *, 群・時点間で形状の異なる経時欠測データの解析, 統計関連連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.06

丸尾 和司 *, 医学データにおける歪んだ分布の中央値の推測, 日本計算機統計学会, 沼津, 日本, 2016.11.25

学会誌等発表

Maruo, K., Yamabe, T. and Yamaguchi, Y., Statistical simulation based on right skewed distributions, *Computational Statistics*, doi:10.1007/s00180-016-0664-4, 2016.06

丸山 宏 (客員)

主な研究課題

サービスサイエンス

サービスサイエンス・ビッグデータ・機械学習の分野の関連を概括し、最終シンポジウムで報告した。

学会等での口頭発表

丸山 宏 *, レジリエンスの科学的解明に向けて, レジリエンス協会年次大会, 東京, 日本, 2016.06.21

丸山 宏 *, アジャイルな時代へ, サービス科学シンポジウム, 東京, 日本, 2017.01.16

著書

Yamagata, Y. and Maruyama, H. (Eds.), *Urban Resilience: A Transformative Approach*, Springer, 2016.08

三浦 謙一 (客員)

主な研究課題

超並列計算機向き乱数発生アルゴリズムとモンテカルロ法への応用

ミリオンコア超並列計算機に適した擬似乱数の発生アルゴリズム(MRG8)の研究とある種の分布関数に対するFPGAによる高速化に関する検討。

学会等での口頭発表

三浦 謙一 *, Recent trends in HPC architecture and the Monte Carlo Methods in the million-core era, HPCCON2016, 東京, 日本, 2016.10.05

水上 祐治 (客員)

主な研究課題

学術データベースを利用した評価指標の開発

学術データベースから抽出した共著ネットワークの分析を行い、共同研究の視覚化と客観的な共同研究の貢献度合いを測るための新たな指標の開発を行う。本研究を通して、全国の高等教育、研究機関で利用可能な汎用的な研究力調査のための手法を確立する。

学会等での口頭発表

本多 啓介, 水上 祐治 *, 統計数研クラウド上の書誌データ向けグラフデータベースと異分野融合の客観的な評価指標について, 計数数理研究所 Oracle BigData Analyticsセミナー, 東京, 日本, 2016.07.29

水上 祐治 *, 本多 啓介, 鈴木 重徳, 中野 純司, 論文著者の所属情報と共著情報による人的ネットワークの評価－拡張型媒介中心性指標を用いた情報・システム研究機構(ROIS)の分析－, 行動計量学会, 岡山地域部会第60回研究会, 岡山, 日本, 2016.09.22

水上 祐治 *, 本多 啓介, 鈴木 重徳, 中野 純司, 小田 部明, 文共著情報に関する媒介中心性と多様性による一考察, 日本経営システム学会 HR研究会2016年第4回研究部会, 千葉, 日本, 2016.11.26

本多 啓介 *, 水上 祐治, 孫 媛, 西澤 正己, Phoa, F. K. H., 柔軟なファクトブックの自動生成のためのグラフデータベースの研究, 統計数理研究所 H.28共同利用 重点テーマ4 成果報告会, 東京, 日本, 2017.02.11

水上 祐治 *, 中野 純司, 本多 啓介, 佐藤 哲也, 異分野融合の客観的な評価指標の開発, 統計数理研究所 H.28共同利用 重点テーマ4 成果報告会, 東京, 日本, 2017.02.11

学会誌等発表

Mizukami, Y., Mizutani, Y., Honda, K., Suzuki, S. and Nakano, J., Evaluating human networks of author's affiliation info and co-author info in scientific literature by using centralities, *22nd International Conference on Computational Statistics, Book of Abstracts*, 7, 2016.08

水上 祐治, 本多 啓介, 鈴木 重徳, 研究者の所属組織に着目した媒介中心性分析の一考察－論文の共著ネットワークを題材に－, 日本情報ディレクトリ学会 第20回 全国大会予稿集, 61-64, 2016.09

Mizukami, Y., Honda, K., Suzuki, S. and Nakano, J., A study of the degree of cooperation between researcher's disciplines - measuring fusion degree of different fields of individual ROIS institutes -, *2nd ISM High Performance Computing Conference proceedings*, 18-19, 2016.10

水上 祐治, 本多 啓介, 鈴木 重徳, 中野 純司, 拡張型媒介中心性指標を用いた論文共著分析による人的ネットワークの研究－研究IRによる情報・システム研究機構(ROIS)の分析－, 日本計算機統計学会第30回シンポジウム

講演論文集, 39-42, 2016.11

Mizukami, Y., Honda, K., Suzuki, S., Nakano, J. and Otabe, A., Co-author information and authors' affiliation information in scientific literature using centralities, *International Journal of the Japan Association for Management Systems*, 8(1), 1-8, 2016.12

水上 祐治, 所属情報と論文共著情報による研究者評価指標の提示とその有効性検証－拡張型媒介中心性指標を用いた主要研究者の特定－, 日本大学生産工学部学術講演会, CD-ROM, 919-922, 2016.12

学会賞等の受賞

学術賞（日本大学）2016.12

外国出張・海外研修旅行

スペイン王国：学会発表を行った。（2016.08.21～2016.08.28）

アメリカ合衆国：会議に参加した。（2016.12.05～2016.12.08）

学会・官庁等への協力

日本経営システム学会／理事, 編集委員

日本情報ディレクトリ学会／評議委員

水田 正弘（客員）

主な研究課題

教材用統計データベースに関する研究

データサイエンス教育の実施において教育用データベースの充実は重要な事項である。そのためのシステムが持つべき機能について検討を進めた。

南 美穂子（客員）

主な研究課題

生物資源評価, 環境リスク評価のための統計数理・統計モデルの開発

海洋生物資源評価のための, 分布や関数データに基づく空間分割手法の開発。大気汚染物質の影響評価における欠測への対応手法の構築。

学会等での口頭発表

中村 知繁*, 南 美穂子, 大気汚染物質に対する曝露が健康へ与える影響の推定と, 推定結果の分散過小評価, 統計数理研究所共同研究集会（28-共研-5004）「環境・生態データと統計解析」, 立川, 日本, 2016.10.28

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統一的なアプローチを可能とするための「リスク情報システム科学」の理念と体系化のための方法論について考察を行った。

宮本 道子（客員）

主な研究課題

中小零細企業の欠測を考慮した信用リスクモデルと企業情報の有用性に関する実証研究

中小企業の財務データを用いて欠損値（missing data, missing value）を多重代入法によって埋めたあと, 分布の偏りを修正し, 外れ値に対するロバストな手法を行った。

学会誌等発表

Miyamoto, M., Predicting default for Japanese SMEs with robust logistic regression, *International Conference on Business and Social Sciences (ICBSS2016)*, 171-179, 2016

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）

本橋 永至（客員）

主な研究課題

インターネット広告配信最適化のための顧客行動モデルの開発

近年急速に進歩しているアドテクノロジー（インターネット広告配信技術）への応用を念頭に置き、顧客行動の数理モデル化に関する研究を行った。

学会等での口頭発表

本橋 永至 *, 勝又 壮太郎, 西本 章宏, マーケティング・データ同化による市場の理解と予測, 日本マーケティング・サイエンス学会・第100回研究大会, 大阪, 日本, 2016.11.27

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

サービスサイエンス分野における不確実性をともなう行動モデルについて、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 *, 次世代人工知能研究開発における社会課題解決アプローチ, 人工知能学会・全国大会, 小倉, 日本, 2016.06.06

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術開発における確率モデリング, 情報処理学会・連続セミナー2016, 東京, 日本, 2016.06.28

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術とビッグデータ活用, リテンションマーケティング協会・セミナー, 東京, 日本, 2016.06.30

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術の研究開発, 研究・イノベーション学会・シンポジウム, 東京, 日本, 2016.07.01

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術における確率モデリングと社会実装の事例と課題, 精密工学会総合精算システム専門委員会・講演会, 神戸, 日本, 2016.08.26

本村 陽一 *, ビッグデータを活用する人工知能技術, 情報サービス産業協会・デジタルマスターフォーラム 2016, 東京, 日本, 2016.10.21

本村 陽一 *, 人と相互理解できる次世代人工知能：サービス分野への応用と社会実装の課題, 横幹連合・横幹技術フォーラム, 東京, 日本, 2016.11.07

本村 陽一 *, サービスシステムデザインにおける人工知能, R&DPM学会・シンポジウム, 東京, 日本, 2017.02.14

本村 陽一 *, 生活・サービスにおける次世代人工知能技術, 化学工学会・第82年会, 東京, 日本, 2017.03.07

元山 斉（客員）

主な研究課題

計量経済学・標本調査法の理論と応用

今年度は公的統計の精度向上を中心に、標本調査における誤差や分布の評価の研究を中心に行った。

学会等での口頭発表

坂本 智幸 *, 元山 斉, Causal effect of replacement into newly refrigerator on electricity consumption in household, 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

田中 康平 *, 元山 斉, 圏論的視点からの量子確率論について, 京都大学 数理研究所 研究集会「量子システム推定の数理」, 京都, 日本, 2016.10.27

学会誌等発表

元山 斉, 有限母集団からの非復元単純無作為標本に基づく中央値の漸近正規性の一証明, 青山経済論集, 68(3), 2016.12

著書

景山 三平（監）, 事例でわかる統計シリーズ 経済・経営系のための統計入門（元山 斉, 伊藤 有希, 高橋 一（編））, 実教出版, 東京, 2016.04

科研費等（分担者・連携研究者等）

公的統計の精度および提供方法に関する研究（科研費基盤研究(C)），研究代表者：美添 泰人（2015.04～2018.03）（連携研究者）

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）（連携研究者）

学会・官庁等への協力

日本統計学会 大会委員

日本品質管理学会 代議員（2016.11-）

（株）三菱総合研究所「中小企業実態基本調査に係る結果検証等に係る研究会」 委員

文部科学省 平成24年度 大学間連携共同教育推進事業「データに基づく課題解決型人材育成に資する統計教育質保障」 統計教育大学間連携ネットワーク（JINSE）「カリキュラム策定委員会」 委員

総務省統計局「消費統計研究会」 委員

総務省統計局「オーダーメイド集計・匿名データの作成及び提供に関する検討会議」 委員

独立行政法人 国際協力機構 技術専門委員

内閣府経済社会総合研究所「「欠測値補完に関する調査研究」における有識者研究会」 委員（2016.09-2017.03）

総務省統計研修所 本科総合課程「推測統計」 講師

山形 与志樹（客員）

主な研究課題

Energy resilienceの向上に向けたコミュニティクラスタの最適化

災害に対してレジリエントなsmart communityの実現に向けて、太陽光パネルによる電力供給量と家計の電力需要をバランスさせることができるような地域コミュニティのクラスタリング研究を実施してきた。同クラスタリングにはsimulated annealingやgraph clustering手法を応用したものをを用いた。

学会等での口頭発表

Yamagata, Y. * and Murakami, D., Spatially-explicit resilience modeling for PV electricity supply-demand balance, International Conference on Applied Energy 2016, 北京, 中華人民共和国, 2016.10.09

山下 博史（客員）

主な研究課題

医薬品に求められる特定機能を有する分子を，統計科学と膨大なデータとを駆使して，自在に設計できる技術を開発する

本年度，化学構造の特性を高精度に予測するグラフカーネル(2014開発)を組み込んだ，多様な化学構造を効率よく発生するマルコフ連鎖モンテカルロ法(2015開発)を用いて，複数特性値を同時最適化する分子設計等の計算機実験を実施した。

吉田 朋広（客員）

主な研究課題

理論統計学および極限定理

擬似尤度解析と確率過程の統計モデルへの応用，スパース推定，リミットオーダーブックを最近テーマとしている。非エルゴード的状況でのマルチンゲール展開およびスカラハド積分の漸近展開理論の構築と応用を進めている。

学会等での口頭発表

Yoshida, N. *, Asymptotic expansion and estimation of volatility, Stochastic Analysis and Statistics 1, 東京, 日本, 2016.04.22

Yoshida, N. *, Quasi likelihood analysis and limit order book modeling, Statistical methods for dynamical stochastic models DYNSTOCH 2016, レンヌ, フランス共和国, 2016.06.08

Yoshida, N. *, Statistics for stochastic processes: inferential and probabilistic aspects, The 4th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, 香港, 中華人民共和国, 2016.06.30

Yoshida, N. *, Point processes and limit order book modeling, World Congress in Probability and Statistics, トロント, カナダ, 2016.07.13

Yoshida, N. *, Asymptotic expansion of variations, Stochastic Analysis and Statistics 2, 東京, 日本, 2016.08.06

Yoshida, N. *, Recent developments in asymptotic expansion for non-ergodic systems, Advances in Statistics for Random Processes, ルマン, フランス共和国, 2016.09.07

Yoshida, N. *, Martingale expansion revisited, Stochastic Analysis and Statistics 4, 東京, 日本, 2016.10.31

Yoshida, N. *, Applications of the quasi-likelihood analysis for point processes to high frequency, 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2016), セビリア, スペイン王国, 2016.12.10

Yoshida, N. *, Applications of the quasi likelihood analysis to point processes, ASC2017: Asymptotic Statistics and Computations, 東京, 日本, 2017.02.01

Yoshida, N. *, Limit order book modeling and quasi likelihood analysis, Workshop on Stochastic Models, Statistics and Their Applications, ベルリン, ドイツ連邦共和国, 2017.02.21

学会誌等発表

Kimura, A. and Yoshida, N., Estimation of correlation between latent processes, *Advanced Modelling in Mathematical Finance: In Honour of Ernst Eberlein*, 131-146, 2016

Yoshida, N., Asymptotic expansions for stochastic processes, *Rabi N. Bhattacharya: Selected Papers*, 15-32, 2016

Clinet, S. and Yoshida, N., Statistical inference for ergodic point processes and application to Limit Order Book, *Stochastic Processes and Their Applications*, on-line, 1-40, doi:10.1016/j.spa.2016.09.014, 2016.10

Muni, T. I. and Yoshida, N., Modelling intensities of order flows in a limit order book, *Quantitative Finance*, on-line, 1-30, 2016.11

Podolskij, M. and Yoshida, N., Edgeworth expansion for functionals of continuous diffusion processes, *Annals of Applied Probability*, 26(6), 3415-3455, 2016.12

Yoshida, Ruriko (外国人客員)

主な研究課題

Development on statistical methods to analyze genome data on treespace

We are developing statistical methods to analyze genome data over treespaces using geodesics, namely, (1) clustering gene trees over treespaces, (2) inferences on missing leaves of gene trees using regression on treespaces.

学会誌等発表

Yoshida, R., Fukumizu, K. and Vogiatzis, C., Multi loci phylogenetic analysis with gene tree clustering, *Appear in Annals of Operations Research*, 1-21, doi:10.1007/s10479-017-2456-9, 2017

外国出張・海外研修旅行

Japan : conference (2016.06.19~2016.06.25)

吉野 貴晶 (客員)

主な研究課題

ドローダウンメジャーのリスクとそのプレミアムに関する研究

近年、ボラティリティに対するプレミアムを否定する低リスクパズルが報告されている。そこで実務で広く用いられるリスク測度のドローダウンがプレミアムの存在するリスクであるかを明らかにする。またドローアップとリスクプレミアムの関連も研究する。

学会誌等発表

柳 良平, 目野 博之, 吉野 貴晶, 非財務資本とエクイティ・スプレッドの同期化モデルの考察, 月刊資本市場, 375, 4-13, 2016.11

著書

吉野 貴晶, 日経平均が1日1000円暴落する相場で勝つ投資術, 日本経済出版社, 東京, 2016.05

津田 博史, 吉野 貴晶, 株式の計量分析入門, 朝倉書店, 東京, 2016.11

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、非対称接合関数の最尤推定法と株価変動分析への応用論文の修正を進めたほか、接合関数を用いた信用評価調整に関する研究を進めた。

学会等での口頭発表

Yoshihara, T. *, Tsuchida, N. and Watanabe, T., The intraday market liquidity of Japanese government bond futures, 2016 International Workshop on Spatial and Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering perspectives (STM2016), 東京, 日本, 2016.07.23

安達 哲也, 末重 拓己, 吉羽 要直 *, ジャンプ付き平方根過程に従う強度の累積値に関する分布関数計算とCDSのCVAへの応用, 平成28年度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: Financial Modeling and Analysis」, 京都, 日本, 2016.11.29

Yoshihara, T. *, Adachi, T. and Sueshige, T., Distribution function for cumulative intensity of SSRJD and its applications to CVA of CDS, Computational Financial Econometrics 2016, セビリア, スペイン王国, 2016.12.11

米田 正人 (客員)

主な研究課題

社会言語学的調査データの解析と意識調査設計への活用法の研究

統計数理研究所と国立国語研究所の共同調査プロジェクト「鶴岡市における言語調査」, および以前共同で実施した「日本語観国際センサス」に関するデータ, 分析の再吟味を行うとともに, 研究者向け共同利用のための環境整備について可能性の検討を開始した。

鷲尾 隆 (客員)

主な研究課題

データマイニング・機械学習におけるモンテカルロ法および高次元密度推定法の研究

拡張アンサンブル法, 逐次モンテカルロ法などのデータマイニング・機械学習における応用について研究する。特に, 稀少な事例を生成することで, 学習アルゴリズムの特性を評価したり, 災害などのシナリオ生成を行う手法について議論する。また高次元のビックデータの密度推定法とその応用について研究する。

渡辺 美智子 (客員)

主な研究課題

データ可視化・モデリング技術普及のための統計教育方法論に関する研究

21世紀型ワークスキルの枠組みにおけるデータ可視化・モデリング技術の意義と役割の明確化と国際通用性のある人材育成に向けた統計科学・データサイエンス教育のカリキュラムシステム体系化に関する調査研究。

学会等での口頭発表

渡辺 美智子 *, 統計教育の今日的重要性と普及に対する地方公共団体への期待, 平成28年度地方統計職員業務研修(中央研修), 東京都, 日本, 2016.04.26

野村 俊一 *, 小熊 祐子, 渡辺 美智子, 活動量計計測記録に基づいた日内活動パターンの分類方法の提案, 一般社団法人ITヘルスケア学会 第10回記念学術大会, 東京都, 日本, 2016.05.21

内川 一明 *, 渡辺 美智子, 禁煙外来における継続受診未達成要因の構造分析-潜在クラス分析によるスクリーニングシステムの開発-, 一般社団法人ITヘルスケア学会 第10回記念学術大会, 東京都, 日本, 2016.05.22

大橋 洸太郎 *, 小熊 祐子, 渡辺 美智子, 歩数増加傾向からみた対象集団セグメンテーションと体組成指標との関連分析-個人特性に応じた適正な活動目標値設定に向けて-, 一般社団法人ITヘルスケア学会 第10回記念学術大会, 東京都, 日本, 2016.05.22

渡辺 美智子 *, 因果分析と要因探索のための多変量解析法, 2016年度第1回ORセミナー, 東京都, 日本,

2016.06.04

渡辺 美智子 *, 問題解決と意思決定のための統計思考力～数理探求のツールとしての統計学～, 石川県教育委員会教員指導力向上推進室平成28年度いしかわ師範塾プレミアム研修, 金沢市, 日本, 2016.06.16

渡辺 美智子 *, 統計的な問題解決の枠組みと統計学の基礎, 全国農村会・地域農政未来塾, 東京都, 日本, 2016.06.23

Ohashi, K. *, Oguma, Y. and Watanabe, M., An proposal that measure relationship between walking and body composition, IMPS2016, Asheville, アメリカ合衆国, 2016.07.12

渡辺 美智子 *, 問題解決と合理的意思決定のための統計思考力, 一般財団法人和歌山社会経済研究所講演会, 和歌山市, 日本, 2016.07.21

渡辺 美智子 *, 『資料の活用』と『データの分析』で育成する科学的探究力・問題解決力・意思決定力, 第4回 青森県統計教育セミナー, 十和田市, 日本, 2016.07.28

渡辺 美智子 *, 現場の意思決定を支える統計的問題解決力の基本的考え方と育成について, 福井県統計指導者研修会, 福井市, 日本, 2016.07.29

渡辺 美智子 *, 予測と制御のための統計的モデリング, 日本科学教育学会第40回年会, 大分市, 日本, 2016.08.19

山田 知明 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 小木 哲朗, 活動強度の日内×週内同時パターンの類型化, 日本行動計量学会第46回大会, 札幌市, 日本, 2016.09.02

大橋 洸太郎 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 歩数増加傾向に基づいた身体活動目標値設定の試み, 日本行動計量学会第45回大会, 札幌市, 日本, 2016.09.02

野村 俊一 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 活動量計ログデータに基づく日内活動パターンと体組成指標との関連性の分析, 日本行動計量学会第44回大会, 札幌市, 日本, 2016.09.02

大橋 洸太郎 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 活動量データからの潜在的歩数増加パターンの抽出と歩数の目標値設定への試み, 第35回日本臨床運動療学会学術集会, 横浜市, 日本, 2016.09.04

山田 知明 *, 小熊 祐子, 渡辺 美智子, 生体ログデータに基づく活動強度パターンの分類と可視化, 第35回日本臨床運動療学会学術集会, 横浜市, 日本, 2016.09.04

野村 俊一 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 日内活動パターンの類型化と体組成指標への影響の分析, 第35回日本臨床運動療学会学術集会, 横浜市, 日本, 2016.09.04

渡辺 美智子 *, グローバル時代に必要な統計思考力, 石川県立金沢泉丘高校SGH推進「SG探求基礎」, 金沢市, 日本, 2016.09.10

渡辺 美智子 *, 身近な現象を数理のメガネで探求し問題を解決しよう～いま必要とされる統計思考力～, 千葉県立長生高等学校SSHサイエンスストップセミナー, 茂原市, 日本, 2016.09.28

渡辺 美智子 *, 問題解決学, 21世紀型スキルとしての統計思考力, 盛岡市統計調査員協議会40周年記念講演会, 盛岡市, 日本, 2016.10.18

渡辺 美智子 *, 学習指導要領における統計教育拡充と体系化の背景, 統計教育大学間連携ネットワークシンポジウム, 吹田市, 日本, 2016.10.22

渡辺 美智子 *, 身近な現象を統計的に研究するとは? プロセスを科学する, 玉川学園第5回探究型学習研究会, 町田市, 日本, 2016.10.29

渡辺 美智子 *, だまされない日本人となるためにー統計学・クリティカルシンキングの重要性についてー, 群馬県立吉井高等学校開校記念講演会, 高崎市, 日本, 2016.11.01

野村 俊一 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 活動量計記録に基づく活動パターンの分析と効果的な健康増進への提言, 第7回横幹連合コンファレンス, 横浜市, 日本, 2016.11.18

山田 知明 *, 大橋 洸太郎, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 日内×週内の活動規定因子の導出による行動パターンの類型化の研究, 第7回横幹連合コンファレンス, 横浜市, 日本, 2016.11.18

渡辺 美智子 *, データサイエンス最初的一步, 横浜市経済局「オープンデータ活用ビジネス化支援事業」第1回データサイエンスセミナー, 横浜市, 日本, 2016.11.28

渡辺 美智子 *, いま必要とされる問題解決のための統計的思考力, 千葉県地方統計職員業務研修(専門研修), 千葉市, 日本, 2016.12.02

渡辺 美智子 *, 問題解決のための統計グラフ作成と統計の実践的活用に向けたプレゼンテーションのポイント, 総務省統計研修所・滋賀大学「データサイエンスセミナー」, 大津市, 日本, 2016.12.14

Ishizaki, K. * and Watanabe, M., Online lecture of statistics for distance learner at OIJ, ICT Adaptation for Teaching Statistics, Seoul, Korea, 2017.01.17

渡辺 美智子 *, 統計学に基づいた（裏打ちされた）研究の進め方, 宮城県仙台一高SSH先端科学技術講演会, 仙台市, 日本, 2017.01.26

内川 一明 *, 木村 大地, 渡辺 美智子, 潜在クラス分析を用いた脱落時期予測型遠隔禁煙外来モデル, 日本禁煙科学会遠隔医療分科会, 渋川市, 日本, 2017.02.04

渡辺 美智子 *, グローバル教育のための統計的問題解決力育成, 理数系教員授業力向上研修（宮崎）, 宮崎市, 日本, 2017.02.18

渡辺 美智子 *, いま大切なデータ・サイエンス, 一般社団法人データクレイドル（倉敷市データで紡ぐ高梁川流域加速化事業）親子で取組むこれからの統計教育セミナー, 倉敷市, 日本, 2017.02.26

渡辺 美智子 *, 統計データが社会にどのように反映されているか, 石垣市統計調査員研修会, 石垣市, 日本, 2017.03.23

学会誌等発表

渡辺 美智子, （巻頭）データサイエンス教育の重要性～データとICTを中心とした問題解決力の育成～, 情報教育資料：じっきょう, 43, 1-5, 2016.09

渡辺 美智子, 初等中等教育における算数・数学教育の改善についての提言－統計教育改善の観点から－, 学術の動向, 2017年1月号, 2017

毛利 由希子, 渡辺 美智子, 山内 慶太, 医療情報担当者（MR）の医薬品情報提供活動に対する医療関係者の意識と行動についての研究, 日本医療・病院管理学会誌, 54(1), 19-31, 2017.01

渡辺 美智子, （特別寄稿）統計を活用した探究力・問題解決力と判断力の育成～グローバル社会が目指す21世紀型スキル～, 数学研究, 60, 1-4, 2017.01

渡辺 美智子, （論説）これからの統計教育に期待されること～統計的思考力・表現力・判断力の一体的育成～, 新しい算数研究, 3, 4-7, 2017.03

科研費等（分担者・連携研究者等）

多種多様なデータに基づく統計的評価法の総合的研究（科研費基盤研究（A））, 研究代表者：岩崎 学（2013.10～2017.03）（連携研究者）

ソーシャル・ビッグデータ利活用アプリケーションの研究開発～ヘルスリテラシー向上のための生体ログデータ分析に基づく健康情報フィードバック（高度通信・放送研究開発委託研究～ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発（178A04））, 研究代表者：小木 哲朗（2015.04～2018.03）（分担者）

大規模なスポーツデータに関する統計的モデリング（科研費基盤研究（C））, 研究代表者：酒折 文武（2015.04～2018.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

ビッグデータの利活用に係わる専門人材育成に向けた産学官懇談会／委員
応用統計学会／評議員, 監事
全国市町村国際文化研修所／講師
全国統計教育研究協議会／副会長
総務省統計研修所／顧問, 講師
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2016」／審査委員
統計質保証推進協会／理事
統計情報研究開発センター／講師
内閣府「より正確な景気判断のための経済統計の改善に関する研究会」／委員
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
日本行動計量学会／理事
日本統計学会／代議員
日本統計協会／評議員
日本品質管理学会TQE委員会／委員

研究集会等の開催

日本行動計量学会企画セッション：健康リテラシー向上と活動量・体組成等生体ログビッグデータの分析（主催機関：日本統計学会）, 2016.09.05, 札幌

統計関連学会連合大会企画セッション：産官学共創の統計科学・データサイエンス人材育成基盤整備Ⅰ、Ⅱ（主催機関：統計関連学会連合）, 2016.09.05, 金沢

尾形 良彦（名誉教授）

主な研究課題

複数の独立な予測から導く大地震の確率予測

大地震の無条件確率は極めて小さい。しかし、長期・中期・短期の過去情報に関する条件付き確率を組み合わせると、その予測確率が実用的な値にまで高まる。このことを2016年熊本地震を例にとり示した。

学会等での口頭発表

Nomura, S. * and Ogata, Y., Spatial distribution of the coefficient of variation and Bayesian forecast for the Paleo-earthquakes in Japan, European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2016, Vienna, Austria, 2016.04.19

尾形 良彦 *, 近江 崇宏, 熊澤 貴雄, 野村 俊一, 鶴岡 弘, 合原 一幸, 2016年熊本地震をめぐる地震活動および余震活動に関する確率予測問題, 第211回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.05.18

熊澤 貴雄, 尾形 良彦 *, 加藤 愛太郎, 鶴岡 弘, 2016年4月1日三重県南東沖の地震（M6.1）に続く群発地震活動の統計解析, 第211回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.05.18

熊澤 貴雄, 尾形 良彦 *, 鶴岡 弘, 2016年熊本地震前の九州地域の地震活動および余震活動の統計的モニタリング, 第211回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.05.18

野村 俊一, 尾形 良彦 *, 2016年熊本地震（M7.3）の前震確率予測について, 第211回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.05.18

尾形 良彦 *, 熊本 M7.3地震の確率予測の試算, 第211回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.05.18

近江 崇宏, 尾形 良彦 *, 合原 一幸, 2016年熊本地震の余震の確率予測, 第211回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.05.18

石辺 岳男 *, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 佐竹 健治, Testing the Coulomb stress triggering hypothesis for great subduction earthquakes using abundant focal mechanisms, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2016.05.22

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 再来間隔のばらつきの空間的類似性を利用した活断層地震のベイズ型予測, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2016.05.23

近江 崇宏 *, 尾形 良彦, 汐見 勝彦, Enescu, B., 澤崎 郁, 合原 一幸, Impact of automatic catalog quality on real-time aftershock forecasting, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2016.05.25

Strader, A. E. *, Ogata, Y., Hirata, N., Tsuruoka, H. and Schorlemmer, D., Resolving stress singularities: a retrospective Japan rate-and-state earthquake forecast, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2016.05.25

尾形 良彦 *, 桂 康一, 鶴岡 弘, 平田 直, 3D spatial models for seismicity beneath Kanto region, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2016.05.25

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 木村 一洋, 前田 憲二, 小林 昭夫, Some development on predicting earthquake swarms using volumetric strain records, 日本地球惑星科学連合2016年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2016.05.25

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 熊本地震前後の九州地方地震活動の点過程モデルによる解析, 2016年度統計関連学会連合大会, 石川県金沢市, 日本, 2016.09.05

尾形 良彦 *, 2016年熊本地震(M7.3)に関する確率予測問題, 2016年度統計関連学会連合大会, 石川県金沢市, 日本, 2016.09.06

尾形 良彦 *, 桂 康一, 鶴岡 弘, 平田 直, 3次元空間の地震活動モデル, 2016年度統計関連学会連合大会, 石川県金沢市, 日本, 2016.09.07

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 内田 直希, 松浦 充宏, 局所不連続スプラインを用いた太平洋プレート沈み込み速度の時空間分布の推定, 2016年度統計関連学会連合大会, 石川県金沢市, 日本, 2016.09.07

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 前震識別モデルによる2016年熊本地震の本震確率予測, 日本地震学会2016年度秋季大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2016.10.05

近江 崇宏 *, 尾形 良彦, 汐見 勝彦, Enescu, B., 澤崎 郁, 合原 一幸, Hi-net自動処理震源を用いたリアルタイム余震確率予測, 日本地震学会2016年度秋季大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2016.10.05

石辺 岳男 *, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 佐竹 健治, 3つの沈み込み帯巨大地震によるクーロン応力変化と地震活動変化との相関性の検証, 日本地震学会2016年度秋季大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2016.10.05

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 加藤 愛太郎, 鶴岡 弘, 三重県南東沖の地震（M6.1）に続く群発地震活動の統計解析,

日本地震学会2016年度秋季大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2016.10.05

尾形 良彦 *, 地震の確率予測, 日本地震学会2016年度秋季大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2016.10.06

尾形 良彦 *, 桂 康一, 鶴岡 弘, 平田 直, Models for seismic activity beneath the Greater Tokyo Area, Waseda International Symposium, 東京都新宿区, 日本, 2016.10.25

尾形 良彦 *, 日本列島内陸部の常時地震活動度について, 第213回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.11.11

尾形 良彦 *, 鶴岡 弘, 近江 崇宏, 合原 一幸, 2016年鳥取県中部の地震 (M6.6) 前後の活動について, 第213回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2016.11.11

Ogata, Y. *, Probability forecasts based on multiple seismicity anomalies: Case of the M7.3 Kumamoto earthquake of 2016, 2016 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), San Francisco, U.S.A., 2016.12.13

Han, P. *, Zhuang, J., Hattori, K. and Ogata, Y., An interdisciplinary approach for earthquake modelling and forecasting, 2016 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), San Francisco, U.S.A., 2016.12.13

Nomura, S. * and Ogata, Y., Real-time mainshock forecast by statistical discrimination of foreshock clusters, 2016 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), San Francisco, U.S.A., 2016.12.13

Kumazawa, T. *, Ogata, Y. and Tsuruoka, H., Statistical monitoring of the seismic activities before and after the Kumamoto earthquakes, 2016 Fall Meeting of the American Geophysical Union (AGU), San Francisco, U.S.A., 2016.12.16

尾形 良彦 *, 地震の確率予測の近未来, 中央大学理工学研究所2016年度第1回特別講演会, 東京都文京区, 日本, 2016.12.21

尾形 良彦 *, 首都圏の地震活動のための3次元時空間モデルと確率予測, 都市災害サブプロ1ワークショップ, 東京都文京区, 日本, 2017.01.06

尾形 良彦 *, 鶴岡 弘, 平田 直, 東京圏の地震活動のための3次元時空間モデルと確率予測, 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」, 京都府京都市, 日本, 2017.01.29

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 地震群の規模と時空間配置情報を利用した前震判別モデルによる短期地震予測, 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」, 京都府京都市, 日本, 2017.01.29

Ogata, Y. *, Katsura, K., Tsuruoka, H. and Hirata, N., Predicting seismic activity beneath the Greater Tokyo Area, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Tsuruoka, H. * and Ogata, Y., Development of seismicity analysis software: XETAS, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Strader, A. *, Ogata, Y., Hirata, N., Tsuruoka, H. and Schorlemmer, D., Resolving stress singularities: a retrospective Japan rate-and-state aftershock forecast, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Kumazawa, T. *, Ogata, Y. and Tsuruoka, H., Statistical monitoring of the seismicity before and after the Kumamoto earthquakes, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Han, P. *, Zhuang, J., Hattori, K. and Ogata, Y., Preliminary study of earthquake models incorporating seismo-electromagnetic data, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Nomura, S. * and Ogata, Y., Statistical discrimination of foreshocks and real-time mainshock forecasting, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Omi, T. *, Ogata, Y., Shiomi, K., Enescu, B., Sawazaki, K. and Aihara, K., Feasibility of automatic real-time aftershock forecasting in Japan, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Ogata, Y. *, Towards the implementation of the probability forecast of large earthquakes, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.21

Shcherbakov, R. *, Zhuang, J. and Ogata, Y., The magnitude of the extreme aftershock, 10th International Workshop on Statistical Seismology (StatSei10), Wellington, New Zealand, 2017.02.22

尾形 良彦 *, Forecasting of a large earthquake - An outlook of the research, Waseda International Symposium, 東京都新宿区, 日本, 2017.02.28

学会誌等発表

Kumazawa, T., Ogata, Y., Kimura, K., Maeda, K. and Kobayashi, A., Background rates of swarm earthquakes that are synchronized with volumetric strain changes, *Earth and Planetary Science Letters*, 442, 51-60, doi:10.1016/j.epsl.2016.

02.049, 2016.05

熊澤 貴雄, 尾形 良彦, 加藤 愛太郎, 鶴岡 弘, 2016年4月1日三重県南東沖の地震(M6.1)に続く群発地震活動の統計解析, 地震予知連絡会会報, 96, 304-310, 2016.09

熊澤 貴雄, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 2016年熊本地震前の九州地域の地震活動および余震活動の統計的モニタリング, 地震予知連絡会会報, 96, 642-651, 2016.09

野村 俊一, 尾形 良彦, 2016年熊本地震(M7.3)の前震確率予測について, 地震予知連絡会会報, 96, 652-657, 2016.09

尾形 良彦, 熊本M7.3地震の確率予測の試算, 地震予知連絡会会報, 96, 658-661, 2016.09

近江 崇宏, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 合原 一幸, 2016年熊本地震の余震の確率予測, 地震予知連絡会会報, 96, 662-667, 2016.09

Nomura, S., Ogata, Y., Uchida, N. and Matsu'ura, M., Spatiotemporal variations of interplate slip rates in northeast Japan inverted from recurrence intervals of repeating earthquakes, *Geophysical Journal International*, 208(1), 468-481, doi:10.1093/gji/ggw395, 2016.10

Omi, T., Ogata, Y., Shiomi, K., Enescu, B., Sawazaki, K. and Aihara, K., Automatic aftershock forecasting: A test using real-time seismicity data in Japan, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 106(6), 2450-2458, doi:10.1785/0120160100, 2016.12

科研費等(代表者)

リアルタイム地震確率短期予測の実践と大地震の中期予測の実用化の研究(科研費基盤研究(A)) 2014.04～2017.03

ETASモデルに体積歪変化データ入力で東伊豆沖の群発地震予測。地震活動の3次元時空間ETASモデルの開発。「繰り返し小地震」の時空間モデルで北海道～北関東沖の太平洋プレート境界面のすべりの時空間変化検出。早期余震確率予報のプログラムの公開。

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(2016.04～2017.03)(分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 2016 American Geophysical Union Fall Meeting(2016年米国地球物理学連合秋季大会)に参加及び講演を行った。(2016.12.12～2016.12.18)

ニュージーランド: 10th International Workshop on Statistical Seismology(StatSei10)(第10回統計地震学国際ワークショップ)に参加及び講演を行った。(2017.02.19～2017.02.25)

学会・官庁等への協力

地震予知連絡会/委員

種村 正美(名誉教授)

主な研究課題

ソフトなランダム充填問題の研究

従来の剛体のランダム充填と異なったソフトな対象によるランダム充填の問題に取り組んだ。

学会等での口頭発表

松本 崧生*, 種村 正美, 密な楕円パッキングとp2gg4c1(II), 鉱物科学会2016, 金沢, 日本, 2016.09.25

種村 正美*, Areal random sequential packings, 10th International Congress-Festival Symmetry: Art and Science, Adelaide, Australia, 2016.12.05

種村 正美*, 空間分割の統計的側面－Poisson Voronoi Cell分割を中心として－, 科研費研究集会(「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, 東京, 2016.12.09

学会誌等発表

種村 正美, Areal random sequential packings, *Symmetry: Art and Science*, 2016/1-4, 134-137, 2016

学会・官庁等への協力

形の科学会/会長, 庶務理事

椿 広計 (名誉教授)

主な研究課題

公的統計の基盤整備に関する基礎研究

公的統計マイクロデータの研究利用に関するオンライン拠点のあり方、欠測・外れ値などのあるべき処理の考え方・実証研究の組織などを検討した。

学会等での口頭発表

竹林 由武 *, 椿 広計, 久保田 貴文, Risk profiles for severe mental health problem: Classification and regression tree analysis, COMPSTAT2016, Oviedo, Spain, 2016.08.25

竹林 由武 *, 椿 広計, 中島 聡美, 久保田 貴文, 自殺の総合的対策に向けたリスクアセスメント, 日本リスク研究学会, 大分県, 日本, 2016.11.26

椿 広計 *, 品質工学と統計的方法との接点に生じる問題 SN比などを離散現象に拡張する際の注意, 品質工学研究グループ, 東京都, 日本, 2017.03.02

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利用プラットフォームの作成 (科研費基盤研究(A)) 2016.04~2021.03

公的統計マイクロデータの作成者, 利用者, 研究者が共同し, 実証研究利用効率と提供作業効率の同時最適化を達成するプラットフォームを研究する。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

学際的・国際的アプローチによる自殺総合対策の新たな政策展開 (厚生労働科学研究費), 研究代表者: 本橋 豊 (2014.04~2017.03) (分担者)

学校数学における設計科学的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 (2016.04~2019.03) (分担者)

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, その結果を教育用擬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・離散変換による情報損失の評価, 日本行動計量学会第44回大会, 江別市, 日本, 2016.09.01

馬場 康維, 岡本 基 *, 野呂 竜夫, 連続・離散変換による統計教育用擬似データ作製の試みー全国消費実態調査を題材としてー, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.07

古隅 弘樹 *, 松田 芳郎, 馬場 康維, 世帯主等の産業格付けに使用する企業の産業分類表試案, 2016年度統計関連学会連合大会, 金沢市, 日本, 2016.09.07

馬場 康維 *, 現象を科学するー統計学的な発想ー, 第22回中央大学理工学部数学談話会, 東京都, 日本, 2016.09.08

Kurakawa, K. * and Baba, Y., Tensor based relational learning for the author name disambiguation, 5th German-Japanese Symposium, G nzburg, Germany, 2016.09.12

学会誌等発表

中村 光一, 高橋 啓, 松田 菜穂子, 馬場 康維, 清野 辰彦, 西村 圭一, 太田 伸也, 高橋 昭彦, 藤井 齊亮, 教育実習期における初等教員養成課程学生の数学学習・問題解決とその指導に関する信念ー主成分分析とクラスター分析を用いてー, 日本数学教育学会誌, 99(2), 2-15, 2017.02

外部機関との共同研究

統計研修に利用できる擬似個別データの作成方法の研究 (総務省統計研修所) (研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国: 5th German-Japanese Symposiumで招待講演を行った。(2016.09.10~2016.09.14)

学会・官庁等への協力

一般財団法人統計質保証推進協会統計検定問題策定委員会分科会/委員

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

研究集会等の開催

企画セッション「アジアの公的ミクロ統計の活用」（主催機関：2016年度統計関連学会連合大会），2016.09.05，金沢大学

8th 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commons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），2016.12.01～2016.12.06，統計数理研究所

柳本 武美（名誉教授）

主な研究課題

多様な事前分布の高度利用とリスク評価への適用

高次元母数モデルの下での，多様な事前分布を高度利用する研究を行う。特に推定量と予測分布の統合と事前分布の事前登録を二つの柱として，事前登録が社会のインフラであること強調する。適用分野は医療・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

Ogura, T. * and Yanagimoto, T., Combining evidences from multiple binary matched-pairs data using a Bayesian approach, ICSB 37th Annual Conference, Birmingham, United Kingdom, 2016.08.24

小椋 透 *, 柳本 武美, 二項確率のロジット変換値における信用区間の構成とその適用例, 2016年度 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

柳本 武美 *, 大西 俊郎, ベイズモデルの比較によるLindleyパラドックスの解消, 2016年度 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.07

Yanagimoto, T. * and Ogura, T., Dual Bayesian estimators of the incidence probability of a rare event, 23rd Australian Statistical Conference, Canberra, Australia, 2016.12.08

柳本 武美 *, 突発事象の初発例を評価するための予測的視点, 科研費研究集会, 京都, 日本, 2017.01.28

柳本 武美 *, 尤度法はベイズ法無き里の蝙蝠か, 京都大学数理解析研究所・共同研究, 京都, 日本, 2017.03.07

小椋 透 *, 柳本 武美, 二項確率のロジット変換を用いた最高事後密度による信用区間, 2017年度日本計量生物学会年会, 東京, 日本, 2017.03.16

学会誌等発表

Ogura, T. and Yanagimoto, T., Improving and extending the McNemar test using the Bayesian method, *Statistics in Medicine*, 35, 2455-2466, 2016.05

Ogura, T. and Yanagimoto, T., Powerful test of two proportions by assuming a registered prior density, *Communication in Statistics - Simulation and Computation*, 45(6), 1936-1949, 2016.06

科研費等（代表者）

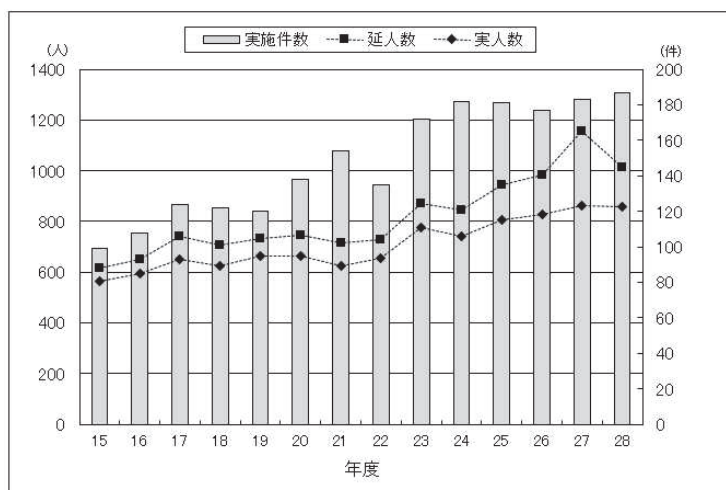
弱い事前情報の利用：ベイズ尤度と複数情報の統合（科研費基盤研究(C)）2015.04～2018.03

弱い事前情報を含めて，多様な事前情報の有効な利用を研究している。本年度は特に無情報事前分布が，最尤推定量を広く改善すること示した。

外国出張・海外研修旅行

Australia：オーストラリア・統計学会に参加した。（2016.12.03～2016.12.10）

【平成28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28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
	26	35	74	17	35	187
所外からの参加者	延人数			実人数		
	1,014人			856人		

【共同利用登録】

福島 和樹（山形大学）

a. 時空間モデリンググループ

3. 生物科学分野

28-共研-0001 細胞幾何学モデル

本多 久夫（神戸大学）

28-共研-0002 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）

4. 物理学分野

28-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）

28-共研-0004 アレイ状に配置された多変量時系列のモデリング

北川 源四郎（情報・システム研究機構）

5. 工学分野

28-共研-0023 メソゲン含有両親媒性ブロックポリマーの階層的自己組織化挙動の解明

7. 社会科学分野

28-共研-0005 Hawkesモデルによる金融時系列の分析

増川 純一（成城大学）

28-共研-0006 ETASモデルの社会現象への応用

藤原 義久（兵庫県立大学）

8. 環境科学分野

28-共研-0019 沿岸海洋（汽水湖）における数値シミュレーションの高度化

阿部 博哉（北海道大学）

28-共研-0020 北極域を対象とした数値モデルの開発

照井 健志（国立極地研究所）

b. 複雑構造モデリンググループ

6. 人文科学分野

28-共研-0007 教育データのオープンデータ化に関する基礎的研究II

笠井 聖二（呉工業高等専門学校）

c. 潜在構造モデリンググループ

7. 社会科学分野

28-共研-0008 情報が不十分な社会現象の数理モデル化

田野倉 葉子 (明治大学)

d. データ設計グループ

7. 社会科学分野

28-共研-0018 数理心理学のベイズモデル

岡田 謙介 (専修大学)

e. 計量科学グループ

7. 社会科学分野

28-共研-0009 実現確率的ボラティリティ変動モデルによる株価ボラティリティ推定

高石 哲弥 (広島経済大学)

28-共研-0010 Relationship Between Term Structure of Local Currency Sovereign Bond Yield and Term Structure of Sovereign CDS Spread

鶴田 大 (一橋大学)

8. 環境科学分野

28-共研-0024 舞鶴湾におけるマアジの環境DNA分布に関する数値実験

尹 錫鎭 (北海道大学)

f. 構造探索グループ

3. 生物科学分野

28-共研-0011 微生物群集構造の解明に向けたメタゲノム配列に対する一括学習型自己組織化マップ解析

阿部 貴志 (新潟大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

28-共研-0012 多変量混合正規モデルの要素数の推測

下津 克己 (東京大学)

6. 人文科学分野

28-共研-0013 学校教育における統計教育について

伊藤 一郎 (東京学芸大学)

7. 社会科学分野

28-共研-0022 経済分析における有限混合モデルの要素数の推定

松山 普一 (一橋大学)

h. 学習推論グループ

1. 統計数学分野

28-共研-0014 統計的異常度指標の近似モデルの研究

小林 靖之 (帝京大学)

5. 工学分野

28-共研-0025 回転円すいの外表面を上昇する液膜流れの数値シミュレーション

阿保 吉政 (秋田大学)

7. 社会科学分野

28-共研-0015 診療情報管理のための文献データ分析

神谷 達夫 (福知山公立大学)

i. 計算推論グループ

1. 統計数学分野

28-共研-0021 来患傾向等に関する統計学的研究

稲葉 雅之 (いなば眼科クリニック)

j. その他

2. 情報科学分野

28-共研-0026 Performance evaluation of HPC and Big Data applications on supercomputers and clouds

サラリア シュウエタ (東京工業大学)

3. 生物科学分野

28-共研-0016 軽量仮想環境を用いたゲノム解析フレームワークの構築

大田 達郎 (情報・システム研究機構)

7. 社会科学分野

28-共研-0017 国際協調の社会数理

渋谷 和彦 (情報・システム研究機構)

【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

28-共研-1001 力学系解析と統計的時系列解析の融合研究

中村 和幸 (明治大学), 中野 直人 (科学技術振興機構/北海道大学)

3. 生物科学分野

28-共研-1032 クローナル植物におけるクローン成長のデモグラフィ解析

荒木 希和子 (立命館大学), 島谷 健一郎 (統計数理研究所)

4. 物理科学分野

28-共研-1002 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), 中野 慎也 (統計数理研究所), 鶴岡 弘 (東京大学), 福田 淳一 (東京大学)

5. 工学分野

28-共研-1003 ステントストラット間の血流速度に対する相互作用に関する研究

太田 信 (東北大学), Zhang Mingzi (東北大学), 安西 眸 (東北大学), 中野 慎也 (統計数理研究所), 渡邊 和浩 (東北大学)

7. 社会科学分野

28-共研-1004 高頻度資産リターンにおけるジャンプとボラティリティの分析

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

28-共研-1005 東京湾水質の変動傾向について

柏木 宣久 (統計数理研究所), 安藤 晴夫 (東京都環境科学研究所), 橋本 旬也 (東京都環境科学研究所), 小林 弘明 (川崎市環境総合研究所), 石井 裕一 (東京都環境科学研究所), 飯村 晃 (千葉県環境研究センター), 牧 秀明 (国立環境研究所)

28-共研-1006 多項式カオス展開を用いた沿岸域流動水質モデルのパラメータ最適化技術の開発

入江 政安 (大阪大学), 岡田 輝久 (大阪大学), 小田 航平 (大阪大学), 廣瀬 文明 (大阪大学)

b. 複雑構造モデリンググループ

9. その他

28-共研-1007 機械学習を用いたバイオリギングデータからの行動情報の抽出

小山 慎介 (統計数理研究所), 佐藤 信彦 (総合研究大学院大学)

c. 潜在構造モデリンググループ

7. 社会科学分野

28-共研-1008 大規模データを用いた高度パーソナライゼーションの研究

石垣 司 (東北大学), 丸山 宏 (統計数理研究所)

d. データ設計グループ

6. 人文科学分野

28-共研-1009 「鶴岡市における言語調査」データの共同利用と統計解析

前田 忠彦 (統計数理研究所), 阿部 貴人 (専修大学), 横山 詔一 (国立国語研究所), 中村 隆 (統計数理研究所), 津田 智史 (宮城教育大学), 米田 正人 (国立国語研究所)

28-共研-1030 統計的アプローチで探る応用言語学と外国語教育のインタフェース

石川 慎一郎 (神戸大学), イ ユノ (関西大学), 井上 聡 (環太平洋大学), 今道 晴彦 (広島大学), 森下 裕三 (神戸大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 前浜 知味 (神戸大学), 中西 淳 (神戸大学), 中尾 桂子 (大妻女子大学), 中畠 浩貴 (神戸大学), 柳 素子 (神戸大学), 李 楓 (神戸大学)

28-共研-1031 テキストの量的分析と社会的要因の研究

石川 有香 (名古屋工業大学), 伊東 田恵 (豊田工業大学), 小宮 富子 (岡崎女子大学), 松田 真希子 (金沢大学), 川口 恵子 (芝浦工業大学), 浅井 淳 (大同大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 坪田 康 (京都工芸繊維大学)

7. 社会科学分野

28-共研-1010 個別面接法調査における調査員効果についての調査員属性データを用いた研究

小林 大祐 (金沢大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所)

e. 計量科学グループ

2. 情報科学分野

28-共研-1011 高次元データから隠れた要因を探索するアルゴリズムの開発

植木 優夫 (久留米大学), 佐藤 俊太郎 (久留米大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 中倉 章祥 (久留米大学)

7. 社会科学分野

28-共研-1012 金融危機の世界的な波及を生み出す経済メカニズムの研究

荻原 哲平 (統計数理研究所), 水野 貴之 (国立情報学研究所)

28-共研-1013 災害が犯罪行動に及ぼす影響についての分析

森 丈弓 (甲南女子大学), 阿部 恒之 (東北大学), 岡本 英生 (奈良女子大学), 高橋 啓 (長崎大学), 松原 英世 (愛媛大学), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 川崎 能典 (統計数理研究所), 平山 真理 (白鷗大学)

f. 構造探索グループ

3. 生物科学分野

28-共研-1014 感染症ウイルスゲノム配列のビッグデータ解析とその応用

池村 淑道 (長浜バイオ大学), 和田 健之介 (長浜バイオ大学)

6. 人文科学分野

28-共研-1015 『地域の老いは止められるか：地方移住の条件に関する調査研究』

朴 堯星 (統計数理研究所), 坂野 達郎 (東京工業大学), 大崎 裕子 (成蹊大学)

28-共研-1016 自治体における街区公園での自主管理に関する研究

朴 堯星 (統計数理研究所), 堂免 隆浩 (一橋大学)

7. 社会科学分野

28-共研-1017 自律分散型組織を構成する人的要素の研究

木野 泰伸 (筑波大学), 吉田 知加 (神戸情報大学院大学), 中井 誠司 (諏訪東京理科大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 片岡 信弘 (元 東海大学), 野間口 隆郎 (和歌山大学), 林 章浩 (小野測器)

28-共研-1033 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), 中村 良太 (University of York)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

28-共研-1018 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)

28-共研-1019 統計的モデリングのための理論統計および確率論の研究

吉田 朋広 (東京大学), 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), 佐

藤 整尚 (東京大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 小池 祐太 (首都大学東京), 深澤 正彰 (大阪大学), 清水 泰隆 (早稲田大学), 増田 弘毅 (九州大学), 村田 昇 (早稲田大学), 中谷 朋昭 (北海道大学), 内田 雅之 (大阪大学), 野村 亮介 (大阪大学), 林 高樹 (慶應義塾大学), 鈴木 大慈 (東京工業大学)

28-共研-1020 自己励起型点過程を用いた株式注文板情報のモデリングと統計解析

荻原 哲平 (統計数理研究所), 吉田 朋広 (東京大学)

28-共研-1021 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 (立命館大学)

28-共研-1022 単純化した多次元ランダムパッキングにおける漸化式

伊藤 栄明 (統計数理研究所), Hwang Hsien-kuei (Aademia Sinica), 中野 純司 (統計数理研究所)

4. 物理科学分野

28-共研-1023 複雑系の秩序変数の臨界緩和解析

加園 克己 (東京慈恵会医科大学), 小野 いく郎 (東京工業大学), 田村 義保 (統計数理研究所)

h. 学習推論グループ

1. 統計数学分野

28-共研-1024 遺伝データに対する主成分回帰

川野 秀一 (電気通信大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

28-共研-1025 タンパク質電子構造におけるデータマイニング研究

佐藤 文俊 (東京大学), 王 笛申 (東京大学), 金 泰煥 (東京大学), 平野 敏行 (東京大学)

28-共研-1026 海洋多様性データ解析のための学習推論の方法

江口 真透 (統計数理研究所), 岡村 寛 (水産総合研究センター中央水産研究所), 市野川 桃子 (水産総合研究センター中央水産研究所), 小森 理 (福井大学)

4. 物理科学分野

28-共研-1027 巨大ブラックホールのX線エネルギースペクトル変動の統計解析

池田 思朗 (統計数理研究所), 海老沢 研 (宇宙開発研究機構), 森井 幹雄 (統計数理研究所)

i. 計算推論グループ

7. 社会科学分野

28-共研-1028 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

28-共研-1029 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), 袴田 高志 (日本鯨類研究所), 佐藤 健一 (広島大学), 小西 健志 (日本鯨類研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 甫喜本 司 (北海道情報大学), 柳原 宏和 (広島大学)

28-共研-1034 人骨の形態と生前の生活の相関

五十嵐 由里子 (日本大学), 香川 幸太郎 (統計数理研究所), 水高 将吾 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所)

6. 人文科学分野

28-共研-1035 日本語近代語文献の自動デジタル化に関わる要素技術の評価

前川 喜久雄 (国立国語研究所), 高田 智和 (国立国語研究所), 持橋 大地 (統計数理研究所), 小木曾 智信 (国立国語研究所), 松井 知子 (統計数理研究所), 浅原 正幸 (国立国語研究所), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 増田 勝也 (東京大学), 美馬 秀樹 (東京大学), 北本 朝展 (国立情報学研究所)

【一般研究2】

a. 時空間モデリンググループ

3. 生物科学分野

28-共研-2001 呼吸リズム形成におけるニューロンネットワークとアストロサイトネットワークの相互作用の解明

越久 仁敬 (兵庫医科大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), ガルカ アンドレアス (University of Kiel), ラル アミット (Beijing University), 岡田 泰昌 (村山医療センター), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 染谷 博司 (東海大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 尾家 慶彦 (兵庫医科大学), 武田 湖太郎 (藤田保健衛生大学)

28-共研-2002 脳神経の自励同期活動を生成するミニマムネットワーク構造の推定

尾家 慶彦 (兵庫医科大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), 染谷 博司 (東海大学)

28-共研-2003 ウェアラブルNIRSを用いた反復計測に頑健で簡単な脳機能検査法の開発

菊地 千一郎 (群馬大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), 外里 富佐江 (群馬大学), 土屋 賢仕 (群馬大学)

4. 物理科学分野

28-共研-2004 海洋データ同化システムに用いる誤差情報の高度化に関する研究 (2)

藤井 陽介 (気象庁気象研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 碓氷 典久 (気象庁気象研究所), 広瀬 成章 (気象庁気象研究所), 倉賀野 連 (気象庁気象研究所), 丹羽 洋介 (気象庁気象研究所), 土谷 隆 (政策研究大学院大学)

28-共研-2005 気候モデルによる大気陸面相互作用の統計解析手法

高橋 洋 (首都大学東京), 川崎 能典 (統計数理研究所), Dado, Julie Mae, Borejon (首都大学東京), 上野 玄太 (統計数理研究所), 神澤 望 (首都大学東京), 中野 慎也 (統計数理研究所), 鈴木 香寿恵 (統計数理研究所)

28-共研-2006 台風強度推定モデルの開発

鈴木 香寿恵 (統計数理研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 伊藤 耕介 (琉球大学), 中野 慎也 (統計数理研究所)

28-共研-2007 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), 穂積 裕太 (京都大学), 齊藤 昭則 (京都大学)

28-共研-2008 実時間データ同化によるオーロラ活動度予報

三好 由純 (名古屋大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 山本 凌大 (名古屋大学)

28-共研-2009 磁力線固有振動数とGPS-TECの統合インバージョンによるプラズマ圏密度全球分布推定

河野 英昭 (九州大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 才田 聡子 (北九州工業高等専門学校), 中野 慎也 (統計数理研究所), 樋口 知之 (統計数理研究所)

28-共研-2010 国際宇宙ステーションからの水平方向及び鉛直方向の撮像観測データを用いた電離圏・中間圏トモグラフィー

上野 玄太 (統計数理研究所), 乙部 直人 (福岡大学), 西 憲敬 (福岡大学), 池田 孝文 (京都大学), 穂積 裕太 (京都大学), 齊藤 昭則 (京都大学)

7. 社会科学分野

- 28-共研-2011 トピックモデルを用いた金融市場分析
森本 孝之 (関西学院大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 山下 智志 (統計数理研究所)
- 28-共研-2012 経験類似度に基づくボラティリティの推定と予測に関する研究
森本 孝之 (関西学院大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 山下 智志 (統計数理研究所)

8. 環境科学分野

- 28-共研-2013 時系列成長を局外ベースラインとした回帰モデルの構築について
加茂 憲一 (札幌医科大学), 吉本 敦 (統計数理研究所), 佐藤 健一 (広島大学), 富田 哲治 (県立広島大学)

b. 複雑構造モデリンググループ

1. 統計数学分野

- 28-共研-2014 データの発見的特徴把握のための情報縮約・変数選択・クラスティングの研究
森 裕一 (岡山理科大学), 中野 純司 (統計数理研究所), van de Velden Michel (Erasmus University Rotterdam), 久保田 貴文 (多摩大学), 黒田 正博 (岡山理科大学), 大田 靖 (岡山理科大学), 飯塚 誠也 (岡山大学), 片山 浩子 (岡山理科大学)

2. 情報科学分野

- 28-共研-2015 大規模データに対するミニデータアプローチに関する研究
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)
- 28-共研-2016 行列分解型多変量データ解析法に関する研究
宿久 洋 (同志社大学), 田村 義保 (統計数理研究所), LI JI YAO (大阪大学), 阿部 寛康 (同志社大学), 高岸 茉莉子 (同志社大学), 高木 育史 (同志社大学), 山本 倫生 (京都大学), 寺田 吉壺 (情報通信研究機構), 水田 正弘 (北海道大学), 足立 浩平 (大阪大学), 谷岡 健資 (同志社大学), 土田 潤 (同志社大学), 南 弘征 (北海道大学)

3. 生物科学分野

- 28-共研-2017 臨床データに基づく急性骨髄性白血病予後モデルの開発
西山 宣昭 (金沢大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), 西山 義晃 (金沢大学)

28-共研-2018 新生児の自発運動の解析

木原 秀樹 (長野県立こども病院), 中野 純司 (統計数理研究所), 儀間 裕貴 (東京大学), 高谷 理恵子 (福島大学), 小西 行郎 (同志社大学), 多賀 厳太郎 (東京大学), 大村 吉幸 (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

- 28-共研-2019 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的解明
松浦 一雄 (愛媛大学), 宮里 義彦 (統計数理研究所)

9. その他

- 28-共研-2020 逐次モンテカルロ法の多分野への水平展開と総合による知見の集約
生駒 哲一 (日本工業大学), 吉田 亮 (統計数理研究所), 井上 創造 (九州工業大学), 岡本 一志 (電気通信大学), 河野 英昭 (九州工業大学), 関 宏理 (大阪大学), 菊地 亮太 (東北大学), 吉田 真一 (高知工科大学), 橘 完太 (工学院大学), 金 亨燮 (九州工業大学), 高橋 啓 (長崎大学), 高橋 泰岳 (福井大学), 三坂 孝志 (東北大学), 寺田 大介 (水産総合研究センター水産工学研究所), 小橋 昌司 (兵庫県立大学), 小柴 満美子 (山口大学), 松田 健 (長崎県立大学), 深見 忠典 (山形大学), 深谷 肇一 (統計数理研究所), 水町 光徳 (九州工業大学), 西田 健 (九州工業大学), 川本 一彦 (千葉大学), 池永 剛 (早稲田大学), 中西 航 (東京工業大学), 中島 智晴 (大阪府立大学), 張山 昌論 (東北大学), 長尾 大道 (東京大学), 程 曦娜 (早稲田大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 土居 元紀 (大阪電気通信大学), 畠山 豊 (高知大学), 畠中 利治 (大阪大学), 樋口 知之 (統計数理研究所), 布施 孝志 (東京大学), 武石 直也 (東京大学), 堀尾 恵一 (九州工業大学), 木谷 友哉 (静岡大学), 矢入 健久 (東京大学), 林 邦好 (聖路加国際大学), 鈴木 宏典 (日本工業大学)

c. 潜在構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

- 28-共研-2021 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)
- 28-共研-2022 Music information processing using Deep Learning methods
Markov Konstantin Petrov (会津大学), 松井 知子 (統計数理研究所)

d. データ設計グループ

3. 生物科学分野

28-共研-2023 歯科保健行動の cohorts 分析

中村 隆 (統計数理研究所), 新保 秀樹 (日本大学), 生田 明敏 (日本大学), 那須 郁夫 (日本大学)

6. 人文科学分野

28-共研-2024 調査方法の異なる大規模言語意識調査データの比較分析

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)

28-共研-2025 イベント・スキーマと構文に関する研究

長 加奈子 (福岡大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 植田 正暢 (北九州市立大学), 石井 康毅 (成城大学), 川瀬 義清 (西南学院大学), 大橋 浩 (九州大学), 大谷 直輝 (東京外国語大学), 内田 諭 (九州大学)

28-共研-2026 ESP コーパスの教育的応用: アカデミックスキル向上を目指して

藤枝 美穂 (大阪医科大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 宮崎 佳典 (静岡大学), 金子 恵美子 (会津大学), 小山 由紀江 (名古屋工業大学), 中野 智文 (株式会社 VOYAGE GROUP), 田中 省作 (立命館大学), 木村 哲夫 (新潟青陵大学)

7. 社会科学分野

28-共研-2027 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), 田村 義保 (統計数理研究所), 伊藤 伸介 (中央大学), 丸山 祐造 (東京大学), 渋谷 政昭 (慶應義塾大学), 星野 伸明 (金沢大学), 大和 元 (鹿児島大学), 瀧 敦弘 (広島大学), 竹村 彰通 (滋賀大学), 和合 肇 (統計研究会)

28-共研-2028 標本調査における統計量の漸近理論の研究

元山 斉 (青山学院大学), 土屋 隆裕 (統計数理研究所), 田中 康平 (信州大学)

28-共研-2029 日本における所得・資産分布の計測史と再集計分析

仙田 徹志 (京都大学), 土屋 隆裕 (統計数理研究所), 吉田 嘉雄 (京都大学), 金城 ふみ子 (東京国際大学), 山口 幸三 (統計情報研究開発センター), 松下 幸司 (京都大学), 松田 芳郎 (統計情報研究開発センター), 森 佳子 (鳥根大学), 中谷 朋昭 (北海道大学)

28-共研-2030 スポーツ実施頻度および派生費用の cohorts 分析

中村 隆 (統計数理研究所), 菊池 秀夫 (中京大学), 坂口 俊哉 (鹿屋体育大学), 山本 彩未 (中部大学), 山本 達三 (びわこ成蹊スポーツ大学)

28-共研-2031 来場者調査研究における展示観覧行動の行動計量学的検討

前田 忠彦 (統計数理研究所), 加藤 直子 (茨城大学)

28-共研-2032 現代日本人の投票参加・政策選好に関する cohorts 分析

三船 毅 (中央大学), 中村 隆 (統計数理研究所)

28-共研-2033 大規模統合化信用リスクデータベースとリスク計量化モデル

山下 智志 (統計数理研究所), 安藤 雅和 (千葉工業大学), 宮本 道子 (秋田県立大学), 西山 陽一 (早稲田大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 大野 忠士 (筑波大学), 津田 博史 (同志社大学)

28-共研-2034 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

中村 隆 (統計数理研究所), 村田 加奈子 (昭和大学)

9. その他

28-共研-2035 手段的日常生活動作を含んだ包括的情報を病院で測定・評価する際の問題点と改善法の検討

富田 尚希 (東北大学), 土屋 隆裕 (統計数理研究所)

e. 計量科学グループ

1. 統計数学分野

28-共研-2036 一般化エントロピーの幾何学と統計学
逸見 昌之 (統計数理研究所), 松添 博 (名古屋工業大学), 和田 達明 (茨城大学)

2. 情報科学分野

28-共研-2037 クラウド指向シンボリックデータ解析ソフトウェアの開発

南 弘征 (北海道大学), 清水 信夫 (統計数理研究所), 金澤 侑哉 (北海道大学), 高木 諒 (北海道大学)

3. 生物科学分野

28-共研-2038 経時測定データ解析に関する研究

船渡川 伊久子 (統計数理研究所), 船渡川 隆 (株式会社中外製薬)

28-共研-2039 疾患の遺伝リスク要因解明のための大規模多重検定の方法論

野間 久史(統計数理研究所), 松井 孝太(名古屋大学),
松井 茂之(名古屋大学), 植木 優夫(久留米大学),
西野 穰(名古屋大学), 矢原 耕史(久留米大学)

28-共研-2040 高次元データの判別解析: データ構造
の経験ベイズ推定に基づくアプローチ

松井 茂之(名古屋大学), 野間 久史(統計数理研究所),
小森 理(福井大学), 松井 孝太(名古屋大学), 植木 優
夫(久留米大学), 西野 穰(名古屋大学)

28-共研-2041 疾患異質性の推定と判別解析への応用

松井 茂之(名古屋大学), 野間 久史(統計数理研究所),
小森 理(福井大学), 松井 孝太(名古屋大学), 盛 啓
太(静岡県立静岡がんセンター), 西野 穰(名古屋大学)

6. 人文科学分野

28-共研-2042 テクストマイニングを応用したデジタ
ルヒューマニティーズ研究

田畑 智司(大阪大学), 前田 忠彦(統計数理研究所),
Hodoscek Bor(大阪大学), 岩根 久(大阪大学), 後藤
一章(摂南大学), 高橋 新(大阪大学), 黒田 絢香(大
阪大学), 今尾 康裕(大阪大学), 三宅 真紀(大阪大
学), 小林 雄一郎(東洋大学), 上阪 彩香(同志社大
学), 杉山 真央(大阪大学), 浅野 元子(大阪大学),
土村 成美(大阪大学), 藤原 いずみ(大阪大学), 南
澤 佑樹(大阪大学), 八野 幸子(大阪大学), 木山 直
毅(大阪大学)

7. 社会科学分野

28-共研-2043 中小企業の信用リスク評価における財
務データと企業データの変数選択の影響について
宮本 道子(秋田県立大学), 山下 智志(統計数理研究
所)

f. 構造探索グループ

7. 社会科学分野

28-共研-2044 アジア諸国世帯統計ミクロデータの二
次利用推進に関する研究

馬場 康維(統計数理研究所), 土屋 隆裕(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), 吉田 建夫
(岡山大学), 久保田 貴文(多摩大学), 高橋 塁(東
海大学), 坂田 大輔(立教大学), 松田 芳郎(統計情
報研究開発センター), 菅 幹雄(法政大学), 仙田 徹志
(京都大学), 川崎 暁子(法政大学), 椿 広計(統計数
理研究所)

28-共研-2045 公的産業統計調査結果による経済低成

長期の企業投資による産業構造変容の解析手法に
関する実証研究

古隅 弘樹(兵庫県立大学), 土屋 隆裕(統計数理研
究所), 今 喜典(21あおり産業総合支援センター), 作間
逸雄(専修大学), 山本 俊(ノースアジア大学), 松田 芳
郎(統計情報研究開発センター), 松本 大吾(青森大学),
大矢 奈美(青森公立大学), 椿 広計(統計数理研究所),
馬場 康維(統計数理研究所), 國方 明(青森公立大学)

8. 環境科学分野

28-共研-2046 日本の島嶼部および山岳部における、大
気中PM2.5の輸送過程の解明

中澤 暦(福岡工業大学), 金藤 浩司(統計数理研究所),
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

28-共研-2047 確率場データからのクラスター検出と
その有意性の判定

栗木 哲(統計数理研究所), Lu Xiaolei(総合研究大学院
大学), 高橋 邦彦(名古屋大学), 川口 淳(佐賀大学)

28-共研-2048 圏論的視点からの量子ベイズ統計理論
の研究

田中 康平(信州大学), 間野 修平(統計数理研究所),
元山 齊(青山学院大学)

2. 情報科学分野

28-共研-2049 欠番のあるEulerian分布とその応用

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)

3. 生物科学分野

28-共研-2050 Discrete PCA を用いたライフサイエン
ス分野データの分解・高解像度化法の検討と周辺
技術の開発

梅田 高呂(東京大学), 間野 修平(統計数理研究所)

28-共研-2051 計数データの判別手法の開発

佃 康司(東京大学), 間野 修平(統計数理研究所)

28-共研-2052 古代ゲノム解析による縄文人の分集団
構造推定

太田 博樹(北里大学), 間野 修平(統計数理研究所),
Savage, Patrick, Evan(東京芸術大学), 小金淵 佳江(北
里大学), 中込 滋樹(統計数理研究所)

28-共研-2053 lambda-coalescent modelによるがんの増
殖過程のモデリング

杉野 隆一 (埼玉県立がんセンター), 間野 修平 (統計数理研究所)

4. 物理学分野

28-共研-2054 重力波観測データの解析手法の確立

間野 修平 (統計数理研究所), 伊藤 洋介 (東京大学), 譲原 浩貴 (大阪市立大学), 神田 展行 (大阪市立大学), 端山 和大 (大阪市立大学), 中村 康二 (国立天文台), 田越 秀行 (大阪市立大学)

6. 人文科学分野

28-共研-2055 マルチモーダルコーパスを用いたパブリックスピーチの動作・音声・発話内容の統計的解析

冬野 美晴 (九州大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 山下 友子 (九州大学), 中島 祥好 (九州大学)

h. 学習推論グループ

1. 統計数学分野

28-共研-2056 ロバストかつスパースな共分散構造の推定

廣瀬 慧 (九州大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所)

28-共研-2057 カーネル法による動的モード分解に関する研究

福水 健次 (統計数理研究所), 紅林 亘 (青森大学)

2. 情報科学分野

28-共研-2058 高次元空間におけるハブネス現象解明

鈴木 郁美 (山形大学), 福水 健次 (統計数理研究所), 原 一夫 (国立遺伝学研究所), 小林 景 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

28-共研-2059 修正IDIの理論的性質と応用に関する研究

林 賢一 (慶應義塾大学), 江口 真透 (統計数理研究所)

i. 計算推論グループ

2. 情報科学分野

28-共研-2060 大規模グラフ解析における並列計算の手法と最適化問題の研究

安井 雄一郎 (九州大学), 中野 純司 (統計数理研究所), Goh, Eng Lim (Silicon Graphics International Corp.), 佐藤 仁 (東京工業大学), 杉浦 敦 (Silicon Graphics International Corp.), 藤澤 克樹 (九州大学), 本多 啓介 (統計数理研究所)

28-共研-2061 混合整数計画問題に対する高精度解の探求とアプリケーション駆動最適化研究基盤の構築

伊藤 聡 (統計数理研究所), Koch Thorsten (Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 品野 勇治 (Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB))

5. 工学分野

28-共研-2062 統計数理的アプローチによるユビキタス

スコンピューティング環境における適応学習制御
宮里 義彦 (統計数理研究所), 金子 修 (電気通信大学), 高橋 将徳 (東海大学), 佐藤 訓志 (広島大学), 佐藤 孝雄 (兵庫県立大学), 山田 学 (名古屋工業大学), 山北 昌毅 (東京工業大学), 山本 透 (広島大学), 十河 拓也 (中部大学), 松井 義弘 (東京工業高等専門学校), 水本 郁朗 (熊本大学), 水野 直樹 (名古屋工業大学), 増田 士朗 (首都大学東京), 大森 浩充 (慶應義塾大学), 大西 義浩 (愛媛大学), 中茎 隆 (九州工業大学), 道野 隆二 (熊本県産業技術センター), 日高 浩一 (東京電機大学), 板宮 敬悦 (防衛大学校), 木下 浩二 (愛媛大学), 矢納 陽 (岡山大学), 有木 由香 (立命館大学), 脇谷 伸 (広島大学)

28-共研-2063 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

28-共研-2064 長期年輪データを用いたヤクスギ林動態モデルの構築

伊高 静 (統計数理研究所), 吉本 敦 (統計数理研究所), 佐野 雅規 (総合地球環境研究所), 木村 勝彦 (福島大学)

28-共研-2065 ナラ枯れ拡散モデル構築のためのGIS空間情報データ生成と統計分析

伊高 静 (統計数理研究所), 吉本 敦 (統計数理研究所), 溝上 展也 (九州大学), 太田 徹志 (九州大学)

28-共研-2066 離散最適化による外来種拡散に対する被害リスク評価モデル

吉本 敦 (統計数理研究所), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 内藤 登世一 (京都学園大学), 木島 真志 (琉球大学)

28-共研-2067 森林資源管理放棄リスクの推定とハザードマップ構築

吉本 敦 (統計数理研究所), 伊高 静 (統計数理研究所),

加治佐 剛 (鹿児島大学), 加茂 憲一 (札幌医科大学)

j. その他

5. 工学分野

28-共研-2068 回転円すいを用いた高粘度液体の微粒化と線条化

足立 高弘 (秋田大学), 宮里 義彦 (統計数理研究所), 遠藤 旬太 (秋田大学), 東大野 晃慈 (秋田大学)

6. 人文科学分野

28-共研-2069 統計的探究の促進と統計的知識の構築をつなぐ学習プロセス

川上 貴 (西九州大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 三輪 直也 (岐阜県立関有知高等学校), 小泉 健輔 (高崎健康福祉大学), 田中 知希 (千葉市立磯辺小学校), 富田 真永 (静岡県立川根高等学校), 峰野 宏祐 (東京学芸大学附属 世田谷中学校)

7. 社会科学分野

28-共研-2070 国際比較調査における回答傾向の構造分析

角田 弘子 (日本ウェルネススポーツ大学), 吉野 諒三 (統計数理研究所), 林 文 (統計数理研究所)

8. 環境科学分野

28-共研-2071 森林施業集約化の経済評価と最適化

木島 真志 (琉球大学), 吉本 敦 (統計数理研究所), Razafindrabe Bam Haja (琉球大学), レ タン ハー (琉球大学), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 西森 泰之 (琉球大学)

9. その他

28-共研-2072 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～

櫻井 尚子 (東京情報大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 岩切 僚真 (大分大学), 呉 皓明 (大分大学), 松尾 省吾 (大分大学), 深澤 弘美 (東京医療保健大学), 藤原 丈史 (東京情報大学), 内野 邦望 (大分大学), 和泉 志津恵 (滋賀大学)

28-共研-2073 データサイエンティスト育成における統計理論教育の役割

竹村 彰通 (滋賀大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 下川 敏雄 (和歌山県立医科大学), 原 尚幸 (新潟大学), 宿久 洋 (同志社大学), 姫野 哲人 (滋賀大学), 和泉 志

津恵 (滋賀大学)

28-共研-2074 統計教育の評価の方法

藤井 良宜 (宮崎大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 小口 祐一 (茨城大学), 松元 新一郎 (静岡大学), 青山 和裕 (愛知教育大学), 川上 貴 (西九州大学), 渡邊 耕二 (宮崎国際大学), 木根 主税 (宮崎大学)

【重点型研究】

【重点テーマ1：ビッグデータの統計数理II】

b. 複雑構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

28-共研-4101 時系列グラフマイニングによるファインランスデータの解析

羽室 行信 (関西学院大学), 中野 純司 (統計数理研究所), Cheung Stephane Ling Wai (関西学院大学), 岡田 克彦 (関西学院大学), 中元 政一 (関西学院大学), 中原 孝信 (専修大学), 藤澤 克樹 (九州大学), 本多 啓介 (統計数理研究所)

28-共研-4102 クラウド指向ビッグデータ解析処理に関する実践的研究

南 弘征 (北海道大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 高木 諒 (北海道大学), 小宮 由里子 (北海道大学), 水田 正弘 (北海道大学), 清水 信夫 (統計数理研究所), 棟朝 雅晴 (北海道大学), 難波江 貴行 (北海道大学)

28-共研-4103 集約的シンボリックデータの可視化と生成に関する研究

山本 由和 (徳島文理大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 森本 滋郎 (徳島文理大学), 藤野 友和 (福岡女子大学), 飯塚 誠也 (岡山大学)

28-共研-4104 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), 今泉 忠 (多摩大学), 山本 義郎 (東海大学), 山本 由和 (徳島文理大学), 大草 孝介 (九州大学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 椎名 広光 (岡山理科大学), 藤野 友和 (福岡女子大学), 南 弘征 (北海道大学), 飯塚 誠也 (岡山大学), 豊田 裕貴 (法政大学), 柳 貴久男 (岡山理科大学)

e. 計量科学グループ

2. 情報科学分野

28-共研-4105 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拡張

清水 信夫 (統計数理研究所), 中野 純司 (統計数理研究所), 阿部 寛康 (同志社大学), 菊地 哲史 (北海道

大学), 高丸 裕基(北海道大学), 宿久 洋(同志社大学),
谷岡 健資(和歌山県立医科大学)

【重点テーマ2：次世代への健康科学】

e. 計量科学グループ

3. 生物科学分野

28-共研-4201 前立腺がんの記述疫学研究：過剰診断・治療効果の影響

伊藤 ゆり(大阪府立成人病センター), 逸見 昌之(統計数理研究所), 小向 翔(久留米大学), 杉本 知之(鹿児島大学), 船渡川 伊久子(統計数理研究所), 服部 聡(久留米大学), 福井 敬祐(大阪府立成人病センター)

28-共研-4202 メタアナリシスにおける方法論の新展開とその実践：用量反応・バイオマーカー・予測モデル

高橋 邦彦(名古屋大学), 逸見 昌之(統計数理研究所), 中尾 裕之(宮崎県立看護大学), 貞嶋 栄司(天神会新古賀病院), 服部 聡(久留米大学), 米岡 大輔(St. Jude Children's Research Hospital)

28-共研-4203 コウホート分析モデルの健康施策への活用に関する研究

中村 隆(統計数理研究所), 逸見 昌之(統計数理研究所), 三輪 のり子(東京医療学院大学)

28-共研-4204 ライフコース疫学における因果推論のための生物統計学的手法の研究

竹内 文乃(慶應義塾大学), 逸見 昌之(統計数理研究所), 大庭 真梨(東邦大学), 和泉 志津恵(滋賀大学)

28-共研-4205 複雑疾患のGWASデータを用いた遺伝的構造の推定と集団遺伝学的考察

松井 茂之(名古屋大学), 逸見 昌之(統計数理研究所), 松井 孝太(名古屋大学), 植木 優夫(久留米大学), 西野 穰(名古屋大学)

28-共研-4206 データベース研究における記述疫学手法の提案

田中 佐智子(滋賀医科大学), 逸見 昌之(統計数理研究所), 船渡川 伊久子(統計数理研究所)

28-共研-4207 次世代シーケンサーを用いた自閉症関連遺伝子の探索

船渡川 伊久子(統計数理研究所), 逸見 昌之(統計数理研究所), 丸井 徹也(東京大学)

f. 構造探索グループ

8. 環境科学分野

28-共研-4208 環境疫学における研究デザインおよび統計的解析方法の開発

和泉 志津恵(滋賀大学), 逸見 昌之(統計数理研究所), 岩切 僚真(大分大学), 金藤 浩司(統計数理研究所), 呉 皓明(大分大学), 松尾 省吾(大分大学), 大瀧 慈(広島大学), 竹内 文乃(慶應義塾大学), 内野 邦望(大分大学)

【重点テーマ3：リスク科学のフロンティア】

a. 時空間モデリンググループ

8. 環境科学分野

28-共研-4301 森林における地理的な要因を考察した自然災害リスクの評価

加茂 憲一(札幌医科大学), 山下 智志(統計数理研究所), 吉本 敦(統計数理研究所), 木島 真志(琉球大学)

d. データ設計グループ

8. 環境科学分野

28-共研-4302 リスク認知を支える証拠としてのデータと解析

柳本 武美(統計数理研究所), 山下 智志(統計数理研究所), 小椋 透(三重大学), 大西 俊郎(九州大学), 林 岳彦(国立環境研究所)

e. 計量科学グループ

3. 生物科学分野

28-共研-4303 医薬品の安全性評価における薬剤疫学・生物統計手法の研究

野間 久史(統計数理研究所), 山下 智志(統計数理研究所), 横田 勲(京都府立医科大学), 五所 正彦(筑波大学), 手良向 聡(京都府立医科大学), 松井 茂之(名古屋大学), 田中 司朗(京都大学)

28-共研-4304 医学研究における欠測データの防止と有効な統計解析の方法

野間 久史(統計数理研究所), 山下 智志(統計数理研究所), 横田 勲(京都府立医科大学), 丸尾 和司(国立精神・神経医療研究センター), 五所 正彦(筑波大学), 手良向 聡(京都府立医科大学), 松井 茂之(名古屋大学), 田中 司朗(京都大学)

7. 社会科学分野

28-共研-4305 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), 山下 智志(統計数理研究所)

28-共研-4306 遺伝・精神保健データおよびSNSデータを用いた精神保健的リスク要因の探索研究

立森 久照 (国立精神・神経医療研究センター), 山下 智志 (統計数理研究所), 久保田 貴文 (多摩大学), 富田 誠 (東京医科歯科大学)

28-共研-4307 欠測値を含む大規模財務データを用いたコンピュータによる企業の信用リスク評価

安藤 雅和 (千葉工業大学), 山下 智志 (統計数理研究所)

f. 構造探索グループ

8. 環境科学分野

28-共研-4308 途上国における水銀リスク削減対策に資するヒト健康リスク評価モデルの開発

永淵 修 (福岡工業大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 中澤 暦 (福岡工業大学)

g. 統計基礎数理グループ

5. 工学分野

28-共研-4309 ベイズ手法による豪雨の来襲頻度解析

北野 利一 (名古屋工業大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 高橋 倫也 (神戸大学), 志村 隆彰 (統計数理研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 田中 茂信 (京都大学)

i. 計算推論グループ

8. 環境科学分野

28-共研-4310 3次元解析技術を用いた樹幹材質特性分析による樹幹変形及び折損リスク評価

高田 克彦 (秋田県立大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 吉本 敦 (統計数理研究所), 工藤 佳世 (秋田県立大学), 瀧 誠志郎 (秋田県立大学)

28-共研-4311 湖沼生態系レジームの不確実性を考慮した農業環境政策モデルの開発

田中 勝也 (滋賀大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 吉本 敦 (統計数理研究所), 川口 智哉 (株式会社日水コン), 木村 誠 (株式会社日水コン)

j. その他

7. 社会科学分野

28-共研-4312 イノシシの採餌行動の空間モデリングと土地利用最適化シミュレーション

木島 真志 (琉球大学), 山下 智志 (統計数理研究所), Razafindrabe Bam Haja (琉球大学), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 吉本 敦 (統計数理研究所)

【重点テーマ4: 学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ】

b. 複雑構造モデリンググループ

7. 社会科学分野

28-共研-4401 学術文献データベースを用いた環境系および文理統合系研究組織における研究成果の評価に関する基礎研究

藤野 友和 (福岡女子大学), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 山田 実俊 (東海大学), 山本 義郎 (東海大学), 山本 由和 (徳島文理大学), 折居 茂夫 (東海大学), 船山 貴光 (東海大学)

e. 計量科学グループ

9. その他

28-共研-4402 研究の多様性を評価するための機関評価指標の開発

金藤 浩司 (統計数理研究所), 隅谷 孝洋 (広島大学), 守重 友理枝 (統計数理研究所)

f. 構造探索グループ

2. 情報科学分野

28-共研-4403 文献引用ネットワークに現れるグループ構造の解明

高口 太朗 (情報通信研究機構), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 幸若 完壮 (University of Bristol), 増田 直紀 (University of Bristol)

28-共研-4404 研究コミュニティ分析に基づく研究戦略立案ツールキットの構築

永井 靖浩 (京都大学), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 河本 大知 (京都大学), 古村 隆明 (京都大学), 今井 敬吾 (岐阜大学)

7. 社会科学分野

28-共研-4405 学術文献データベースを用いた共著分析とその可視化

井上 雄介 (琉球大学), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 昆 健志 (琉球大学), 村社 敬紀 (琉球大学)

28-共研-4406 異分野融合の客観的な評価指標の開発

水上 祐治 (日本大学), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 佐藤 哲也 (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)

28-共研-4407 大規模学術文献データベースによる機関内・機関間の研究力の分析

森 裕一 (岡山理科大学), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 南 弘征 (北海道大学), 飯塚 誠也 (岡山大学), 浜田 ひ

ろか（統計数理研究所）

9. その他

28-共研-4408 柔軟なファクトブックの自動生成のためのグラフデータベースの研究

本多 啓介（統計数理研究所），金藤 浩司（統計数理研究所），Frederick Kin Hing Phoa（Institute of statistical Science），水上 祐治（日本大学），西澤 正己（国立情報学研究所），孫 媛（国立情報学研究所）

j. その他

7. 社会科学分野

28-共研-4409 研究ⅠRコミュニティの形成に関する基礎研究

山田 礼子（同志社大学），金藤 浩司（統計数理研究所），木村 拓也（九州大学）

9. その他

28-共研-4410 学内外の様々なデータベースと学術論文データベースを組み合わせた総合的な研究活動及び教育活動の分析

廣森 聡仁（大阪大学），金藤 浩司（統計数理研究所），岡嶋 裕子（大阪大学），河野 麻里（大阪大学），藤井 翔太（大阪大学），和嶋 雄一郎（大阪大学），齊藤 貴浩（大阪大学）

【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

28-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），碓氷 典久（気象庁気象研究所），三好 建正（理化学研究所），小守 信正（海洋研究開発機構），川畑 拓矢（気象庁気象研究所），増田 周平（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），茂木 耕作（海洋研究開発機構）

2. 情報科学分野

28-共研-5002 複雑系の逆問題とその周辺

堀畑 聡（日本大学），田村 義保（統計数理研究所），安川 博（愛知県立大学），安田 好文（豊橋技術科学大学），伊藤 孝訓（日本大学），伊良皆 啓治（九州大学），井上 勝裕（九州工業大学），羽田野 祐子（筑波大学），岸田 邦治（岐阜大学），岩木 直（産業技術総合研究所），近井 学（産業技術総合研究所），金野 秀敏（筑波大学），

兼本 茂（会津大学），佐治 量哉（玉川大学），寺園 泰（東京大学），小林 亮太（立命館大学），章 宏（九州工業大学），章 忠（豊橋技術科学大学），神作 憲司（国立障害者リハビリテーションセンター），仁木 和久（産業技術総合研究所），杉浦 敏文（静岡大学），杉本 俊二（豊橋技術科学大学），成田 紀之（日本大学），石光 俊介（広島市立大学），石川 眞澄（九州工業大学），川良 美佐雄（日本大学），村上 泰樹（大島商船高等専門学校），大藤 健太（会津大学），中山 仁史（広島市立大学），藤ノ木 健介（東海大学），八木 昭宏（関西学院大学），樋口 大樹（筑波大学），福水 健次（統計数理研究所），北川 源四郎（情報・システム研究機構），堀川 順生（豊橋技術科学大学），毛利 元昭（愛知大学），矢野 賢一（三重大学），鷺尾 隆（大阪大学）

4. 物理科学分野

28-共研-5003 宇宙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），河野 英昭（九州大学），三好 由純（名古屋大学），山本 凌大（名古屋大学），太田 守（金沢大学），田中 裕士（金沢大学），堀 智昭（東京大学），野村 浩司（名古屋大学），林 昌広（名古屋大学），齊藤 昭則（京都大学）

8. 環境科学分野

28-共研-5004 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），井本 智明（統計数理研究所），永野 惇（龍谷大学），加藤 昇吾（統計数理研究所），岩山 幸治（龍谷大学），栗原 考次（岡山大学），三保 紗織（横浜国立大学），深谷 肇一（統計数理研究所），菅澤 翔之助（統計数理研究所），瀬尾 隆（東京理科大学），西井 龍映（九州大学），石岡 文生（岡山大学），村上 遼（横浜国立大学），大西 俊郎（九州大学），中村 忠（岡山理科大学），中澤 暦（福岡工業大学），田中 章司郎（広島経済大学），島谷 健一郎（統計数理研究所），島津 秀康（Loughborough University），南 美穂子（慶應義塾大学），柏木 宣久（統計数理研究所），甫喜本 司（北海道情報大学），櫻井 玄（農業環境技術研究所）

b. 複雑構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

28-共研-5005 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), 奥村 晴彦 (三重大学), 岡田 昌史 (筑波大学), 久保田 貴文 (多摩大学), 山本 義郎 (東海大学), 石田 基広 (徳島大学), 前田 和寛 (比治山大学短期大学部), 谷村 晋 (三重大学), 中間 栄治 (株式会社COM-ONE), 中谷 朋昭 (北海道大学), 中野 康人 (関西学院大学), 中澤 港 (神戸大学), 服部 恒太 (徳島大学), 牧山 文彦 (サイテクカレッジ那覇)

7. 社会科学分野

28-共研-5006 人物流流金流ネットワークとその周辺

佐藤 彰洋 (京都大学), 田村 義保 (統計数理研究所), Trung Kien Tran (防衛大学校), 芦達 剛 (株式会社テクノブレイン), 伊藤 功朗 (京都大学), 井手 清貴 (防衛大学校), 井上 浩司 (コカ・コーラウエスト株式会社), 井上 卓也 (京都市), 磯貝 孝 (日本銀行), 永山 英男 (株式会社 アマデウス・ジャパン), 岡 佳郎 (大化物流開発合同会社), 岡田 知仁 (防衛大学校), 海蔵寺 大成 (国際基督教大学), 丸山 宏 (統計数理研究所), 宮内 惇至 (みずほ証券株式会社), 高橋 亘 (大阪経済大学), 森平 爽一郎 (早稲田大学), 水野 貴之 (国立情報学研究所), 生天目 章 (防衛大学校), 西口 健二 (株式会社日本総合研究所), 前野 義晴 (NEC), 谷道 正太郎 (統計センター), 池田 裕一 (京都大学), 藤井 琢哉 (和歌山大学), 藤本 祥二 (金沢学院大学), 内山 仁 (国土交通省運輸安全委員会), 入江 徹 (大化物流開発合同会社), 福本 和泰 (株式会社 航空総合研究所), 有賀 裕二 (中央大学), 和泉 潔 (東京大学), 澤井 秀文 (情報通信研究機構), 釵持 祐介 (株式会社 丹青社)

28-共研-5007 経済物理学とその周辺

佐藤 彰洋 (京都大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 磯貝 孝 (日本銀行), 荻林 成章 (千葉工業大学), 下浦 一宏 (NPO法人科学カフェ京都), 家富 洋 (新潟大学), 吉川 悠一 (新潟大学), 高石 哲弥 (広島経済大学), 黒田 正明 (明治学院大学), 佐野 幸恵 (筑波大学), 坂東 昌子 (知的人材ネットワークあいんしゅたいん), 山崎 和子 (東京情報大学), 寺野 隆雄 (東京工業大学), 守 真太郎 (北里大学), 出口 正之 (国立民族学博物館), 真鍋 勇一郎 (大阪大学), 水野 貴之 (国立情報学研究所), 石井 晃 (鳥取大学), 石崎 龍二 (福岡県立大学), 石川 温 (金沢学院大学), 前野 義晴 (NEC), 増川 純一 (成城大学), 村井 浄信 (岡山大学), 大西 立顕 (東京大学), 渡邊 隼史 (株式会社ホットリンク), 藤原 義久 (兵庫県立大学), 藤本 祥二 (金沢学院大学), 飯野 隆史 (新潟大学), 服部 彰 (福岡大学), 名倉 賢 (国際社会経済研究所), 落合 友四郎 (大妻女子大学)

d. データ設計グループ

2. 情報科学分野

28-共研-5008 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), SABAU, Vasile, Sorin (東海大学), 阿原 一志 (明治大学), 永井 節夫 (富山大学), 横山 俊一 (九州大学), 角皆 宏 (上智大学), 亀田 真澄 (山陽小野田市立 山口東京理科大学), 吉田 賢史 (早稲田大学高等学院), 吉富 賢太郎 (大阪府立大学), 橋本 要 (大阪市立大学), 橋本 竜太 (香川高等専門学校), 古宇田 大介 (芝浦工業大学柏中学高等学校), 古田 高士 (富山大学), 高橋 正 (甲南大学), 昆 万佑子 (信州大学), 佐藤 弘康 (日本工業大学), 佐藤 篤 (東北学院大学), 山岸 義和 (龍谷大学), 讃岐 勝 (筑波大学), 酒井 高司 (首都大学東京), 小浪 吉史 (鳥根大学), 清水 克彦 (東京理科大学), 川添 充 (大阪府立大学), 大仁田 義裕 (大阪市立大学), 大西 俊弘 (龍谷大学), 大嶋 康裕 (崇城大学), 谷口 哲也 (金沢工業大学), 中島 匠一 (学習院大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 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), 藤木 淳 (福岡大学), 飯島 康之 (愛知教育大学), 北川 友美子 (大分工業高等専門学校), 牧下 英世 (芝浦工業大学), 木村 巖 (富山大学), 和地 輝仁 (北海道教育大学), 濱田 龍義 (日本大学)

7. 社会科学分野

28-共研-5009 公的統計のマイクロデータ等を用いた研究の新展開

白川 清美 (一橋大学), 山下 智志 (統計数理研究所), モヴシユク オレクサンダー (富山大学), 安田 聖 (一橋大学), 井原 智彦 (東京大学), 宇南山 卓 (一橋大学), 岡室 博之 (一橋大学), 岡本 基 (統計数理研究所), 吉田 建夫 (岡山大学), 宮崎 毅 (九州大学), 宮崎 智視 (神戸大学), 魚住 龍史 (京都大学), 金田 陸幸 (尾道市立大学), 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), 佐々木 昇一 (神戸大学), 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), 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), 寺村 絵里子 (明海大学), 周防 節雄 (統計情報研究開発センター), 勝浦 正樹 (名城大学), 松山 淳 (富山大学), 上藤 一郎 (静岡大学), 菅 幹雄 (法政大学), 星野 伸明 (金沢大学), 仙田 徹志 (京都大学), 村田 磨理子

(統計情報研究開発センター), 瀧 敦弘 (広島大学), 谷本 圭志 (鳥取大学), 長松 奈美江 (関西学院大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 木村 和範 (北海学園大学), 野田 龍也 (奈良県立医科大学), 勇上 和史 (神戸大学)

e. 計量科学グループ

2. 情報科学分野

28-共研-5010 社会物理学の新展開

藤江 遼 (神奈川大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 高石 哲弥 (広島経済大学), 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), 守 真太郎 (北里大学), 小田垣 孝 (科学教育総合研究所株式会社), 松下 貢 (中央大学), 森 史 (理化学研究所), 石崎 龍二 (福岡県立大学), 石川 温 (金沢学院大学), 前野 義晴 (NEC), 足立 悠 (奈良女子大学), 田中 美栄子 (鳥取大学), 渡邊 隼史 (株式会社ホットリンク), 飯沼 邦彦 (UBS証券 (株)), 國仲 寛人 (三重大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

28-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), 安田 公美 (慶應義塾大学), 井上 和行 (信州大学), 笠原 勇二 (筑波大学), 宮原 孝夫 (名古屋市立大学), 金川 秀也 (東京都市大学), 古城 克也 (新居浜工業高等専門学校), 高橋 弘 (東京学芸大学), 高嶋 恵三 (岡山理科大学), 佐久間 紀佳 (愛知教育大学), 佐藤 健一 (名古屋大学), 山室 考司 (岐阜大学), 山野辺 貴信 (北海道大学), 山里 眞 (琉球大学), 謝 賓 (信州大学), 小杉 のぶ子 (中央大学), 小林 欣吾 (電気通信大学), 松井 宗也 (南山大学), 松本 裕行 (青山学院大学), 上田 陽平 (慶應義塾大学), 新井 拓児 (慶應義塾大学), 水上 聖太 (東京理科大学), 清水 昭信 (名古屋市立大学), 西郷 達彦 (山梨大学), 青山 崇洋 (東京理科大学), 税所 康正 (広島大学), 石川 保志 (愛媛大学), 千代延 大造 (関西学院大学), 川西 泰裕 (中央大学), 前島 信 (日本学術振興会), 増田 弘毅 (九州大学), 鍛冶 俊輔 (九州産業大学), 竹中 茂夫 (岡山理科大学), 竹内 敦司 (大阪市立大学), 中田 寿夫 (福岡教育大学), 塚田 大史 (大阪市立大学), 渡部 俊朗 (会津大学), 土谷 正明 (金沢大学), 藤田 岳彦 (中央大学), 道工 勇 (埼玉大学), 半田 賢司 (佐賀大学), 飛田 武幸 (名古屋大学), 平場 誠示 (東京理科大学), 野場 啓 (京都大学), 矢野 孝次 (京都大学), 矢野 裕子 (京都産業大学), 鈴木 良

一 (慶應義塾大学), 國田 寛 (九州大学)

5. 工学分野

28-共研-5012 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), 沖本 竜義 (オーストラリア国立大学), 華山 宣胤 (尚美学園大学), 外狩 麻子 (東日本旅客鉄道株式会社), 檜山 文音 (慶應義塾大学), 間瀬 肇 (京都大学), 関 庸一 (群馬大学), 五家 建夫 (東京都市大学), 高橋 倫也 (神戸大学), 国友 直人 (明治大学), 篠田 昌弘 (鉄道総合技術研究所), 柴田 俊夫 (大阪大学), 渋谷 政昭 (慶應義塾大学), 小林 健一郎 (神戸大学), 神田 順 (日本大学), 清 智也 (東京大学), 西郷 達彦 (山梨大学), 西嶋 一欽 (京都大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 大森 裕浩 (東京大学), 竹内 恵行 (大阪大学), 長塚 豪己 (中央大学), 塚原 英敦 (成城大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 田中 茂信 (京都大学), 藤部 文昭 (気象庁気象研究所), 南 美穂子 (慶應義塾大学), 飯田 孝久 (慶應義塾大学), 牧本 直樹 (筑波大学), 柳本 武美 (統計数理研究所), 寶 馨 (京都大学), 廣瀬 英雄 (九州工業大学)

i. 計算推論グループ

2. 情報科学分野

28-共研-5013 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), 井上 真二 (鳥取大学), 塩浦 昭義 (東京工業大学), 岩田 覚 (東京大学), 吉瀬 章子 (筑波大学), 山下 信雄 (京都大学), 山田 茂 (鳥取大学), 室田 一雄 (首都大学東京), 水野 眞治 (東京工業大学), 田村 慶信 (山口大学), 田地 宏一 (名古屋大学), 矢部 博 (東京理科大学), 林 和弘 (名古屋大学)

j. その他

3. 生物科学分野

28-共研-5014 動的生体情報論の現状と展望 2

清野 健 (大阪大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), 稲田 慎 (姫路獨協大学), 加嶋 健司 (京都大学), 鎌谷 研吾 (大阪大学), 岸田 邦治 (岐阜大学), 吉野 公三 (関西学院大学), 金野 秀敏 (筑波大学), 戸次 直明 (早稲田大学), 三木 裕貴 (大阪大学), 小林 徹也 (東京大学), 相原 孝次 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所), 辻本 裕 (大阪大学), 坪 泰宏 (立命館大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 島谷 哲史 (大阪大学), 藤本 仰一 (大阪大学), 内山 祐介 (筑波大学), 波田

野 明日可 (東京大学), 飛松 省三 (九州大学), 武田 祐輔 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所)

8. 環境科学分野

28-共研-5015 統計学的手法を用いた環境及び生体化学調査の高度化に関する研究集会

橋本 俊次 (国立環境研究所), 柏木 宣久 (統計数理研究所), 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 (新潟県庁), 宇野 映介 (福岡市保健環境研究所), 永吉 晴奈 (大阪府立公衆衛生研究所), 永洞 真一郎 (環境・地質研究本部環境科学研究センター), 柿本 健作 (大阪府立公衆衛生研究所), 岩切 良次 (環境省), 岩村 幸美 (環境省), 宮脇崇 (福岡県保健環境研究所), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 高橋 みや子 (新潟県保健環境科学研究所), 高橋 司 (新潟県保健環境科学研究所), 高村 範亮 (福岡市保健環境研究所), 鴻巣 祐也 (新潟県保健環境科学研究所), 佐々木 裕子 (国立環境研究所), 山下 紗矢香 (福岡市保健環境研究所), 山崎 正夫 (東京都環境科学研究所), 山本 敦史 (公立鳥取環境大学), 姉崎 克典 (道総研 環境科学研究センター), 市原 真紀子 (大阪市立環境科学研究所), 酒井 美月 (長野工業高等専門学校), 小西 良昌 (大阪府立公衆衛生研究所), 松谷 亮 (新潟県保健環境科学研究所), 松尾 友香 (福岡市保健環境研究所), 新田 千穂 (福岡市保健環境研究所), 清水 明 (千葉県環境研究センター), 石川 文子 (宮城県保健環境センター), 先山 孝則 (大阪市立環境科学研究所), 浅川 大地 (大阪市立環境科学研究所), 村山 等 (新潟県保健環境科学研究所), 村瀬 秀也 (岐阜県公衆衛生検査センター), 大浦 健 (名城大学), 大原 俊彦 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 大塚 宜寿 (埼玉県環境科学国際センター), 竹峰 秀祐 (環境省), 中村 朋之 (宮城県庁), 中野 武 (大阪大学), 半野 勝正 (千葉県環境研究センター), 飛石 和大 (福岡県保健

環境研究所), 菱沼 早樹子 (宮城県大崎広域水道事務所), 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), 養毛 康太郎 (埼玉県環境科学国際センター), 木村 淳子 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 櫻井 健郎 (国立環境研究所), 濱脇 亮次 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 槇本 佳泰 (広島県立総合技術研究所保健環境センター)

9. その他

28-共研-5016 統計教育の方法とその基礎的研究に関する研究集会

竹内 光悦 (実践女子大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 横澤 克彦 (長野県屋代高等学校・附属中学校), 下川 敏雄 (和歌山県立医科大学), 橋本 紀子 (関西大学), 橋本 三嗣 (広島大学附属中・高等学校), 山口 和範 (立教大学), 酒折 文武 (中央大学), 宿久 洋 (同志社大学), 小口 祐一 (茨城大学), 小川 恭子 (上越市立春日小学校), 小野 賢太郎 (西米良村立西米良中学校), 松元 新一郎 (静岡大学), 上村 尚史 (鹿児島純心女子短期大学), 青山 和裕 (愛知教育大学), 石井 裕基 (香川県立観音寺第一高等学校), 川上 貴 (西九州大学), 大関 綾子 (新潟県庁), 渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 藤井 良宜 (宮崎大学), 南雲 裕介 (新潟県庁), 風間 喜美江 (香川大学), 堀場 規朗 (香川大学教育学部附属高松小学校), 末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学), 和泉 志津恵 (滋賀大学), 櫻井 尚子 (東京情報大学)

28-共研-5017 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), 田村 義保 (統計数理研究所), 金木 勇志 (秋田県立大学), 山口 和範 (立教大学), 宿久 洋 (同志社大学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学)

【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，中村 隆，土屋 隆裕，前田 忠彦，朴 堯星，芝井 清久，
稲垣 佑典

●マイクロデータ関連事業

公的統計データの整備と共同利用システムの発展、及びオンラインのデータ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，岡本 基，南 和宏，吉本 敦，黒木 学

■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，田村 義保，伊庭 幸人，上野 玄太，
中野 慎也，斎藤 正也，有吉 雄哉

応対者	テーマ	相談者
樋口知之・斎藤正也・中野慎也	データ同化による人流の推定	須藤明人，関本義秀/東京大学生産技術研究所
伊庭幸人・上野玄太・中野慎也	宇宙機システムに対する統計的リスク評価技術の高度化	加藤博司/JAXA
斎藤正也・有吉雄哉	トレンド成分の抽出	高波鐵夫/カーネギー研究所
斎藤正也	粒子フィルタとそのコード化	山内武紀/昭和大学
有吉雄哉・中野慎也	シミュレーションモデルの最適化	中村勝彦/IMV株式会社

【平成28年度 国際ネットワーク形成・MoU推進プロジェクト】

■国際ネットワーク形成

2016 International Workshop on Spatial Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering Perspectives (STM2016)

松井 知子 (統計数理研究所)，Gareth W. Peters (University College London)

ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics

金藤 浩司 (統計数理研究所)，Alan Welsh (ANU)，Shuangzhe Liu (University of Canberra)，Yoshinori Kawasaki (ISM)，
Kenichiro Shimatani (ISM)，Kunio Shimizu (ISM)

ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-Intensive High-Performance Computing

伊藤 聡 (統計数理研究所)，Thorsten Koch (ZIBおよびTechnische Universität Berlin (TU Berlin))，品野 勇治 (ZIB)，
藤澤 克樹 (九州大学マスマスフォアインダストリ研究所)，中野 純司 (統計数理研究所)

「国際マイクロ統計データベース」の構築と提供

山下 智志（統計数理研究所），馬場 康維（統計数理研究所），伊藤 彰彦（公益財団法人統計情報研究開発センター），岡本 基（情報・システム研究機構）

「統計科学と大学経営、計画策定に資するT型人材育成の国際ネットワーク形成」

田村 義保（統計数理研究所），中野 純司（統計数理研究所），山田 礼子（同志社大学），Stephen R. Porter（North Carolina State Univ.），本多 啓介（情報・システム研究機構）

イベリア半島南西のモンタド生態系管理に対するエコ順応型意思決定支援システムの構築を通じた国際ネットワーク形成

宮里 義彦（統計数理研究所），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），伊高 静（統計数理研究所），富田 哲治（県立広島大学），Ribeiro, Numo（University of Evora），Dinis, Cati（University of Evora），Valverde, Pedro（University of Evora）

国際ワークショップ 2017 Workshop on Probabilistic Graphical Models（PGM2017）開催による国際研究ネットワークの強化

福水 健次（統計数理研究所），Song Liu（統計数理研究所）

■MoU推進プロジェクト

アジア諸国における持続的最適森林資源管理システムの構築を通じた国際ネットワーク形成

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），伊高 静（統計数理研究所），富田 哲治（県立広島大学）

マラヤ大学数理科学研究所とのMoU締結に向けた国際的研究活動の促進

川崎 能典（統計数理研究所），金藤 浩司（統計数理研究所），清水 邦夫（統計数理研究所）

■未来投資型研究プロジェクト

都市インテリジェントシステムの研究

松井 知子（統計数理研究所），南 和宏（統計数理研究所），Mathew Ames（統計数理研究所），山形 与志樹（国立環境研究所），村上 大輔（国立環境研究所），Gareth W. Peters（University College London），Francois Septier（Telecom Lille）

■文理融合プロジェクト

古気候学・古文書分析・統計的データ解析を融合した気候変動・環境変動・食料生産性変動の分析と変動に強い社会システム構築

田村 義保（統計数理研究所），石井 励一郎（人間文化研究機構・総合地球環境学研究所），神作 研一（人間文化研究機構・国文学研究資料館），遠藤 薫（学習院大学），鄭 躍軍（同志社大学），宿久 洋（同志社大学），金藤 浩司（統計数理研究所），川村 賢二（国立極地研究所），北門 利英（東京海洋大学），伊高 静（情報・システム研究機構）

都市インテリジェンス研究

松井 知子（統計数理研究所），南 和宏（統計数理研究所），Mathew Ames（統計数理研究所），山形 与志樹（国立環境研究所），村上 大輔（国立環境研究所），谷口 真人（人間文化研究機構・総合地球環境学研究所），Gareth W. Peters（University College London），Pavel V. S（Macquarie University），Francois Septier（Telecom Lille），Mario V. Wüthrich（ETH Zurich），Guillaume Bagnarosa（ESC-Rennes）

【URAの活動】

●口頭発表

Cloud Computing for Education and Research in Japan, 4th International IBM Cloud Academy Conference 2016, エドモントン, カナダ, 2016.06.03

「国際マイクロ統計データベース」の利活用について, 2016年度 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.05

大学共同利用機関 統計数理研究所のIR機能強化への取り組み, 平成28年度 第3回 IR実務担当者連絡会, 新潟, 日本, 2016.12.13

情報・システム研究機構における公的統計マイクロデータ二次的利用推進のための取り組み, 人間・社会データ構造化シンポジウム, 神保町, 日本, 2017.02.07

●イベント等出展

研究所ブースの出展, 一般社団法人データサイエンティスト協会 3rdシンポジウム, 丸の内, 日本, 2016.10.14

研究所ブースの出展, サイエнтиフィック・システム研究会, 神戸, 日本, 2016.10.27

研究所ブースの出展 (当番機関), 大学共同利用機関シンポジウム, 秋葉原, 日本, 2016.11.27

●外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: SAS Global Forum 2016に参加した。(2016.04.17~2016.04.23)

台湾: Frederick Kin Hing Phoa先生との共同研究について打合せを行った。(2016.05.26~2016.05.28)

カナダ: 4th International IBM Cloud Academy Conference 2016に参加し、成果報告した。(2016.05.31~2016.06.05)

ドイツ連邦共和国: ISC High Performance 2016に参加した。(2016.06.17~2016.06.23)

スペイン王国: COMPSTAT2016に参加した。(2016.08.21~2016.08.28)

アメリカ合衆国: SC16に参加し、統計数理研究所ブースの出展を支援した。(2016.11.12~2016.11.19)

アメリカ合衆国: MOU締結に向けた打ち合わせの実施、および、Oracle Labを訪問した。(2016.12.05~2016.12.10)

●研究集会等の開催

統計数理研究所 共同利用研究集会 重点テーマ4: 学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ (主催機関: 統計数理研究所), 2016.05.25, 統計数理研究所

統数研女性研究者活動支援室・ランチョンミーティング (主催機関: 統計数理研究所 女性研究者活動支援室), 2016.07.20, 統計数理研究所

RA協議会第2回年次大会 企業等セッション-統数研 H.28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」中間報告 (主催機関: RA協議会), 2016.09.01, AOSSA (福井市)

ISM High Performance Computing Conference 2016 (ISM HPCCON 2016) (主催機関: 統計数理研究所), 2016.10.05~2016.10.06, 国立新美術館

第30回日本計算機統計学会シンポジウム 統数研 H.28 共同利用重点型研究4 IRテーマセッション (主催機関: 日本計算機統計学会), 2016.11.24, プラサ ヴェルデ (沼津市)

セミナー「IR実務者のためのR入門」(主催機関: 統計数理研究所), 2017.02.10, 統計数理研究所

H.28 共同利用 重点テーマ4 成果報告会 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.02.10, 統計数理研究所

統数研女性研究者活動支援室・メンタルヘルス研修 (主催機関: 統計数理研究所 女性研究者活動支援室), 2017.03.13, 統計数理研究所

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

協定先機関名	協定名	締結期間
東京海洋大学	技術研究交流協定	2000.5.17～
東北大学大学院情報科学研究科	大学院連携協定	2006.3.8～
理化学研究所 次世代計算科学研究開発プログラム	技術研究交流協定	2007.2.19～2016.3.31
筑波大学大学院システム情報工学研究科リスク工学専攻	基本協力協定	2008.7.2～2018.3.31
東京大学大学院理学系研究科	大学院連携協定	2009.2.17～
東北大学流体科学研究所	基本協力協定	2010.7.13～2015.7.12
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	2010.7.22～2021.3.31
名古屋大学太陽地球環境研究所	基本協力協定	2010.9.29～2015.9.28
東北大学大学院生命科学研究科	基本協力協定	2011.3.17～2016.3.16
国立国語研究所 ※再締結更新有	基本協力協定	2011.10.5～2019.3.31
東京大学大学院情報理工学系研究科	大学院連携協定	2012.4.18～
東北大学大学院経済学研究科	基本協力協定	2012.5.14～2017.5.13
筑波大学ビジネスサイエンス系 大学院ビジネス科学研究科	教育研究協定	2012.12.12～2017.3.31
名古屋大学大学院医学系研究科	大学院連携協定	2013.4.1～
東北大学原子分子材料科学高等研究機構	基本協力協定	2013.5.22～2018.3.31
青山学院大学	基本協力協定	2013.5.28～2018.3.31
会津大学	基本協力協定	2014.2.12～2018.2.11
お茶の水女子大学	基本協力協定	2014.1.22～2018.3.31
東北大学大学院文学研究科 ※再締結更新有	基本協力協定	2014.11.26～2018.3.31
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	2014.11.26～2021.3.31
琉球大学	基本協力協定	2015.2.18～2017.3.31
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	2015.3.4～2018.3.31
長崎大学経済学部 ※再締結更新有	基本協力協定	2015.4.1～2019.3.31
電気通信大学	基本協力協定	2015.5.27～2020.3.31
北陸先端科学技術大学院大学	基本協力協定	2015.6.2～2020.6.2
立川市	連携・協力協定	2015.9.16～2018.9.15
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	2015.11.30～2018.3.31
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	2016.1.5～2020.3.31
九州大学マス・フォア・インダストリ研究所	基本協力協定	2016.4.1～2021.3.31
東北大学流体科学研究所	基本協力協定	2016.4.28～2019.3.31
名古屋大学宇宙地球環境研究所	基本協力協定	2016.5.18～2019.3.31
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	2016.8.8～2019.3.31
京都大学大学院情報学研究科	基本協力協定	2016.10.14～2020.3.31
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	2016.10.31～2019.3.31

(2) 特任教員・特任研究員

- 郭 中梁：科研費研究課題「転写伸長過程の数理モデルとベイズ統計に基づく逆問題解法」に関するゲノム情報解析・バイオイメージング解析を対象とする機械学習アルゴリズムの開発を行う。
2016.7.1～2016.9.30
- 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。 2016.10.1～2017.3.31
- 川森 愛：NICT委託研究課題「ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発：月経周期と基礎体温に基づく女性健康予報システムの研究開発」に関する研究（エフォート率95%）、および科研費研究課題「リスク感受性と社会的順位の共分散と表現型可塑性」に関する研究（エフォート率5%）を行う。
2016.4.1～2017.3.31
- 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
2016.9.1～2017.3.31
- 伊高 静：リスク解析戦略研究センター資源管理リスク分析プロジェクト研究、および、センター運営業務支援
2016.4.1～2016.7.31
- 大谷 隆浩：JSTCREST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」の研究業務への従事 2016.4.1～2017.3.31
- 竹林 由武：リスク解析戦略研究センター医療・健康科学プロジェクト研究、および、センター運営業務支援
2016.4.1～2016.8.31
- 菅澤翔之助：リスク解析戦略研究センター金融リスクの計量化と戦略的制御プロジェクト研究、および、センター運営業務支援
2016.4.1～2017.3.31
- 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
2016.4.1～2016.6.30
- 韓 鵬：統計地震学の研究活動（「リアルタイム地震確率短期予測の実践と大地震の中期予測の実用化の研究」の一環として）
2016.4.1～2017.3.31
- 米岡 大輔：科研費基盤C「統計的推論の情報幾何の新しい展開」に関する研究を行う
2016.4.1～2016.5.31
- 長幡 英明：「金融リスクの計量化と戦略的プロジェクト」に係わる研究、及びセンター運営業務支援
2016.11.1～2017.3.31
- 鈴木香寿恵：気候変動アンサンブルデータに関する統計学的手法の開発（エフォート率85%）
機械学習を用いた南極域周辺における擾乱に伴う雲抽出と降雪量推定に関する研究（エフォート率15%）
2016.4.1～2017.3.31
- 齋藤 正也：CREST：データ同化技術に基づく、疫学情報と遺伝子情報の両方を活用したモデルの開発（エフォート率90%）厚労科研：感染症対策立案に活用できる数理モデルの開発（エフォート率10%）
2016.4.1～2017.3.31
- 有吉 雄哉：データ融合計算支援プロジェクト運営および大学・企業等の相談者に対してのデータ融合計算支援に関する業務。本事業での支援業務に還元するため、データ融合計算に関する研究も実施。
2016.4.1～2017.3.31
- Wu, Stephen：JST・CREST採択研究課題「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85%）。また、科研費（補助金）基盤B「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」においてデータ解析手法の開発に従事（エフォート率5%）、データ同化研究開発センターの業務に従事（エフォート率5%）、情報統合型物質・材料開発のデータ科学基盤技術の開発に従事する（エフォート率5%）。 2016.4.1～2017.3.31

Lambard, Guillaume：マテリアルズ・インフォマティクスの機械学習の技術基盤を構築し、物質・材料科学におけるデータサイエンス駆動型アプローチの有用性を実証する（エフォート率95%）。また、データ同化研究開発センターの業務に従事する（エフォート率5%）。	2016.5.1～2017.3.31
稲垣 佑典：調査方法論・データ解析等の研究、調査科学研究センターが企画する社会調査の準備・管理等とセンター運営に関わる業務	2016.4.1～2016.7.31
芝井 清久：調査NOEの業務・研究	2016.4.1～2016.7.31
柳 松：統計的機械学習におけるプロジェクトの推進	2016.4.1～2017.3.31
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、機械学習的手法の研究に従事する。	2016.4.1～2017.3.31
金川 元信：科研費新学術領域・計画研究「セミパラメトリックベイズ推論アプローチによるスパースモデリングの深化と応用」研究を推進	2016.4.1～2017.3.31
荒井 隆：JSTCREST「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	2016.4.1～2017.3.31
松江 要：数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム（数学協働プログラム）への参画	2016.4.1～2016.9.30
神谷 直樹：J160100071数学協働プログラムの実施と運営に係る職務：エフォート率80% J140100214統計思考力育成事業の実施と運営に係る職務：エフォート率20%	2016.4.1～2017.3.31
水高 将吾：統計数理に関する研究と統計思考力育成事業の推進	2016.4.1～2017.3.31
香川幸太郎：統計数理に関する研究と統計思考力育成事業の推進	2016.4.1～2017.3.31

(3) データサイエンス共同利用基盤施設特任研究員等

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	2016.8.1～2017.3.31
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	2016.8.1～2017.3.31
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	2016.8.1～2017.3.31
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	2016.4.1～2017.3.31
熊澤 貴雄：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	2016.7.1～2017.3.31

(4) 外来研究員

植松 良公（日本学術振興会・特別研究員）：カーネル法による新しい時系列分析	2016.4.1～2017.3.31
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	2016.4.1～2017.3.31
豊田 正（東海大学・名誉教授）：場の量子論の方法を用いた統計理論	2016.4.1～2017.3.31
金野 秀敏（筑波大学大学院システム情報系・教授）：複雑系の生成死滅過程の応用確率過程解析の展開	2016.4.1～2017.3.31
原 龍一郎（相模女子大学メディア情報学科・教授）：ディスクローズドブランドコミュニケーションの発展研究（全公開型ブランドコミュニケーションの可能性の発展研究）	2016.4.1～2016.7.31
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	2016.4.1～2017.3.31
深谷 肇一（日本学術振興会・特別研究員）：野外群集動態を定量する新規な統計的手法の開発とその適用による多様性維持機構の検証	2016.4.1～2017.3.31
野村 俊一（東京工業大学大学院情報理工学院 数理・計算科学系・助教）：時空間点過程による繰り返し地震の長	

期予測	2016.4.1～2017.3.31
近江 崇宏（東京大学生産技術研究所・特別研究員）：リアルタイム余震確率予測の実用化	2016.4.1～2017.3.31
田邊 國士（統計数理研究所・名誉教授・外来研究員，早稲田大学 理工学研究所・招聘研究員，理化学研究所 CIP イノベーションセンター・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，Clinical Trial の統計学解析，健康診断大規模データ解析	2016.4.1～2017.3.31
広津 千尋（明星大学連携研究センター・主幹研究員）：2重，および3重累積和統計量の理論と応用	2016.4.1～2017.3.31
石黒真木夫（統計数理研究所・名誉教授）：共同研究スタートアップ	2016.4.1～2017.3.31
清水 邦夫（慶應義塾大学・名誉教授）：共同研究スタートアップ	2016.4.1～2017.3.31
小野 洋平（元総合研究大学院大学・大学院生）：各種言語データの分類の為に統計手法の適用	2016.4.1～2017.3.31
迫田 宇広（神奈川大学，成蹊大学，山梨大学・非常勤講師）：地震活動の変調再帰過程モデル	2016.4.1～2017.3.31
山内 貴史（独立行政法人国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 自殺予防総合対策センター・研究員）：統計教育に関する教材開発	2016.4.1～2017.3.31
關 真美（国立大学法人島根大学医学部医学科医療情報学講座・助教）：新薬市販前後における投与対象集団の特性比較と評価方法の開発	2016.4.1～2017.3.31
柳本 武美（中央大学理工学部・客員教授）：データの情報量と相対的な事前分布の情報量	2016.4.1～2017.3.31
風間 俊哉（サレジオ工業高等専門学校・准教授）：大変形を伴う柔構造物体の水中ロコモーション最適化	2016.4.1～2017.3.31
風間喜美江（香川大学教育学部・教授）：数学教育における「順序思考」・「俯瞰思考」の役割とその活用	2016.4.1～2017.3.31
三浦 良造（一橋大学・名誉教授，東北大学・客員教授）：レーマン対立仮説モデルを置いた二標本問題と線形回帰モデルにおけるノンパラメトリック推測の漸近理論	2016.4.1～2017.3.31
小池 祐太（首都大学東京都市教養学部経営学系 経営学コース，経済学コース・助教）：大規模与信データベースによる信用リスクの統計解析	2016.4.1～2017.3.31
松本 幸雄（一般社団法人国際環境研究協会・特別研究員）：化学物質の環境影響評価に関する統計的側面の検討	2016.4.1～2017.3.31
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	2016.4.1～2017.3.31
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	2016.4.1～2017.3.31
徳永 旭将（九州工業大学情報工学部システム創成工学科・准教授）：バイオイメージインフォマティクス分野における汎用的データ解析手法の開発	2016.4.1～2017.3.31
磯村 哲（株式会社地球最適化インスティテュート・チーフアナリスト）：分子設計のためのケモインフォマティクス技術の開発	2016.4.1～2017.3.31
Dou, Xiaoling（早稲田大学理工学術院・助教）：風評被害による販売ネットワークの崩壊予防とレジリエンス	2016.4.1～2017.3.31
渋谷 和彦（元情報・システム研究機構 新領域融合研究センター・融合プロジェクト特任助教）：Bスプラインコンピュータの研究	2016.4.1～2017.3.31

- 生駒 哲一（日本工業大学・教授）：逐次モンテカルロ法のあいまい測度への拡張 2016.4.1～2017.3.31
- 今村 武史（花王株式会社）：楽曲の自動採譜 2016.4.1～2017.3.31
- 田中美栄子（元鳥取大学大学院工学研究科・教授）：データ解析とモデリングに基づく社会物理学・経済物理学へのアプローチ 2016.4.15～2017.3.31
- 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 2016.4.14～2017.3.31
- 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 2016.4.7～2017.3.31
- 野津 昭文（大分県立看護科学大学・助教）：生物統計のためのクラスター解析 2016.4.7～2017.3.31
- 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 2016.5.12～2017.3.31
- 佐野 夏樹（尾道市立大学経済情報学部・准教授）：品質工学的アプローチによる効率的な機械学習手法のハイパーパラメータ設定に関する研究 2016.5.12～2017.3.31
- 井本 智明（静岡県立大学経営情報学部・助教）：降雨による地すべり発生リスク解析 2016.5.12～2017.3.31
- 田中 潮（大阪府立大学大学院理学系研究科数学系・助教）：空間点過程に対する統計的推測とシミュレーションに関する研究 2016.6.2～2017.3.31
- Markov, Konstantin（会津大学情報システム学部・上級准教授）：音データ処理のためのノンパラメトリックベイズモデリングの方法に関する研究 2016.7.1～2017.3.31
- 竹林 由武（福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座・助教）：国民生活基礎調査を利用した精神的苦悩の重篤化のモデリング 2016.10.6～2017.3.31
- 小野塚亜裕子（（株）三菱化学科学技術研究センター無機系機能材料研蛭光体グループ・研究員）：無機材料系仮想スクリーニングシステムの開発 2016.10.6～2017.3.31
- 早水 桃子（総合研究大学院大学複合科学研究科、統計科学研究科・博士課程学生）：基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング 2016.10.1～2016.10.1
- 二宮 嘉行（九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所・准教授）：疑似相関を用いた多重性調整のための統計理論の構築および数値実験による実証 2017.1.1～2017.3.31
- 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 2016.12.8～2017.3.31
- 只野 央将（物質・材料研究機構情報統合型物質・材料研究拠点・ポストドク研究員）：第一原理計算と機械学習による高性能熱電材料の解析と設計 2017.1.23～2017.2.22

(5) 特別共同利用研究員

- 網本 遼（国際基督教大学大学院 アーツ・サイエンス研究科 心理・教育学専攻）：ターゲットのヴェイレンスが心理的距離と解釈水準に及ぼす影響 2016.4.1～2016.6.30
- 栗栖 大輔（東京大学大学院 経済学研究科 経済理論専攻）：Skewed Kalman filterの拡張と応用 2016.4.1～2017.3.31
- 中嶋 雅彦（中央大学大学院 理工学研究科 数学専攻）：整数値時系列モデル 2016.4.1～2017.3.31
- 古本 政博（九州大学大学院 工学府 航空宇宙工学専攻）：動的宇宙ごみ環境モデルの研究 2016.4.1～2017.3.31
- 江島 舟星（東京大学大学院 法学政治学研究科 総合法政専攻）：政治学におけるテキストの統計モデリング 2016.10.1～2017.9.30
- 佐々木智也（東京大学大学院 法学政治学研究科 綜合法政専攻）：国際政治における外交の役割の再検証－計量テキスト分析による外交文書の活用－ 2016.10.1～2017.9.30
- 坪田 俊哉（諏訪東京理科大学大学院 工学・マネジメント研究科 工学・マネジメント専攻）：医療・介護における身

体的負担軽減のための工学的考察	2016.10.1～2017.9.30
久岡 達夫（諏訪東京理科大学大学院 工学・マネジメント研究科 工学・マネジメント専攻）：日常生活動作支援のための下肢装具に関する研究	2016.10.1～2017.9.30

【国際交流】

(1) 交流協定締結研究機関

機 関	所 在 地	契 約 期 間
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～
ソンシル大学	大韓民国（ソウル）	2006.4.27～
ウォーリック大学	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～
サンパウロ大学医学部	ブラジル連邦共和国（サンパウロ）	2011.4.15～ 2016.4.14
ノルウェー産業科学技術研究所（SINTEF）	ノルウェー王国（トロンハイム）	2012.1.30～
Infocomm研究所	シンガポール共和国（シンガポール）	2012.2.16～
University College London（UCL）	英国（ロンドン）	2012.2.16～
ノルウェー科学技術大学（NTNU）	ノルウェー王国（トロンハイム）	2012.5.22～
カレル大学	チェコ共和国（プラハ）	2012.10.10～ 2020.9.30
ゲッティンゲン大学	ドイツ連邦共和国（ゲッティンゲン）	2012.10.18～ 2020.9.30
韓国統計学会（KSS）	大韓民国（ソウル）	2013.7.9～
Toyota Technological Institute at Chicago	アメリカ合衆国（シカゴ）	2014.2.10～ 2016.12.31
Australian National University	オーストラリア連邦（キャンベラ）	2014.5.15～ 2017.5.14
RiskLab ETH Zurich	スイス連邦（チューリッヒ）	2015.2.7～ 2018.12.31
Institut de Recherche en Composants logiciel et materiel pour l'Information et la Communication Avancee（IRCICA）	フランス共和国（パリ）	2015.2.9～ 2018.12.31
ブレーズパルカス大学数学研究室	フランス共和国（クレモンフェラン）	2015.2.11～ 2020.2.11
Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille（CRISTAL）	フランス共和国（パリ）	2015.2.12～ 2018.12.31

機 関	所 在 地	契 約 期 間
University College London (UCL)	英国 (ロンドン)	2015.2.26～ 2018.3.31
ポカラ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～ 2020.9.30
林野局森林野生動物調査開発研究所	カンボジア王国 (プノンペン)	2015.3.6～ 2019.12.31
The Chancellor masters and Scholars of the University of Oxford	英国 (オックスフォード)	2015.3.10～ 2020.3.10
Forest Inventory and Planning Institute of Vietnam	ベトナム社会主義共和国 (ハノイ)	2015.6.2～ 2019.12.31
The University of Porto	ポルトガル共和国 (ポルト)	2016.6.22～ 2019.3.31
Zuse Institute Berlin	ドイツ連邦共和国 (ベルリン)	2016.06.20～ 2021.3.31
Natinonal University of Laos	ラオス人民民主共和国 (ヴィエンチャン)	2017.3.15～ 2020.12.31

(2) 外来研究員 (46名, 18ヵ国)

Siew, Hai-Yen (マレーシア) (元統計数理研究所・外来研究員) : 地震活動の変調再帰過程モデル

2016.4.1～2017.3.31

Ullrich, Esther (ドイツ連邦共和国) (Freie University・Department of Psychological Methodology・Student Research Assistant) : 国民性に関する国際比較及び長期継続データの解析

2016.7.15～2016.9.13

曹 縷 (中華人民共和国) (復旦大学生物進化学研究センター・リサーチプロフェッサー) : 脊椎動物の分子系統と進化の統計的解析

2016.4.1～2017.3.31

長谷川政美 (中華人民共和国) (復旦大学生命科学学院・教授) : 系統樹推定の統計的問題

2016.4.1～2017.3.31

米澤 隆弘 (中華人民共和国) (復旦大学生命科学学院・副教授) : 哺乳類の分子進化の統計的解析

2016.4.1～2017.3.31

Doi, Jimmy (アメリカ合衆国) (California Polytechnic State University・Professor) : RとShinyを用いたウェブ統計解析ツール

2016.4.1～2016.6.30

Yasui, Nikolaus (カナダ) (McGill University・Student) : 遺伝系統樹の欠損値補完とクラスタリング法の開発

2016.6.27～2016.8.26

諸石 友香 (アメリカ合衆国) (Carnegie Mellon University・Student) : カーネル法による指数分布族における正規化定数の計算法

2016.7.7～2016.8.25

Macrina, Andrea (英国) (King's College London・Lecturer) : 金融リスクと保険

2016.7.19～2016.7.27

Chan, Jennifer (中華人民共和国) (The University of Sydney・Senior Lecturer) : 金融リスク

2016.7.17～2016.7.29

Chien, Jen-Tzung (台湾) (National Chiao Tung University・Professor) : ノンパラメトリックベイズによる複雑システムのモデル化

2016.7.19～2016.7.23

Clavier, Laurent (フランス共和国) (Institut Mines TELECOM・Professor) : 安定過程の応用と無線コミュニケーション

2016.7.11～2016.7.25

Egan, Malcolm (オーストラリア連邦) (Université Blaise Pascal・Resercher) : 無線コミュニケーション

2016.7.19～2016.7.26

Ames, Matthew (英国) (University College London・PhD Researcher) : 金融モデルと保険

2016.7.17～2016.8.7

- Azzaoui, Nourddine (フランス共和国) (Université Blaise Pascal · Associate Professor) : 時空間データの特徴と表現
2016.7.18~2016.7.26
- Zhou, Shiyong (中華人民共和国) (Peking University · Professor) : 時空間モデリング
2016.7.16~2016.7.23
- Bagnarosa, Guillaume (フランス共和国) (ESC Rennes School of Business · Assistant professor) : 金融モデルと保険
2016.7.15~2016.7.26
- Nevat, Ido (イスラエル国, オーストラリア連邦) (Institute for Infocom Research · Team Leader) : 実空間の再構成とその信頼レベル
2016.7.17~2016.7.24
- Zaremba, Anna (ポーランド共和国) (University College London · PhD Student) : 時空間モデリング
2016.7.14~2016.8.6
- Toczydlowska, Dorota (ポーランド共和国) (University College London · Associate Phd Student) : 依存性と確立過程
2016.7.14~2016.9.30
- Pratiwi, Hasih (インドネシア) (Sebelas Maret University · Statistics study Program · Lecturer) : インドネシアの地震活動の統計解析
2016.8.26~2016.9.3
- Respatiwan (インドネシア) (Sebelas Maret University · Statistics study Program · Lecturer) : インドネシアの地震活動の統計解析
2016.8.26~2016.9.3
- 陳 玉英 (台湾) (National Central University · Institute of Statistics · Distinguished Professor) : 余震系列における地震大きさ分布の時間変化の統計的モデリング
2016.7.16~2016.7.23
- 羅 雁文 (台湾) (National Central University · Institute of Statistics · PhD student) : 余震系列における地震大きさ分布の時間変化の統計的モデリング
2016.7.16~2016.7.23
- Ma, Xiaokai (中華人民共和国) (The Chinese Academy of Science · Institute of Botany · Postdoctoral fellow) : アブラムシに擬態する無報酬花の送粉生態学
2016.10.2~2016.10.16
- 王 雨楠 (中華人民共和国) (Otago University · PHD student) : 地震活動フェーズの自動客観識別における隠れマルコフモデルの開発
2016.10.19~2016.11.2
- 高波 鐵夫 (アメリカ合衆国) (DTM Carnegie Institute for Science · Visiting Investigator) : 測地学データの統計的モデル研究
2016.9.23~2016.10.11
- Harte, David Shamus (ニュージーランド) (GNS Science · Statistical Seismologist and Hazard Modeller) : マーク付ける時空間点過程モデルについて小さいイベントの欠測問題における統計推定
2016.9.28~2016.10.28
- SenGupta, Ashis (インド) (Indian Statistical Institute · Professor) : 角度の観測を含むデータのための統計的手法
2016.10.22~2016.11.21
- Spodarev, Evgeny (ドイツ連邦共和国) (Ulm University · Professor) : 確率場における分布型の検定
2016.11.4~2016.11.16
- Pewsey, Arthur (英国) (University of Extremadura · Associate Professor) : 周期的な確率密度関数を持つコンピュータに関する研究
2016.12.15~2017.1.9
- 劉 書元 (中華人民共和国) (Peking University · School of Earth and Space Sciences · PhD student) : 日本地域地震源メカニズムの確率分布の解析
2017.1.5~2017.1.24
- 周 仕勇 (中華人民共和国) (Peking University · School of Earth and Space Sciences · Professor) : 震源機構を含める地震活動の統計モデルの開発
2017.1.13~2017.1.23
- Lee, Kwangmin (大韓民国) (Seoul National University · Department of Statistics · Graduate Student) : 依存構造をもつ事前過程による欠損データ補完のベイズ的アプローチ
2017.1.30~2017.2.28
- Lee, Youngseon (大韓民国) (Seoul National University · Department of Statistics · Graduate Student) : 時空間データの極値の依存構造の事前過程によるベイズ的モデリング
2017.1.30~2017.2.28
- Park, Hoyoung (大韓民国) (Seoul National University · Department of Statistics · Graduate Student) : シンボリックデー

タのノンパラメトリック密度推定	2017.1.30～2017.2.28
Jitkrittum, Wittawat (タイ王国) (UCL・Gatsby Computational Neuroscience Unit・PhD Student) : カーネル指数分布族による条件付確率推定	2017.2.20～2017.4.11
Norton, Mathew (アメリカ合衆国) (University of Florida・PhD) : Buffered AUC の機械学習問題への適用	2017.3.17～2017.3.31
Mafusalov, Alexander (ロシア連邦) (University of Florida・PhD) : bPOEに基づく新たな機械学習モデルの提案	2017.3.17～2017.3.31
宮崎 康夫 (アメリカ合衆国) (Virginia Polytechnic Institute and State University・Associate Professor) : 階層構造を伴う経時データに関する統計モデルとその評価法	2017.2.28～2017.3.9
蔣 長勝 (中華人民共和国) (Institute of Geophysics・China Earthquake Administration・Research Professor) : リアルタイム地震確率予測システムの開発	2017.3.16～2017.3.31
陳 石 (中華人民共和国) (Institute of Geophysics・China Earthquake Administration・Research Professor) : 地震活動と重力場変動の相関性のモデリング	2017.3.16～2017.3.31
Leguey, Ignacio (スペイン王国) (Universidad Politécnica de Madrid) : 方向統計学の理論と神経科学への応用	2017.2.2～2017.5.3
Ibrahim, Adriana Irawati Nur Binti (マレーシア) (University of Malaya・Institute of Mathematica Sciences・Senior Lecturer) : マルコフ連鎖モンテカルロ法を利用したベイズ推論	2017.2.27～2017.3.3
Othman, Wan Ainun Binti Mior (マレーシア) (University of Malaya・Institute of Mathematica Sciences・Head・Assoc. Prof.) : 計算機支援型の幾何学的デザインと暗号学	2017.2.27～2017.3.3
王 婷 (中華人民共和国) (Otago University・Senior Lecturer) : マーク付き時空間点過程欠測データの補完	2017.3.28～2017.4.9

【本研究所主催・共催シンポジウム等の開催】

- (1) STM2016&CSM2016
日時：2016年7月20日～2016年7月23日
場所：統計数理研究所
- (2) GCP workshop
日時：2016年7月24日～2016年7月25日
場所：国立環境研究所
- (3) Joint International Symposium By Japan, Korea and Taiwan - Sustainable Forest Ecosystem Management in Rapidly Changing World -
日時：2016年8月31日～2016年9月2日
場所：三重大学
- (4) 科学における発見, 数学における発見
日時：2016年11月5日
場所：産業技術総合研究所
- (5) 8th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics
日時：2016年12月1日～2016年12月6日
場所：統計数理研究所

- (6) ANU-UC-ISM Joint Symposium on Environmental Statistics 2016
日時：2016年12月3日
場所：Canberra
- (7) International Workshop on Marketing Science and Service Research
日時：2016年12月21日～2016年12月22日
場所：東京大学
- (8) 統計数理研究所サービス科学研究センター最終年度シンポジウム
日時：2017年1月16日
場所：筑波大学東京キャンパス
- (9) ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Optimization and Data-intensive High Performance Computing
日時：2017年1月19日～2017年1月22日
場所：統計数理研究所
- (10) CREST・さきがけ・数学協働プログラムの合同シンポジウム
日時：2017年2月11日～2017年2月12日
場所：東京大学大学院数理科学研究科
- (11) 2017 Probabilistic Graphical Model Workshop: Structure, Sparsity and High-dimensionality
日時：2017年2月22日～2017年2月24日
場所：統計数理研究所
- (12) 第7回データ同化ワークショップ・RIKEN International Symposium on Data Assimilation 2017
日時：2017年2月27日～2017年3月2日
場所：理化学研究所 計算科学研究機構
- (13) 第13回 統計教育の方法論ワークショップ
日時：2017年3月3日～2017年3月4日
場所：政策研究大学院大学
- (14) Simulations Encounter with Data Science - Data Assimilation, Emulators, Rare Events and Design
日時：2017年3月9日～2017年3月11日
場所：統計数理研究所
- (15) International Symposium FORMATH HIROSHIMA
日時：2017年3月16日～2017年3月17日
場所：県立広島大学
- (16) 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター 第8回生物統計ネットワーク，科研費基盤Sシンポジウム
日時：2017年3月27日～2017年3月28日
場所：アクロス福岡

【Annals of the Institute of Statistical Mathematics】 Vol.68 (2016), No.3, 4, 5
Vol.69 (2017), 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 29.4.1 現在)

Executive Editor：樋口 知之

Chief Editor：福水 健次

Co-editors：倉田 博史 (東京大学)，西山 陽一 (早稲田大学)

Associate Editors：江口 真透，藤澤 洋徳，逸見 昌之，池田 思朗，加藤 昇吾，川崎 能典，栗木 哲，
間野 修平，庄 建倉，他 所外 38 名

Vol. 68, No. 3

Second-order asymptotic comparison of the MLE and MCLE of a natural parameter for a truncated exponential family of distributions

..... Masafumi Akahira 469

Bootstrapping sample quantiles of discrete data

..... Carsten Jentsch and Anne Leucht 491

A general sequential fixed-accuracy confidence interval estimation methodology for a positive parameter: Illustrations using health and safety data

..... Swarnali Banerjee and Nitis Mukhopadhyay 541

Decision-theoretic issues in heterogeneity variance estimation

..... Andrew L. Rukhin 571

Influence diagnostics for robust P-splines using scale mixture of normal distributions

..... Felipe Osorio 589

Parameter change test for autoregressive conditional duration models

..... Sangyeol Lee and Haejune Oh 621

Inference in a model of successive failures with shape-adjusted hazard rates

..... Stefan Bedbur, Marco Burkschat and Udo Kamps 639

Optimality of pairwise blocked definitive screening designs

..... Yaping Wang, Mingyao Ai and Kang Li 659

Optimal restricted quadratic estimator of integrated volatility

..... Liang-Ching Lin and Meihui Guo 673

Vol. 68, No. 4

Best equivariant estimator of regression coefficients in a seemingly unrelated regression model with known correlation matrix

..... Hiroshi Kurata and Shun Matsuura 705

Parameter estimation for a generalized semiparametric model with repeated measurements

..... Shujie Ma, Zijian Huang and Chih-Ling Tsai 725

Convergence of empirical spectral distributions of large dimensional quaternion sample covariance matrices	Huiqin Li, Zhi Dong Bai and Jiang Hu	765
Approximate theory-aided robust efficient factorial fractions under baseline parametrization	Rahul Mukerjee and S. Huda	787
Regression analysis of biased case-control data	Palash Ghosh and Anup Dewanji	805
Smooth backfitting in additive inverse regression	Nicolai Bissantz, Holger Dette, Thimo Hildebrandt and Kathrin Bissantz	827
Competing risks data analysis under the accelerated failure time model with missing cause of failure	Ming Zheng, Renxin Lin and Wen Yu	855
Bayesian model selection for a linear model with grouped covariates	Xiaoyi Min and Dongchu Sun	877
Summary statistics for inhomogeneous marked point processes	O. Cronie and M.N.M. van Lieshout	905
Vol. 68, No. 5		
Testing the constancy of Spearman's rho in multivariate time series	Ivan Kojadinovic, Jean-Francois Quessy and Tom Rohmer	929
Testing for uniform stochastic ordering via empirical likelihood	Hammou El Barmi and Ian W. McKeague	955
Robust estimation of generalized partially linear model for longitudinal data with dropouts	Guoyou Qin, Zhongyi Zhu and Wing K. Fung	977
Accelerated failure time model with quantile information	Mu Zhao, Yixin Wang and Yong Zhou	1001
Antithetic sampling for sequential Monte Carlo methods with application to state-space models	Svetlana Bizjajeva and Jimmy Olsson	1025
On monotonicity of expected values of some run-related distributions	Sigeo Aki and Katuomi Hirano	1055
Semiparametric inference for an accelerated failure time model with dependent truncation	Takeshi Emura and Weijing Wang	1073
Jackknife empirical likelihood for linear transformation models with right censoring	Hanfang Yang, Shen Liu and Yichuan Zhao	1095
Spline-based semiparametric estimation of a zero-inflated Poisson regression single-index model	Minggen Lu and Chin-Shang Li	1111
Kernel regression with Weibull-type tails	Tertius de Wet, Yuri Goegebeur, Armelle Guillou and Michael Osmann	1135
Vol. 69, No. 1		
Extreme sizes in Gibbs-type exchangeable random partitions	Shuhei Mano	1
Efficient ANOVA for directional data	Christophe Ley, Yvik Swan and Thomas Verdebout	39

Conditional sure independence screening by conditional marginal empirical likelihood	Qinqin Hu and Lu Lin	63
Generalized varying coefficient partially linear measurement errors models	Jun Zhang, Zhenghui Feng, Peirong Xu and Hua Liang	97
Strong consistency of wavelet estimators for errors-in-variables regression model	Huijun Guo and Youming Liu	121
Composite change point estimation for bent line quantile regression	Liwen Zhang, Huixia Judy Wang and Zhongyi Zhu	145
Penalized estimation equation for an extended single-index model	Yongjin Li, Qingzhao Zhang and Qihua Wang	169
Nonparametric estimation of a conditional density	Ann-Kathrin Bott and Michael Kohler	189
On the Simes inequality in elliptical models	Taras Bodnar and Thorsten Dickhaus	215
Faster exact distributions of pattern statistics through sequential elimination of states	Donald E. K. Martin and Laurent Noe	231
Vol. 69, No. 2		
A consistent jackknife empirical likelihood test for distribution functions	Xiaohui Liu, Qihua Wang and Yi Liu	249
U-statistics with conditional kernels for incomplete data models	Ao Yuan, Mihai Giurcanu, George Luta and Ming T. Tan	271
Median-based estimation of the intensity of a spatial point process	Jean-Francois Coeurjolly	303
An approximation to the information matrix of exponential family finite mixtures	Andrew M. Raim, Nagaraj K. Neerchal and Jorge G. Morel	333
On testing the equality of high dimensional mean vectors with unequal covariance matrices	Jiang Hu, Zhidong Bai, Chen Wang and Wei Wang	365
Is the Brownian bridge a good noise model on the boundary of a circle?	Giacomo Aletti and Matteo Ruffini	389
Lower and upper bounds on the variances of spacings	Pawel Marcin Kozyra and Tomasz Rychlik	417
Measuring asymmetry and testing symmetry	Christopher Partlett and Prakash Patil	429
A class of new tail index estimators	Vygantas Paulauskas and Marijus Vaiciulis	461
Number of appearances of events in random sequences: A new generating function approach to <i>Type II</i> and <i>Type III</i> runs	Yong Kong	489

【統計数理】 第64巻 (2016), 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29.4.1現在)

委員長: 加藤 昇吾

委員: 足立 淳, 小山 慎介, 武田 朗子, 野間 久史, 南 和宏

第64巻 第1号

特集「生態学における統計モデリング」

「特集 生態学における統計モデリング」について

久保 拓弥	1
動的サイト占有モデル—状態の不確実性を考慮したサイト占有動態の統計的推測 [研究詳解]	
深谷 肇一	3
多変量状態空間モデルを用いたリター分解実験のためのパラメータ推定 [研究ノート]	
仁科 一哉	23
水産資源学における統計モデリング [総合報告]	
岡村 寛・市野川 桃子	39
一般化状態空間モデルで漁業動態を記述する—マサバ努力量管理効果の定量評価 [研究詳解]	
市野川 桃子・岡村 寛	59
安定同位体比データをもちいた補食-被食ネットワークのモデル化 [研究詳解]	
角谷 拓・長田 穰・瀧本 岳	77
機械学習法を用いたSPOT5/HRGデータの土地被覆分類とその精度比較 [研究ノート]	
望月 翔太・村上 拓彦	93
生態学・進化生物学のメタ解析のための統計モデル [総合報告]	
中川 震一・久保 拓弥	105
市民主導型環境保全意識の規定因—日本, 韓国, 中国における環境意識の国際比較 [研究ノート]	
朴 堯星	123

第64巻 第2号

特集「統計的言語研究の現在」

「特集 統計的言語研究の現在」編集にあたって

持橋 大地・前川 喜久雄・浅原 正幸	141
文に隠れた構文構造を発見する統計モデル [研究詳解]	
能地 宏	145
言語変化と系統への統計的アプローチ [研究詳解]	
村脇 有吾	161
条件付き確率場の理論と実践 [原著論文]	
岡崎 直観	179
言語理解研究における眼球運動データ及び読み時間データの統計分析 [原著論文]	
新井 学・Douglas Roland	201

ツイート数と現実の統計量との差異に関する検討 [研究ノート]

荒牧 英治・若宮 翔子…………… 233

【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。No.102（2011）よりOnlineで全文を公開。No.101以前についても順次公開を進めている。

編集委員会（平成29.4.1現在）

委員長：吉野 諒三

委員：清水 信夫, 前田 忠彦

No.119（2017.3）Takashi Nakamura, Ryoza Yoshino, Tadahiko Maeda, Yusuke Inagaki, Kiyohisa Shibai, A Study of the Japanese National Character: The Thirteenth Nationwide Survey（2013）—English Edition—

No.120（2017.3）朴 堯星, 土屋 隆裕, 多摩地域 住民意識調査 一立川市 郵送調査（2016）—

【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29.4.1現在）

委員長：川崎 能典

委員：足立 淳, 中野 慎也, 南 和宏

平成28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.1196: Ono, Y., Whitman, J., Applying Multiple Correspondence Analysis to Non-Word Order Features Reveals Areal and Genetic Grouping in Linguistic Typology

No.1197: Pedroso, P., Ikeda, S., Maximum-expectation matching under recourse

No.1198: 高橋 久尚, 樋口 知之, 今井 純志, 志賀 孝広, 時系列モデルを用いた家庭の電力需要予測

No.1199: Mano, S., The A-hypergeometric system of associated with the rational normal curve and statistical inference of exchangeable combinatorial structures

No.1200: Ishiwata, G., Teaching Plan "Basic Statistics" Under the Quarter System in University Education

No.1201: Kondo, F., Akter, S., Yoshida, R., Development of a Hierarchical Model on Service Quality by Structural Equation Model in Bayesian Approach Considering Misspecification on Reflective and Formative Dimensions

No.1202: Otani, T., Noma, H., Nishino, J. and Matsui, S., Re-assessment of Multiple Testing Strategies for More Efficient Genome-wide Association Studies

No.1203: Yanagimoto, T., Ogura, T., Estimation of the Binomial Incidence Probability Through the π -Optimum Predictor with its Extensions

【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28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.41：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，2016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（2016.6）

No.42：総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻（編），2016（平成28）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（2017.2）

【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.373・ No.374	28-共研-1030 28-共研-1031	社会的要因に着目した応用言語学研究における量的アプローチ	石川 慎一郎 石川 有香
No.375	28-共研-5004	環境・生態データと統計解析（4）	清水 邦夫
No.376	28-共研-5002	複雑系の逆問題とその周辺	堀畑 聡
No.377	28-共研-5006	人流・物流・金流ネットワークとその周辺	佐藤 彰洋
No.378	28-共研-5007	経済物理学とその周辺（13）	佐藤 彰洋
No.379	28-共研-5016	統計教育実践研究 第9巻	竹内 光悦
No.380	28-共研-5017	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4巻	酒折 文武
No.381	28-共研-2025	イベント・スキーマと構文に関する研究	長 加奈子
No.382	28-共研-2026	ESPコーパスの教育的応用：アカデミックスキルの向上を目指して	藤枝 美穂
No.383	28-共研-5014	動的生体情報論の現状と展望2	清野 健
No.384	28-共研-5012	極値理論の工学への応用（14）	北野 利一
No.385	28-共研-5011	無限分解可能過程に関連する諸問題（21）	志村 隆彰
No.386	28-共研-2042	テキストマイニングとデジタルヒューマニティーズ	田畑 智司
No.387	28-共研-5013	最適化：モデリングとアルゴリズム 29	土谷 隆
No.388	28-共研-5009	公的統計のマイクロデータ等を用いた研究の新展開（平成28年度）報告要旨集	白川 清美
No.389	28-共研-2055	マルチモーダルコーパスデータに基づくパブリックスピーチの統計的解析	冬野 美晴
No.390	28-共研-2070	国際比較調査における回答傾向の構造分析	角田 弘子
No.391	28-共研-5008	動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの整備と普及（2）	丸山 直昌
No.392	28-共研-2045	産業構造の変容と公的統計の利用（最終報告）	古隅 弘樹
No.393	28-共研-2020	逐次モンテカルロ法の多分野への水平展開と総合による知見の集約（2）	生駒 哲一

【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28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。

- 野間 久史：Multiple Imputation法のモデル評価規準，2016.4.13
池田 思朗：日本近海の水産物における放射能汚染リスクの評価，2016.4.13
山下 智志：アパート経営リスクの評価とデータ構造化，2016.4.20
丸山 直昌：研究援助環境としてのPC-BSD，2016.4.20
船渡川 伊久子：経時データ解析・パネルデータ分析，2016.4.27
間野 修平：有理正規曲線に付随するA超幾何系と統計的推測，2016.4.27
大谷 隆浩：ゲノムワイド関連解析における多重検定手法の比較評価，2016.5.11
朴 堯星：アジア太平洋諸国におけるソーシャル・サポートと生きがい感—主観的健康感との関連—，2016.5.11
渡邊 隼史：大規模ログデータベースにおける形容詞時系列の統計的な性質と国民的イベントのインパクト計量への応用，2016.5.18
志村 隆彰：切断平均が漸近的に等しい分布の多様性，2016.5.18
伊高 静：ナラ枯れ拡散モデル構築のためのGIS空間情報データ生成，2016.5.25
伊庭 幸人：状態空間モデルによる生存時間分析とSTANへの実装，2016.5.25
荻原 哲平：非同期・ノイズ付観測時における拡散過程の疑似尤度解析，2016.6.8
武田 朗子：DC計画法によるスパース最適化，2016.6.8
森井 幹雄：突発天体の探索，2016.6.15
廣瀬 雅代：小地域推定における信頼区間の構築について，2016.6.15
持橋 大地：無限木構造隠れMarkovモデル，2016.6.22
Robert Shcherbakov：Statistics and physics of aftershocks，2016.6.22
庄 建倉：欠測のあるマーク付き点過程時系列データの補充法，2016.6.29
黒木 学：Counterfactual based prevented fractions，2016.6.29
栗木 哲：多変量分散成分の次元の検定，2016.7.6
Michel van de Velden：Inverse multiple correspondence analysis，2016.7.6
上野 玄太：アンサンブル実験にもとづく将来気候予測，2016.7.20
Stephen Wu：機械学習に基づく線虫Cエレガンスの全脳イメージング解析，2016.7.20
坂田 綾香：スパース推定における実効的非ゼロ要素密度としての一般化自由度，2016.10.5
椎名 洋：最尤推定量のアルファダイバージェンスに関するリスクの漸近展開，2016.10.5
福水 健次：尤度無し最尤推定，2016.10.12
松井 知子：Generalized distillation frameworkを用いた音声認識，2016.10.12
吉田 亮：マテリアルズインフォマティクス：物質科学におけるシミュレーションとデータ科学の融合，2016.10.19
本田 敏雄：Variable selection and structure identification for varying coefficient Cox models，2016.10.19
南 和宏：集計結果表の秘匿処理問題，2016.10.26

伊藤 聡：一般化モーメント問題と双方向切除平面法，2016.10.26

Evgeny Spodarev：An inverse problem in the theory of infinitely divisible random fields，2016.11.9

北野 利一：気候モデルから得られる多数のアンサンブル標本を活用した極値統計解析，2016.11.9

土屋 隆裕：複数回答をめぐる諸問題，2016.11.16

石垣 司：ビッグデータ環境下での“個”の消費行動モデリングとその活用のために，2016.11.16

田村 義保：福島第一の現状，2016.11.30

中野 純司：平行座標プロットによる集約的シンボリックデータの可視化，2016.11.30

清水 信夫：カテゴリー変数を含む集約的シンボリックデータのモデリング，2016.12.7

藤澤 洋徳：拡張モデルを利用した外れ値の割合をも同時推定するロバスト推定，2016.12.7

逸見 昌之：連続共変量がカテゴリー化されている場合の回帰係数の統合法について，2016.12.14

吉野 諒三：国際比較調査の知見の幾つか，2016.12.14

宮里 義彦：有向グラフ上のマルチエージェント系の協調制御，2016.12.21

本橋 永至：テレビ広告とクチコミの長期効果を考慮したクロスメディア分析，2016.12.21

Mathias Drton：A Bayesian information criterion for singular models，2017.1.11

川崎 能典：Effective search for masked explanatory variables in linear regression，2017.1.11

吉本 敦：異時点間の空間的集約を伴う資源管理の離散最適化モデリング，2017.1.25

柳 松：Recent development on learning sparse changes between graphical models，2017.1.25

金藤 浩司：逆ガウス型分布の平均について，2017.2.1

島谷健一郎：観察されなかった種数の推定：Chaoらの結果を踏まえて，2017.2.1

前田 忠彦：調査員調査におけるパラデータの解析，2017.2.8

中野 慎也：南極アイスコア年代推定手法の開発，2017.2.8

小山 慎介：Projection smoothing for stochastic dynamical systems，2017.2.22

江口 真透：ボルツマンマシンの一般化と活性化関数との関係，2017.2.22

三分一史和：光学イメージングデータを用いたニューロンネットワーク構造と因果推定，2017.3.1

足立 淳：古代DNA統計解析からわかる失われた生物の多様性の歴史，2017.3.1

加藤 昇吾：角度データのためのコピュラ，2017.3.8

瀧澤 由美：神経系の基礎研究と時空間計測システムへの応用，2017.3.8

中村 隆：日本人の国民性調査とコウホート分析，2017.3.15

柏木 宣久：データ解析のためのベイズ的方法，2017.3.22

【オープンハウス】

テーマ「統計数理が拓くフロンティアー医療と健康の技術革新ー」

日時：2016年6月17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：15件）

特別講演（参加者数：129人）

元木 剛（日本IBM Watson事業部 Watsonソリューション担当 理事）：「IBM Watsonの現在と今後ー医療

と健康の技術革新に向けて」

吉田 亮（統計数理研究所 モデリング研究系准教授）：「データ科学駆動型物質・材料探索－機械学習で薬剤分子を設計する」

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：159名

・オープンハウスの前日に下記の連携イベントが開催され、研究内容ポスター展示の見学も行われました。

立川市・統計数理研究所 協働シンポジウム「1万人調査が描き出す立川市の魅力－結果速報」

日程：2016年6月16日（木）

主催：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，立川市

参加者数：102名

【オープンハウスポスター展示】 2016.6.17, ところ：総合研究棟 交流アトリウム

モデリング研究系

柏木 宣久：データ解析のためのベイズ的方法の開発とその応用

庄 建倉：Semi-parametric estimates of the long-term background trend, periodicity, and clustering effect in crime data

上野 玄太：アンサンブル予報と確率分布推定

中野 慎也：地球内部磁気圏統合データ同化システム開発の現状

田村 義保：統数研における物理乱数発生装置の開発

中野 純司：統計解析システムRの多倍長精度パッケージ

伊庭 幸人：ベイズ生存時間分析をSTANでやってみる

瀧澤 由美：神経系による時空間知覚機構と液面計測方式の研究

三分一史和：統計値マッピングによる神経細胞の検出と可視化

小山 慎介：反応ネットワークの近似推論

坂田 綾香：スパース正則化における一般化自由度評価

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

川崎 能典：内閣支持率と株価収益率の因果関係分析

吉田 亮：生命・物質科学におけるデータ科学の先進応用

南 和宏：動的電力融通を考慮した電力網グラフの分割手法

データ科学研究系

中村 隆：日本人の国民性調査データのコウホート分析 ～継続的な調査データから社会の変化を捉える～

吉野 諒三：アジア・太平洋価値観国際比較 ―文化多様体解析CULMAN―

土屋 隆裕：郵送調査におけるいくつかのトリビア

丸山 直昌：研究援助環境としてのPC-BSD

前田 忠彦：調査員調査における実施プロセス情報の活用

廣瀬 雅代：小地域推定におけるモデル分散パラメーターに対する0推定値の発生とその回避法

山下 智志：低質大規模データと高質小規模データによる不動産賃貸収益リスクの計量化プロジェクト

島谷健一郎：個体群動態モデルで苦勞させられるデータしかとれない事例
 逸見 昌之：次元縮約の問題における逆説的な現象について
 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 —米国の例
 野間 久史：ネットワークメタアナリシスにおける不一致性の評価と感度解析：新世代抗うつ薬の大規模
 ネットワークの分析への応用
 清水 信夫：カテゴリー変数が含まれる場合の集約的シンボリックデータの非類似度
 金藤 浩司：日本の学校における児童・生徒の体型の変化について
 黒木 学：Counterfactual based Prevented Fraction
 足立 淳：失われた生態システムの多様性解明に向けた古代DNA研究の展開
 朴 堯星：アジア太平洋諸国におけるソーシャル・サポートと生きがい感 —主観的健康感との関連—

数理・推論研究系

栗木 哲：多変量分散成分の次元の検定
 間野 修平：有理正規曲線に付随するA超幾何系と統計的推測
 加藤 昇吾：多変量コーシー分布と等角写像
 志村 隆彰：Variety of distributions with asymptotically logarithmic truncated mean
 荻原 哲平：高頻度金融データのモデリングと統計解析
 江口 真透：A reconsideration of mathematical statistics
 福水 健次：位相的データ解析とその物質科学への応用
 藤澤 洋徳：ロバストでスパースなグラフィカル・モデリングと遺伝子ネットワーク同定への応用
 池田 思朗：日本の水産物における放射能汚染リスクの評価
 持橋 大地：音楽情報処理のための曲の統計的典型度
 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：非均一性ランドスケープ下における外来種拡散と拡散防止策に関わる離散最適化
 伊藤 聡：一般化モーメント問題と切除平面法
 武田 朗子：数理最適化から機械学習へのアプローチ

研究センター等

竹林 由武：自殺対策のためのナショナルデータベースの利活用
 伊高 静：ヤクスギの年輪からわかること
 大谷 隆浩：ゲノムワイド関連解析における多重検定手法の比較評価
 熊澤 貴雄：最近の地震活動の解析
 斎藤 正也：国内風しん流行モデリング
 Wu Stephen：Quantitative analysis for whole brain images of *Caenorhabditis Elegans*: A machine learning approach
 稲垣 佑典：WEB調査におけるパラデータと回答傾向に関する基礎分析
 芝井 清久：民主主義指標によるアジア太平洋地域の計量分析
 柳 松：Estimating posterior ratio for classification: Transfer learning from probabilistic perspective
 荒井 隆：グレンジャー因果を用いたニューロン間の相互作用推定
 森井 幹雄：全天X線監視装置MAXIを用いた突発天体の探索
 松江 要：「ベクトル束上の力学系」の考え方
 香川幸太郎：蜜がない花はなぜ離散的な花色多型を持つのか？ —シミュレーションによる研究—
 水高 将吾：Cascading failures by fluctuating loads in scale-free networks

渡邊 隼史：大規模ログデータベースにおける単語の出現頻度の解析 —ノイズ成分の数理構造解析から食の流行把握への応用まで—

石黒真木夫：AICという統計量を利用したことがありますか？

北野 利一：極値統計に伴うサプライズ！

品野 勇治：Solving previously unsolvable MIP instances on supercomputers

川森 愛：自己励起型状態空間モデルを用いた月経周期解析

菅澤翔之助：潜在混合密度回帰モデルによるグループデータ解析

韓 鵬：Statistical analysis of ULF seismo-electromagnetic phenomena in Kanto, Japan

鈴木香寿恵：南極域における涵養をもたらす雲パターン検出の検討

有吉 雄哉：軌道上人工物体の面積質量比の推定

金川 元信：カーネル法による数値積分とその理論

神谷 直樹：副詞の主観的強度の推定

総研大学生

川島 孝行： γ -ダイバージェンスに基づくロバストかつスパースな回帰

大前 勝弘：準線形予測子による異質性の内在するデータに対するクラスラベル判別

林 崇弘：自動評価間の関係を用いた機械翻訳の評価尺度

池端 久貴：統計的言語モデルを用いた化学構造の特徴抽出と分子設計への応用

田上 悠太：非線形モデルを用いたLGD推定に関する研究

斎藤 侑輝：異種ドメイン間クラスターマッチングによる隕石・小惑星データの対応付け

辻川美沙貴：i-vectorによる短時間発話のための話者識別の検討

河村 優美：全トランスクリプトーム計測に基づく転写伸長速度およびスプライスパターンの予測

富田 裕章：Multiple Imputation法のもとでの推定量に関する考察

今井 徹：改良型WBICの提案とその性質

高井 勉：最小張木（Minimum Spanning Tree）の最小辺の長さの分布

高柳 慎一：時間逆転シミュレーション —台風モデルとローレンツ96モデルでの実装

早水 桃子：四点条件の一般化による系統樹の拡張にむけて

山田健太郎：反事実的表現を考慮した潜在的交通事故リスク指標の定式化とその性質

坂口 尚文：性・年齢別集計表における年齢効果の検出

周 晋：Local kernel dimensional reduction in Approximate Bayesian Computations

野中 孝浩：バイオマーカーを利用した第Ⅲ相試験デザインの検討

中林 暁男：プラントシミュレーションへのデータ同化の適用

【特別講演】 統計数理研究所内で行われた講演

Malago, Luigi (Shinshu University), Second-order information geometry of Hessian manifolds, 2016.04.08

Ng, Michael Kwok-Po (Hong Kong Baptist University), Multiple graphs clustering, 2016.04.22

Graczyk, Piotr (Université d'Angers), Wishart and Riesz distributions on cones related to graphical model, 2016.04.26

菊澤 佐江子 (法政大学), 中高年期の家族介護の現状と課題—就業とメンタルヘルスに着目して—, 2016.05.24

- Strader, Anne (GFZ German Research Centre for Geosciences), Evaluation of current CSEP testing methods: Case studies for Japan and California, 2016.06.07
- Shcherbakov, Robert (Western University), The statistics and physics of aftershocks, 2016.06.22
- Tseng, George C. (University of Pittsburgh), Adaptively weighted meta-analysis in -omics applications, 2016.06.24
- Houle, Michael E. (NII), An extreme-value-theoretic foundation for similarity applications, 2016.07.07
- Chen, Yuh-Ing (National Central University), Statistical evaluation of short-term hazard of earthquakes after 1999 M 7.3 Chi-Chi shock in Taiwan, 2016.07.19
- Jagodzinski, Wolfgang (ケルン大学), 調査データの cohorts 分析の方法論について, 2016.08.08
- Pratiwi, Hasih (Sebelas Maret University), ESTIMATING EARTHQUAKE RISK BY USING EPIDEMIC TYPE AFTERSHOCK SEQUENCE MODEL APPROACH (Case Study in Java Island, Indonesia), 2016.08.30
- 立木 佑弥 (京都大学ウイルス研究所/九州大学大学院理学研究院), 森林生態学における長期観測データと数理モデルの融合アプローチ, 2016.09.16
- Helmstetter, Agnès (CNRS), Adaptive smoothing of seismicity in time, space and magnitude for long-term and short-term earthquake forecasts, 2016.10.11
- 吉川 友也 (千葉工業大学), 分布のカーネル埋め込みに基づく Bag-of-Words データのための潜在変数モデル, 2016.10.20
- Blondel, Mathieu (NTT Communication Science Laboratories), Higher-Order Factorization Machines, 2016.10.20
- Helmstetter, Agnès (CNRS), Repeating icequakes, 2016.10.26
- 坂野 達郎 (東京工業大学), Web上の討論型世論調査について－核のごみ処分を事例として, 2016.10.27
- 田栗 正隆 (横浜市立大学), 疑似集団を用いた時間依存性交絡の調整法の提案, 2016.11.07
- 菅野 剛 (日本大学), ソーシャル・サポートの横断/反復横断/パネルデータ分析, 2016.11.17
- Xing, Eric (CMU), Strategies & principles for distributed machine learning, 2016.11.21
- Mascagni, Michael (Florida State University), An introduction to Brownian motion, Wiener measure, and partial differential equations, 2016.12.19
- Mascagni, Michael (Florida State University), Reproducibility in Stochastic Simulation, 2016.12.20
- Hirose, Yuichi (Victoria University of Wellington), Profile likelihood approach to a large sample distribution of estimators in joint mixture model of survival and longitudinal ordered data, 2016.12.22
- 鈴木 貴士, 尾崎 幸謙 (筑波大学大学院), 三世同居が子ども数に与える影響－静岡県を例として－, 2016.12.22
- 尾崎 幸謙 (筑波大学大学院), 心理学調査における分冊版と短縮版の統計的性質について, 2016.12.22
- 村上 大輔 (国立環境研究所), 空間的自己相関と回帰分析: eigenvector spatial filteringの拡張, 2017.01.13
- Zhou, Shiyong (Peking University), Could the abnormal seismicity increase triggered remotely by great earthquakes be used to judge the regional earthquake risk?, 2017.01.18
- Park, Hoyoung (Seoul National University), Nonparametric density estimation for symbolic data, 2017.01.31
- Lee, Kwangmin (Seoul National University), Tutorial and problems of recommender system, 2017.01.31
- Lee, Youngseon (Seoul National University), Bayesian curve fitting and function clustering by the linear combination of arbitrary shaped function, 2017.01.31
- Price, Leah (Queensland University of Technology), Advances in sequential Monte Carlo and likelihood free methods, 2017.02.16
- Kim, Sunyoung (Ewha W. University), Polynomial optimization and conic programming relaxation, 2017.02.23
- 福井 敬祐 (大阪府立成人病センター), 大阪府がん登録データを用いた cohorts 分析と cohorts 分析法の比較について, 2017.02.27

- 宮崎 康夫 (バージニア工科大学), マルチレベルモデルのコンテキスト分析としての使用における諸問題, 2017.03.03
- Peters, Jonas (University of Copenhagen), Invariances and causality, 2017.03.10
- Welsh, Alan (The Australian National University), The effect of the working correlation on fitting models to longitudinal data, 2017.03.16
- Norton, Matthew (University of Florida), New approaches to binary classification using risk management and robust optimization, 2017.03.23
- Mafusalov, Alexander (University of Florida), Risk averse distribution approximation, 2017.03.23
- 竹内 努 (名古屋大学), 銀河の形成進化の統計的側面: 主にガスの物理から, 2017.03.28
- Ducout, Anne (University of Tokyo), Primordial universe constraints using Minkowski functionals and persistence, 2017.03.29
- Jiang, Chang-Sheng (Institute of Geophysics), Assessment of earthquake monitoring capability and score of seismic station detection capability in China Seismic Network (2008~2015), 2017.03.29

【公募型人材育成事業】

a. 時空間モデリンググループ

3. 生物科学分野

28-思考院-7001 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）、斉藤 正也（統計数理研究所）、稲葉 寿（東京大学）、樋口 知之（統計数理研究所）、井深 陽子（慶應義塾大学）、増田 直紀（ブリストル大学）、佐々木 顕（総合研究大学院大学）、中谷 友樹（立命館大学）、田中 剛平（東京大学）、遠藤 彰（東京大学）、中岡 慎治（東京大学）、江島 啓介（東京大学）、内田 満夫（信州大学）、柿添 友輔（九州大学）、浅井 雄介（北海道大学）、山本 奈央（北海道大学）

e. 計量科学グループ

3. 生物科学分野

28-思考院-7003 Biostatisticsネットワーク

逸見 昌之（統計数理研究所）、佐藤 俊哉（京都大学）、服部 聡（久留米大学）、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）、荒木 由布子（静岡大学）、船渡川 伊久子（統計数理研究所）、矢原 耕史（久留米大学）、植木 優夫（久留米大学）、佐野 雅隆（東京理科大学）、野間 久史（統計数理研究所）、佃 康司（久留米大学）、小向 翔（久留米大学）、五百蔵 武士（久留米大学）、貞嶋 栄司（久留米大学）、野村 一暢（久留米大学）、櫻井 利恵子（久留米大学）、元島 成信（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）、宜保 光一郎（久留米大学）、佐々木 孝子（久留米大学）、中倉 章祥（久留米大学）、佐藤 宏征（東京理科大学）、野村 尚吾（東京理科大学）、金子 周平（東京理科大学）、魚住 龍史（東京理科大学）、矢田 真城（東京理科大学）、豊泉 滋之（東京理科大学）、阿部 勝登（東京理科大学）、小川 岳人（東京理科大学）、清水 健（東京理科大学）、武田 凌波（東京理科大学）、野村 怜史（東京理科大学）、福山 祐紀（東京理科大学）、荒川 雄太郎（東京理科大学）、島村 文也（東京理科大学）、田中 勇輔（東京理科大学）、吉田 真人（東京理科大学）、中川 雄貴（東京理科大学）、加藤 雄一郎（東京理科大学）、玉井 宗一郎（東京理科大学）、奥井 佑（東京大学）、壁谷 勇佑（東京大学）、大前 勝弘（総合研究大学院大学）、富田 裕章（総合研究大学院大学）、新谷 歩（久留米大学）、朴 慶純（久留米大学）、堀口 みき（久留米大学）、中西 展大（久留米大学）、池田 徳典（久留米大学）、高田 清佳（久留米大学）、森永 潤（久留米大学）、橋本 賢勇（久留米大学）、藤井 雅尋（久留米大学）、村上 冴（久留米大学）、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）、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）

28-思考院-7005 ゲノム多様性データ解析ワークショップ

手島 康介（九州大学）、間野 修平（統計数理研究所）、家入 雄樹（九州大学）、池田 昌輝（北海道大学）、大野 みずき（九州大学）、長田 直樹（北海道大学）、河合 洋介（東北大学）、五條堀 淳（総合研究大学院大学）、藤本 明洋（理化学研究所）、藤原 一道（北海道大学）、武藤 悠也（九州大学）、稲丸 賢人（崇城大学）、佐々木 剛（東京農業大学）、中村 遥奈（九州大学）、水野 米利子（東京農業大学）、河村 瑳友（九州大学）、井上 潤（沖縄科学技術大学院大学）

j. その他

2. 情報科学分野

28-思考院-7004 初中等から大学等高等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

渡辺 美智子（慶應義塾大学）、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（千葉県市原市立有秋南小学校）、稲浦 聡（奈良県平群町立平群小学校）、上村 政明（神戸市立大池小学校）、小川 徳晃（佐賀県鳥栖市立基里小学校）、風間 喜美江（香川大学）、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（千葉県長南町立長南小学校）、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）、田栗 正章（千葉大学）、藤原 大樹（お茶の水女子大学附属中学校）、南雲 裕介（新潟県庁）、須江 雅彦（滋賀大学）、市川 宏（総務省）、小野 賢太郎（西米良村立西米良中学校）

8. 環境科学分野

28-思考院-7002 統計サマーセミナー2016

林 賢一（慶應義塾大学）、藤澤 洋徳（統計数理研究所）、菅原 慎矢（東京大学）、吉田 拓真（鹿児島大学）、永井 勇（中京大学）、松井 秀俊（九州大学）、鈴木 大慈（東京工業大学）、梅津 佑太（九州大学）、加藤 賢悟（東京大学）、野津 昭文（大分県立看護科学大学）、植木 優夫（久留米大学）、高井 啓二（関西大学）、小泉 和之（横浜市立大学）、片山 翔太（東京工業大学）、林 邦好（岡山大学）、清 智也（東京大学）、伊森 晋平（大阪大学）、廣瀬 雅代（統計数理研究所）、山本 倫生（京都大学）、深澤 正彰（大阪大学）、矢田 和善（筑波大学）、小川 光紀（首都大学東京）、姫野 哲人（滋賀大学）、川野 秀一（電気通信大学）、岡田 謙介（専修大学）、川村 健太（島根大学）、牧草 夏実（島根大学）、今井 凌（東京大学）、小部 敬純（鹿児島大学）、川島 孝行（総合研究大学院大学）、中川 智之（広島大学）、中山 直人（名古屋大学）、奥野 拓也（明治大学）、中山 優吾（筑波大学）、石原 渚（中央大学）、羽山 美優（中央大学）、大屋 拓磨（中央大学）、望月 優志（中央大学）、圓城寺 啓人（中央大学）、大田 浩史（東京大学）、西塚 真太郎（中央大学）、小田 凌也（広島大学）、竹森 悠渡（中央大学）、栗屋 直（東京大学）、鶴田 靖人（金沢大学）、奥野 彰文（大阪大学）

【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28年度は情報・システム研究機構立川キャンパスで13講座を開催したほか、サテライトコースとして千代田区竹橋の会場でも1講座を開催し、合計14講座を開催した。合わせてサテライトコースでは公開講座で初となる、遠隔地へのライブ配信も試行した。平成28年度の受講者数は968人となり、昭和44年度からの開催講座数は延べ349、受講者総数は24,925人にのぼる。

平成28年度に開催した講座は次のとおりである。

A. 統計学概論（講義レベル：初級）

2016年5月10日（火）～13日（金）10時～16時（1日5時間 計20時間）

講師：山下 智志・野間 久史・荻原 哲平・廣瀬 雅代（統計数理研究所）

受講者数：66人

B. ポアソン分布・ポアソン回帰・ポアソン過程（講義レベル：初級）

2016年5月31日（火）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）

受講者数：100人

C. HadoopとRによるビッグデータ解析（講義レベル：中級）

2016年6月28日（火）10時～16時（1日5時間 計5時間）

講師：中野 純司（統計数理研究所），山本 由和（徳島文理大学）

受講者数：70人

D. スパース推定（講義レベル：中級）

2016年7月13日（水）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）

受講者数：100人

E. 統計学のための情報幾何（講義レベル：上級）

2016年8月9日（火）10時～16時（1日5時間 計5時間）

講師：江口 真透（統計数理研究所）

受講者数：39人

F. 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】

2016年9月6日（火）～9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）

受講者数：62人

G. 粒子フィルタとその応用（講義レベル：中級）

2016年9月29日（木）～30日（金）10時～16時（1日5時間 計10時間）

講師：中野 慎也・樋口 知之・斎藤 正也（統計数理研究所）

受講者数：98人

H. 標本調査データの分析（講義レベル：初級）

2016年10月25日（火）～27日（木）10時～16時（1日5時間 計15時間）

講師：土屋 隆裕（統計数理研究所）

受講者数：17人

J. 統計・機械学習における確率的最適化（講義レベル：中級）

2016年11月28日（月）10時～16時（1日5時間 計5時間）

講師：鈴木 大慈（東京工業大学）

受講者数：98人

K. 生物多様性と統計数理（講義レベル：中級）

2016年12月20日（火）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）

受講者数：45人

M. 欠測データの統計科学：基礎理論と実践的な方法論（講義レベル：中級）

2017年1月13日（金）10時～16時（1日5時間 計5時間）

講師：星野 崇宏（慶應義塾大学），野間 久史（統計数理研究所）

受講者数：98人

N. 統計的開示制御と差分プライバシー（講義レベル：中級）

2017年2月9日（木）10時～16時（1日5時間 計5時間）

講師：南 和宏（統計数理研究所）

受講者数：46人

P. 位相的データ解析の基礎と応用（講義レベル：中級）

2017年2月27日（月）～28日（火）10時～16時（1日5時間 計10時間）

講師：福水 健次（統計数理研究所），平岡 裕章・大林 一平（東北大学）

受講者数：80人

S. ポアソン分布・ポアソン回帰・ポアソン過程（公開講座サテライトコース）（講義レベル：初級）

2017年2月17日（金）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）

受講者数：東京会場 49人

※遠隔会場への同時配信を実施（無料モニター受講者数 大阪会場 19人 名古屋会場 10人）

会場：東京 TKPガーデンシティ竹橋

大阪 富士通ラーニングメディア関西事業所

名古屋 富士通ラーニングメディア中部事業所

【公開講演会】

テーマ「明日の天気・将来の天気：シミュレーションと統計数理」

日時：2016年11月1日（火）

会場：統計数理研究所 大会議室

講演プログラム

高数 出（気象庁気象研究所）：地域的な気候の変化をどう表すのか？

伊藤 耕介（琉球大学）：なぜ天気予報は当たるのか？そして、なぜ天気予報は外れるのか？

中野 慎也（統計数理研究所）：統計数理で気候変動をさぐる

参加：95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・統計分析で悩みを抱えて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28年度の受付数は55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
体型変化データの解析法について	岸本泰蔵／株式会社ワコール人間科学研究所	船渡川伊久子・金藤浩司・香川幸太郎・水高将吾・石黒真木夫	2016.4.8
債券市場のセンチメントについて	吉田知紘／MU投資顧問株式会社	高橋啓・香川幸太郎・水高将吾・石黒真木夫	2016.4.26
骨盤上の妊娠出産痕に影響を与える要因の分析	五十嵐由里子／日本大学松戸歯学部	清水邦夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.5.6
市場評価における統計の利用	中井誠司／国士舘大学経営学部	清水邦夫・香川幸太郎・水高将吾・石黒真木夫	2016.5.10
アンケート融合について	工藤亜希子／株式会社デンソー	清水邦夫・香川幸太郎	2016.5.11
統計データの利用方法について	中正成則／バンドー化学株式会社	清水邦夫・石黒真木夫・香川幸太郎	2016.5.13
大学入試合格の確率について	堀越丈司／株式会社オンリー・ワン	石黒真木夫	2016.5.23
進化生物学的な立場から観たフィリピンのメガネザルの生態	矢島理恵子／株式会社クリエィティブネクスス	足立淳	2016.5.27
世論調査のサンプル数及び当該調査結果の誤差について	宮澤一弥／野田市企画財政部企画調整課	土屋隆裕	2016.5.31
季節性疾患の統計解析について	栗屋昭／皮膚科学疫学研究所	馬場康維・香川幸太郎・水高将吾・石黒真木夫	2016.6.6
データ融合計算支援プロジェクトへの申請	須藤明人・関本義秀／東京大学生産技術研究所	樋口知之・中野慎也・斎藤正也	2016.6.8
状態空間モデルを使った推定アルゴリズムについて	板東貴志／アンリツ(株)	馬場康維・石黒真木夫・高橋啓	2016.5.11 (統計よろず相談)
尤度比検定について	池田悠／NTTデータ数理システム	清水邦夫	2016.6.14 (統計よろず相談)
ランキングの方式について	中島隆夫／三井情報(株)	馬場康維・清水邦夫・香川幸太郎・石黒真木夫	2016.6.17 (統計よろず相談)
粒子フィルタの最適化について	柳川博一／アンリツ(株)	馬場康維・石黒真木夫・高橋啓	2016.6.17 (統計よろず相談)
大規模データの取扱いについて	津久井秀／JT	清水邦夫・水高将吾	2016.6.17 (統計よろず相談)
分野融合がイノベーション思考を形成する過程を説明する概念モデルの研究について	西中美和／総合研究大学院大学	石黒真木夫・高橋啓・香川幸太郎・水高将吾	2016.6.17 (統計よろず相談)
言語を正しく使っている根拠の統計的示し方について	池谷瑠絵／情報・システム研究機構	石黒真木夫・高橋啓・水高将吾	2016.6.17 (統計よろず相談)

テーマ	依頼者／所属	回答者	相談受付日
2変量非正規信頼領域について	園田里見／富山県農林水産総合技術センター木材研究所	清水邦夫・馬場康維	2016.6.17 (統計よろず相談)
学内における統計相談に関する相談	竹宮孝子／東京女子医科大学 総合研究所	石黒真木夫・香川幸太郎	2016.6.17 (統計よろず相談)
地震予測法の統計的検証法について	多田恵藏／TADA地震火山予知研究所	石黒真木夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.6.24
データ融合計算支援プロジェクトへの申請	加藤博司／国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構	伊庭幸人・上野玄太・中野慎也	2016.6.27
宇宙システムの動的挙動に対する異常検知方法について	河津要／国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構	藤澤洋徳・川崎能典・黒木学	2016.6.27
サンプリングについて	田邊顕／大成建設	柏木宣久・清水邦夫・石黒真木夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.7.5
統計の重要性について	樫村湧希／中央大学附属横浜高等学校	石黒真木夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.7.21
地域への支援効果の統計的解析について	高橋真美／特定非営利活動法人ワールド・ビジョン・ジャパン	馬場康維・石黒真木夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.8.30
火災の分析について	鈴木恵子／消防庁消防研究センター	中村隆・清水邦夫	2016.9.5
相関分析法について	吉田さちね／東邦大学	清水邦夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.9.12
次世代のX線解析技術について	伊藤和輝・小澤哲也／株式会社リガク X線機器事業部 SBU粉末解析	石黒真木夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.9.21
データ融合計算支援プロジェクトへの申請	高波鐵夫／カーネギー研究所	斎藤正也・有吉雄哉	2016.9.26
画像パラメータの同定について	鈴木剛・中嶋俊治／株式会社リコー	高橋啓・石黒真木夫・香川幸太郎	2016.9.28
多目的最適化技術への統計的アプローチ	齊藤徹／株式会社本田技術研究所 四輪R&Dセンター	石黒真木夫・伊藤聡・土谷隆・武田朗子・香川幸太郎	2016.10.19
発作性心房細動検出のための最適な日数の決定	常俊顕三／福井大学脳脊髄神経外科	小森理	2016.10.21
統計的検定の方法について	加藤啓一／株式会社LIXIL (リクシル) R&Dセンター	清水邦夫・足立淳・香川幸太郎	2016.10.24
健康寿命の統計的測定法とその利用法について	大谷悟／スターリジャパン株式会社	石黒真木夫・香川幸太郎	2016.10.24
「ビッグデータの解析エンジン」の評価について	山田美樹／NHK福島放送局放送部	中野純司	2016.10.25
ビッグデータ時代のユーザフレンドリーシステムの開発に関するデータ解析手法のアドバイス	中野美由紀／産業技術大学院大学	石黒真木夫・水高将吾	2016.10.28

テーマ	依頼者／所属	回答者	相談受付日
哺乳類による農業被害を土地利用パターンから予測する統計的方法について	石塚直道／東京大学大学院農学生命科学研究科生圏システム学専攻生物多様性科学研究室	香川幸太郎	2016.11.7
姓名データの統計学	白井智弥／株式会社フジテレビジョン	石黒真木夫	2016.11.10
変数の数がサンプルサイズを上回る場合の多変量解析手法について	今井匠／京都大学大学院医学研究科薬剤疫学分野	石黒真木夫・清水邦夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.11.10
データ融合計算支援プロジェクトへの申請	山内武紀／昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座衛生学部門	斎藤正也	2016.11.18
データ融合計算支援プロジェクトへの申請	中村勝彦／IMV株式会社	中野慎也・有吉雄哉	2016.11.21
希少事故発生確率推定へのベイズ的方法の適用について	中村多美子／弁護士法人リブラ法律事務所	石黒真木夫	2016.11.24
限局性前立腺癌における前立腺癌被膜外浸潤の患者特定とそのノモグラムの作成	橋本剛／東京医科大学泌尿器科学講座	小森理・清水邦夫	2016.11.28
災害危険箇所の抽出	松田宏／国際航業株式会社	清水邦夫・水高将吾	2016.12.2
粘着テープ設計支援ソフトの開発	深野兼司／ニチバン株式会社 研究本部	清水邦夫・香川幸太郎・水高将吾・石黒真木夫	2016.12.12
住民意識調査の方法について	西村健／特定非営利活動法人日本公共利益研究所	清水邦夫・香川幸太郎・水高将吾	2016.12.22
あっち向いてホイ勝率に関する統計的側面	坂本ゆうみ／株式会社クリエイティブネクス	石黒真木夫	2017.1.6
気象観測データの回帰分析	鈴木章弘／再生可能エネルギー試験計測株式会社	清水邦夫・香川幸太郎・水高将吾	2017.1.16
開発途上国への援助の評価方法について	高橋真美／特定非営利活動法人ワールド・ビジョン・ジャパン	馬場康維・石黒真木夫	2017.2.6
石油価格変動を考慮した漁業保険制度の基金額決定方法について	宮澤軌一郎／水産庁	山下智志・香川幸太郎・水高将吾・石黒真木夫	2017.2.14
クジのランダム性の検証について	高橋大地／NHK 報道局遊軍プロジェクト	石黒真木夫	2017.2.22
統計化学に基づく融点の予測	三浦章／北海道大学	清水邦夫	2017.3.2
光合成モデルパラメータの推定手法	小島倫直／株式会社竹中工務店	高橋啓・香川幸太郎・水高将吾・清水邦夫・石黒真木夫	2017.3.6
市場データの各国比較	石野洋子／山口大学 大学院技術経営研究科	馬場康維・水高将吾	2017.3.31

(1) 共同研究スタートアップから共同研究への移行

平成28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28年度	平成27年度	平成26年度	平成25年度
公募型共同利用採択	1	2	1	
受託研究の受入れ				1
科研費の採択		1		

(2) 共同研究スタートアップの利用者の研究報告等

富高 辰一郎, 川崎 洋平, 井出 和希, 山田 浩, 古川 壽亮, 大野 裕: 統計関連学会連合大会における学会発表, 一般人口における抑うつ評価尺度の総スコア分布と項目反応の数理的特徴(1) - 分布解析編 -, 2016.9.5

富高 辰一郎, 川崎 洋平, 井出 和希, 芥川 麻衣子, 山田 浩, 大野 裕, 古川 壽亮: 統計関連学会連合大会における学会発表, 一般人口における抑うつ評価尺度の総スコア分布は潜在特性の分布に近似する(2) - 順序尺度のミュレーション編 -, 2016.9.5

深谷 肇一, 川森 愛, 長田 穰, 北沢 真澄, 石黒 真木夫: 統計関連学会連合大会における学会発表, 月経と関連した基礎体温の状態空間モデリングとモデルに基づく月経の予測, 2016.9.5

川森 愛, 深谷 肇一, 北沢 真澄, 石黒 真木夫: 統計関連学会連合大会における学会発表, 自己閾値型状態空間モデルを用いた月経周期モデリング, 2016.9.5

石原 直樹, 野間 久史, 中村 周平, 飯田 知里, 三間 裕子, 石山 裕之, 林 奨太, 犬飼 周佑, 宮崎 泰成, 秀島雅之: 第15回日本睡眠歯科学会総会・学術集会における学会発表, 閉塞性睡眠時無呼吸症患者に対するOA療法の治療効果予測モデルの開発, 2016.11.13 日本睡眠歯科学会菊池賞(JADSM KIKUCHI Award 2016)を受賞

川森 愛, 深谷 肇一, 北沢 真澄, 石黒 真木夫: 2017年度日本計量生物学会年会における学会発表, 自己閾値型状態空間モデルを用いた月経開始日予測及び周期内フェイズ推定, 2017.3.17

Tomitaka, S., Kawasaki, Y., Ide, K., Akutagawa, M., Yamada, H., Ono, Y. and Furukawa, T.A. : Pattern analysis of total item score and item response of the Kessler Screening Scale for Psychological Distress (K6) in a nationally representative sample of US adults, *PeerJ*, 5, e2987, 2017

Tomitaka, S., Kawasaki, Y., Ide, K., Akutagawa, M., Yamada, H., Furukawa, T.A. and Ono, Y. : Relationship between Item Responses of Negative Affect Items and the Distribution of the Sum of the Item Scores in the General Population, *PloS one*, 11, e0165928, 2016

Tomitaka, S., Kawasaki, Y., Ide, K., Akutagawa, M., Yamada, H., Furukawa, T.A. and Ono, Y. : Boundary curves of individual items in the distribution of total depressive symptom scores approximate an exponential pattern in a general population, *PeerJ*, 4, e2566, 2016

Igarashi, Y. : Frequency of mandibular tori in prehistoric and historic Japanese island populations, *Quaternary International*, 405, Part B, 87-100, 2016.06

Igarashi, Y., Yoshida, S. and Kanazawa, E. : The prevalence and morphological types of non-carious cervical lesions (NCCL) in a contemporary sample of people, *Odontology*, doi:10.1007/s10266-017-0300-y

中村 光一, 高橋 啓, 松田 菜穂子, 馬場 康維, 清野 辰彦, 西村 圭一, 太田 伸也, 高橋 昭彦, 藤井 斉
 亮: 教育実習期における初等教員養成課程学生の数学学習・問題解決とその指導に関する信念－主成分分析とクラスター分析を用いて－, 日本数学教育学会誌, 99 (2), 算数教育, 66 (1), 2-15, 2017
 矢島 理恵子: 日本テレビ「所さんの目がテン!」, 2016.7.24
 白井 智弥: フジテレビジョン「めざましテレビ」, 2016.11.17
 高橋 大地: NHK NEWS WEB, 2017.2.27
 坂本 ゆうみ: 日本テレビ「所さんの目がテン!」, 2017.3.5

【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28年度の受入実績

企業名	人数	受入開始日	受入終了日
株式会社ブリヂストン	1	H28.4.1	H29.3.31
アズビル株式会社	1	H28.5.17	H29.3.31
塩野義製薬株式会社	1	H29.1.1	H29.3.31
株式会社 クニエ	1	H29.1.5	H29.3.31

【夏期大学院】

日程: 2016年8月1日(月)～8月10日(水)

場所: 統計数理研究所 セミナー室1, 2, 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

Ben Cooper, Oxford University

Aronrag Meeyai, Mahidol University

Jonathan Read, Lancaster University

Yoko Ibuka, Keio University

Akira Endo, The University of Tokyo

Keisuke Ejima, University of Alabama, Birmingham

Masaya Saitoh, Institute of Statistical Mathematics

Kenji Mizumoto, Hokkaido University

Nao Yamamoto, Hokkaido University and University of British Columbia

Toshikazu Kuniya, Kobe University

Naoki Masuda, University of Bristol

Akira Sasaki, Sokendai University
Yusuke Asai, Hokkaido University
Shinji Nakaoka, The University of Tokyo
Takehisa Yamamoto, National Institute of Animal Health
Ryota Matsuyama, Hokkaido University
Hisashi Inaba, The University of Tokyo
Tomoki Nakaya, Ritsumeikan University
Kimihiro Ito, Hokkaido University
Kyeongah Nah, Hokkaido University
Toshiyuki Tsutsui, National Institute of Animal Health
Gouhei Tanaka, The University of Tokyo
Shingo Iwami, Kyushu University
Hiroshi Nishiura, Hokkaido University

Tutors

Mitsuo Uchida, Shinshu University
Yusuke Kakizoe, Kyushu University
Ryo Kinoshita, Hokkaido University
Shouhei Takeuchi, Miyazaki University

参加者数：106名（受講者 78名，講師・チューター 28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。

水高 将吾：複雑ネットワークの構造変化に関する数理，2016.4.20

香川 幸太郎：雑種形成が種を多様化させるのはどんな時か？－進化シミュレーションによる研究－，
2016.5.24

Jimmy Doi：Web Application Tools for Statistics Using R and Shiny，2016.6.9

水上 裕貴：オンライン広告の概要と数理モデルの活用について，2016.10.27

小澤 哲也：マルチスケールを持つ材料の構造をX線回折データから推定するための新しいアプローチ～統計的手法への期待～，2016.11.24

野田 琢嗣：バイオロギングのビッグ・データ時代の到来に向けて，2017.2.13

石黒 真木夫・清水 邦夫：共同研究スタートアップの総括，2017.3.22

【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
- ・ 新潟県所有の貴重な統計教育に関する資料（昭和22年から34年）をeBook化したコンテンツと「科学の道具箱」として国立研究開発法人科学技術振興機構がWeb公開していたコンテンツを収録したDVDを両者の許諾の下、300枚作成した。
- ・ 第6回 スポーツデータ解析コンペティション発会式〈共同主催〉
 - 日程：2016年6月4日
 - 場所：統計数理研究所
- ・ 日本統計学会公式認定「統計検定」〈協力〉
 - 日程：2016年11月27日
- ・ 第6回 スポーツデータ解析コンペティション成果報告会〈共同主催〉
 - 日程：2016年12月18日
 - 場所：統計数理研究所
- ・ 理数系教員授業力向上研修（宮崎）〈共同主催〉
 - 日程：2017年2月18日
 - 場所：宮崎市民文化ホール
- ・ 第13回 統計教育の方法論ワークショップ〈共同主催〉
 - 日程：2017年3月3日、4日
 - 場所：政策研究大学院大学
- ・ 第6回 スポーツデータ解析コンペティション受賞者講演会〈共同主催〉
 - 日程：2017年3月20日
 - 場所：統計数理研究所
- ・ 第6回 科学技術教育フォーラム〈共催〉
 - 「社会との共創による新教育課程の実現」
 - 日程：2017年3月25日
 - 場所：電気通信大学

【統計教育関係の動画配信】

・ YouTube

平成28年度に以下の動画を新たに公開しました。視聴回数は2017年4月1日時点のものです。

回帰分析 1 改訂版

講師：馬場康維

視聴回数：49回

回帰分析 2 改訂版

講師：馬場康維

視聴回数：21回

回帰分析 4 改訂版

講師：馬場康維

視聴回数：27回

主成分分析 1

講師：馬場康維

視聴回数：5回

主成分分析 2

講師：馬場康維

視聴回数：4回

主成分分析 3

講師：馬場康維

視聴回数：4回

【グループ見学】

日時：2016年7月7日（木）

会場：統計数理研究所5階 セミナー室7

対象：宮城県仙台第一高等学校 生徒5名

プログラム：施設見学

講義 「極限定理のはなし」

志村 隆彰

日時：2016年8月2日（火）

会場：計算機展示室, 計算機室

対象：市川学園 市川中学・高等学校 教諭2名, 生徒17名

プログラム：講義 「ビッグデータ解析と統計的データ解析」

田村 義保

施設見学

日時：2016年8月3日（水）

会場：統計数理研究所3階 セミナー室1

対象：兵庫県立兵庫高等学校 教諭4名, 生徒42名

プログラム：講義 「風景の中に南極氷床の歴史を読む」

三浦 英樹（国立極地研究所）

講義 「実は高校で習っている数理最適化」

武田 朗子

講義 「旧家に残る文書の整理と保存」

太田 尚宏（国文学研究資料館）

講義 「係り受けの数理」

浅原 正幸（国立国語研究所）

施設見学

日時：2016年9月21日（水）

会場：統計数理研究所6階 セミナー室8

対象：デュースブルグ・エッセン大学等 11名

プログラム：本研究所における「日本人の国民性」調査および

「意識の国際比較調査」のプロジェクトの概要説明

吉野 諒三

研究紹介

芝井 清久

日時：2016年9月28日（水）

会場：統計数理研究所2階 会議室3

対象：台湾經濟部 政府関係職員 5名

プログラム：研究紹介

樋口 知之

研究紹介「信用リスク」

山下 智志

研究紹介「公的マイクロデータ」

岡本 基

施設見学

日時：2016年10月21日（金）

会場：統計数理研究所3階 セミナー室2

対象：神奈川県立横浜翠嵐高等学校 教諭1名，生徒18名

プログラム：講義「多段変調装置によるマッドパルスのモデリングと信号解析」 小山 慎介

施設見学

日時：2017年1月19日（木）

会場：計算機展示室，計算機室

対象：星槎国際高等学校 立川学習センター 教諭1名，生徒3名

プログラム：施設見学

日時：2017年2月24日（金）

会場：統計数理研究所5階 セミナー室7

対象：早稲田大学基幹理工学部 学生8名

プログラム：研究所紹介

プロジェクト型研究紹介

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、欧文機関誌「Annals of the Institute of Statistical Mathematics (AISM)」及び和文機関誌「統計数理」がある。また、本研究所の活動の紹介のため、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（<http://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。

これらと並行して、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通して、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

- 2016/5/18 立川市・統計数理研究所 協働シンポジウム開催
- 2016/6/14 ガラスの「形」を数学的に解明－トポロジーで読み解く無秩序の中の秩序－
- 2016/7/14 統計数理研究所と日本統計学会が「赤池メモリアルレクチャー賞」を共同創設 第1回受賞者および記念講演が決定
- 2016/9/14 HPC国際カンファレンス2016 (ISM HPCCON2016) 開催
- 2016/10/20 脳の神経細胞に髄鞘が形成されるメカニズムの一端を解明－特定の神経細胞に優先的に働きかけるグリア細胞を発見－
- 2016/11/24 広域連携サミット2017の開催と地域社会への貢献
- 2016/12/22 統計数理研究所、日経テクノロジーオンライン、クラリベイト アナリティクス、オプトホールディングが産・学の科学技術を連携する新たな情報システムに関する研究を開始～異分野融合の評価指標開発など研究IR (Institutional Research) のための産学連携ネットワーク構築～
- 2017/1/25 統計数理研究所長の決定について

【数学協働プログラム】

本プログラムは全国の数学・数理科学研究者と諸科学・産業界の研究者が集中的・継続的に議論する場を提供することにより、数学・数理科学と諸科学・産業の協働による具体的課題解決に向けた研究を促進することを目標としています。

日本生体磁気学会大会 数学セッションプログラム

日時：2016年6月10日

場所：金沢市文化ホール

日本細胞生物学会大会 数学セッションプログラム

日時：2016年6月16日

場所：京都テルサ

MI²（情報統合型物質・材料開発）と数学連携による新展開 チュートリアル

日時：2016年7月25日

場所：JST東京本部 別館 1 階ホール

日時：2016年10月27日

場所：全日通労働組合 8F大会議室A

日時：2017年1月27日

場所：全日通労働組合 8F大会議室A

生命ダイナミクスの数理とその応用:新規課題の探索と新しい方法論の探求

日時：2016年7月28日～2016年7月30日

場所：東京大学玉原国際セミナーハウス

数理科学の視点からみた生体・細胞システムの理解と制御方法の検討-地域包括ケア支援システムの構築に向けた医療ビッグデータを利活用するための数理モデルの開発を例に

日時：2016年8月22日

場所：福井大学文京キャンパス・アカデミーホール

日時：2016年12月16日

場所：福井大学文京キャンパス・総合研究棟I大1講義室

日時：2016年12月19日

場所：名古屋市立大学大学院芸術工学研究科M102

日時：2016年12月24日

場所：明治大学駿河台キャンパス・グローバルフロント3階4031教室

日時：2016年12月25日

場所：福井大学文京キャンパス・総合研究棟I 6F0612

数理科学的手法を駆使した骨粗鬆症の早期診断と予後予測への挑戦

日時：2016年8月16日～2016年8月18日

場所：ひめぎんホール 会議室

流れ場の形状最適化問題と臨床工学への応用

日時：2016年9月1日～2016年9月2日

場所：東北大学大学院情報科学研究科

9月1日 終日：6F小会議室

9月2日 午前：609講義室，午後：710講義室

統計科学の新展開と産業界・社会への応用

日時：2016年9月5日～2016年9月6日

場所：金沢大学角間キャンパス

数学イノベーションと社会の協調

日時：2016年9月20日～2016年9月24日

場所：大阪大学豊中キャンパス I棟 I204, J棟 J714

政治・社会事象の数的分析に関するスタディグループ

日時：2016年10月23日，12月23日

場所：明治大学駿河台キャンパス（東京都千代田区神田駿河台1-1）

10月23日 アカデミーコモン9階309E教室

12月23日 グローバルフロント3階4031教室

第75回 日本癌学会学術総会国際セッション「統合数理腫瘍学の方法」

日時：2016年10月6日

場所：パシフィコ横浜 第2会場

量子系の数理と物質制御への展開II：量子ウォークを架け橋に

日時：2016年10月20日～2016年10月22日

場所：横浜国立大学

10月20日 みなとみらいキャンパス

10月21日, 22日 常盤台キャンパス

ウェーブレット解析と信号処理

日時：2016年10月24日～2016年10月25日

場所：京都大学数理解析研究所

数理地理モデリングによる環境人文学の展開

日時：2016年10月31日～2016年11月1日

場所：京都大学数理解析研究所 110教室

科学における発見、数学における発見

日時：2016年11月5日

場所：産業技術総合研究所臨海副都心センター別館 11階会議室1

確率的グラフィカルモデルの産業界への応用

日時：2016年11月10日～2016年11月11日

場所：慶應義塾大学日吉キャンパス

数学・数理科学専攻若手研究者のための異分野・異業種研究交流会2016

日時：2016年11月19日

場所：明治大学先端数理科学インスティテュート

ウェーブレット理論と工学への応用

日時：2016年11月22日～2016年11月23日

場所：大阪教育大学 天王寺キャンパス 西館 第1講義室

計算物質科学における時空間アップスケーリングと数理手法

日時：2016年11月28日～2016年11月29日

場所：電気通信大学

次世代産業の数理

日時：2016年11月30日, 12月8日, 9日

場所：名古屋大学大学院多元数理科学研究科

日本血管生物医学会数学セッション

日時：2016年12月9日

場所：長崎ブリックホール

数理的手法と理論に基づく計量的政治分析に関するワークショップ

日時：2016年12月9日～2016年12月10日

場所：政策研究大学院大学 5階講義室K

産業界からの課題解決のためのスタディグループ

日時：2016年12月12日～2016年12月16日

場所：東京大学大学院 数理科学研究科

情報セキュリティにおける数学的方法とその実践

日時：2016年12月19日～2016年12月21日

場所：北海道大学理学部4号館5階501教室

工学と現代数学の接点を求めて(2)

日時：2016年12月20日～2016年12月22日

場所：大阪大学基礎工学研究科 国際棟 (豊中キャンパス)

因果推論の基礎

日時：2017年2月16日～2017年2月17日

場所：統計数理研究所 大会議室

環境数理スタディグループ

日時：2017年2月22日～2017年2月28日

場所：東京大学大学院数理科学研究科

第6回数学・数理科学のためのキャリアパスセミナー

日時：2017年3月24日

場所：首都大学東京12号館105号室

【高度データサイエンス人材育成手法の開発及び実践】

国立研究開発法人理化学研究所 試験研究委託事業（事業期間：2017年1月1日～3月31日）を受託し、我が国における高度データサイエンス人材育成のためのエコシステムを戦略的に創出することをめざし、以下の事業内容を実施した。

- (1) ビッグデータ利活用イノベーション、ならびに人材育成に関する啓発
- (2) 育成講座・教材の開発・展開
- (3) 育成講座・教材の効果測定

(4) 共同研究促進

特に「(2) 育成講座・教材の開発・展開」の一環として、次に示す「機械学習速習コース」を開催した。アンケート等の結果から、棟梁レベル人材育成へ注力することによって、高度データサイエンス人材育成が効果的に成し遂げられうることが明らかになった。

「機械学習速習コース」

2017年

2月9日（木）

池田 思朗	「スパース性を用いた情報処理」
江口 真透	「パターン認識のための機械学習」

3月7日（火）

吉田 亮	「マテリアルズインフォマティクス：機械学習による新物質探索」
持橋 大地	「離散データの統計的機械学習」

3月28日（火）

武田 朗子	「不確実性を考慮した最適化法と機械学習への応用」
福水 健次	「カーネル法による非線形データ解析」

講義時間：各講義2時間、計12時間

会場：TKP渋谷カンファレンスセンター

受講者数：延べ89人

【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、統計数理研究所は平成26年度に3台の異なるタイプの大型計算機システムを新しく稼働させた。それらは共有メモリ型と分散メモリ型の2台のスーパーコンピュータシステムと1台のクラウドシステムである。この3台のシステムはその愛称を一般から公募したが、その結果、統計数理研究所元所長故赤池弘次先生の業績である赤池情報量規準にも因み、それぞれA、I、Cと名付けられた。この構成によりユーザーの様々な利用目的に応じて柔軟な計算資源の提供が可能となった。

1. データ同化スーパーコンピュータシステム A

Aは、シングルシステムとして世界最大の64TBの主メモリを搭載したSGI社製共有メモリ型スーパーコンピュータ SGI UV 2000 を中核とするシステムである。本システムの中心は2台のUV 2000であり、合計で5120コア（10コアCPUであるIntel Xeon E5-2470を512個）、メモリ容量128TB、外部ディスク容量816TB、理論性能値98.3TFLOPSという共有メモリ型としてはこれまでにない規模のスーパーコンピュータシステムである。

Aの半分の計算資源は、全国の主要な大学・研究機関が保有するスーパーコンピュータを高速ネットワークで結んだ共同計算環境である「革新的ハイパフォーマン・コンピューティング・インフラ」(High Performance Computing Infrastructure, HPCI)へ、大学共同利用機関としては初めて資源提供されている。



図1 データ同化スーパーコンピュータシステム A

2. 統計科学スーパーコンピュータシステム I

I は、分散メモリ型のスーパーコンピュータである。SGI 社製 ICE X 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る。ICE X は 512 台の計算ノードと 24 台のテストノードで構成されており、12 コア CPU Intel Xeon E5-2697v2 を 2 個搭載した主記憶 128GB のノード 400 台と、12 コア CPU Intel Xeon E5-2680v3 を 2 個搭載した主記憶 128GB のノード 136 台からなる。また、536 ノードのうち計算アクセラレータ (Intel Xeon Phi) つきのノードが 96 ノードである。合計で 12960 コア、主記憶容量 100TB、外部ディスク容量 2.5PB、理論性能値 336TFLOPS のシステムである。物理乱数発生装置は秒間 528MB の発生速度を持つ 3 台のサーバで構成されている。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。



図2 統計科学スーパーコンピュータシステム I

3. 共用クラウド計算システム C

C は、69 台の Dell 社製サーバ PowerEdge R620 を中心として構成される。合計で 1380 コア (10 コア CPU である Intel Xeon E5-2680v2 を 138 個)、メモリ容量 16.4TB、外部ディスク容量 364TB、理論性能値 28.7TFLOPS を有する。クラウドミドルウェアとして CloudStack を導入し、統計解析のための仮想環境を利用者に提供する。この仮想環境はマルチノード構成となっており、利用者は最大で 4 コア、32GB のメモリの仮想ノードを 8 台並列で利用することができる。並列計算に対応した R や、Hadoop、Mahout などのデータ解析のためのソフトウェアがあらかじめ利用しやすい形で提供されることが特徴である。また、外部公開用サーバなど、研究支援のための仮想環境も提供している。



図3 共同クラウド計算システム C

4. 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, Spotfire, RapidMiner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 もスーパーコンピュータシステム A や I で利用できる。

5. 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。

6. 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 4 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 の一変量 AR モデル, 多変量 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/
■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 ＜応用例＞ ・プラント解析 ・システム解析	http://www.ism.ac.jp/ism/lib/jpn/ism/lib/
■TIMSAC84: Statistical Analysis of Series of Events (TIMSAC84-SASE) Version 2	点過程解析のプログラム	http://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

プログラム名	説明など	アクセス
■ 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	http://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	http://www.ism.ac.jp/~ogata/Ssg/ssg_softwares.html
■ 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/
■ CloCK-TiME	Web 上で多変量時系列データを粒子フィルタ法によって分析するシステム	http://sheep.ism.ac.jp/CloCK-TiME/index.html
■ 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://cran.r-project.org/web/packages/iqspr/index.html

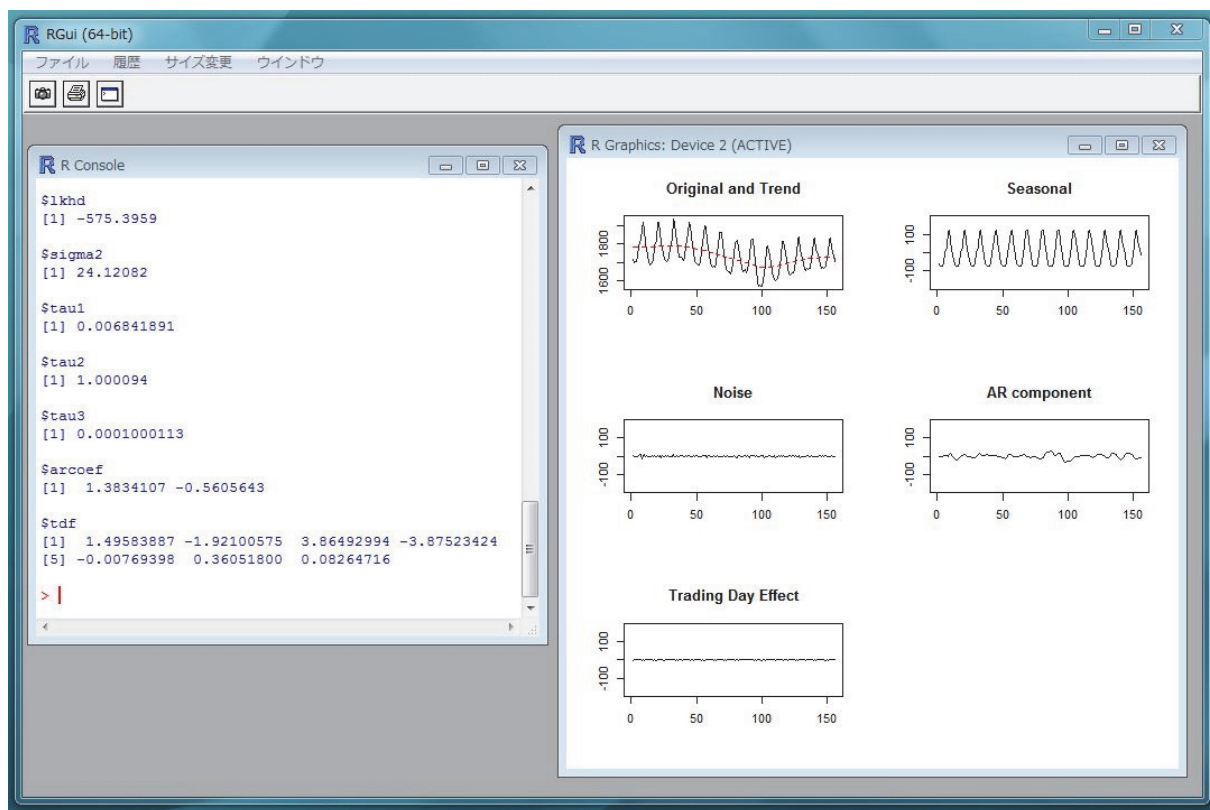


図4 TIMSAC for R package の実行例

【図書】 平成 29.3 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 40%，数学（統計数理学を除く）が約 20%，次いで自然科学（統計数理学・数学を除く）、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：<http://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 19,155 冊、洋書 50,288 冊、計 69,443 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	4,244	22,168	26,412
総記	196	89	285
心理学・哲学	246	1,135	1,381
歴史・地理	71	21	92
社会科学	6,494	4,459	10,953
自然科学（統計数理学・数学を除く）	3,827	8,498	12,325
数学（統計数理学を除く）	1,735	10,002	11,737
工業・工学	1,389	3,625	5,014
産業・通信	353	140	493
芸術	33	5	38
語学	521	146	667
文学	46	0	46
総数	19,155	50,288	69,443

2. 逐次刊行物 国内発行は 1,169 種、国外発行は 1,021 種、計 2,190 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	360	スイス	8	サウジアラビア	2
イギリス	154	エクアドル	7	パキスタン	2
オランダ	61	ノルウェー	7	バングラデシュ	2
ドイツ	59	ハンガリー	7	フィンランド	2
フランス	58	イスラエル	6	ベトナム	2
ルーマニア	37	大韓民国	6	ベルギー	2
リトアニア共和国	29	ニュージーランド	6	マレーシア	2
中華人民共和国	26	ブルガリア	6	ロシア連邦	2
インド	25	シンガポール	5	アイルランド	1
スウェーデン	17	ポルトガル	5	イラン	1
イタリア	14	チェコ	4	ウクライナ共和国	1
カナダ	13	南アフリカ共和国	4	ウルグアイ	1
スペイン	10	デンマーク	3	オーストリア	1
ブラジル	10	トルコ	3	ギリシャ	1
ポーランド	10	リトアニア共和国	3	クウェート	1
アルゼンチン	9	エストニア共和国	2	ジャマイカ	1
オーストラリア	9	キューバ	2	ボスニア・ヘルツ	1
ユーゴスラビア	9	クロアチア	2	エゴビナ	

【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研究機関として、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17の大学共同利用機関等が基盤研究機関として参加している。

平成16年4月の国立大学等の独立行政法人化に伴い、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研究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「5年の博士課程」と修業年限を3年とし3年次に編入学する「後期3年の博士課程」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に目配りした教育と研究を進めてきた。統計数理研究所で進められつつあ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、社会調査などの分野との共同研究を行い、諸分野に寄与する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 28 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	データ同化特論Ⅰ	アンサンブルカルマンフィルタなど逐次型データ同化手法とその実装に関する講義・輪読・演習を行う。
	データ同化特論Ⅱ	アジョイント法など変分型データ同化手法とその実装に関する講義・輪読・演習を行う。
データ科学	ファイナンス統計学Ⅰ	信用リスクの計量化と制御を中心に、金融機関における統計学的問題を解決するプロセスについて、研究指導を行う。
	医療統計学特論	医学研究における統計学に関する最新のトピックに関して、課題図書・課題論文の輪読または考究を行う。テーマは、(1) 臨床研究・疫学研究における生物統計手法、(2) 臨床試験のデザインと統計解析の方法、(3) 医学研究におけるエビデンス統合のための方法論（メタアナリシス、システムティックレビュー）、(4) 大規模ゲノムデータの統計解析など。
数理・推論	統計的機械学習	高次元・大量のデータを解析するための機械学習的方法論について研究指導を行う。
	制御理論Ⅰ	線形制御の基礎的な事項（状態空間表現、可制御・可観測、正準分解と正準形、状態フィードバックと最適LQ制御、オブザーバとカルマンフィルタ、内部モデル原理に基づくサーボ系の構成など）について講義を行う。

また、平成 28 年度に開講された主な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
モデリング科学概論Ⅱ	時系列解析をはじめとした、時間、空間および時空間現象の各種のダイナミックな統計モデルの目的に応じた構成とデータに基づく評価を組織的に用いて統計的推論およびそれに基づく予測・制御・管理の理論と応用、ならびに必要な計算プログラム作成のための最適化アルゴリズムについて教育する。
計算推論科学概論Ⅱ	時系列データを題材に、隠れマルコフモデル、線形判別モデル、SVM、EMアルゴリズム、変分ベイズEMアルゴリズム、モンテカルロ法など、基本的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。

後期 3 年の博士課程にあっては、大学院に 3 年以上在学し、必修単位を含む 10 単位以上を修得すること。
5 年の博士課程にあっては、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、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

後期 3 年の博士課程 3 名

5 年の博士課程 2 名

在学生の状況

入学年度別（平成 29 年 4 月 1 日現在）

入学年度 教育研究 指導分野	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 24年度	平成 23年度	平成 22年度	計
モデリング	3 (1)	1 (1)	1	2	—	—	1	1	9 (2)
データ科学	—	3	—	4	2	1	—	—	10
数理・推論	1	2	1	1	1	—	—	—	6
計	4 (1)	6 (1)	2	7	3	1	1	1	25 (2)

（ ）は外国人留学生で内数

※外国人留学生の国籍（平成 29 年 4 月 1 日現在）

中華人民共和国 1 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
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	

(2) 平成28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
竹田 恒	平成 28 年 9 月 28 日	博士（統計科学）	Electricity Load Forecasting: Ensemble Approach (アンサンブル手法を用いた電力需要予測)
池端 久貴	平成 29 年 3 月 24 日	博士（統計科学）	Bayesian inference using advanced Monte Carlo methods in bioinformatics and cheminformatics (先進的モンテカルロ法によるベイズ推論－生物・化学情報学への応用)
田上 悠太	平成 29 年 3 月 24 日	博士（統計科学）	Statistical modeling and analysis of defaulted and normal states loan's expected loss with Japanese regional banks' integrated database (日本の地方銀行統合データベースを用いたデフォルト債権と正常債権の期待損失に関する統計的モデリングと分析)
早水 桃子	平成 29 年 3 月 24 日	博士（統計科学）	Discrete mathematical modelling of biological processes (生物学的なプロセスの離散数学的なモデリング)
山田 健太郎	平成 29 年 3 月 24 日	博士（学術）	因果推論における交通コンフリクトの識別問題と 定量的評価
Xiaolei LU	平成 29 年 3 月 24 日	博士（統計科学）	Simultaneous confidence bands and the volume-of-tube method (同時信頼区間とチューブ法)
小野 洋平	平成 29 年 3 月 24 日	博士（学術）	言語データにおける統計的分類手法の適用に関する 探索的研究

(3) 平成28年度における学位取得者の進路先（課程博士のみ）

東京電力ホールディングス株式会社	1 名
旭化成株式会社基盤技術研究所	1 名
株式会社本田技術研究所	1 名
統計数理研究所	2 名

平成28年度における総研大学生の活動

学会等での口頭発表

山田 健太郎 *, 黒木 学, 統計的因果推論のフレームワークに基づく潜在的交通事故リスク指標の提案, 自動車技術会2016年春季大会, 横浜, 日本, 2016.05.26

山田 健太郎 *, 黒木 学, 潜在反応モデルを利用した交通事故リスク指標の定式化とその性質, 品質管理学会 第110回研究発表会, 東京, 日本, 2016.05.28

Tanoue, Y. * and Yamashita, S., Credit risk outside the base of operations of Japanese regional banks : An analysis, 5th Global Business and Finance Research Conference, シドニー, Australia, 2016.06.03

Ikebata, H. *, Hongo, K., Isomura, T., Maezono, R. and Yoshida, R., Pattern recognition of chemical structures with statistical language model for computational molecular design, Seventh Joint Sheffield Conference on Chemoinformatics, Sheffield, United Kingdom, 2016.07.04

Ikebata, H. *, 統計的言語モデルを用いた医薬品候補化合物の選別, NLP若手の会（YANS）第11回シンポジウム, 白浜町, 日本, 2016.08.30

山田 健太郎 *, 黒木 学, 反事実モデルに基づく確率的品質改善尺度の定式化とその有用性, 品質管理学会 第112回研究発表会, 大阪, 日本, 2016.09.02

河村 優美 *, 小山 慎介, 吉田 亮, 状態空間モデルを用いた転写伸長速度の予測, 2016年 統計関連学会連合大会, 金沢, 日本, 2016.09.04~2016.09.07

Ikebata, H. *, Hongo, K., Isomura, T., Maezono, R. and Yoshida, R., Bayesian design of bioactive molecules with a chemical language model, 第5回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP 2016), 東京, 日本, 2016.09.29

Ikebata, H. *, Hongo, K., Isomura, T., Maezono, R. and Yoshida, R., Bayesian design of bioactive molecules with a chemical language model, 第5回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP 2016), 東京, 日本, 2016.09.30

Andrade, D. * and Fukumizu, K., A Gaussian process model for non-convex probabilistic clustering, IBIS2016, 京都, 日本, 2016.11.16

Andrade, D. * and Fukumizu, K., A Gaussian process model for non-convex probabilistic clustering, Adaptive and Scalable Nonparametric Methods in Machine Learning, NIPS Workshop, Barcelona, Spain, 2016.12.10

科研費等 (代表者)

池端 久貴: 能動的シミュレーションと新規サンプリング技術に基づく生体機能分子の網羅的探索 (科研費特別研究員奨励費), 2016.04~2017.02

能動的シミュレーションと新規サンプリング技術に基づく生体機能分子の網羅的探索。

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) <http://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

