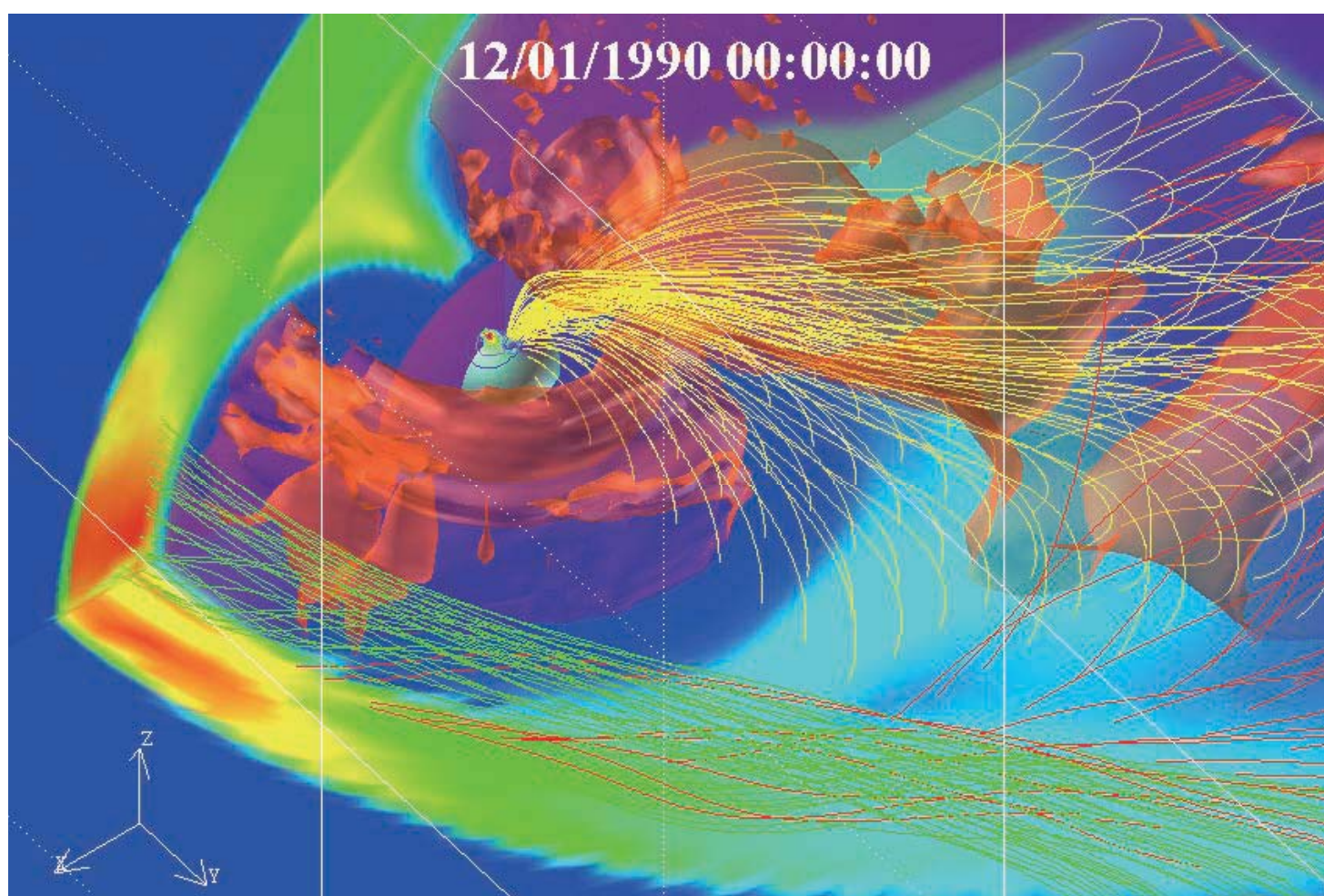


大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所 年 報

平成25年版



Research Organization of Information and Systems

The Institute of Statistical Mathematics



(本館正面)

表紙図タイトル：MHD シミュレーションによる地球磁気圏の再現

私達は地球の周りの空間の物理構造を把握するため、3D 可視化ツールを開発し立体空間上に物理量を視覚化しました。

この図は地球の周りの磁場と電場の影響をうけてプラズマが運動する様子を磁気流体力学（MHD）方程式（Tanaka et al., JGR, 2010）を使ってシミュレートした結果を表示したものです（シミュレーションコード提供：九州大学田中高史教授）。AVS/Expressで作られたシミュレーション結果の可視化は学術雑誌にも掲載されました（Saita et al., JGR, 2011）。

磁気圏シミュレーションと観測データを用いたデータ同化によりオーロラの発生メカニズムを探ります。

(才田 聡子)

目 次

1. あいさつ	1
2. 組織	
機構図	2
職員	2
運営会議委員	3
アドバイザリーボード委員	3
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	4
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	16
4. 決算・科学研究費等	
決算	18
科学研究費	18
民間等との共同研究	20
受託研究	21
寄付金	21
競争的外部資金	21
5. 系・センターの研究課題・業務	
モデリング研究系	22
データ科学研究系	23
数理・推論研究系	24
リスク解析戦略研究センター	25
データ同化研究開発センター	27
調査科学研究センター	27
統計的機械学習研究センター	28
サービス科学研究センター	28
統計思考院	29
統計科学技術センター	29
6. 研究教育職員の活動	30

7. 共同研究

平成 24 年度統計数理研究所共同研究	167
共同利用登録	167
一般研究 1	168
一般研究 2	171
重点型研究	178
共同研究集会	179
情報・システム研究機構新領域融合研究センターにおける研究活動	183

8. 研究交流・シンポジウム等の開催

国内交流	185
国際交流	188
本研究所主催・共催シンポジウム等の開催	190

9. 刊行物

Annals of the Institute of Statistical Mathematics	193
統計数理	195
統計数理研究所調査研究リポート	198
Computer Science Monographs	198
Research Memorandum	198
統計計算技術報告	199
研究教育活動報告	199
共同研究リポート	199
NOE (Network Of Excellence) 形成事業顧問会議 報告集	201

10. 研究成果の発表

統計数理セミナー	201
オープンハウス	202
オープンハウスポスター展示	203
特別講演	205

11. 統計思考力育成事業・指導援助等

公募型人材育成事業	208
公開講座	209
共同研究スタートアップ	210
統計相談者の研究成果	210
公開講演会	211
グループ見学	211
広報活動	212

12. コンピュータ・図書

コンピュータ	213
図書	221

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	223
--------------------	-----

昨年来話題となっているビッグデータは、莫大な量（Volume）、質の多様性（Variety）およびデータ産出の高頻度（Velocity）の3つのVが特徴とされ、「3Vへの挑戦」がその主要な研究課題となっています。統計数理研究所は法人第二期の中期目標・中期計画において、大規模データ時代に対応した人材育成を大きな目標として掲げていますが、これはまさにビッグデータ時代の到来を先読みしたものです。機関レベルの連携にもとづく粒度の大きい共同研究を行っています NOE（Network Of Excellence）形成事業内でも、機械学習やデータ同化の手法を用いたビッグデータの研究を着実にすすめています。NOE型センターの調査科学研究センターにとって平成25年は、1953年から5年毎に実施しています日本人の国民性調査を行う大切な年になります。実施にあわせて、新しいデータ環境の中、学術上効果的な次世代調査法の研究にも取り組んでいきます。

ビッグデータの研究開発は、統計学、機械学習、データマイニング、最適化など、データを取り扱う数理の知識を十分に備えたデータサイエンティストの豊富な人的資源無しにすすめることは不可能です。残念ながら日本には、本研究所が基盤機関である総合研究大学院大学の統計科学専攻以外に統計学に関する学科・専攻が存在しません。従いまして、これまで同様、統計科学専攻での教育に注力するとともに、平成23年度設立しました人材育成組織の統計思考院内の多数のプログラム機能をさらに強化することで、若手のデータサイエンティストを輩出していきたいと考えています。

新しい解析法の誕生はデータ環境の変化という外的環境に主に促されますが、方法の基盤となる数学・数理科学の自らの深化があると、解析法は重層的かつ意外な方面に発展します。「忘れられた科学、数学」の報告は、学术界ばかりでなく行政面にも相当の衝撃を与えました。それを受けた文部科学省の事業が平成24年11月から始まりました。その正式な事業名は長いため、「数学協働プログラム」が公式略称となっています。統計数理研究所はその中核機関に選定され、日本を代表する8つの数学・数理科学の研究教育機関と協力して事業を担っていきます。数学・数理科学と諸科学・産業界との協働によるイノベーション創出のための研究促進がこれから大いに期待されるところです。

統計数理という分野横断的な科学では、既存分野の壁を越える萌芽的な研究テーマを継続的に発掘することが自らの研究分野の価値を高める最も有効な策です。小型の共同研究のスムーズな立ち上がりを支援するため、平成24年度は公募型共同研究制度の改革も行いました。NOE推進事業、統計思考力育成事業、および公募型共同研究の3つの制度が三位一体となり、統計数理に関わる共同研究を着実に多面的にすすめる体制を整えることができたと自負しています。今後も学術および社会からの期待に応えていく所存でございますので、統計数理研究所の活動に対する皆様のご理解とご支援をよろしくお願い申し上げます。

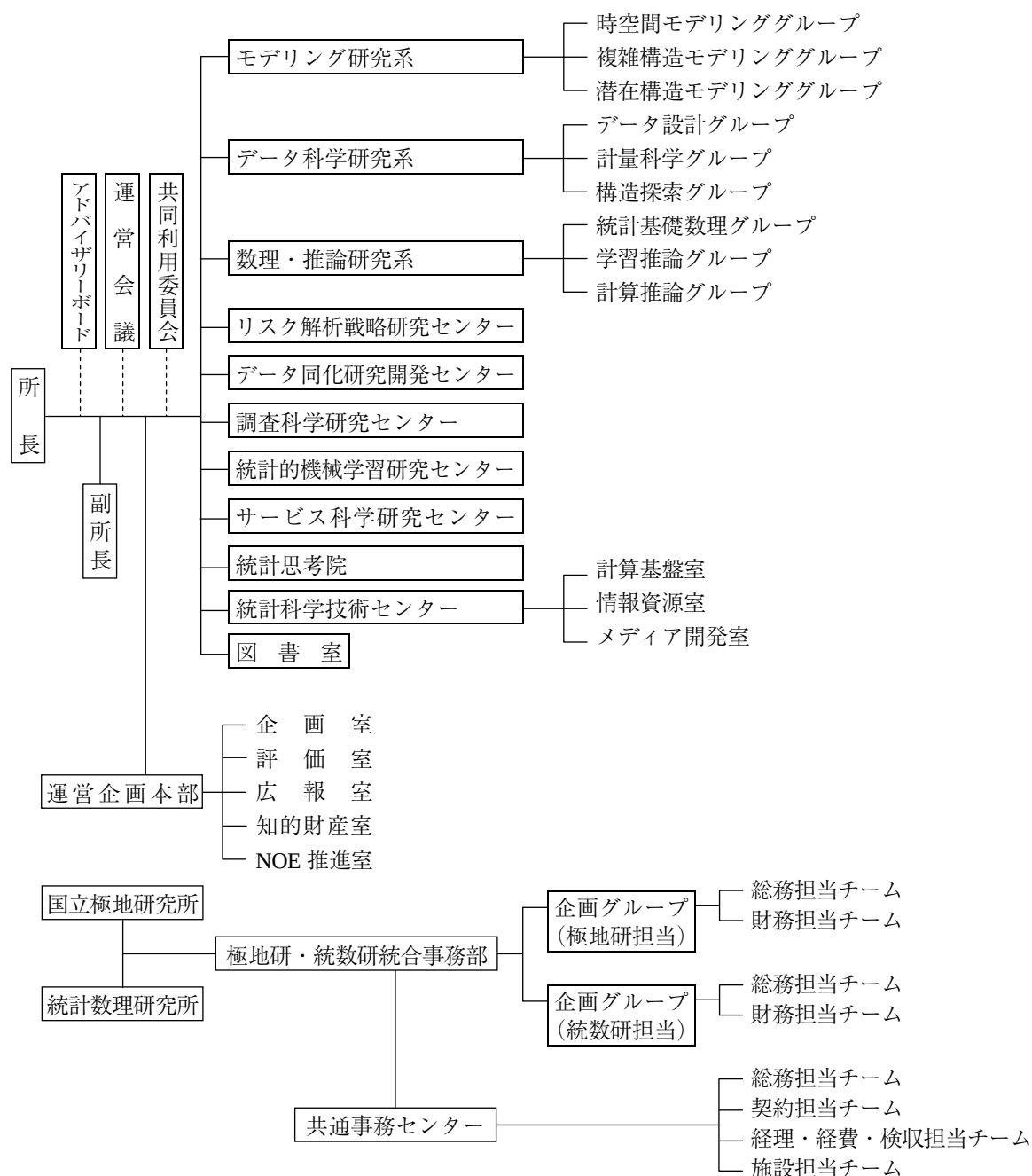
平成25年4月

統計数理研究所長
樋口 知之

2

組 織

【機 構 図】 平成 25. 4. 1 現在



【職 員】 平成 25. 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	19	10	46	12 (29)	11 (2)	69 (31)

※ () 内は統合事務部の総数を示す。
 ※技術職員数は再雇用職員 1 名を含む。

【運営会議委員】 平成 25. 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 24.4.1
家 正 則	自然科学研究機構国立天文台 TMT プロジェクト室教授／研究連携主幹	〃
栗 原 考 次	岡山大学副理事（教育担当）／大学院環境学研究科教授	〃
清 水 邦 夫	慶應義塾大学理工学部教授	〃
照 井 伸 彦	東北大学大学院経済学研究科教授	〃
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	〃
矢 島 美 寛	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理論・構造研究系教授	〃
鷲 尾 隆	大阪大学産業科学研究所教授	〃
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	〃
椿 広 計	統計数理研究所教授（副所長）	〃
田 村 義 保	統計数理研究所教授（副所長）	〃
丸 山 宏	統計数理研究所教授（副所長）	〃
松 井 知 子	統計数理研究所教授（モデリング研究系研究主幹）	〃
中 村 隆	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）	〃
中 野 純 司	統計数理研究所教授（統計科学技術センター長）	〃
柏 木 宣 久	統計数理研究所教授（モデリング研究系）	〃
吉 野 諒 三	統計数理研究所教授（データ科学研究系）	〃
江 口 真 透	統計数理研究所教授（数理・推論研究系）	〃
福 水 健 次	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 25. 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 25. 4. 1 現在

氏 名	職 名	発令年月日
内 田 雅 之	大阪大学大学院基礎工学研究科教授	平成 25.4.1.
藤 井 良 宜	宮崎大学教育文化学部教授	〃
松 井 茂 之	名古屋大学医学系研究科教授	〃
宿 久 洋	同志社大学文化情報学部教授	〃
山 岡 和 枝	帝京大学大学院公衆衛生学研究科教授	〃
松 井 知 子	統計数理研究所教授（モデリング研究系研究主幹）	〃
山 下 智 志	統計数理研究所教授（データ科学研究系）	〃
伊 藤 聡	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）	〃

【研究倫理審査委員会】 平成 25. 4. 1 現在

氏 名	職 名	発令年月日
盛 山 和 夫	関西学院大学社会学部・教授	平成 24.4.1
佐 藤 恵 子	京都大学大学院医学研究科 子どもの健康と環境に関する全国調査 京都ユニットセンター・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	立川市立第一小学校・校長	〃
中 村 隆	統計数理研究所教授（データ科学研究系研究主幹）	〃
椿 広 計	統計数理研究所教授（副所長）	〃
前 田 忠 彦	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・推論研究係）	平成 25.4.1

【所内主要会議】

会 議 名	開 催 日
平成 24 年度第 1 回運営会議	平成 24.7.20
平成 24 年度第 2 回運営会議	平成 24.11.21
平成 24 年度第 3 回運営会議	平成 25.3.15
平成 24 年度第 1 回共同利用委員会	平成 24.6.18
平成 24 年度第 2 回共同利用委員会	平成 24.10.15
平成 24 年度第 3 回共同利用委員会	平成 25.3.8

【研究所の1年間の動き】

年 月 日	記 事
平成 24.4.1	基幹的研究組織改組
平成 24.4.18	東京大学大学院情報理工学系研究科とグローバル・クリエイティブリーダー育成で覚書を締結
平成 24.5.14	東北大学大学院経済学研究科と学術研究協定を締結
平成 24.5.22	ノルウェー科学技術大学（NTNU）電気工学通信学部と研究協力協定を締結
平成 24.8.4	iPhone/iPad/Android 向けアプリ「じゃんけん道場－きみは統計思考に勝てるか－」をリリース
平成 24.10.10	チェコ プラハ・カレル大学確率数理統計学科と研究協力協定を締結
平成 24.10.18	ドイツ ゲオルク・アウグスト大学ゲッティンゲン、環境情報・生物統計・森林学部と研究協力協定を締結
平成 24.11.20	平成 24 年度より開始される科学技術試験研究委託事業「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」に採択
平成 24.12.12	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と協定を締結

3

職員・名誉教授等

【職員】平成 25. 5. 1 現在

所 長	樋 口 知 之	
副所長（研究企画・人事）	椿 広 計	（兼務）
副所長（評価）	田 村 義 保	（兼務）
副所長（予算・広報）	丸 山 宏	（兼務）
モデリング研究系	研究主幹	松 井 知 子 （兼務）
時空間モデリンググループ	教 授	柏 木 宣 久
	教 授	樋 口 知 之 （兼務）
	准 教 授	庄 建 倉
	准 教 授	上 野 玄 太
	助 教	中 野 慎 也
複雑構造モデリンググループ	教 授	田 村 義 保
	教 授	中 野 純 司
	准 教 授	伊 庭 幸 人
	准 教 授	瀧 澤 由 美
	准 教 授	三分一 史 和
	助 教	小 山 慎 介
	客員教授	福 井 武 弘 （統計研修所）
	客員教授	中 西 寛 子 （成蹊大学）
	客員准教授	青 山 和 裕 （愛知教育大学）
潜在構造モデリンググループ	教 授	丸 山 宏
	教 授	松 井 知 子
	准 教 授	川 崎 能 典
	准 教 授	吉 田 亮
	特任助教	塩 田 さやか
データ科学研究系	研究主幹	中 村 隆 （兼務）
データ設計グループ	教 授	中 村 隆
	教 授	吉 野 諒 三
	准 教 授	丸 山 直 昌
	准 教 授	前 田 忠 彦
	准 教 授	土 屋 隆 裕
	助 教	河 村 敏 彦
	客員教授	真 鍋 一 史 （青山学院大学）
計量科学グループ	教 授	山 下 智 志
	准 教 授	島 谷 健一郎
	准 教 授	逸 見 昌 之
	助 教	清 水 信 夫

構造探索グループ	助教	教授	野村	間藤	久広	史計	
	教	授	金足	立木	浩	司淳	
	准教授	教授	黒朴			学星	
	助教	教			堯		
数理・推論研究系	研究主幹		栗木			哲	(兼務)
	教授	教授	栗木			哲	
統計基礎数理グループ	准教授	教授	西山	陽	一		
	准教授	教授	間野	修	平		
	助教	教	志村	隆	彰		
	助教	教	加藤	昇	吾		
学習推論グループ	助教	教授	小林		景		
	教授	教授	江口	真	透		
	教授	教授	福水	健	次		
	准教授	教授	池田	思	朗		
	准教授	教授	藤澤	洋	德		
計算推論グループ	准教授	教授	持橋	大	地		
	教授	教授	宮里	義	彦		
	教授	教授	吉本		敦		
	教授	教授	伊藤		聡		
	助教	教	伏木	忠	義		
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		逸	見	昌	之	(兼務)
	教授	教授	椿	広	智	計	(兼務)
	教授	教授	山	下		志	(兼務)
	教授	教授	栗木			哲	(兼務)
	教授	教授	江口	真	透		(兼務)
	教授	教授	金藤	浩	司		(兼務)
	教授	教授	柏木	宣	久		(兼務)
	教授	教授	吉本		敦		(兼務)
	准教授	教授	逸見	昌	之		(兼務)
	准教授	教授	黒木		学		(兼務)
	准教授	教授	間野	修	平		(兼務)
	准教授	教授	三分一	史	和		(兼務)
	准教授	教授	川崎	能	典		(兼務)
	准教授	教授	西山	陽	一		(兼務)
	准教授	教授	庄	建	倉		(兼務)
	准教授	教授	藤澤	洋	德		(兼務)
	准教授	教授	足立		淳		(兼務)
	助教	教	志村	隆	彰		(兼務)
	助教	教	加藤	昇	吾		(兼務)
	助教	教	野間	久	史		(兼務)

助 教	伏 木 忠 義	(兼務)
特任准教授	岩 田 貴 樹	
特任助教	久保田 貴 文	
特任助教	神 山 千 穂	
客員教授	宮 本 定 明	(筑波大学)
客員教授	高 橋 倫 也	(元神戸大学)
客員教授	吉 田 朋 広	(東京大学)
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	加 藤 洋 一	(日本科学技術連盟)
客員教授	松 浦 正 明	(がん研究会)
客員教授	岸 野 洋 久	(東京大学)
客員教授	角 田 達 彦	(理化学研究所)
客員教授	清 水 邦 夫	(慶應義塾大学)
客員教授	南 美穂子	(慶應義塾大学)
客員教授	大 瀧 慈	(広島大学)
客員教授	今 中 哲 二	(京都大学)
客員教授	吉 田 延 雄	(内閣府)
客員教授	滝 沢 智	(東京大学)
客員教授	北 村 匡	(内閣府)
客員教授	高 田 克 彦	(秋田県立大学)
客員教授	國 友 直 人	(東京大学)
客員教授	本 田 敏 雄	(一橋大学)
客員教授	津 田 博 史	(同志社大学)
客員教授	宮 本 道 子	(秋田県立大学)
客員教授	吉 羽 要 直	(日本銀行)
客員教授	下 平 英 寿	(大阪大学)
客員教授	遠 藤 暁	(広島大学)
客員教授	手良向 聡	(金沢大学)
客員教授	松 井 茂 之	(名古屋大学)
客員准教授	片 桐 英 樹	(広島大学)
客員准教授	奥 原 浩 之	(大阪大学)
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	北 野 利 一	(名古屋工業大学)
客員准教授	原 尚 幸	(新潟大学)
客員准教授	大 西 俊 郎	(九州大学)
客員准教授	大 橋 順	(筑波大学)
客員准教授	堀 口 敏 宏	(国立環境研究所)
客員准教授	亀 屋 隆 志	(横浜国立大学)
客員准教授	二 宮 嘉 行	(九州大学)
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	田 中 勝 也	(滋賀大学)
客員准教授	安 藤 雅 和	(千葉工業大学)

	客員准教授	清水泰隆	(大阪大学)
	客員准教授	深澤正彰	(大阪大学)
	客員准教授	Enescu Bogdan Dumitru	(筑波大学)
	客員准教授	米澤隆弘	(復旦大学)
データ同化研究開発センター	センター長	樋口知之	(兼務)
	副センター長	田村義保	(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)
	准教授	上野玄太	(兼務)
	准教授	吉田亮	(兼務)
	准教授	伊庭幸人	(兼務)
	助教	中野慎也	(兼務)
	特任准教授	長尾大道	
	特任助教	Zapart, Christopher Andrew	
	特任助教	齋藤正也	
	特任助教	徳永旭将	
	客員教授	鷲尾隆	(大阪大学)
	客員准教授	中村和幸	(明治大学)
調査科学研究センター	センター長	吉野諒三	(兼務)
	教授	吉野諒三	(兼務)
	教授	中村隆	(兼務)
	准教授	前田忠彦	(兼務)
	准教授	土屋隆裕	(兼務)
	助教	朴堯星	(兼務)
	客員教授	佐藤嘉倫	(東北大学)
	客員教授	茶山秀一	(理化学研究所)
	客員准教授	吉川徹	(大阪大学)
	客員准教授	阿部貴人	(元国立国語研究所)
	客員准教授	松本渉	(関西大学)
統計的機械学習研究センター	センター長	福水健次	(兼務)
	副センター長	松井知子	(兼務)
	教授	福水健次	(兼務)
	教授	松井知子	(兼務)
	教授	江口真透	(兼務)
	教授	宮里義彦	(兼務)
	教授	伊藤聡	(兼務)
	准教授	池田思朗	(兼務)
	准教授	持橋大地	(兼務)
	助教	伏木忠義	(兼務)
	助教	小林景	(兼務)
	助教	小山慎介	(兼務)

	特任助教	西 山 悠	
	客員教授	池 上 敦 子	(成蹊大学)
	客員教授	土 谷 隆	(政策研究大学院大学)
	客員教授	和田山 正	(名古屋工業大学)
	客員教授	後 藤 真 孝	(産業技術総合研究所)
	客員教授	津 田 宏 治	(産業技術総合研究所)
	客員准教授	品 野 勇 治	(Z I B)
サービス科学研究センター	センター長	丸 山 宏	(兼務)
	教 授	丸 山 宏	(兼務)
	教 授	樋 口 知 之	(兼務)
	教 授	椿 広 計	(兼務)
	教 授	松 井 知 子	(兼務)
	教 授	中 野 純 司	(兼務)
	准 教 授	黒 木 学	(兼務)
	助 教	河 村 敏 彦	(兼務)
	助 教	清 水 信 夫	(兼務)
	客員教授	本 村 陽 一	(産業技術総合研究所)
	客員教授	津 本 周 作	(島根大学)
	客員教授	照 井 伸 彦	(東北大学)
	客員教授	山 形 与志樹	(国立環境研究所)
	客員准教授	石 垣 司	(東北大学)
	客員准教授	佐 藤 忠 彦	(筑波大学)
	客員准教授	岡 田 幸 彦	(筑波大学)
	客員准教授	福 田 治 久	(九州大学)
統計思考院	院 長	中 野 純 司	(兼務)
	副 院 長	川 崎 能 典	(兼務)
	教 授	丸 山 宏	(兼務)
	教 授	伊 藤 聡	(兼務)
	准 教 授	伊 庭 幸 人	(兼務)
	准 教 授	丸 山 直 昌	(兼務)
	特命教授	馬 場 康 維	
	特命教授	石 黒 真木夫	
	特命教授	長谷川 政 美	
	特任助教	小 森 理	
	特任助教	高 橋 啓	
	特任助教	深 谷 肇 一	
統計科学技術センター	センター長	中 野 純 司	(兼務)
	副センター長	川 崎 能 典	(兼務)
	総括室長	渡 邊 百合子	
	専 門 員	田 中 さえ子	
	計算基盤室長	中 村 和 博 充	

	情報資源室長	蛭田智則 田中さえ子 宮園法明 守重友理枝 松野秀夫	(兼務)
	技術補佐員	黒田晃子	
	技術補佐員	菅原聡美	
	研究開発室長	長嶋昭子 池田広樹	
	技術補佐員	脇地直子	
図書室	室長	中野純司 志村隆彰 守重友理枝	(兼務) (兼務) (兼務)
運営企画本部	本部長	樋口知之 椿広計 田村義保 丸山宏 渋谷知祥 木下聡子	(兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務)
	事務補佐員	田中利沙	
	企画室長	椿広計 小川光明	(兼務) (兼務)
	評価室長	田村義保 金藤浩司 山下智志 茅田健一 小川光明 新井弘章 山田礼二 宮園法明 丸山宏 金藤浩司 茅田健一 須藤文雄 長嶋昭子	(兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務) (兼務)
	客員教授	滑志田隆	(森林総合研究所)
	知的財産室長	丸山宏 丸山直昌 新井弘章 田中さえ子	(兼務) (兼務) (兼務) (兼務)
	NOE推進室長	椿広計 松井知子 遠藤三津雄 河治一郎	(兼務) (兼務) (兼務) (兼務)

		木 下 聡 子	(兼務)
極地研・統数研統合事務部	部 長	徳 田 次 男	
	共通事務センター長	洪 澤 知 祥	
企画グループ (統数研担当)	企画グループ長	茅 田 健 一	
	総括チームリーダー	小 川 光 明	
	専門職員	須 藤 文 雄	
	チームリーダー (総務担当)	須 藤 文 雄	(兼務)
	事務補佐員	松 岡 久 乃	
	事務補佐員	佐久間 順 子	
	チームリーダー (人事担当)	遠 藤 三津雄	
		山 田 礼 二	
	チームリーダー (財務担当)	中 嶋 弘 光	
	事務補佐員	新 保 祥 子	
	事務補佐員	新 島 弓美子	
	チームリーダー (研究支援担当)	新 井 弘 章	
	主 任	河 治 一 郎	
	事務補佐員	菱 田 桂 子	
	事務補佐員	飯 島 聡 美	
	事務補佐員	池 田 梢	
企画グループ (極地研担当)	企画グループ長	中 野 道 明	
	総括チームリーダー	江 連 靖 幸	
	チームリーダー (総務担当)	大 下 和 久	
	チームリーダー (人事担当)	瀬 戸 教 仁	
	チームリーダー (学術振興担当)	石 井 要 二	
	チームリーダー (予算・決算担当)	江 連 靖 幸	(兼務)
	専門職員	熊 谷 宏 靖	
	専門職員	森 田 知 弥	
共通事務センター	事務補佐員	掛 村 浩 子	
	事務補佐員	都 筑 美 紀	
	総括チームリーダー (会計担当)	坂 本 好 司	
	チームリーダー (経理・旅費・検収担当)	大 川 由美子	
	事務補佐員	伊 藤 悦 子	
	事務補佐員	矢 作 浩 幸	
	専門職員	櫻 井 道 仁	
	総括チームリーダー (契約担当)	久保田 隆	
	チームリーダー (契約担当)	久保田 隆	(兼務)
	チームリーダー (用度担当)	阿 相 和 良	
		古 賀 洋二郎	
	事務補佐員	渡 邊 洋 子	
	専門職員	山 田 義 洋	
	総括チームリーダー (施設担当)	宮 内 朝 彦	(兼務)
	チームリーダー (施設管理担当)	塩 原 研 一	

【名誉所員】 平成 25. 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 25. 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

【特命教授】 平成 25 年度

氏 名（所属・職名）	研究課題名	任 期
馬 場 康 維 （統計数理研究所・名誉教授）	共同研究スタートアップ	平成 25.4.1～26.3.31
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	〃
長谷川 政 美 （復旦大学生命科学学院・教授）	統計思考院において国際的事項を担当	〃

【前年度客員教員】 平成 24 年度

今 野 良 彦（日本女子大学）	数 理 ・ 推 論 研 究 系 客 員 教 授（平成24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
加 藤 洋 一（日本科学技術連盟）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
松 浦 正 明（がん研究会）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
清 水 邦 夫（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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
大 瀧 慈（広島大学）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
今 中 哲 二（京都大学）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
吉 田 延 雄（環境省）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
國 友 直 人（東京大学）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
遠 田 晋 次（京都大学）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
岸 野 洋 久（東京大学）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
下 平 英 寿（大阪大学）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.4.1～25.3.31）
角 田 達 彦（理化学研究所）	リスク解析戦略研究センター客員教授（平成24.6.1～25.3.31）
片 桐 英 樹（広島大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
奥 原 浩 之（大阪大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
原 尚 幸（新潟大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
大 西 俊 郎（九州大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
手良向 聡（京都大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
大 橋 順（筑波大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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准教授（平成24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
二 宮 嘉 行（九州大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
遠 藤 暁（広島大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
石 川 仁（東京理科大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
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24.4.1～25.3.31）
尾 張 敏 章（東京大学）	リスク解析戦略研究センター客員准教授（平成24.4.1～25.3.31）

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24.4.1～25.3.31)
清 水 泰 隆 (大阪大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
深 澤 正 彰 (大阪大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
米 澤 隆 弘 (復旦大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
庄 野 宏 (鹿児島大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
Ruriko Yoshida (米国ケンタッキー大学)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成25.1.1～25.3.31)
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24.4.1～25.3.31)
小野寺 徹 (東芝 電力システム社)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
福 島 孝 治 (東京大学)	データ同化研究開発センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
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24.4.1～25.3.31)
吉 川 徹 (大阪大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
阿 部 貴 人 (国立国語研究所)	調査科学研究センター客員准教授 (平成24.4.1～24.9.30)
〃 (元国立国語研究所)	調査科学研究センター客員准教授 (平成24.11.1～25.3.31)
松 本 渉 (関西大学)	調査科学研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
池 上 敦 子 (成蹊大学)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成24.4.1～25.3.31)
土 谷 隆 (政策研究大学院大学)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成24.4.1～25.3.31)
和田山 正 (名古屋工業大学)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成24.4.1～25.3.31)
後 藤 真 孝 (産業技術総合研究所)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成24.4.1～25.3.31)
津 田 宏 治 (産業技術総合研究所)	統計的機械学習研究センター客員教授 (平成24.4.1～25.3.31)
品 野 勇 治 (Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin)	統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
金 森 敬 文 (名古屋大学)	統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
Gretton, Arthur (UCL)	統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成24.7.1～25.3.31)
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24.4.1～25.3.31)
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24.4.1～25.3.31)
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24.4.1～25.3.31)
山 形 与志樹 (国立環境研究所)	サービス科学研究センター客員教授 (平成24.4.1～25.3.31)
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24.4.1～25.3.31)
佐 藤 忠 彦 (筑波大学)	サービス科学研究センター客員准教授 (平成24.4.1～25.3.31)
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24.4.1～25.3.31)
滑志田 隆 (森林総合研究所)	運営企画本部広報室客員教授 (平成24.4.1～25.3.31)
Jiang Changsheng (中国地震局地球物理研究所)	リスク解析戦略研究センター客員准教授 (平成24.5.22～24.6.20)
Synodinos Nicolaos Emmanuel (ハワイ大学)	データ科学研究系客員教授 (平成24.6.1～24.7.31)
Shedlock Andrew Michael (チャールストン大学)	データ科学研究系客員准教授 (平成24.6.19～24.8.18)
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24.6.20～24.8.21)
Negri Ilia (ベルガモ大学)	数理・推論研究系客員准教授 (平成24.6.25～24.7.20)
Wynn Henry Philip (ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス)	数理・推論研究系客員教授 (平成24.6.26～24.7.27)
Hwang Hsien-kuei (中央研究院統計科学研究所)	モデリング研究系客員教授 (平成24.6.28～24.8.28)
De Haan Laurens (エラスムス大学)	リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成24.7.2～24.7.30)
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24.7.9～24.8.17)
彭 輝 (中南大学情報科学・工学学院)	モデリング研究系客員教授 (平成24.9.24～24.11.22)

【人事異動】（平成 24.5.1～平成 25.4.1 の発令）

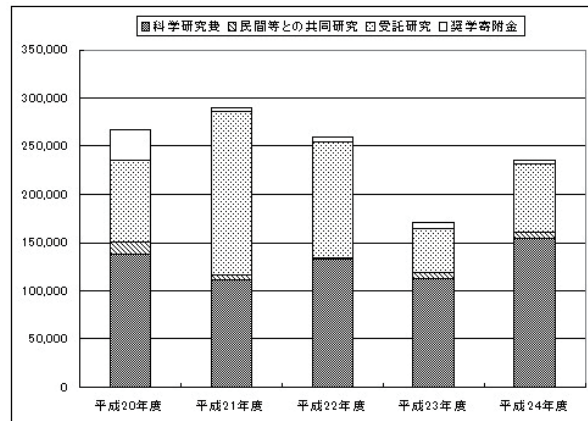
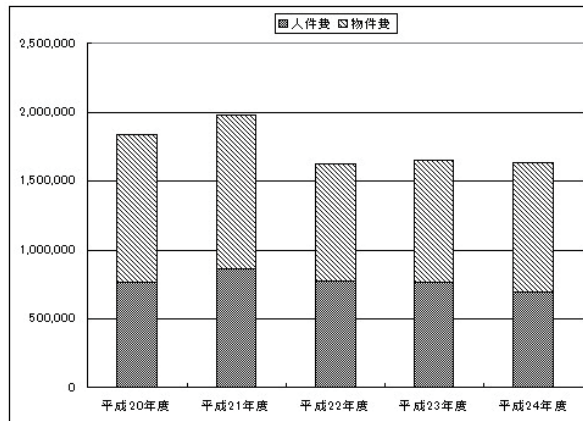
発令年月日	氏 名	異動内容	異動後の所属・職名	異動前の所属・職名
平成				
24.5.1	伏 木 忠 義	兼 務	リスク解析戦略研究センター助教	運営企画本部知的財産室
24.6.1	丸 山 直 昌	兼 務	運営企画本部知的財産室	
24.6.1	土 屋 隆 裕	兼務免		
24.10.2	山 下 智 志	兼 務	運営企画本部評価室	
24.12.1	遠 藤 三津雄	兼 務	運営企画本部 NOE 推進室	
24.12.1	新 井 弘 章	兼 務	運営企画本部評価室	
24.12.1	山 田 礼 二	兼 務	運営企画本部評価室	
24.12.31	曹 纓	任期満了退職	データ科学研究系構造探索グループ特任助教	データ科学研究系構造探索グループ助教
25.1.1	曹 纓	兼務免		リスク解析戦略研究センター助教
25.3.31	松 井 茂 之	辞 職	名古屋大学大学院医学系研究科教授	データ科学研究系計量科学グループ教授
25.3.31	佐 藤 整 尚	辞 職	東京大学大学院経済学研究科准教授	モデリング研究系潜在構造モデリンググループ准教授
25.3.31	尾 碕 幸 謙	辞 職	筑波大学大学院ビジネス科学研究科准教授	データ科学研究系構造探索グループ助教
25.3.31	内 山 亮	辞 職		極地研・統数研統合事務部共通事務センター長
25.3.31	小 坂 孝	辞 職	東京大学本部人事企画課副課長	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（総務担当）
25.3.31	佐 野 智 典	辞 職	東京大学大学院農学生命科学研究科総務課附属水産実験所事務室係長	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）専門職員
25.3.31	松 野 秀 夫	定年退職	統計科学技術センター情報資源室技術職員（再雇用）	統計科学技術センター情報資源室技術職員
25.4.1	渋 澤 知 祥	採 用	極地研・統数研統合事務部共通事務センター長	山口大学財務部長
25.4.1	中 嶋 弘 光	採 用	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）	東京大学本部博物館事業課係長
25.4.1	池 田 広 樹	採 用	統計科学技術センターメディア開発室技術職員	日本電気株式会社 IT ソフトウェア生産技術・品質保証本部
25.4.1	松 野 秀 夫	再雇用	統計科学技術センター情報資源室技術職員	統計科学技術センター情報資源室技術職員
25.4.1	新 井 弘 章	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）	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）
25.4.1	長 嶋 昭 子	昇 任	統計科学技術センターメディア開発室長	統計科学技術センターメディア開発室技術職員
25.4.1	河 治 一 郎	昇 任	極地研・統数研統合事務部企画グループ（統数研担当）財務担当チーム主任	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
25.4.1	椿 広 計	兼 務	副所長	
25.4.1	田 村 義 保	兼 務	副所長	
25.4.1	丸 山 宏	兼 務	副所長	

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
25.4.1	松 井 知 子	兼 務	モデリング研究系研究主幹	
25.4.1	中 村 隆	兼 務	データ科学研究系研究主幹	
25.4.1	栗 木 哲	兼 務	数理・推論研究系研究主幹	
25.4.1	中 野 純 司	兼 務	統計科学技術センター長	
25.4.1	川 崎 能 典	兼 務	統計科学技術センター副センター長	
25.4.1	山 下 智 志	兼 務	リスク解析戦略研究センター長	
25.4.1	逸 見 昌 之	兼 務	リスク解析戦略研究センター副センター長	
25.4.1	樋 口 知 之	兼 務	データ同化研究開発センター長	
25.4.1	田 村 義 保	兼 務	データ同化研究開発センター副センター長	
25.4.1	吉 野 諒 三	兼 務	調査科学研究センター長	
25.4.1	福 水 健 次	兼 務	統計的機械学習研究センター長	
25.4.1	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	
25.4.1	丸 山 宏	兼 務	サービス科学研究センター長	
25.4.1	中 野 純 司	兼 務	統計思考院長	
25.4.1	川 崎 能 典	兼 務	統計思考院副院長	
25.4.1	中 野 純 司	兼 務	図書室長	
25.4.1	椿 広 計	兼 務	運営企画本部企画室長	
25.4.1	田 村 義 保	兼 務	運営企画本部評価室長	
25.4.1	丸 山 宏	兼 務	運営企画本部広報室長	
25.4.1	丸 山 宏	兼 務	運営企画本部知的財産室長	
25.4.1	椿 広 計	兼 務	運営企画本部 NOE 推進室長	
25.4.1	伊 藤 聡	兼 務	統計思考院教授	
25.4.1	丸 山 直 昌	兼 務	統計思考院准教授	
25.4.1	洪 澤 知 祥	兼 務	運営企画本部	
25.4.1	夔 田 健 一	兼 務	運営企画本部評価室	
25.4.1	新 井 弘 章	兼 務	運営企画本部知的財産室	
25.4.1	伊 藤 聡	兼務免		運営企画本部評価室
25.4.1	渡 邊 百合子	兼務免		統計科学技術センターメディア 開発室長

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	奨学寄附金
平成20年度	762,681	1,080,970	1,843,651	137,246	13,650	84,624	32,000
平成21年度	862,269	1,120,568	1,982,837	111,380	5,000	170,067	3,900
平成22年度	768,946	852,545	1,621,491	132,848	1,100	121,598	4,600
平成23年度	765,005	881,427	1,646,432	112,710	5,566	46,824	5,993
平成24年度	690,464	938,298	1,628,762	155,010	6,392	70,193	4,600

（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・受託研究及び奨学寄附金については受入額である。

【科学研究費】 平成24年度

研究種目	研 究 課 題	研究代表者	研究費(千円)
基盤研究 (S)	アジア・太平洋価値観国際比較調査－文化多様体の統計科学的解析	吉野 諒三	34,190 (7,890)
基盤研究 (A)	ゲノムデータからの予測・発見・推論の統合化のための統計学と機械学習の融合	江口 真透	8,060 (1,860)
基盤研究 (A)	トルコ・韓国・日本における森林資源の高次元多機能経済評価と国際生態系保全政策分析	吉本 敦	9,360 (2,160)
基盤研究 (A)	地震活動異常を診断する統計的時空間モデルと確率利得を上げる実効的予測の戦略的研究	尾形 良彦	15,210 (3,510)
基盤研究 (A)	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	松井 茂之	7,020 (1,620)
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	17,290 (3,990)
基盤研究 (B)	統計的推論を支える効率的計算アルゴリズムに関する数理基盤	福水 健次	2,470 (570)
基盤研究 (B)	GPU 指向の計算集約型統計アルゴリズムの高度化と実用ソフトウェアの開発	樋口 知之	6,630 (1,530)

研究種目	研 究 課 題	研究代表者	研究費(千円)
基盤研究 (B)	データ主導アプローチによる脳神経細胞の周期的同期発火現象の生理／数理的モデリング	石黒真木夫	10,270 (2,370)
基盤研究 (B)	確率分割による個人ゲノム漏洩におけるリスク評価と秘匿の方法の確立	間野 修平	4,810 (1,110)
基盤研究 (C)	環境データ解析のためのバイズ的方法の開発とその応用	柏木 宣久	910 (210)
基盤研究 (C)	大規模債権回収データを利用した中小企業金融の期待損失率推計	山下 智志	780 (180)
基盤研究 (C)	マルコフ連鎖モンテカルロ法による仮想データ生成と非線形情報処理への応用	伊庭 幸人	650 (150)
基盤研究 (C)	ゲノムデータに対して有効性が高い多重検定法の開発	藤澤 洋徳	1,300 (300)
基盤研究 (C)	複雑環境下で自立的に調和行動を実現するハイブリッド型適応学習システムの構築	宮里 義彦	1,040 (240)
基盤研究 (C)	ゲノム系統学の方法と実践	長谷川政美	1,560 (360)
基盤研究 (C)	総合的観点からのメタアナリシスの方法論の構築	逸見 昌之	1,820 (420)
基盤研究 (C)	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	栗木 哲	1,170 (270)
基盤研究 (C)	大規模ニューロン・グリアネットワークの遺伝的アルゴリズム解析による脳動作原理解明	田村 義保	2,080 (480)
基盤研究 (C)	無限次元の弱収束理論と統計的応用	西山 陽一	1,300 (300)
基盤研究 (C)	乱数の理論と擬似乱数検定	高橋 勇人	1,430 (330)
基盤研究 (C)	通信路容量と確率測度の最適化	池田 思朗	1,690 (390)
基盤研究 (C)	総合効果の分解問題における新たな展開	黒木 学	1,170 (270)
基盤研究 (C)	金融経済データに対する予測マシンの開発	佐藤 整尚	1,170 (270)
基盤研究 (C)	立方体のトラスへの確率逐次充填	伊藤 栄明	1,430 (330)
若手研究 (B)	クラスタリングモデルに基づいて地震予知手法の改良	庄 建倉	780 (180)
若手研究 (B)	誤差項に非対称分布を仮定した円周上の確率過程の理論とその応用	加藤 昇吾	780 (180)
若手研究 (B)	クラウドコンピューティングを利用したデータ同化システムの開発	長尾 大道	650 (150)
若手研究 (B)	最先端トランスクリプトーム解析のための統計的バイオモデリング	吉田 亮	1,820 (420)
若手研究 (B)	南極データベースの構築とそのデータ解析	小森 理	1,040 (240)
若手研究 (B)	高次元データについての検定法の非正規分布に対する頑健性の研究	山田 隆行	1,040 (240)
若手研究 (B)	確率過程に基づく統計的自然言語処理とその展開	持橋 大地	1,040 (240)

研究種目	研 究 課 題	研究代表者	研究費(千円)
若手研究 (B)	神経スパイク時系列パターンの階層的特徴解析	小山 慎介	1,040 (240)
若手研究 (B)	代数的性質を用いた新しい統計解析手法の開発	小林 景	1,170 (270)
若手研究 (B)	ロバストパラメータ設計における統計数理的方法論の開発	河村 敏彦	1,040 (240)
若手研究 (B)	データ同化による内部磁気圏の動的描像の解析	中野 慎也	1,560 (360)
挑戦的萌芽研究	意図的欠測を伴う調査設計の指針開発に関する研究	前田 忠彦	1,300 (300)
挑戦的萌芽研究	「かな書」に新たな付加価値を与えるシステムの構築	松井 知子	1,040 (240)
挑戦的萌芽研究	モデル選択法による統計的推論へのデータ前処理組み込みに関する研究	石黒真木夫	1,040 (240)
挑戦的萌芽研究	エビデンスベースの環境政策を支える統計情報プラットフォーム構築	金藤 浩司	1,300 (300)
挑戦的萌芽研究	無限次元最適化における離散と連続	伊藤 聡	1,560 (360)
研究活動スタート支援	階層ベイズモデルに基づく臨床研究・疫学研究の生物統計手法の開発	野間 久史	1,170 (270)
特別研究員奨励費	日本森林樹種に対する最適林木施業のための構造型モデル構築	吉本 敦	800
特別研究員奨励費	多因子疾患が存在する理由の人類進化学的考察：環境適応と拡散に伴う疾患アレルの蓄積	中込 滋樹	1,200

()は間接経費

【民間等との共同研究】 平成 24 年度

機 関 名	研 究 課 題	研究代表者	研究費(千円)
日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所	メディアデータのための効率的なマルチラベリング手法に関する研究	松井 知子 持橋 大地	1,100
日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所	カーネル法によるベイズ推論の関係データへの応用	福水 健次	990
東日本旅客鉄道株式会社 JR 東日本研究開発センター	統計学に基づく時間平均化による風速評価手法の検討	佐藤 整尚	452
日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所	長期位置プライバシと提供情報精度を両立する位置情報システムに関する研究	丸山 宏	1,100
ニフティ株式会社	ニフティサーバデータを用いたソーシャルネットワークに関する研究	丸山 宏	330
ムサシノ機器株式会社	マイクロ波の位置依存反射を用いた空間定位方式の研究	瀧澤 由美	2,420
日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所	信号のスパース基底分解と時間構造モデリングに基づく多言語音声の分類	松井 知子	0

【受託研究】 平成 24 年度

機 関 名	研 究 課 題	研究代表者	研究費(千円)
独立行政法人日本学術振興会	機械学習およびその応用の分野に関する学術研究動向調査研究	松井 知子	1,870
文部科学省研究振興局長	次世代生命体統合シミュレーションソフトウェアの研究開発（生命体シミュレーションのためのデータ同化技術の開発）	樋口 知之	12,720
独立行政法人国立国際医療研究センター	高速シーケンサーを活用したオミックス研究と疾患統合データベースの構築	間野 修平	3,000
独立行政法人国立精神・神経医療研究センター	自殺の背景要因についての分析および自殺統計資料のビジュアライズ版の作成	椿 広計	600
文部科学省研究振興局長	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	樋口 知之	19,060
国立大学法人筑波大学	気候変動リスク情報の基盤技術開発「気候変動予測データの統計学的手法の開発」	上野 玄太	14,993
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（小学校）の作成委託	土屋 隆裕	1,995

【寄附金】 平成 24 年度

寄 附 者	寄附の目的	担当教員	研究費(千円)
株式会社リコー	①装置の故障予測に適用できる統計数理的な技術 ②装置の故障診断に適用できる統計数理的な技術	江口 真透	500
株式会社日経リサーチ	データ科学研究系の研究助成	中村 隆	300
株式会社日立製作所	知的情報処理のための統計的手法の研究助成	丸山 宏	200
一般社団法人 CRD	リスク解析に関する研究助成	リスク解析戦略研究センター	3,600
	計		4,600

【競争的外部資金】 平成 24 年度

機 関 名	研 究 課 題	研究代表者	研究費(千円)
独立行政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）	次世代データ同化：自動モデル化と情報フロー抽出技術開発	上野 玄太	8,463
独立行政法人国立環境研究所	平成 24 年度環境研究総合推進費（底層 DO 目標の達成度評価手法の開発に関する研究）による研究委託業務	金藤 浩司	1,958
独立行政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	5,070
厚生労働省（厚生労働科学研究費補助金）	B 型肝炎ウイルス感染の病態別における宿主因子等について、網羅的な遺伝子解析を用い、新規診断法及び治療法の開発を行う研究	間野 修平	1,000
厚生労働省（厚生労働科学研究費補助金）	冷凍食品の安全性確保のための微生物規格基準設定に関する研究	椿 広計	1,000

5

系・センターの研究課題・業務

平成 25. 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。

- ベイズモデルによる予測と知識発見手法
- 点配置・空間構造のモデリングと応用
- ベイズ型多次元データ解析法
- 市場データの点過程モデリングと応用
- 統計地震学
- 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ル構成
- 点過程モデルとその生物学等への応用
- 地球科学におけるデータ同化システムの開発
- 環境データ解析

■ 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、乱数発生装置や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。

- 非線形確率微分方程式と非線形時系列解析
- マルコフ連鎖モンテカルロ法・逐次モンテカルロ法とその応用
- 物理乱数発生方法と乱数の検定
- レアイベントのサンプリング
- 個と集団の行動の研究
- データとモデルの可視化
- 脳神経データの時系列・時空間解析
- 時空間ランダム事象の神経系による推定
- 集約的データのモデリング
- 電磁波による測位方式の研究

■ 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。

- 平滑化事前分布による潜在変数モデリング
- 正則化非線形モデルの推定と応用
- カーネル法による構造データ学習
- 生体制御システムのモデリング・シミュレーション
- 人間社会行動の多元的モデリング
- 階層ベイズ法による逆問題解法の研究
- モデリングにおける要求定義とライフサイクル
- 情報量規準によるモデル評価法
- 機械学習による音声、音楽、画像データの潜在構造推定

【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。

■ データ設計グループ

多様な調査・実験環境下での統計データ収集システムの設計と、そのシステムに即応した統計解析法の研究・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、実験計画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・実験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
- 継続調査データのコーホート分析
- 国際比較の方法論研究—文化多様体解析
- 個と集団のダイナミズムの認知科学的研究
- 調査における非標本誤差の研究
- 間接質問法の理論と応用
- 代数幾何的符号の復号に関する研究
- 実験計画法
- 統計的品質管理
- 統計的日本人研究
- 標本調査法の研究と応用
- 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
- PDCA サイクルにおける調査データの利活用
- 統計科学関連情報収集および開示に関する研究
- ロバストパラメータ設計

■ 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。

- 信用リスク計量化モデルに関する研究
- 大規模信用データベースの効率的な管理と共同利用
- ゲノム情報の解析とバイオマーカーの開発・評価
- 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
- シンボリックデータ解析
- 疫学研究のデザインと統計解析の方法論
- ファイナンスモデルの評価法の開発
- 個別化医療の開発のための臨床研究の方法論
- 探索的臨床試験の計画と解析
- 長期モニタリングの調査設計
- フィールドにおけるサンプリングデザイン
- 欠測データ解析
- セミパラメトリック推測の基礎と応用
- 関数データ解析

■ 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。

- 経営の高度化に資する因果データ解析モデル
- 環境情報基盤整備に関する研究
- 環境基準を支える統計的方法論の研究
- ゲノム構造の比較による進化のメカニズムの解明
- グラフィカルモデルの理論と応用
- 住民意識調査からみえる地域の潜在力研究
- 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
- 精密累積データに対するセミパラメトリックモデリング
- 分子系統樹推定法の研究
- ゲノム情報による生物多様性の解析
- 統計的因果推論の理論と応用
- 組織と個人の意思決定プロセスのマルチレベル分析

【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
- 確率過程の統計的推測
- 確率分布論の研究
- 重裾分布の研究
- 集団遺伝の確率モデル
- 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
- 無限次元統計モデル
- 加法過程の研究
- 遺伝連鎖解析における統計推測
- 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

■ 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
- 統計的自然言語処理

■ 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

【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

我が国を中心として、健康・社会・経済・環境に関わる様々なデータを収集・リンケージし、データ中心リスク科学の形成に資する活動を展開する。このため、個人情報や法人情報の秘匿化作業などに適したデータエディティング環境を共同研究登録者へ提供することを目指すと共に、データの質の評価・保証技法、個人情報や法人情報の秘匿技術などの検討も進める。

■ リスク基盤数理プロジェクト

自然災害や重篤な疾病・事故など、普段は起こる頻度は少ないものの、一旦発生すると重大な被害をもたらすリスクの要因を定量化するためには、それらの現象を数学的に定式化し、その分布の裾領域の振る舞いに基づいて統計的推論を行う必要がある。本プロジェクトでは裾領域を扱う分野である極値理論、コピュラ理論、多重比較などについて、数理的ならびに計算手法の研究を行う。また本年度で18年を数える研究集会「極値理論の工学への応用」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。

■ 食品・医薬品リスクプロジェクト

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か、あるいは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、安全性に関するデータベース構築やそれに基づく高度な統計的データ処理を通じて、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。

■ 医療技術の開発と評価のための生物統計学的手法の研究プロジェクト

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、疾患の分子的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。

■ 自殺とメンタルリスクプロジェクト

深刻な自殺やその背後にあるメンタルヘルス上の問題をデータを通じて、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

国際経済・政策動向の乱れ及び自然災害リスクの発生に伴い、生態系の復元力に基づく再生可能な農林水産関連の生産機能の低下・不安定化が危惧されている。本プロジェクトでは、農林水産資源を一つの資源管理系の対象として捉え、生態系の復元力を備えた循環的な資源管理最適化モデリング及び管理リスク分析を行う。

■ 金融・保険リスクの計量化と戦略的制御プロジェクト

金融マーケットへの投資や企業への融資に伴うリスクに対して、リスク量の把握とそのコントロールを正確に行うことが、社会において大きな課題となっている。本プロジェクトではこの課題に対して、確率論的もしくは統計学的アプローチにより、方法論の構築おこなう。また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。特に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、実用的な研究交流を行う。

■ 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。

■ ゲノム解析プロジェクト

ゲノム情報が容易に取得されるようになり、統計科学はゲノム科学の要になっている。本プロジェクトでは、個別化医療や生物多様性保全など、現代社会が抱える様々な課題を解決するために有用な知見を大量のゲノム情報から抽出するための方法論と、発見された知見を活用して社会に潜在するリスクを定量化するための手法の開発を通じて、ゲノムを基盤としたリスク情報の設計に貢献することを目指す。

【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
- 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
- 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

【調査科学研究センター】

統計数理研究所の半世紀以上にわたる社会調査研究の成果を基盤として、そのさらなる発展と、調査科学 NOE（Network of Excellence）構築を通じ、国内外の関連大学や諸機関との連携、および人材育成等の社会的貢献を促進する。

■ 日本人の国民性プロジェクト

「日本人の国民性調査」を5年ごとに実施、日本人の意識動向を長期にわたり時系列的に解明する。

■ 国民性の国際比較プロジェクト

日本及び海外の日本人・日系人、諸外国の人々の意識を統計的無作為抽出法に則った国際比較の枠組みの中で解明する。

■ 社会調査情報集積プロジェクト

既存の社会調査の回収データ等を集積、データベース化し、共同研究等を通じて漸次公開し、二次分析に供する。

■ 連携研修調査プロジェクト

全国の大学や機関と連携しながら各テーマの社会調査を実施し、各地の調査研究者の実践的能力の向上、特に若手研究者の育成を図る。

■ 社会調査情報活用プロジェクト

社会調査データを活用して新たな統計解析の手法を開発し、「データの科学」という実践的な統計科学の発展に寄与する。

【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
- グラフ上の確率推論アルゴリズムの理論的研究
- 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
- 音声・音楽、映像、テキストなどのマルチメディアデータの判別予測と解析
- ノンパラメトリックベイズ法に基づく統計的自然言語処理
- 機械学習アルゴリズムに基づく大規模神経活動データの解析

【サービス科学研究センター】

科学の世界では、実験科学、理論科学、計算科学に続く第4の科学のパラダイムとしてデータ中心科学の必要性が叫ばれている。本研究センターでは、日本におけるデータ中心科学の旗手として、最新のデータ中心的手法による、サービス科学の構築に貢献する。

■ 製品・サービスの質保証・信頼性研究プロジェクト

信頼性・質保証に資する統計的方法の開発と産業界への展開を推進することで、品質・サービスの質確保と安全の実現に寄与する。

■ マーケティングデータ分析プロジェクト

大規模なマーケティングに関係するデータをペイジアンネットワークなどの統計科学的手法を用いて分析し、企業と社会のマーケティング活動の推進に寄与する。

■ レジリエント社会システム研究プロジェクト

統計科学の観点からレジリエントな社会を構築するために必要な手法を明らかにし、レジリエント社会の構築に寄与する。

■ 社会行動モデリングフレームワーク構築プロジェクト

経済、防災、交通、金融、市場予測など多くの分野で研究されている個别人間社会行動モデルを統合し、より高精度で汎用な人間社会行動予測技術を開発する。

■ サービス産業データ分析手法開発プロジェクト

サービス産業に見られる大量の複雑なデータを整理して構造を明らかにするための手法を研究し、サービス科学において有用かつ解りやすい統計手法を提供する。

■ データ・キュレーション・プロジェクト

データ処理に関する技術、方法論、ポリシーを統合した知識の体系を確立し、未来のサイバーフィジカルシステムに対応したデータ分析手法を構築する。

【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・研鑽の場としての統計思考院を、平成 24 年 1 月 1 日付けで正式に設立した。ただし実質的には平成 23 年 11 月 2 日に行われた(平成 23 年度統計数理研究所公開講演会を兼ねる)統計思考院設立記念講演会および統計思考院設立記念式典・祝賀会から活動を開始した。

統計思考院は、新しい統計学の創成を目指す研究者や学生、固有分野の研究や開発で統計学の必要性を感じた人、などさまざまな人がいろいろな形で集い切磋琢磨しながら「統計思考」の訓練や研究をする、いわば「道場」の気風を持つ場となることを目指している。

■ 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が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
- 統計教員研修：理数系教員の指導力向上のための研修

【統計科学技術センター】

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

■ 計算基盤室

- 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 24 年度の活動内容
- ・学会等での口頭発表：2012.4～2013.3, 発表年月日順, *印は発表者
- ・学会誌等発表：2012.4～2013.3, 発行年月順
- ・著書：2012.4～2013.3, 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 24 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」, 「寄付金」によるものは決算・科学研究費等（20, 21 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 209, 210 頁参照。
- ・外国出張・海外研修旅行：2012.4～2013.3, 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

一般的な time reversible ではない置換モデルを導入し系統によって進化に方向性がある場合に対応した。系統樹探索法の改良を行った。ゲノム時代に対応し複数遺伝子を同時に解析できる方法の実装をより高速にした。

学会誌等発表

Imoto, J., Saitoh, K., Sasaki, T., Yonezawa, T., Adachi, J., Kartavtsev, Y., Miya, M., Nishida, M. and Hanzawa, N., Phylogeny and biogeography of highly diverged freshwater fish species (Leuciscinae, Cyprinidae, Teleostei) inferred from mitochondrial genome analysis, *Gene*, 514, 112-124, doi:j.gene.2012.10.019, 2013.02

科研費等（分担者・連携研究者等）

ゲノム系統学の方法と実践（科研費基盤研究(C)), 研究代表者：長谷川 政美（2010.04～2013.03）(分担者)

外部機関との共同研究

地球環境変動の解析と地球生命システム学の構築 極限生物の環境適応メカニズムと進化（国立極地研究所）(分担者)

教育活動

魚類の進化と多様性の分子系統学的解析 [山形大学大学院／井元 順一]

所内の活動

CSM 編集委員会／委員

情報基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

評価委員会／委員

総研大の活動

統計科学専攻 教育研究委員会／委員

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

渡辺 一帆 * (奈良先端科学技術大学院大学), 池田 思朗, Convex formulation for nonparametric estimation of mixing distribution, 5th Workshop on Information Theoretic Methods in Science and Engineering, Amsterdam, Netherlands, 2012.08.30

池田 思朗 *, Manton, J. (University of Melbourne), Channel Capacity of a Spiking Neuron, 10th International Workshop Neuro Coding 2012, Prague, Czech Republic, 2012.09.05

池田 思朗 *, スパースモデリングとベイズ統計, 第 55 回 自動制御連合講演会, 京都, 日本, 2012.11.18

渡辺 一帆 * (奈良先端科学技術大学院大学), 池田 思朗, Rate-Distortion Function for Gamma Sources under Absolute-Log Distortion, 第 35 回 情報理論とその応用シンポジウム, 別府, 日本, 2012.12.12

池田 思朗 *, 竹内 純一 (九州大学), Bregman 情報量を損失とするベイズリスクに関する考察, 第 35 回 情報理論とその応用シンポジウム, 別府, 日本, 2012.12.12

池田 思朗 *, 疎表現に基づく情報処理, 計測自動制御学会制御部門第 1 回講義会, 東京, 日本, 2012.12.19

池田 思朗 *, 疎表現に基づく情報処理, 統計的機械学習の数理とその応用, 東京, 日本, 2013.03.01

池田 思朗 *, Motor Planning as an Optimization of Command Representation, Application of information theory to neuroscience, 草津, 日本, 2013.03.15

池田 思朗 *, 竹内 純一 (九州大学), Bregman 情報量を損失とするベイズリスクに関する考察, 共同利用「確率測度の最適化と通信路容量」研究会, 東京, 日本, 2013.03.21

学会誌等発表

Watanabe, K. and Ikeda, S., Convex Formulation for Nonparametric Estimation of Mixing Distribution, *Proceedings of 5th Workshop on Information Theoretic Methods in Science and Engineering*, 37-40, 2012.08

池田 思朗, スパースモデリングとベイズ統計, 第 55 回 自動制御連合講演会, 1043-1046, 2012.11

池田 思朗, 竹内 純一, Bregman 情報量を損失としたベイズリスクに関する考察, 第 35 回 情報理論とその応用シンポジウム予稿集, 263-268, 2012.12

渡辺 一帆, 池田 思朗, Rate-Distortion Function for Gamma Sources under Absolute-Log Distortion, 第 35 回 情報理論とその応用シンポジウム予稿集, 425-430, 2012.12

河野 秀俊, 池田 思朗, 弱い回折パターンからの位相回復：単粒子構造解析に向けて, 放射光, 26(1), 38-43, 2013.01

科研費等 (代表者)

通信路容量と確率測度の最適化 (科研費基盤研究(C)) 2012.04～2015.03

通信路容量の理論では平均電力制約の下で考えることが多いが, 実際のデジタル通信では瞬間最大電力も考える必要がある。本研究では, 現実的な通信路に対して必要とされる制約を考え, 通信路容量の値, それを実

現する送信分布に関する理論を構築することを目指す。

科研費等（分担者・連携研究者等）

身体運動の協調構造の抽出と運動補助システムへの展開（科研費基盤研究(B)), 研究代表者：阪口 豊（電気通信大学）(2009.04～2013.03) (分担者)

統計的推論を支える効率的計算アルゴリズムに関する数理基盤（科研費基盤研究(B)), 研究代表者：福水 健次（2010.04～2014.03）(分担者)

外国出張・海外研修旅行

Australia：NOE 協定の打合せを行い，IEEE TNNLS の編集委員会に参加した。（2012.06.10～2012.06.14）

Czech Republic：Neuro coding workshop に参加し，研究成果を発表した。（2012.09.02～2012.09.08）

学会・官庁等への協力

IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing／Guest editor

IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems／Associate Editor

Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics／Associate Editor

Neural Information Processing Systems／2012 Program Committee Member

Neural Networks／Action Editor

電子情報通信学会／査読委員

独立行政法人 科学技術振興機構／審査委員

教育活動

集中講義「情報科学における最適化と疎性」[九州大学大学院 システム情報科学研究院]

研究集会等の開催

第7回 統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2012.07.02, 統計数理研究所

第3回 圧縮センシングとその周辺（主催機関：広島市立大学情報科学部）, 2012.10.05～2012.10.06, 広島市

第4回 圧縮センシングとその周辺～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～（主催機関：圧縮センシングとその周辺研究会）, 2012.12.15～2012.12.16, 東京大学

共同利用「物理計測とベイズ統計的方法」研究会（主催機関：統計数理研究所）, 2013.01.16, 統計数理研究所

共同利用「確率測度の最適化と通信路容量」研究会（主催機関：統計数理研究所）, 2013.03.21～2013.03.22, 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／委員

総研大の活動

信号処理特論 I／講義

石黒 真木夫（特命教授）

主な研究課題

日常的問題の統計科学的定式化について

日常的な場面で遭遇する問題と，統計的科学が提供する方法の対応は必ずしも緊密なものではない。その「ずれ」の所在を確認し，日常的な問題の解決に資する統計的方法のありかた，日常生活における統計的方法の適切な利用について考察した。

科研費等（代表者）

モデル選択法による統計的推論へのデータ前処理組み込みに関する研究（挑戦的萌芽研究）2011.04～2014.03

検定法における統計量の利用をデータの preprocessing という一般的な観点から見直し、モデル選択法に検定法の長所を取り入れる方法を得ることを目的とする。結果として、検定法とモデル選択法の間の溝が埋まり、統計的方法の適用範囲が大きく広がることを目指す。

データ主導アプローチによる脳神経細胞の周期的同期発火現象の生理／数理的モデリング (科研費基盤研究(B)) 2012.04～2015.03

重要かつ代表的な脳機能である周期的同期発火現象を生成する神経集団の予測型モデルを構築する。そして、実データの予測性能を評価することにより、周期的同期発火現象の数理的意味と生理学的機構を明らかにし、脳の動作原理についての理解を深める。

所内の活動

共同研究スタートアップ／担当

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, 局所半無限計画, また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について考察した。

学会等での口頭発表

伊藤 聡 *, 測度空間における凸最適化－無限次元における離散と連続, 日本オペレーションズ・リサーチ学会第 24 回 RAMP シンポジウム, 仙台, 日本, 2012.09.27

伊藤 聡 *, Robust optimization, Mathematical Modeling for Issues on Ecosystem Services: Theory & Applications, 立川, 日本, 2013.03.18

伊藤 聡 *, 測度空間における凸最適化－無限次元における離散と連続, 統計数理研究所共同利用研究「確率測度の最適化と通信路容量」研究会, 立川, 日本, 2013.03.22

学会誌等発表

伊藤 聡, 測度空間における凸最適化－無限次元における離散と連続, 第24回RAMPシンポジウム論文集, 59-68, 2012.09

伊藤 聡, 測度空間における凸最適化－無限次元における離散と連続, 最適化: モデリングとアルゴリズム, 25, 105-114, 2013.03

科研費等 (代表者)

無限次元最適化の離散と連続 (挑戦的萌芽研究) 2012.04～2016.03

コンパクトもしくは非コンパクトな空間上の符号つき正則ボレル測度からなるバナッハ空間を考え, この空間において定義される凸最適化問題の解の性質について調べた。

学会・官庁等への協力

Zentralblatt MATH / Reviewer

研究集会等の開催

最適化: モデリングとアルゴリズム (主催機関: 統計数理研究所), 2013.03.11～2013.03.12, 統計数理研究所

第 11 回 統計的機械学習セミナー (主催機関: 統計的機械学習研究センター), 2013.03.26, 統計数理研究所

所内の活動

「統計数理」編集委員会／副委員長

評価委員会／副委員長

総研大の活動

システム最適化Ⅰ／講義

システム最適化Ⅱ／講義

評価担当者会議／委員

総研大学術ネットワーク／対応教員

複合科学研究科 教授会／委員

伊庭 幸人

主な研究課題

レアイベントサンプリングと極端事象予測

これまで研究してきた「マルコフ連鎖モンテカルロ法による力学系の珍しい事象のサンプリング」をより現実的なモデルに応用することを検討した。また、ターゲットとなる統計量を目的変数とする回帰モデル（エミュレーションモデル）を併用する手法を提案した。

学会等での口頭発表

Iba, Y. *, Sampling rare events using multicanonical MCMC, Bayesian Inference and Stochastic Computation 2012 workshop, Tokyo, Japan, 2012.06.22

Yamashita, H. * (The Graduate University for Advanced Studies), Yoshida, R. * and Iba, Y., Preimage analysis of chemical structures, Bayesian Inference and Stochastic Computation 2012, Tokyo, Japan, 2012.06.23

Hayakawa, T. * (Kyoto University), Iba, Y., Kaneko, T. (Kyoto University) and Aoyagi, T. (Kyoto University), Monte Carlo sampling of learning rules on neuronal networks, Bayesian Inference and Stochastic Computation 2012, Tokyo, Japan, 2012.06.23

吉田 亮 *, 山下 博史, 伊庭 幸人, 分子設計のカーネル逆像問題について：医薬品開発への応用, 日本統計学会, 札幌, 日本, 2012.09.10

早川 隆 * (京都大学), 伊庭 幸人, 金子 武嗣 (京都大学), 青柳 富誌生 (京都大学), 大脳皮質神経回路モデルの探索：モンテカルロ法による学習則のサンプリング, euro 2012 (日本神経科学学会 第35回全国大会), 名古屋, 日本, 2012.09.21

山下 博史 *, 吉田 亮, 伊庭 幸人, 創薬を支援するデータ駆動型化合物設計, 第15回 情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2012), 東京, 日本, 2012.11.08

科研費等（代表者）

マルコフ連鎖モンテカルロ法による仮想データ生成と非線形情報処理への応用（科研費基盤研究(C)）2010.04～2012.03

確率的情報処理においては「仮想データ」を生成する技術が重要である。この計画では、マルコフ連鎖モンテカルロ法を応用することで、「仮想データ生成問題」に対する統合的なアプローチを開発し、実世界の問題で検証することを目指す。

科研費等（分担者・連携研究者等）

希少・特殊条件における事象・シナリオ生起の確率的シミュレーションモデルの学習（挑戦的萌芽研究）, 研究代表者：鷲尾 隆（大阪大学・産業科学研究所）(2012.04～2014.03) (連携研究者)

教育活動

Determining the orbit of binary systems using MCMC simulations [University of Tokyo, graduate student/Kyle Mede]

マルコフ連鎖モンテカルロ法とベイズ統計等に対する応用の講義配信（4回）[ニコニコ生放送の視聴者]

勉強会「確率の科学研究会」で講義（都内で2回開催，無料）[企業研究者などを中心とした10人前後]
量子スピン系のスペクトル解析法（統計アドバイス）[ボストン大学研究員／諏訪 秀磨]

研究集会等の開催

Bayesian Inference and Stochastic Computation 2012 workshop (BayesComp2012)（主催機関：統計数理研究所），
2012.06.22～2012.06.23，統計数理研究所

Workshop on Sequential Monte Carlo and Data Assimilation（主催機関：統計数理研究所），2012.08.09，統計数理研究所

神経科学と統計科学の対話3（Dialogues between Neuroscience and Statistical Science 3）（主催機関：統計数理研究所），
2013.02.18～2013.02.19，統計数理研究所

シミュレーション科学と統計科学の間（主催機関：統計数理研究所），2013.03.18，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

広報委員会／委員

総研大の活動

モデリング総合研究Ⅲ／講義

統計科学講究Ⅰ／講義

統計科学総合研究Ⅱ／講義

統計科学総合研究Ⅳ／講義

「科学知の総合化」特別委員会／委員

岩田 貴樹（特任教員・特任准教授）

主な研究課題

地震検知能力の時間変化

地震検知能力の時間変化に関し，ベイズ平滑化に基づく解析を行った。これにより，日本における昼夜間の検知能力の差を，地域ごとに詳らかにした。加えて，時系列解析で行う季節調整の手法を導入し，長期的なトレンドと年変化の分解も行った。

学会等での口頭発表

Iwata, T. *, The influence of the daily variation of the detection capability on the completeness magnitude, 地球惑星科学連合2012年度連合大会, 幕張, 日本, 2012.05.25

岩田 貴樹 *, 気象庁カタログにおける地震検知能力の季節変化, 日本地震学会 2012 年度秋季大会, 函館, 日本, 2012.10.18

Iwata, T. *, Daily and seasonal variations in earthquake detection capability: quantitative evaluation through Bayesian approach, The Second International CORSSA (the Community Online Resource for Statistical Seismicity Analysis) Workshop, 立川, 日本, 2013.01.22

岩田 貴樹 *, 摩擦構成則に基づく余震活動モデリング：二次余震の影響に関する数値シミュレーション, 研究集会「室内実験と数値実験から探る地震活動の物理」, 東京, 日本, 2013.03.04

学会誌等発表

岩田 貴樹, 地震検知能力の日変化に関する定量的解析, 月刊地球, 34(9), 504-508, 2012.09

著書

Iwata, T., *Daily variation in earthquake detection capability: a quantitative evaluation*, in *Earthquake Research and Analysis* (ed. D'Amico, S.), InTech, Rijeka, Croatia, 167-184, 2013.03

教育活動

Seismicity and Statistics (講義) [建築研究所 国際地震工学センター]

講義「Calculus II」担当 [早稲田大学 国際教養学部]

研究集会等の開催

The Second International CORSSA (the Community Online Resource for Statistical Seismicity Analysis) Workshop (主催機関: 統計数理研究所), 2012.01.22～2012.01.25, 統計数理研究所

上野 玄太

主な研究課題

モデル変数の感度計算法の開発

複数の異なる入力変数を与えたモデルからなるアンサンブルを用いることで、感度の近似計算法を開発した。状態のアンサンブルを用いて数値微分を各時間ステップで計算し、それを微分のチェーンルールに照らして掛け合わせていくというものである。

学会等での口頭発表

上野 玄太 *, A Bayesian approach for estimating stable observation noise covariance, 気象研究所予報研究部コロキウム, 東京, 日本, 2012.04.13

上野 玄太 *, A Bayesian approach for estimating stable observation noise covariance, European Geosciences Union General Assembly 2012, ウィーン, オーストリア共和国, 2012.04.26

河野 英昭 * (九州大学), 才田 聡子, 上野 玄太, 樋口 知之, 中野 慎也, 湯元 清文 (九州大学), 地上磁場観測と GPS TEC 観測からのプラズマ圏密度推定に向けて, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉市, 日本, 2012.05.23

上野 玄太 *, Bayesian estimation of observation error covariance matrix in ensemble-based filters, Workshop on Sequential Monte Carlo and Data Assimilation, 東京, 日本, 2012.08.09

上野 玄太 *, 中村 永友 (札幌学院大学), データ同化モデルにおける観測ノイズ分散共分散行列のベイズ推定法, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

上野 玄太 *, Bayesian estimation of observation error covariance matrix in ensemble-based filters, 第 5 回 統計研データ同化研究ワークショップ, 東京, 日本, 2012.09.18

上野 玄太 *, データ同化とスーパーコンピュータ, シンポジウム「統計数理とスーパーコンピュータ」, 東京, 日本, 2012.09.27

外山 晴途 * (名古屋大学), 三好 由純 (名古屋大学), 上野 玄太, 越石 英樹 (宇宙航空研究開発機構), 松本 晴久 (宇宙航空研究開発機構), 塩川 和夫 (名古屋大学), 2 チャンネル電子データを用いた放射線帯モデルパラメータ推定に関するデータ同化研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 札幌, 日本, 2012.10.21

外山 晴途 * (名古屋大学), 三好 由純 (名古屋大学), 上野 玄太, 越石 英樹 (宇宙航空研究開発機構), 松本 晴久 (宇宙航空研究開発機構), 塩川 和夫 (名古屋大学), データ同化に基づく放射線帯モデルパラメータの推定, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 東京, 日本, 2012.11.06

上野 玄太 *, データ同化モデルにおける観測ノイズ分散共分散行列のベイズ推定法, CPS セミナー, 神戸, 日本, 2012.12.18

上野 玄太 *, Stable Estimation of Observation Error Covariance Matrix by Bayesian Method, 93rd American Meteorological Society Annual Meeting, オースチン, アメリカ合衆国, 2013.01.08

外山 晴途 * (名古屋大学), 三好 由純 (名古屋大学), 塩川 和夫 (名古屋大学), 上野 玄太, 越石 英樹 (宇宙航空研究開発機構), 松本 晴久 (宇宙航空研究開発機構), 粒子フィルタを用いた放射線帯モデルのパラメータ推定, 共同

研究集会, 東京, 日本, 2013.02.05

科研費等 (代表者)

次世代データ同化: 自動モデル化と情報フロー抽出技術開発 (科学技術振興機構戦略的創造推進事業 (さきがけタイプ) 2009.10~2013.03

本研究は, データとモデルを組み合わせる「データ同化」の技術を基盤とし, (1)モデルの高性能化・省コスト化, (2)モデルが捉えた情報の流れの抽出, の方法を系統的に開発するものです。

気候変動予測データの統計学的手法の開発 (文部科学省気候変動リスク情報創生プログラム) 2012.09~2017.03

統計科学の方法と気候モデルに基づいて, 確率情報を創出する。確率情報の創出にあたり, 以下のように高頻度・低頻度の事象に分けた研究開発を行う: 1)高頻度事象の確率分布の創出 2)低頻度であるが影響の大きい事象の確率情報創出手法の開発。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

離散的最適化と時系列解析による人工衛星データの復元と知識発見 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 土谷 隆 (政策研究大学院大学) (2010.04~2013.03) (分担者)

「次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム」分野3 防災・減災に資する地球変動予測 (高性能汎用計算機高度利用事業), 研究代表者: 今脇 資郎 (海洋研究開発機構) (2010.08~2016.03) (事業協力者)

凸最適化によるモデリングと計算推論の新展開 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 土谷 隆 (政策研究大学院大学) (2012.04~2015.03) (分担者)

一般化オーロラトモグラフィ逆問題解析手法の実データへの応用と EISCAT_3D 共同研究への展開 (育成融合研究プロジェクト), 研究代表者: 田中 良昌 (国立極地研究所) (2012.11~2013.03) (連携研究者)

外部機関との共同研究

マッドパルス伝送速度高速化技術のデータ解析 (海洋研究開発機構) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

オーストリア共和国: 国際会議 European Geosciences Union General Assembly 2012 に参加し, 研究発表を行った。(2012.04.24~2012.04.28)

アメリカ合衆国: 国際会議 SC12 に参加し, ブース出展および研究発表を行った。(2012.11.10~2012.11.17)

アメリカ合衆国: 国際会議 AGU Fall 2012 Meeting に参加し, 情報収集を行った。(2012.12.02~2012.12.10)

アメリカ合衆国: 国際会議 93rd AMS Annual Meeting に参加し, 研究発表を行った。(2013.01.07~2013.01.12)

学会・官庁等への協力

日本統計学会/庶務理事

教育活動

人工衛星観測データ復元問題に対する最適化モデリング [東京大学 情報理工学系研究科 修士1年/駒松 晃治]

放射線帯粒子データ同化に関する研究指導 [名古屋大学大学院 工学研究科 博士前期課程1年/外山 晴途]

研究集会等の開催

BayesComp2012 (主催機関: 統計数理研究所), 2012.06.22~2012.06.23, 統計数理研究所

第3回 データ同化ワークショップ (主催機関: データ同化ワークショップ事務局), 2013.01.18, 統計数理研究所

所内の活動

「統計数理」編集委員会/委員

CSM 編集委員会/委員

安全衛生委員会/委員

評価委員会/委員

総研大の活動

データ同化特論 I / 講義

モデリング総合研究 I / 講義

統計科学専攻 教育研究委員会 / 委員

江口 真透

主な研究課題

海洋生物多様性の解析のための機械学習アプローチ

海洋生物の資源評価のために機械学習アプローチの研究をした。気球規模のデータベース RAM Legacy Stock Assessment Database と FAO Fisheries statistics and information を結合させて半教師学習について新しいデータ解析法を開発した。

学会等での口頭発表

Eguchi, S. *, Information geometry in statistics, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, つくば, 日本, 2012.07.04

小森 理 *, 内藤 貫太 (島根大学), 江口 真透, Density estimation based on U-divergence with volume-mass-one, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, つくば, 日本, 2012.07.04

Ushijima, M. * (Japanese Foundation For Cancer Research), Eguchi, S. and Matsuura, M. (Japanese Foundation For Cancer Research), Analysis of image patterns for imaging mass spectrometry data, XXVIth International Biometric Conference, 神戸, 日本, 2012.08.28

小森 理 *, 江口 真透, Copas, J. (Warwick University), Maximization of a Generalized t-Statistic for Two-Class Discrimination Problem, XXVIth International Biometric Conference, 神戸, 日本, 2012.08.28

江口 真透 *, 小森 理, 統計的同等モデル上の尤度関数の最悪評価, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.09

小森 理 *, 江口 真透, Copas, J. (Warwick University), t 統計量の一般化とその判別解析への応用, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

江口 真透 *, 最尤理論, 誕生から百年の統計学と今後の方向への一考察, 総研大夏期大学院, 立川, 日本, 2012.09.19

小森 理 *, 江口 真透, Copas, J. (Warwick University), Maximization of the Generalized t-Statistics for Two-class Discrimination Problem, Academia Sinica seminar, Taipei, Taiwan, 2012.10.15

江口 真透 *, 遺伝子発現による表現形の予測のための統計的方法, 久留米大学バイオ統計センター10周年記念第11回久留米大学バイオ統計学フォーラム, 久留米, 日本, 2013.01.19

Ushijima, M. * (Japanese Foundation For Cancer Research), Eguchi, S., Komori, O., Miki, Y. (Japanese Foundation For Cancer Research) and Matsuura, M. (Japanese Foundation For Cancer Research), Classification of breast cancer subtypes using Lasso clustering methods, 9th Joint Conference of the American Association for Cancer Research and the Japanese Cancer Association, Hawaii, アメリカ合衆国, 2013.02.25

学会誌等発表

Takenouchi, T., Komori, O. and Eguchi, S., An extension of the Receiver Operating Characteristic curve and AUC-optimal classification, *Neural Computation*, 24, 2789-2824, doi:10.1162/NECO_a_00336, 2012.06

Naito, K. and Eguchi, S., Density estimation with minimization of U-divergence, *Machine Learning*, 90, 29-57, doi:10.1007/s10994-012-5298-3, 2013.01

科研費等（代表者）

ゲノムデータからの予測・発見・推論の統合化のための統計学と機械学習の融合（科研費基盤研究(A)）2008.04～2013.03

5年間の研究成果の発表として“Computational and Mathematical Methods in Medicine”で特集“Statistical Analysis of Biomarkers for Personalized Medicine”を企画，編集をした。

科研費等（分担者・連携研究者等）

イメージングマスをスペクトロメトリーのための統計解析法の開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：松浦 正明（公益財団法人がん研究会）（2012.04～2013.03）（分担者）

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（2012.04～2013.03）（分担者）

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（独立行政法人水産総合研究センター）（2012.10～2016.10）（分担者）

所内の活動

アナルズ編集委員会／委員

運営会議／委員

将来計画委員会／委員

総研大の活動

数理・推論総合研究Ⅱ／講義

数理・推論総合研究Ⅴ／講義

複合科学研究科 教授会／委員

統計科学専攻 教育研究委員会／副委員長

岡本 基（融合プロジェクト特任研究員）

主な研究課題

家庭用ゲーム産業における集中について

家庭用ゲーム機産業の市場をハードウェアとソフトウェアに分けて，それぞれについて，市場の集中度を経年的に評価し，家庭用ゲーム産業における市場の集中の度合いと市場の現状を比較し，この産業における市場評価の留意点を探る。

学会等での口頭発表

岡本 基 *，学術研究目的での政府統計データの利活用とデータ共有基盤の構築，International Workshop on the 5th Information Systems for Social Innovation ISSI2012，東京，日本，2013.02.25

教育活動

コンピュータ・リテラシー [東洋大学 一般教養科目]

コンピュータ・リテラシーⅠ [東洋大学 経済学部]

ゼミナールⅠ・Ⅱ [東洋大学 経済学部]

卒業論文 [東洋大学 経済学部]

尾崎 幸謙

主な研究課題

認知診断のための複雑度指標の開発

認知診断とは、テストの受検者が問題を解く際に必要とする各スキルの有無を受検データから判断することである。今年度は、各スキルの習得状況推定の精度をテスト項目の Q マトリックスから予測するための指標を開発して、学会発表および論文執筆を行った。

学会等での口頭発表

Ozaki, K. *, Complexity Index in Cognitive Diagnosis Models, Psychometric Society, Lincoln, U.S.A., 2012.07.11

Akiyama, T. * (Waseda University), Ozaki, K. and Toyoda, H. (Waseda University), The Measurement of the Individual Price Sensitivity Using Item Response Theory, Psychometric Society, Lincoln, U.S.A., 2012.07.12

川端 一光 * (国際交流基金), 尾崎 幸謙, 孫 媛 (国立情報学研究所), 離散階層 DINA モデルの提案, 日本テスト学会, 東京, 日本, 2012.08.22

尾崎 幸謙 *, 認知診断における複雑度指標の提案, 日本テスト学会, 東京, 日本, 2012.08.22

山形 伸二 * (大学入試センター), 高橋 雄介 (京都大学), 尾崎 幸謙, 藤澤 啓子 (慶應義塾大学), 野中 浩一 (和光大学), 安藤 寿康 (慶應義塾大学), 親子はどのように相互に影響を与えるかー縦断的一卵性双生児差異法による純粋な因果効果の検討, 日本数理社会学会, 横浜, 日本, 2012.08.30

尾崎 幸謙 *, 前田 忠彦, 分冊型の調査票に関する統計学的評価, 数理社会学会, 横浜, 日本, 2012.08.31

尾崎 幸謙 *, ロジスティック回帰分析, 日本心理学会, 東京, 日本, 2012.09.12

尾崎 幸謙 *, 誤差共分散行列の検討, 日本心理学会, 東京, 日本, 2012.09.13

尾崎 幸謙 *, 新井 紀子 (国立情報学研究所), 土屋 隆裕, 大学生数学基本調査の正答率補正, 日本行動計量学会, 新潟, 日本, 2012.09.16

田中 麻未 * (千葉大学), 菅原 ますみ (お茶の水女子大学), 酒井 厚 (山梨大学), 尾崎 幸謙, 山形 伸二 (大学入試センター), 児童, 青年期の抑うつに影響を及ぼす遺伝と環境ー性差に関する発達行動遺伝学的検討ー, 日本双生児研究学会, 東京, 日本, 2013.01.26

川端 一光 * (国際交流基金), 尾崎 幸謙, 孫 媛 (国立情報学研究所), 離散階層 DINA モデルの提案, International Workshop on Information System for Social Innovation 2013, 東京, 日本, 2013.02.27

尾崎 幸謙 *, 認知診断における複雑度指標の提案, International Workshop on Information System for Social Innovation 2013, 東京, 日本, 2013.02.27

尾崎 幸謙 *, 本調査補正の考え方と結果, 日本数学会教育委員会主催教育シンポジウム, 京都, 日本, 2013.03.22

学会誌等発表

新井 紀子, 尾崎 幸謙, 「空想主義的」教育改革がもたらしたもの, 世界, 830, 133-141, 2012.05

Yamagata, S., Takahashi, Y., Ozaki, K., Fujisawa, K., Nonaka, K. and Ando, J., Bidirectional influences between maternal parenting and children's, *Developmental Science*, 16(2), 249-259, doi:10.1111/desc.12021, 2013.02

著書

尾崎 幸謙, 縦断データの分析 Iー変化についてのマルチレベルモデリングー, 朝倉書店, 東京, 2012.09

尾崎 幸謙, 共分散構造分析[数理編], 朝倉書店, 東京, 2012.09

科研費等 (分担者・連携研究者等)

縦断研究による子どもの社会性育成に向けた社会的セーフティネットの構築可能性の検討 (科研費基盤研究 (B)), 研究代表者: 酒井 厚 (山梨大学) (2010.04~2013.03) (分担者)

意図的欠測を伴う調査設計の指針開発に関する研究 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 前田 忠彦 (2010.04~2013.03) (分担者)

生涯発達におけるクオリティ・オブ・ライフと精神的健康 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 菅原 ますみ (お茶の水女子大学) (2012.04~2017.03) (分担者)

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)), 研究代表者: 中村 隆 (2012.04~2017.03) (分担者)

外部機関との共同研究

ネット社会におけるテスト技法 (国立情報学研究所) (分担者)

階層と社会意識研究 (大阪大学) (分担者)

子育て期間にある親のウェルビーイングに関する日独比較調査 (ドイツ日本研究所) (分担者)

測るだけダイエットデータ分析 (NHK エンタープライズ) (分担者)

大学生数学学力調査 (日本数学会教育委員会) (分担者)

乳幼児の発達に関する双生児データを用いた行動遺伝学的研究 (慶應義塾大学) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: Psychometric Society にて学会発表を行った。 (2012.07.09~2012.07.14)

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会／広報委員会副広報委員長, 編集委員会副編集委員長

教育活動

行動遺伝分析について [武蔵野大学／出野 美那子]

縦断データ解析について [東北学院大学／鈴木 宏哉]

心理統計学の授業 [お茶の水女子大学 生活科学部／2, 3, 4 年生]

所内の活動

ISMS 運用体制／情報セキュリティ推進担当者

オープンハウス委員会／委員

調査研究レポート編集委員会／委員

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, 生物種の期待影響割合, 微量化学物質測定における要因解析, 降雨遠隔測定等を題材に, 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 *, 統計学的手法による POPs 汚染判定技術の開発, 生産工程における土壌サンプリング法に関する意見交換会, つくば, 日本, 2012.05.11

柏木 宣久 *, 清家 伸康 (農業環境技術研究所), 元木 裕 (農業環境技術研究所), 稲生 圭哉 (農業環境技術研究所), 大谷 卓 (農業環境技術研究所), ウリ科野菜における POPs 汚染度診断法の開発Ⅲ: 圃場における POPs の土壌中濃度分布について, 環境化学討論会, 松山, 日本, 2012.07.13

柏木 宣久 *, 環境データの統計解析, 共同研究集会, 立川, 日本, 2012.12.13

柏木 宣久 *, 情報量基準について, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2013.03.05

科研費等 (代表者)

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 (科研費基盤研究(C)) 2008.04~2013.03

環境問題に現れる識別問題を解決するためのベイズ的方法を開発する。同時に, 開発した方法を実際の環境

問題に適用し、方法の実用性を検証すると共に、環境問題解決に貢献する。

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

(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／客員研究員

研究集会等の開催

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), 2012.12.13～2012.12.14, 統計数理研究所

東京湾とその流域における水質の長期変動に関する研究 (主催機関：統計数理研究所), 2013.03.05, 東京都環境科学研究所

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

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

複合科学研究科 専攻長会議／委員

加藤 昇吾

主な研究課題

角度の観測を含むデータのための統計理論

角度の観測を含むデータを解析するための統計的手法について研究した。具体的には, trigonometric moment によって特徴づけられる円周上の確率分布, Wehrly-Johnson 分布と関連した円周上のマルコフ過程等について研究した。

学会等での口頭発表

Kato, S. *, A family of circular distributions arising from Brownian motion, Keio-Yonsei Workshop, Yokohama, Japan, 2012.05.24

Kato, S. * and Eguchi, S., Robust estimation of location and concentration parameters for the von Mises-Fisher distribution, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, Tsukuba, Japan, 2012.07.04

Kato, S. *, Regression analysis of circular data, Workshop on Directional Statistics, Tokyo, Japan, 2012.07.05

加藤 昇吾 *, Jones, M. C. (The Open University), A family of distributions on the circle with links to, and an application arising from, Möbius transformation, 2012 年度 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

加藤 昇吾 *, 円周上のコーシー分布と関連した統計モデル, 日本数学会 2012年度 秋季総合分科会, 福岡, 日本, 2012.09.20

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, 日本数学会 2012 年度 秋季総合分科会 講演アブストラクト, 105-121, 2012.09

Kato, S. and Jones, M. C., An extended family of circular distributions related to wrapped Cauchy distributions via Brownian motion, *Bernoulli*, 18(1), 154-171, doi:10.3150/11-BEJ397, 2013.01

科研費等 (代表者)

誤差項に非対称分布を仮定した円周上の確率過程の理論とその応用 (科研費若手研究(B)) 2010.04～2013.03

円周上に値をとる時系列データは様々な科学分野に存在している。本研究では、Kato (2009)による円周上のマルコフ過程の拡張として、誤差項に非対称分布を仮定した円周上の自己回帰過程を提案し、その統計的性質の考察と実データへの応用を行う。

外国出張・海外研修旅行

Spain：Arthur Pewsey 准教授 (University of Extremadura, Spain) 及び M. C. Jones 教授 (The Open University, U. K.) との研究打ち合わせを行った。(2012.07.09～2012.07.27)

学会・官庁等への協力

Statistical Methodology / Associate Editor

研究集会等の開催

Topic-Contributed Paper Session "Directional Statistics" (The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting) (主催機関：Institute of Mathematical Statistics, Japan Statistical Society and Institute of Statistical Mathematics), 2012.07.04, Tsukuba University

Workshop on Directional Statistics (主催機関：The Institute of Statistical Mathematics), 2012.07.05, Satellite Office of the Institute of Statistical Mathematics

所内の活動

オープンハウス委員会 / 委員

加藤 直子 (特任研究員)

主な研究課題

国民性に関する意識動向調査の解析と設計

調査科学研究センターでは、5年に1度行われる「日本人の国民性調査」の実施中間年に、様々な準備調査を行っている。その中で2011年度に実施した「国民性に関する意識動向調査」の解析を行い、2012年度の同じ目的の調査の設計に生かした。

学会等での口頭発表

加藤 直子 *, 公的科学研究機関の組織調査, 一橋大学イノベーション研究センターサマースクール, 東京, 日本, 2012.08.20

加藤 直子 *, 公的科学研究機関の経営行動科学的研究, 国立天文台談話会, 東京, 日本, 2012.10.19

加藤 直子 *, 組織と個人の創造性をいかに高めるか：公共セクターにおける研究職の組織行動, 日本経営行動科学学会, 神戸, 日本, 2012.11.18

外部機関との共同研究

分子科学研究所 2012 年度オープンハウス (一般公開) における来場者調査 (自然科学研究機構 分子科学研究所) (研究代表者)

金藤 浩司

主な研究課題

底層溶存酸素基準の達成度推定法の構築

閉鎖性海域における底層溶存酸素量に関する環境基準の設定に向けて、海域区分毎の基準達成の判定基準に関する統計的手法を開発している。

学会等での口頭発表

Kanefuji, K. *, Akaishi, R., Iwase, K. (Yokohama College of Pharmacy) and Okada, M. (The Open University of Japan),

Simulation models for ambient water quality criteria for dissolved oxygen, Joint Statistical Meetings 2012, San Diego, U.S.A., 2012.08.01

Takeshita, J. * (AIST), Gamo, M. (AIST), Kanefuji, K. and Tsubaki, H., A statistical method for analysis of relative toxicity values and its application to risk vs. risk trade-offs of metals, SRA 2012 Annual Meeting, San Francisco, U.S.A., 2012.12.10

学会誌等発表

Iwase, K. and Kanefuji, K., Population Geometric Mean of Positive Variables, *Research Memorandum*, 1170, 2013.02

科研費等（代表者）

エビデンスベースの環境政策を支える統計情報プラットフォーム構築（挑戦的萌芽研究）2011.04～2013.03

多様化，複雑化している環境問題への様々な取り組みを科学的に支援するために，Evidence-based Environmental (EBE) に基づく研究を推進している。

外部機関との共同研究

貧酸素水塊が底棲生物に及ぼす影響評価手法と底層 DO 目標の達成度評価手法の開発（国立環境研究所）（受託研究代表者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：2012 Joint Statistical Meeting に参加し研究発表を行った。（2012.07.28～2012.08.04）

アメリカ合衆国：SRA 2012 ANNUAL MEETING に参加し研究発表を行った。（2012.12.08～2012.12.13）

オーストラリア連邦：THE AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY にて，共同研究打合せ及び研究協定締結の検討を行った。（2013.03.06～2013.03.12）

学会・官庁等への協力

環境省／中央環境審議会専門委員

特定非営利活動法人 環境統計統合機構／理事

日本計算機統計学会／欧文誌編集委員

日本統計学会／欧文誌編集委員

富山県／環境審議会調査員

教育活動

数理統計学 [お茶の水女子大学 理学部／3, 4 年生]

統計数学統論第 2 [慶應義塾大学 理工学部／4 年生]

研究集会等の開催

ISM Symposium on Environmental Statistics 2013 (主催機関：ISM), 2013.01.25, 統計数理研究所

所内の活動

オープンハウス委員会／委員

広報委員会／委員

調査研究リポート編集委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

評価委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅰ／講義

データ科学総合研究Ⅱ／講義

入試担当／委員

複合科学研究科 教授会／委員

統計科学専攻 入学者選抜委員会／委員長

神山 千穂 (特任研究員)

主な研究課題

森林生態系における資源管理リスク評価モデルの開発

森林は木材供給だけでなく多面的な生態系機能を有する。人工林の様々な状態と生態系機能の関わりを調べ、異なる状態を空間的に組み合わせることで、多面的な生態系サービスを実現する管理計画を、投入費用を制約とする数理モデルから明らかにする。

学会等での口頭発表

Kamiyama, C. *, Introduction, International Forum for Ecosystem Adaptability Science IV- Interface between Science and Policy, Sendai, Japan, 2012.12.12

神山 千穂 *, 及川 真平 (東京農業大学), 上田 実希 (東北大学), 彦坂 幸毅 (東北大学), 8年間の温暖化実験による湿原植物の群集構造変化, 日本生態学会, 静岡, 日本, 2013.03.07

学会誌等発表

Sasaki, T., Katabuchi, M., Kamiyama, C., Shimazaki, M., Nakashizuka, T. and Hikosaka, K., Diversity partitioning of moorland plant communities across hierarchical spatial scales, *Biodiversity and Conservation*, 21, 1577-1588, 2012.06

Sasaki, T., Katabuchi, M., Kamiyama, C., Shimazaki, M., Nakashizuka, T. and Hikosaka, K., Nestedness and niche-based species loss in moorland plant communities, *Oikos*, 121, 1783-1790, 2012.11

Akita, R., Kamiyama, C. and Hikosaka, K., Polygonum sachalinense alters the balance between capacities of regeneration and carboxylation of ribulose-1,5-bisphosphate in response to growth CO₂ increment but not the nitrogen allocation within the photosynthetic apparatus, *Physiologia Plantarum*, 146, 404-412, 2012.12

長田 典之, 及川 真平, 宮田 理恵, 神山 千穂, 永野 聡一郎, 塩寺 さとみ, 田畑 あずさ, 小野 清美, 環境条件に応じた葉寿命の種内変異: 一般的傾向と機能型間の差異, 日本生態学会和文誌, 63, 19-36, 2013.03

著書

神山 千穂, 木島 真志, 『生態適応科学-自然のしくみを活かし, 持続可能な未来を拓く』第4章「持続的な森林資源利用に向けた適応型技術」, 日経 BP, 2013.02

川崎 能典

主な研究課題

多重共線性のもとでのモデル選択に関する研究

説明変数候補が膨大な重回帰で多重共線が深刻なとき, 複数の有望な競合モデルを網羅的に把握するためのモデル選択法に関する研究を行った。アルゴリズムは適合度と損失関数の改善度を要求する一種の変数増加法である。(山形大学・植木優夫氏との共同研究。)

学会等での口頭発表

川崎 能典 *, GMM 入門: 基本的発想と応用のポイント, 三菱総合研究所セミナー, 東京, 日本, 2012.06.01

Kawasaki, Y. * and Ueki, M. (Yamagata University), Grouping variables and collapsing levels in credit scoring, Joint Statistical Meeting 2012, San Diego, アメリカ合衆国, 2012.08.01

井川 孝之 * (みずほ総合研究所株式会社), 川崎 能典, Lee-Carter モデルの残差構造の解析とモデリング, 2012 年度統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

青木 義充 * (総研大), 川崎 能典, サーキットブレーカ制度下での商品先物の価格変動モデルの構築, 2012 年度統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

川崎 能典 *, 計数時系列のモデリングと応用, 時系列・時空間統計解析の新たな展開, 東京, 日本, 2012.09.25

川崎 能典 *, On variable grouping by smooth-thresholding, 科研費研究集会「数理統計学の沃野」, 横浜, 日本, 2012.11.24

Horikoshi, Y. (Graduate University for Advanced Studies) and Kawasaki, Y. *, Yield curve estimation using both bid and ask prices of coupon bonds, JAFEE-Columbia-ISM International Conference, 東京, 日本, 2013.03.19

著書

刈屋 武昭, 前川 功一, 矢島 美寛, 福地 純一郎, 川崎 能典, 経済時系列ハンドブック, 朝倉書店, 東京, 2012.10

川崎 能典, 最尤法, 情報量規準によるモデル選択 (刈屋 武昭, 前川 功一, 矢島 美寛, 福地 純一郎, 川崎 能典 (編)), 朝倉書店, 東京, 93-108, 2012.10

川崎 能典, 市場リスクの計測とバックテスト (刈屋 武昭, 前川 功一, 矢島 美寛, 福地 純一郎, 川崎 能典 (編)), 朝倉書店, 東京, 602-615, 2012.10

科研費等 (分担者・連携研究者等)

金融環境の変化が企業規模分布に及ぼす影響に関する研究 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 後藤 康雄 (経済産業研究所) (2010.04~2013.03) (分担者)

科学的政策決定のための統計数理基盤整備とその有効性実証 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 北川 源四郎 (情報・システム研究機構) (2010.04~2015.03) (分担者)

経済統計・政府統計の数理的基礎と応用 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 山本 拓 (日本大学) (2011.04~2015.03) (分担者)

計量経済学におけるコンピュータ・インテンシブな統計手法の開発とその実証研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 谷崎 久志 (大阪大学) (2011.04~2016.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: SIAM Conference on Uncertainty Quantification に参加した。 (2012.04.01~2012.04.07)

アメリカ合衆国: Joint Statistical Meeting 2012 に出席し研究報告を行った。 (2012.07.28~2012.08.04)

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

教育活動

ベイジアンモデリングによる市場反応分析 (博士審査) [総合研究大学院大学／本橋 永至]

高頻度データによる金融時系列分析の理論と応用 (博士審査) [関西学院大学／永田 修一]

時系列分析 (財務省財政経済理論研修科目) [財務省 平成 21 年入省者]

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

応用経済時系列研究会第 29 回研究報告会 (主催機関: 応用経済時系列研究会, 2012.06.30, 東工大蔵前会館)

経済統計・政府統計の数理的基礎と応用 2012 (主催機関: 日本大学経済学部, 2012.09.28~2012.09.29, 青森公立大学)

応用経済時系列研究会 2012 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, 2012.10.26, フクラシア東京ステーション)

所内の活動

アナルズ編集委員会／委員

セキュリティチーム／委員

安全衛生委員会／委員

計算基盤小委員会／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

時系列解析特論Ⅱ／講義

河村 敏彦

主な研究課題

ロバストパラメータ設計における統計数理的方法論の開発

本年度は、従来の SN 比解析の枠組みを拡張し統計的モデリングによるロバストパラメータ設計の新たな統計的方法を開発しその有効性の検証を行った。

学会等での口頭発表

河村 敏彦 *, 高橋 武則 (目白大学), 動特性のパラメータ設計に対する統計的モデリングと最適化, 日本統計学会, 札幌, 日本, 2012.09.11

河村 敏彦 *, 高橋 武則 (目白大学), 静特性のパラメータ設計を用いた制約条件付き多特性最適化, 日本品質管理学会, 小松, 日本, 2012.10.26

科研費等 (代表者)

ロバストパラメータ設計における統計数理的方法論の開発 (科研費若手研究(B)) 2012.04～2013.03

本年度は従来の SN 比解析の枠組みを拡張し, 統計的モデリングによるロバストパラメータ設計の新たな統計的方法論の開発とその有効性の検証を行った。

外国出張・海外研修旅行

United Kingdom : Interim Meeting of ISO/TC69/SC8/WG2 に参加した。(2013.01.21～2013.01.25)

研究集会等の開催

2012 年度 ISO/TC69 SC8 ワークショップ (主催機関: 統計数理研究所サービス科学研究センター), 2012.06.21, 統計数理研究所

C. F. Jeff Wu 招待講演 (主催機関: 統計数理研究所サービス科学研究センター), 2012.06.21, 統計数理研究所

久保田 貴文 (特任教員・特任助教)

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・時間的な集積性を検出するために, 空間スキャン統計量を用いて走査する。多発地域および希少地域についても同様に特定する。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。

学会等での口頭発表

久保田 貴文 *, 小田 牧子 (防衛医科大学校), 大規模オンライン販売データを用いた購買行動の分析, 日本計算機統計学会, 高松, 日本, 2012.05.12

Kubota, T. *, Tomita, M. (Tokyo Medical and Dental University), Ishioka, F. (Okayama University) and Fujita, T., Spatio-temporal clustering of age grouped suicide data in Japan, Analysis and Modeling of Complex Data in Behavioural

and Social Sciences, Anacapri, Italy, 2012.09.04

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 藤田 利治, 自殺死亡の地域統計データを用いた年齢階級別の空間集積性の検出とその比較について, 2012年度統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

岡 檀 * (慶應義塾大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 山内 慶太 (慶應義塾大学), 日本の自殺率上昇期における地域格差に関する考察－1973年～2002年全国市区町村自殺統計を用いて－, 第36回 日本自殺予防学会総会, 新宿, 日本, 2012.09.14

竹島 正 (国立精神・神経医療研究センター), 久保田 貴文, 山内 貴史 * (国立精神・神経医療研究センター), 立森 久照 (国立精神・神経医療研究センター), 山本 功 (淑徳大学), リスク情報システム科学に基づいた自殺・メンタルヘルス対策, 共同研究集会, 文京区, 日本, 2012.09.17

岡 檀 * (慶應義塾大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 山内 慶太 (慶應義塾大学), 日本の自殺率上昇期における地域格差に関する考察～1973年～2002年全国市区町村自殺統計を用いて～, 第2回 自殺リスクに関する研究会, 立川, 日本, 2012.10.17

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 藤田 利治, 年齢階級別自殺死亡データのクラスター分析および空間集積性, 第2回 自殺リスクに関する研究会, 立川, 日本, 2012.10.17

石岡 文生 * (岡山大学), 富田 誠 (東京医科歯科大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 栗原 考次 (岡山大学), Echelon 解析を利用した日本自殺データの時空間年齢階級ホットスポットの検出, 第2回 自殺リスクに関する研究会, 立川, 日本, 2012.10.17

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 椿 広計, 自殺死亡の地域統計の可視化について, 日本計算機統計学会, 文京区, 日本, 2012.11.02

久保田 貴文 *, shiny を用いた多次元データの可視化－「自殺死亡の地域統計」のビジュアル版－, 岡山ソフトウェア研究会, 岡山, 日本, 2012.12.27

久保田 貴文 *, 自殺に関連する大規模 tweet データの解析, 第21回大規模データ科学に関する研究会, 札幌, 日本, 2013.02.09

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 椿 広計, 自殺データの可視化－自殺の減少の要因を探る－, The 5th International Workshop on Information Systems for Social Innovation ISSI2012, 千代田区, 日本, 2013.02.26

久保田 貴文 *, 自殺に関連する tweet データの解析, 西東京統計研究会, 港区, 日本, 2013.03.05

久保田 貴文 *, 空間統計学とシミュレーション－道具としての「計算機」の利用－, 共同研究集会, 岡山, 日本, 2013.03.09

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 椿 広計, 自殺死亡の地域統計の可視化, 岡山地域部会第46回研究会, 岡山, 日本, 2013.03.16

石岡 文生 * (岡山大学), 富田 誠 (東京医科歯科大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 日本自殺データの時空間集積性の検出について, 岡山地域部会第46回研究会, 岡山, 日本, 2013.03.16

岡 檀 * (和歌山県立医科大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 日本の自殺率上昇期における地域格差に関する考察～1973年～2002年全国市区町村自殺統計を用いて～, 岡山地域部会第46回研究会, 岡山, 日本, 2013.03.16

学会誌等発表

Kubota, T. and Tarumi, T., A simulation study of geometric anisotropy detection methods, *Journal of the Japanese Society of Computational Statistics*, 25(1), 13-24, 2012.12

科研費等 (分担者・連携研究者等)

データの高度視覚化のためのグラフ表現法とグラフ表示環境に関する研究 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 山本 義郎 (東海大学) (2011.04～2014.03) (分担者)

外部機関との共同研究

大規模・高次元データの発見的情報表現と効率的計算に関する研究 (北海道大学情報基盤センター) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

Cyprus : COMPSTAT2012 へ参加し研究成果を報告した。(2012.08.25~2012.09.01)

Italy : JCS-Cladag12 に参加し研究成果の報告を行った。(2012.09.01~2012.09.06)

学会・官庁等への協力

2013 年度統計関連学会連合大会／運営委員, プログラム委員

日本計算機統計学会／評議員, 企画理事, 広報委員, 渉外理事, 第 26 回大会実行委員, 第 26 回シンポジウム実行委員

日本分類学会／選挙管理委員

研究集会等の開催

第 2 回 自殺リスクに関する研究会 (主催機関: 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター), 2012.10.17, 統計数理研究所

平成 24 年度 データ解析コンペティション日本計算機統計学会データ解析スタディグループ (CS-DAS) 中間報告会 (主催機関: 日本計算機統計学会データ解析スタディグループ), 2013.01.05, 統計数理研究所

岡山地域部会第 46 回研究会 (主催機関: 日本行動計量学会 行動計量学 岡山地域部会), 2013.03.16, 岡山理科大学

熊澤 貴雄 (特任研究員)

主な研究課題

Developing non-stationary ETAS model

The ETAS model is a stationary point process in seismology. We extend the model with Bayesian smoothing for non-stationary cases. This allows the parameters to be time-variant, and allows the model to track changes in geophysical factors.

学会等での口頭発表

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 東北沖地震によって誘発された群発地震活動の拡張 ETAS モデルによる解析, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.21

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 東北地方太平洋沖地震後の内陸地震活動の拡張 ETAS モデルによる解析, 共同研究集会, 東京, 日本, 2012.07.13

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, ETAS モデルのミスフィットを用いた東北地震以降の地震活動異常の検出, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 東北沖地震の誘発地震活動の非定常 ETAS モデルによる解析, 日本地震学会, 函館, 日本, 2012.10.19

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, Analysis of Induced seismicity after the 2011 Tohoku-Oki earthquake by non-stationary ETAS models, CORSSA workshop, 立川, 日本, 2013.01.22

栗木 哲

主な研究課題

EM アルゴリズムによるベルンシュタインコピュラの推定

ベルンシュタイン多項式を基底とするコピュラ関数は, 順序統計量の分布をコンポーネントとする有限混合モデルと解釈できる (Baker, 2008, JMVA)。このアイデアに基づいて, ベルンシュタインコピュラの EM 法によ

る推定アルゴリズムを提案し、その性質を調べた。

学会等での口頭発表

Kuriki, S. *, Approximate tail probabilities of the maximum of a chi-square field on multi-dimensional lattice points and their applications to detection of loci interactions, Forum Seminar, Department of Probability and Mathematical Statistics, Charles University in Prague, Prague, Czech Republic, 2012.04.05

Kato, N. and Kuriki, S. *, Likelihood ratio tests for positivity in polynomial regressions, 2nd IMS-APRM (Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting), つくば, 日本, 2012.07.03

栗木 哲 *, チューブ法とオイラー標数法 – その歴史と展望, 統計サマーセミナー2012, 熱海, 日本, 2012.08.04

栗木 哲 *, Anderson-Darling 統計量の拡張について, 科研費研究集会「数理統計学の沃野」, 横浜, 日本, 2012.11.23

Kuriki, S. *, Dou, X. and Lin, G. D. (Institute of Statistical Science, Academic Sinica), EM algorithms for estimating the Bernstein copula, 5th International Conference of the ERCIM WG on COMPUTING & STATISTICS (ERCIM 2012), Oviedo, Spain, 2012.12.02

Kuriki, S. * and Hwang, H. -K. (Institute of Statistical Science, Academic Sinica), Anderson-Darling type goodness-of-fit statistic based on a multifold integrated empirical distribution function, ISI ISM ISSAS 2013 Joint Conference, Taipei, Taiwan, 2013.02.01

学会誌等発表

Siriteanu, C., Miyanaga, Y., Blostein, S. D., Kuriki, S. and Shi, X., MIMO zero-forcing detection analysis for correlated and estimated rician fading, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 61, 3087-3099, 2012.09

Dou, X., Kuriki, S. and Lin, G. D., EM algorithms for estimating the Bernstein copula function, *Research Memorandum*, 1167, 2013.01

Dou, X., Kuriki, S. and Lin, G. D., EM algorithms for estimating the Bernstein copula function, *arXiv*, arXiv:1301.2677, 2013.01

Huang, J. S., Dou, X., Kuriki, S. and Lin, G. D., Dependence structure of bivariate order statistics with applications to Bayramoglu's distributions, *Journal of Multivariate Analysis*, 114, 201-208, 2013.02

栗木 哲, 数学教室だより – 統計数理研究所 (統数研), 数学通信, 17(4), 41-44, 2013.02

Kato, N. and Kuriki, S., Likelihood ratio tests for positivity in polynomial regressions, *Journal of Multivariate Analysis*, 115, 334-346, 2013.03

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)) 2012.04~2016.03

空間疫学研究では空間スキャン統計量の有意性の確認が重要である。本研究は統計量の多重性調整 p 値の高速数値計算を目標とする。本年度はプロトタイププログラムを C 言語で書き上げ、実データセットに対して計算を試み、実用性と問題点について検討した。

外国出張・海外研修旅行

Czech Republic: セミナー講演ならび研究協定に関する打ち合わせを行った。(2012.04.22~2012.04.28)

Spain: 学会発表 5th International Conference of the ERCIM WG on COMPUTING & STATISTICS (ERCIM 2012) に参加し講演および研究討論を行った。(2012.11.28~2012.12.05)

Taiwan: 学会発表 ISI ISM ISSAS 2013 Joint Conference に参加し講演および研究討論を行った。(2013.01.30~2013.02.07)

学会・官庁等への協力

応用統計学会 / 評議員

統計関連学会連合／プログラム委員（コンペティション担当）

日本学術会議／連携会員

日本統計学会／代議員

教育活動

アクチュアリー統計セミナー [東京大学大学院 数理科学研究科]

研究集会等の開催

2nd IMS-APRM (Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting) (主催機関：Institute of Mathematical Statistics (IMS), The Japan Statistical Society (JSS), ISM), 2012.07.02～2012.07.04, つくば国際会議場

Recent Developments in Statistical Inference (主催機関：2nd IMS-APRM Satellite), 2012.07.06, 東京大学

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／委員

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／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

統計科学専攻 入学者選抜委員会／委員

黒木 学

主な研究課題

応用統計学

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を行った。

学会等での口頭発表

黒木 学 *, 統計的因果推論における原因の確率の考え方, 応用統計学会2012年度年会, 東京, 日本, 2012.05.29

稲葉 太一 * (神戸大学), 清水 貴宏 (パナソニック(株)), 神谷 一徳 (三洋電機(株)), 黒木 学, 濱口 勝重 ((株)村田製作所), 舟橋 徹 (パナソニック(株)), 森田 浩 (大阪大学), 吉田 節 (IDEC(株)), 「統計的品質情報解析研究会」報告－第4報－, 日本品質管理学会第100回研究発表会, 大阪, 日本, 2012.09.16

黒木 学 *, 水関 裕人 (大阪大学), ロジスティック回帰モデルにおける併合可能性について, 日本品質管理学会第42回年次大会研究発表会, 石川, 日本, 2012.10.29

学会誌等発表

Kuroki, M., Discussion on "Experimental designs for identifying causal mechanisms" by Kosuke Imai, Dustin Tingley and Teppei Yamamoto, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 173, 37-38, 2012

Kuroki, M., Optimizing a control plan using causal diagram with an application to statistical process analysis, *Journal of Applied Statistics*, 39, 673-694, 2012

学会賞等の受賞

日本行動計量学会杉山明子賞 (出版賞) (日本行動計量学会) 2012.09

学会・官庁等への協力

The Journal of Causal Inference / 学会誌編集委員

応用統計学会 / 評議員, 編集理事

計量生物学会 / 学会誌編集委員

統計関連学会連合 / 幹事

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 / 委員

総研大の活動

統計科学講究 V / 講義

小林 景

主な研究課題

DeRobertis 分離度を用いた全変動距離の上界とベイズ統計への応用

DeRobertis 分離度は確率密度関数の差異を測る指標の一つであり, 事後分布や分配関数の計算が困難な場合に応用上有効である。本研究では, DeRobertis 分離度を用いた全変動距離の既存の上界を優越するような上界を導出し, その最適性を証明し, 結果を拡張した。

学会等での口頭発表

Kobayashi, K. * and Wynn, H. (London School of Economics), Asymptotic estimation theory via algebraic computation, IMS-APRM, Tsukuba, Japan, 2012.07.03

Kobayashi, K. *, The best upper bound on total variation distance by DeRobertis separation, 8th World Congress in Probability and Statistics, Istanbul, Turkey, 2012.07.09

折田 充 * (熊本大学), 小林 景, 母語の心内辞書と第二言語の心内辞書(3) - 日英語間で訳語関係にある高頻度形容詞群の意味的クラスタリング構造, 第 38 回 全国英語教育学会愛知研究大会, 名古屋, 日本, 2012.08.04

小林 景 *, DeRobertis 分離度を用いた全変動距離の上界の改良, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

小林 景 *, 折田 充 (熊本大学), 英語心内辞書の本構造データ解析の手法, 日本行動計量学会, 新潟, 日本, 2012.09.14

小林 景 *, 事後分布間の DeRobertis 分離度の応用と拡張, 科研費研究集会「数理統計学の沃野」, 横浜, 日本, 2012.11.23

折田 充 * (熊本大学), 小林 景, 村里 泰昭 (熊本大学), 神本 忠光 (熊本学園大学), 吉井 誠 (熊本県立大学), Lavin, R. (熊本県立大学), 語彙サイズと心内辞書内の意味的クラスタリング構造の関係, 九州英語教育学会, 長崎, 日本, 2012.12.08

Kobayashi, K. *, DeRobertis Separation, Its Application to Bayesian Analysis and Generalization, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, Taipei, Taiwan, 2013.02.01

科研費等 (代表者)

代数的性質を用いた新しい統計解析手法の開発 (科研費若手研究(B)) 2012.04~2015.03

本研究の主たる目的は、代数的手法を用いて新しい統計的データ解析法を開発することである。グレブナー基底や大規模ランダム行列理論等の新たな理論を用いることにより統計解析効率や計算効率が改善されるような、統計的解析手法を提案することをめざす。

外国出張・海外研修旅行

Turkey：The 8th World Congress in Probability and Statistics に参加，発表を行った。（2012.07.08～2012.07.17）

台湾：ISM-ISI-ISSAS JOINT CONFERENCE2013 の運営と研究発表を行った。（2013.01.30～2013.02.02）

United Kingdom：研究打ち合わせを行った。（2013.02.28～2013.03.29）

教育活動

高頻度データによる金融時系列分析の理論と応用（博士審査）[関西学院大学 理工学部 数理科学科／永田修一 助手]

小森 理（特任教員・特任助教）

主な研究課題

医療統計における機械学習の応用

医療統計における判別問題，クラスタリングの問題に対し，機械学習の応用を試みた。またとくに t 統計量の一般化と AUC の一般化を試み，その理論的考察を行った。

学会等での口頭発表

小森 理 *, 内藤 貫太 (島根大学), 江口 真透, Density estimation based on U-divergence with volume-mass-one, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, つくば, 日本, 2012.07.04

小森 理 *, 江口 真透, Copas, J. (Warwick University), Maximization of a Generalized t -Statistic for Two-Class Discrimination Problem, XXVI th International Biometric Conference, 神戸, 日本, 2012.08.28

小森 理 *, 江口 真透, Copas, J. (Warwick University), t 統計量の一般化とその判別解析への応用, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

小森 理 *, 江口 真透, Copas, J. (Warwick University), Maximization of the Generalized t -Statistics for Two-class Discrimination Problem, Academia Sinica seminar, Taipei, Taiwan, 2012.10.15

Ushijima, M. * (Japanese Foundation for Cancer Research), Eguchi, S., Komori, O., Miki, Y. (Japanese Foundation for Cancer Research) and Matsuura, M. (Japanese Foundation for Cancer Research), Classification of breast cancer subtypes using Lasso clustering methods, American Association for Cancer Research, Hawaii, America, 2013.02.21

科研費等（代表者）

南極データベースの構築とそのデータ解析（科研費若手研究(B)）2012.04～2013.03

極地研のデータベース整備とそのデータの統計的解析に従事すること。

科研費等（分担者・連携研究者等）

ゲノムデータからの予測・発見・推論の統合化のための統計学と機械学習の融合（科研費基盤研究(A)），研究代表者：江口 真透（2008.04～2013.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

台湾：共同研究の打合せを行なった。（2012.09.23～2012.10.21）

台湾：ISM-ISI-ISSAS JOINT CONFERENCE2013 の運営・研究発表と研究打合せを行った。（2013.01.30～2013.02.03）

小山 慎介

主な研究課題

神経スパイク時系列の階層的特徴解析

神経スパイク時系列の統計的性質を階層的に特徴づけ、神経細胞の分類および機能的役割との関連を研究する。

学会等での口頭発表

Koyama, S. *, Omi, T. (The University of Tokyo), Kass, R. (Carnegie Mellon University) and Shinomoto, S. (Kyoto University), Information transmission using non-Poisson regular firing, Sixth International Workshop, Statistical Analysis of Neuronal Data, Pittsburgh, U.S.A., 2012.06.01

Koyama, S. *, Omi, T. (The University of Tokyo), Kass, R. (Carnegie Mellon University) and Shinomoto, S. (Kyoto University), Information transmission using non-Poisson regular firing, BayesComp 2012, 東京, 日本, 2012.06.23

Koyama, S. *, Coding efficiency and detectability of rate fluctuations with non-Poisson neuronal firing, 10th International Workshop Neural Coding 2012, Prague, Czech Republic, 2012.09.06

Koyama, S. *, Estimating neuronal firing rates: an empirical Bayes approach, The 19th International Conference on Neural Information Processing (ICONIP 2012), Doha, Qatar, 2012.11.13

Koyama, S. *, Coding efficiency and detectability of rate fluctuations with non-Poisson neuronal firing, Advances in Neural Information Processing Systems (NIPS) 2012, Lake Tahoe, U.S.A., 2012.12.03

Koyama, S. *, On the information capacity of spike trains and detectability of rate fluctuations, Computational and Systems Neuroscience (Cosyne) 2013, Salt Lake City, U.S.A., 2013.03.02

Koyama, S. *, Information gain on variable neuronal firing rate, Workshop: Application of information theory to neuroscience, 草津, 日本, 2013.03.15

小山 慎介 *, スパイク間隔分布のスケール族に対するフィッシャー情報量とニューラルコーディングへの関連について, 日本物理学会春期大会, 広島, 日本, 2013.03.29

学会誌等発表

Koyama, S., On the relation between encoding and decoding of neuronal spikes, *Neural Computation*, 24, 1408-1425, 2012.06

小山 慎介, 状態空間法による神経スパイク発火率の推定, *統計数理*, 60, 173-188, 2012.06

Koyama, S., Estimating neural firing rates: an empirical Bayes approach, *Lecture Notes in Computer Science*, 7664, 51-59, 2012.09

科研費等 (代表者)

神経スパイク時系列パターンの階層的特徴解析 (科研費若手研究(B)) 2012.04~2014.03

神経スパイク時系列の統計的性質を階層的に特徴づけ、神経細胞の分類および機能的役割との関連を研究する。

外国出張・海外研修旅行

U.S.A.: 国際会議 SAND6 にて発表を行った。(2012.05.30~2012.06.04)

Czech Republic: 国際会議 "Neural Coding 2012" へ参加し、発表を行った。また、Petr Lansky 教授らと共同研究を行った。(2012.08.08~2012.12.30)

Qatar: 国際会議 ICONIP2012 にて発表を行った。(2012.11.11~2012.11.16)

U.S.A.: 国際会議 NIPS2012 にて発表を行った。(2012.12.02~2012.12.10)

Czech Republic: INSTITUTE OF PHYSIOLOGY にて、P. LANSKY 教授らと共同研究を行った。(2013.01.17~2013.02.26)

U.S.A.: 国際会議 COSYNE2013 にて発表を行った。(2013.02.28~2013.03.07)

所内の活動

ISMS 運用体制／情報セキュリティ推進担当者

情報基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

才田 聡子（融合プロジェクト特任研究員）

主な研究課題

データ同化による地球磁気圏グローバル MHD シミュレーションモデルのモデルパラメータ最適値推定

MHD シミュレーションの内部境界パラメーター（電離層電気伝導度）についてデータ同化実験を行う。データ同化結果と観測結果を比較し、同化システムの検証と改良を行う。

学会等での口頭発表

Saita, S. *, Kadokura, A. (NIPR), Fujita, S. (Meteorological College), Tanaka, T. (Kyushu University), Ohtani, S. (JHU/APL) and Higuchi, T., 磁気圏 MHD シミュレーションにおける電離層電気伝導度パラメーターのデータ同化による最適値推定, 共同研究集会, 東京, 日本, 2012.09.18

Tanaka, Y. * (NIPR), Yukimatsu, A. (NIPR), Satoh, N. (NIPR), Hori, T. (Nagoya University), Yoshikawa, A. (Kyushu University) and Saita, S., 極域昼夜境界近傍の電流系について, 極域科学シンポジウム, 東京, 日本, 2012.11.26

Kawano, H. * (Kyushu University), Yukimatsu, A. (NIPR), Tanaka, Y. (NIPR), Saita, S., Nishitani, N. (Nagoya University) and Hori, T. (Nagoya University), SuperDARN radar で観測される地磁気脈動からの磁気圏領域推定可能性, 極域科学シンポジウム, 東京, 日本, 2012.11.26

Saita, S. *, Kadokura, A. (NIPR), Satoh, N. (NIPR), Fujita, S. (Meteorological College), Tanaka, T. (Kyushu University), Ebihara, Y. (RISH, Kyoto University), Ohtani, S. (JHU/APL), Murata, T. (NICT) and Higuchi, T., グローバル MHD シミュレーションを用いたオーロラの形状と動きの南北両半球非対称性の研究, SGEPS 第 132 回総会・講演会, 札幌, 日本, 2012.11.26

Saita, S. *, Kadokura, A. (NIPR), Fujita, S. (Meteorological College), Tanaka, T. (Kyushu University), Ohtani, S. (JHU/APL) and Higuchi, T., データ同化を利用したグローバル MHD シミュレーションモデルの境界条件およびパラメータの最適化, 極域科学シンポジウム, 東京, 日本, 2012.11.26

Saita, S. *, Kadokura, A. (NIPR), Fujita, S. (Meteorological College), Tanaka, T. (Kyushu University), Ohtani, S. (JHU/APL) and Higuchi, T., グローバル MHD シミュレーションの電離層電気ポテンシャルのモデルパラメータ依存性について, 電気通信大学 宇宙・電磁環境研究センター 研究集会, 東京, 日本, 2012.12.21

Saita, S. *, Kadokura, A. (NIPR), Fujita, S. (Meteorological College), Tanaka, T. (Kyushu University), Ohtani, S. (JHU/APL) and Higuchi, T., グローバル MHD シミュレーションの電離層電気ポテンシャルのモデルパラメータ依存性について, 国立極地研究所研究集会「SuperDARN による極域超高層大気研究集会」, 東京, 日本, 2013.02.15

Saita, S. *, Kadokura, A. (NIPR), Fujita, S. (Meteorological College), Tanaka, T. (Kyushu University), Yukimatsu, A. (NIPR), Ohtani, S. (JHU/APL) and Higuchi, T., グローバル MHD シミュレーションで再現される電離圏電位分布のモデルパラメータ依存性について, 第 221 回 生存圏シンポジウム, 京都, 日本, 2013.03.01

Saita, S. *, Kadokura, A. (NIPR), Fujita, S. (Meteorological College), Tanaka, T. (Kyushu University), Yukimatsu, A. (NIPR), Ohtani, S. (JHU/APL) and Higuchi, T., グローバル MHD シミュレーションと SuperDARN から得られる電離圏電位分布の比較, 第 5 回 電磁圏物理学シンポジウム, 福岡, 日本, 2013.03.05

学会誌等発表

Tanaka, Y., Ebihara, Y., Saita, S., Yoshikawa, A., Obana, Y. and Weatherwax, A. T., Poleward moving auroral arcs observed at the South Pole Station and the interpretation by field line resonances, *Journal of Geophysical Research*,

117(A9), doi:10.1029/2012JA017899, 2012.09

外部機関との共同研究

新しい中緯度共役点地磁気観測網の構築による磁力線共鳴振動高調波と 1/4 波長モード波の詳細観測研究
(名古屋大学太陽地球環境研究所) (分担者)

齋藤 正也 (特任研究員・特任助教)

主な研究課題

エージェントシミュレーションによる感染症予防対策の立案

本研究では集団免疫(非接種対象群の罹患率を低減)を強化する対象群を同定することを目的として仮想都市上の感染伝達をシミュレーションした。その結果 90 日間に学生・会社員に選択的に接種すると非接種群罹患率を 40% から 10% に低減できることがわかった。

学会等での口頭発表

Saito, M. *, Imto, S. (University of Tokyo), Yamaguchi, R. (University of Tokyo), Miyano, S. (University of Tokyo) and Higuchi, T., Identifiability of Local Transmissibility Parameters in Agent-based Pandemic Simulation, 15th International Conference on Information Fusion, Singapore, Singapore, 2012.07.12

齋藤 正也 *, 井元 清哉 (東京大学医科学研究所), 山口 類 (東京大学医科学研究所), 中田 はる佳 (東京大学医科学研究所), 上 昌広 (東京大学医科学研究所), 坪倉 正治 (東京大学医科学研究所), 宮野 悟 (東京大学医科学研究所), 樋口 知之, 佐藤 弘樹 (防衛医科大学), インフルエンザ介入政策における集団免疫を高めるワクチン接種対象群の選択, 統計関連学会連合大会, 北海道, 日本, 2012.09.11

外国出張・海外研修旅行

シンガポール共和国: 国際会議 Fusion 2012 に参加し, 発表を行った。参加者との意見交換及び情報収集を行った。(2012.07.08~2012.07.13)

アメリカ合衆国: SC2012 に参加し研究に関するデモを行った。(2012.11.10~2012.11.17)

台湾: ISM-ISI-ISSAS JOINT CONFERENCE2013 に参加し, 研究発表を行った。(2013.01.30~2013.02.02)

佐藤 整尚

主な研究課題

American Option の新しいモンテカルロ法による評価の研究

American 型オプションの評価について, 前向き方向のモンテカルロ法を用いた方法の研究を行った。ブラック・ショールズモデルに対しては既存の方法に比べて遜色のない精度がえられることが分かった。

学会等での口頭発表

田野倉 葉子 *, 津田 博史 (同志社大学), 佐藤 整尚, 北川 源四郎 (情報・システム研究機構), 欧州危機の長期化が世界経済へ及ぼす影響について, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

国友 直人 * (東京大学), 佐藤 整尚, 三崎 広海 (東京大学), A Robust Estimation of Integrated Volatility, Covariance and Hedging Coefficients under Non-linear Adjustments, Micro-market Noises and Random Sampling, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

佐藤 整尚 *, 状態空間モデルによる金融・経済データ解析, 大内賞受賞記念シンポジウム, 東京, 日本, 2013.02.12

学会誌等発表

Kunitomo, N. and Sato, S., Separating Information Maximum Likelihood Estimation of the Integrated Volatility and

Covariance with Micro-Market Noise, *North American Journal of Economics and Finance*, doi:10.1016/j.najef.2013.02.006, 2013.03

科研費等（代表者）

金融経済データに対する予測マシンの開発（科研費基盤研究(C)）2011.04～2014.03

多変量自己回帰モデルを中核として、多変数のデータによる金融経済データに対する予測システムの開発を目的とする。

科研費等（分担者・連携研究者等）

経済統計・政府統計の数理的基礎と応用（科研費基盤研究(A)），研究代表者：山本 拓（日本大学）（2011.04～2014.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：Quant Congress USA に参加した。（2012.07.10～2012.07.14）

アメリカ合衆国：SC2012 に参加した。（2012.11.09～2012.11.17）

学会・官庁等への協力

内閣府経済社会総合研究所／客員研究官

教育活動

実証ファイナンスと金融エコノメトリクス [東京大学大学院 経済学研究科]

研究集会等の開催

北川源四郎氏大内賞受賞記念シンポジウム（主催機関：統計数理研究所），2013.02.12，国際文化会館

所内の活動

CSM 編集委員会／委員

計算基盤小委員会／委員

所内情報チーム／委員

情報セキュリティ委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究V／講義

Zapart, Christopher Andrew（特任教員・特任助教）

主な研究課題

再構成可能コンピューティング：FPGA におけるマルチエージェントシミュレーションのハードウェア化

The research concerns hardware accelerating multi-agent simulations of foreign exchange currency trading using Field Programmable Gate Array (FPGA) chips. The research develops in VHDL (VHSIC hardware description language) modular digital designs for FPGA-based hardware acceleration of econophysics Ising spin models.

学会等での口頭発表

ザパート クリストファー ＊, 経済物理学に基づいて新たな金融工学へ, 株式会社マネーパートナーズソリューションズ, 東京, 日本, 2012.08.13

ザパート クリストファー ＊, 再構成可能コンピューティング：FPGA におけるマルチエージェントシミュレーションのハードウェア化, 経済物理とその周辺, 東京, 日本, 2012.08.28

ザパート クリストファー ＊, 経済物理学に基づいて新たな金融工学へ, NTT データ・フィナンシャル・ソリューションズ, 東京, 日本, 2012.12.17

ザパート クリストファー ＊, Econophysics: The Ising Spin Model Adapted to Foreign Exchange Currency Trading,

日本学術会議 物性物理学・一般物理学分科会シンポジウム「物性物理学・一般物理学の未来を語る」, 東京, 日本, 2013.01.15

学会誌等発表

ザパート クリストファー, OpenCL implementation of NeuroIsing, Progress of Theoretical Physics Supplement, 京都大学基礎物理学研究所, 194, 2012.07

ザパート クリストファー, イジング模型による外国為替の群れ行動, 統計数理研究所研究リポート, 271, 32, 2012.09

ザパート クリストファー, 再構成可能コンピューティング:FPGAにおけるマルチエージェントシミュレーションのハードウェア化への道, 統計数理研究所共同研究リポート「経済物理とその周辺(9)」, 292, 2013.03

塩田 さやか (特任教員・特任助教)

主な研究課題

カーネル法を用いた生体認証に関する研究

近年, 統計的機械学習の分野で新しい展開を見せるカーネル法をより実用性の高い分野である生体照合等へ適用し, カーネル法をより有効に働かせるための検討を行う。さらに, 生体照合等における有効性を示すために必要な検定法についても検討する。

芝井 清久 (特任研究員)

主な研究課題

アジア・太平洋価値観国際比較調査

「アジア・太平洋価値観国際比較調査」に参加し, 台湾調査報告書の編集・出版をおこない, またオーストラリア調査実施の担当者として調査票の作成, 現地調査会社との連絡, 調査データの管理を担当した。

学会等での口頭発表

芝井 清久 *, 職業に関するアジア太平洋地域の国際比較, 日本行動計量学会, 新潟市, 日本, 2012.09.16

学会誌等発表

芝井 清久, 国際交渉の合意形成における第三当事者への対応問題, 国際政治, 169, 2012.06

著書

松原 望, 飯田 敬輔, 芝井 清久, 西舘 崇, 国際政治の数理・計量分析入門, 東京大学出版会, 2012.09

外国出張・海外研修旅行

シンガポール共和国, オーストラリア連邦: アジア・太平洋価値観国際比較調査のシンガポール, オーストラリア調査に関する打ち合わせを行った。(2012.09.30~2012.10.05)

教育活動

コンピュータ・リテラシー I [明治学院大学 社会福祉学科/1年]

国際社会論 (北米・ヨーロッパ) [神奈川大学 人間科学部/3,4年]

社会調査法 (含む実習) I・II [神奈川大学 人間科学部/3,4年]

社会調査法 I [青山学院大学大学院 総合文化政策学研究科修士, 博士課程および総合文化政策学部/2~4年]

渋谷 和彦 (融合プロジェクト特任研究員・特任助教)

主な研究課題

Computational Social Science による人間行動の研究

Computational Social Science の進展に伴い、人間行動の分析が重要になってきている。そこで、今年度は、現況を踏まえて、これまでの成果を深化させていく。特に、ネットワーク、コラボレーション、そしてそれらの融合形態についてである。

学会等での口頭発表

奥原 浩之 * (大阪大学), 津田 博史 (同志社大学), 渋谷 和彦, 椿 広計, 企業間取引ネットワークを考慮した経済環境モデル制御のための相互作用の調整手法, 日本経営システム学会第 48 回全国研究発表大会, 東京, 日本, 2012.06.02

Okuhara, K. * (Osaka University), Tsuda, H. (Doshisha University), Shibuya, K., Tsubaki, H. and Kitagawa, G. (ROIS), Consensus Formation for Branding of Environment-conscious Products and Enterprises By Using Web LCA System, IMS-APRM2012, Tsukuba, Japan, 2012.07.05

渋谷 和彦 *, 東日本大震災資料のテキストマイニングー国内の行政・研究者・市民の事例ー, 日本行動計量学会, 新潟, 日本, 2012.09.14

渋谷 和彦 *, 遺伝子組み換え食品のリスク・コミュニケーション, 2012年度横幹連合同カンファレンス, 津田沼, 日本, 2012.11.01

渋谷 和彦 *, 東日本大震災資料のテキストマイニングー海外のステークホルダーの事例ー, 日本社会心理学学会大会, つくば市, 日本, 2012.11.17

Okuhara, K. * (Osaka University), Tsuda, H. (Doshisha University), Shibuya, K. and Tsubaki, H., Development of eL-Platform by ICT and Knowledge Acquisition for Estimation, 2012 IEEE International Conference on ICT and Knowledge Engineering, バンコク, タイ王国, 2012.11.22

学会誌等発表

Shibuya, K., Exploring Computational Methodologies for Peoples' Behaviors at Disaster: Analyses on Interconnections of People at the Tohoku Quake in Japan, ISA (*International Sociological Association*) RC33 *Eighth International Conference on Social Science Methodology*, 2012.07

渋谷 和彦, 市民参加型支援ネットワークの基礎研究ー東日本大震災から教訓を引き出すためにー, 横幹 (横断型基幹科学技術研究団体連合ジャーナル), 6(2), 2012.10

外国出張・海外研修旅行

Australia: 国際会議に参加し, 研究発表を行った。(2012.07.08~2012.07.14)

教育活動

リスクマネジメント [首都大学東京 システムデザイン学部]

島谷 健一郎

主な研究課題

特徴的なフィールドデータに対応できフィールドワーカーを満足させる時空間モデリング

野外調査で収集されるデータは、現場の状況及びフィールド研究者の目的意識などに応じて、多様な形式になり、多様な情報を有する。各データ及びフィールド研究者の個性を反映しフィールドワーカーを満足させるモデリングを探索する。

学会等での口頭発表

島谷 健一郎 *, 鳥が飛んだGPS軌跡に対する方向モデリング, 生物流体力学における同期および関連する現

象, 京都, 日本, 2012.05.21

島谷 健一郎 *, Circular-circular time-series models for GPS trajectories of flying seabirds, 科研費研究集会, 立川, 日本, 2012.06.22

島谷 健一郎 *, 発見を志向する統計モデリング: GPS データから鳥が飛翔を調整するリズムを探る, 生物リズム若手研究者の集い, つくば, 日本, 2012.08.05

島谷 健一郎 *, クラスター点過程 Palm 尤度を用いた空間的遺伝構造の最尤推定, 日本数理生物学会, 岡山, 日本, 2012.09.12

島谷 健一郎 *, 野外調査を有効に活用したいー現場主義データ科学のはなしー, ゼニガタアザラシ研究グループ 30 周年記念集会, 帯広, 日本, 2012.10.20

島谷 健一郎 *, 動物の意志を知りたいモデリング, 日本バイオリギング研究会, 函館, 日本, 2012.10.27

島谷 健一郎 *, 実データに直接適用可能な空間モデルとしての点過程, 科研費研究集会, 京都, 日本, 2012.11.15

島谷 健一郎 *, 動物の気持ちを知りたい統計モデリング, 日本動物行動学会, 奈良, 日本, 2012.11.24

Shimatani, I. K. *, Circular statistics for animal movement ecology and movement ecology for circular statistics, ISM シンポジウム, 立川, 日本, 2013.01.25

学会誌等発表

Shimatani, I. K., Yoda, K., Katsumata, N. and Sato, K., Toward the Quantification of a Conceptual Framework for Movement Ecology Using Circular Statistical Modeling, *PLoS One*, 578, 1, doi:10.1371/journal.pone.0050309, 2012.11

著書

島谷 健一郎, フィールドデータによる統計モデリングと AIC (樋口 知之, 中野 純司, 丸山 宏 (編)), 近代科学社, 東京, 2012.08

科研費等 (分担者・連携研究者等)

知床半島における個体追跡装置を用いたオオワシの行動と海氷の関係 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 高橋修平 (北見工業大学) (2012.04~2014.03) (分担者)

教育活動

空間点分布データと点過程モデリング [九州大学]

研究集会等の開催

生物集団に関する遺伝データと集団遺伝学 (主催機関: 統計数理研究所), 2012.08.30~2012.08.31, 統計数理研究所

所内の活動

情報基盤小委員会/委員

統計科学技術委員会/委員

総研大の活動

全学事業担当教員連絡会/委員

清水 信夫

主な研究課題

集約的シンボリックデータの混合分布モデルに基づくクラスター分析

大量の多変量データにおけ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として与えられる集約的シンボリックデータに対し, 混合分布モデルを利用したクラスター分析手法を提案した。また, EM アルゴリズムとの関連についても考察した。

学会等での口頭発表

Shimizu, N. *, Cluster Analysis for Interval-valued Functional Data, ims-APRM2012, Tsukuba, Japan, 2012.07.02

清水 信夫 *, 中野 純司, 集約的シンボリックデータの混合分布モデルに基づくクラスタリング, 統計関連学会連合大会, 東京, 日本, 2012.09.11

Shimizu, N. * and Nakano, J., Clustering based on normal mixture model for aggregated symbolic data, 3rd Workshop in Symbolic Data Analysis (SDA-2012), Madrid, Spain, 2012.11.09

山本 由和 * (徳島文理大学), 清水 信夫 *, 中野 純司, 藤原 丈史 (東京情報大学), Mahout と MySQL と R を利用した閲覧行動の予測, 平成 24 年度データ解析コンペティション (日本計算機統計学会データ解析スタディグループ (CS-DAS) 最終報告会), 東京, 日本, 2013.02.23

科研費等 (分担者・連携研究者等)

高次シンボリックデータに対するクラスターワイズ手法の開発とその応用 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: Sato-Ilic, M. (筑波大学) (2011.04~2014.03) (分担者)

人工鼻による匂い識別を高感度化・適正化するアルゴリズムの開発 (一般研究 2), 研究代表者: 藤岡 宏樹 (東京慈恵会医科大学) (2012.04~2013.03) (予算執行責任者)

シンボリックデータ解析におけるラフ集合の応用について (一般研究 2), 研究代表者: 南 弘征 (北海道大学) (2012.04~2013.03) (予算執行責任者)

SDA に基づく放射線医療に関する研究 (一般研究 2), 研究代表者: 水田 正弘 (北海道大学) (2012.04~2013.03) (予算執行責任者)

外国出張・海外研修旅行

スペイン: SDA-2012 参加および発表を行った。(2012.11.05~2012.11.11)

学会・官庁等への協力

日本計算機統計学会第 26 回シンポジウム (2012 IASC-ARS セッション併催) / プログラム委員

日本分類学会 / 運営委員, 和文誌編集委員

志村 隆彰

主な研究課題

極値データの特徴

大きなランダムな数の数値的特徴について考察し, 頭から二つ目以降の数値分布に対する極限定理を与えた。極限分布は元となる確率分布の裾の重さに依存することに加え, 先頭の数にも関係することを示した。

学会等での口頭発表

志村 隆彰 *, 最大値吸引領域の分布における誤差の影響について, 関西確率論セミナー, 京都, 日本, 2012.04.27

Shimura, T. *, Law of large random numbers, 共同研究集会, 立川, 日本, 2012.07.27

Shimura, T. *, Law of large random numbers, International Workshop on IDAQP White noise, Quantum Information and Statistics, 長久手, 日本, 2013.01.09

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), 2012.07.26~2012.07.28, 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), 2012.11.08~2012.11.10, 統計数理研究所

庄 建倉

主な研究課題

クラスタリングモデルに基づいて地震予知手法の改良

目前人気がある地震予測手法は、完全なランダムのパアッソンモデルを基礎モデルとして、前兆を検出する。実際には、地震活動はクラスタリングがあって、ETAS モデルでよく述べている。この研究では、地震クラスタリングモデルに基づいて、予測手法を改良する。

学会等での口頭発表

Ogata, Y. *, Katsura, K., Falcone, G. (INGV) and Zhuang, J., Comprehensive and topical evaluations of earthquake forecasts in number, time, space and magnitude, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 海浜幕張, 日本, 2012.05.25

Talbi, A. * (ERI, University of Tokyo), Nanjo, K. (ERI, University of Tokyo), Satake, K. (ERI, University of Tokyo), Zhuang, J. and Hamdache, M. (Centre de Recherche en Astronomie Astrophysique et Geophysique (CRAAG)), Inter-event Time Maps to Predict Earthquakes, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 海浜幕張, 日本, 2012.05.25

Zhuang, J. *, Long-term earthquake forecasts based on the ETAS model for short-term clustering, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 海浜幕張, 日本, 2012.05.25

Zhuang, J. * and Jiang, C. (Institute of Geophysics, China Earthquake Administration), Scoring Annual Earthquake Predictions in China, SCEC Workshop: Final Evaluation of the RELM Experiment and the Future of Earthquake Forecasting, Rancho Mirage, CA, U.S.A., 2012.06.07

Zhuang, J. *, Long-term earthquake forecasts based on the ETAS model for short-term clustering, 第 3 回 研究集会地震活動の評価に基づく地震発生予測システム－東北地方太平洋沖地震前後の地震発生予測, 東京, 日本, 2012.07.12

Siew, H. (Meiji University) and Zhuang, J. *, Semiparametric Estimation for Modulated Renewal Processes, AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly, Singapore, Singapore, 2012.08.15

Zhuang, J. *, Space-time point-process models for earthquake occurrences: Residual analysis and stochastic reconstruction, NUS seminar, National University of Singapore, Singapore, Singapore, 2012.08.16

Zhuang, J. *, Harte, D. (Statistics Research Associates, New Zealand) and Werner, M. J. (Department of Geosciences, Princeton University), On the Criticality of Branching Models for Earthquake Occurrences, AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly, Singapore, Singapore, 2012.08.17

Zhuang, J. *, On the criticality of a type of branching processes, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

Wang, T. * (Otago University), Zhuang, J., Kato, T. (ERI, University of Tokyo) and Bebbington, M. (Massey University), Exploratory analysis of earthquake precursory information in GPS measurements, 日本地震学会秋季大会, 函館, 日本, 2012.10.18

Zhuang, J. *, Testing significance of earthquake precursors against earthquake clustering models, 日本地震学会秋季大会, 函館, 日本, 2012.10.19

庄 建倉 *, Estimating the maximum magnitude by using the G-R law, background seismicity, and earthquake clustering structures, 東京大学地震研究所共同利用研究集会「室内実験と数値実験から探る地震活動の物理」, 文京区, 日本, 2013.03.05

学会誌等発表

Zhuang, J.-C. and Jiang, C.-S., Evaluation of the prediction performance of the Annual Consultation Meeting on Earthquake Tendency by using the gambling score, *Chinese Journal of Geophysics*, 55, 1695-1709, doi:10.6038/j.issn.0001-5733.2012.05.026, 2012.05

Peng, Y., Zhou, S., Zhuang, J. and Ke, J., An approach to detect the abnormal seismicity increase in Southwestern China triggered co-seismically by 2004 Sumatra Mw 9.2 earthquake, *Geophysical Journal International*, 189, 1734-1740,

doi:10.1111/j.1365-246X.2012.05456.x, 2012.06

Console, R., Yamaoka, K. and Zhuang, J., Implementation of Short- and Medium-Term Earthquake Forecasts, *International Journal of Geophysics*, 2012, 217923, doi:10.1155/2012/217923, 2012.06

Zhuang, J., Long-term earthquake forecasts based on the ETAS model for short-term clustering, *Research in Geophysics*, 2(e8), doi:10.4081/rg.2012.e8, 2012.07

Nanjo, K. Z., Tsuruoka, H., Yokoi, S., Ogata, Y., Falcone, G., Hirata, N., Ishigaki, Y., Jordan, T. H., Kasahara, K., Obara, K., Schorlemmer, D., Shiomi, K. and Zhuang, J., Predictability study on the aftershock sequence following the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku, Japan, earthquake: first results, *Geophysical Journal International*, 191, 653-658, doi:10.1111/j.1365-246X.2012.05626.x, 2012.10

Jacobs, K. M., Smith, E. G. C., Savage, M. K. and Zhuang, J., Cumulative rate analysis (CURATE): A clustering algorithm for swarm dominated catalogs, *Journal Geophysical Research Solid Earth*, 118, 553-569, doi:10.1029/2012JB009222, 2013.02

著書

Zhuang, J., Harte, D., Werner, M. J., Hainzl, S. and Zhou, S., *Basic models of seismicity: temporal models* ((eds.) Michael, A., Naylor, M., Hardebeck, J., Zhuang, J., Zechar, J., Steacy, S. and Wiemer, S.), Community Online Resource for Statistical Seismicity Analysis, Zurich, Theme V, 20, doi:10.5078/corssa-79905851, 2012.07

科研費等（代表者）

クラスタリングモデルに基づいて地震予知手法の改良（科研費若手研究(B)）2010.04～2013.03

目前人気がある地震予測手法は、完全なランダムのパオッソンモデルを基礎モデルとして、前兆を検出する。実際には、地震活動はクラスタリングがあって、ETASモデルでよく述べている。この研究では、地震クラスタリングモデルに基づいて、予測手法を改良する。

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。（2012.06.05～2012.06.09）

Singapore：National University of Singapore で研究打ち合わせ、国際会議に参加し、発表を行った。（2012.08.12～2012.08.18）

China：中国地震局地球物理研究所にて Dr. Jiang Changsheng と Prof. Wu, Zhongliang との共同研究を実施した。（2012.08.19～2012.09.01）

学会・官庁等への協力

Journal of Geophysical Research - Solid Earth／学会誌編集委員

研究集会等の開催

第2回 国際 CORSSA (Community Online Resource for Statistical Seismicity Analysis) ワークショップ（主催機関：統計数理研究所）, 2013.01.22～2013.01.25, 統計数理研究所

所内の活動

アナルズ編集委員会／委員

総研大の活動

統計科学専攻 教育研究委員会／委員

鈴木 香寿恵（特任研究員）

主な研究課題

データ同化手法を用いた南極アイスコア年代決定モデルの構築

南極ドームふじアイスコアデータの基本となる「深度－年代」軸を正確に見積もることは、古気候変動のメ

カニズムを推定する上で重要な役割である。データ同化手法を用いた年代決定モデルを構築し、より正確な年代補正を行うことを目的とした研究を行っている。

学会等での口頭発表

鈴木 香寿恵 *, 川村 賢二 (国立極地研究所), Parrenin, F. (Laboratoire de Glaciologie et Geophysique de l'Environnement), 中野 慎也, 長尾 大道, 阿部 彩子 (東京大学大気海洋研究所), 齋藤 冬樹 (海洋研究開発機構), 樋口 知之, ドームふじアイスコアの年代補正モデルによる年代軸決定の試み, 日本地球惑星科学連合 2012 年度連合大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

本山 秀明 * (国立極地研究所), 鈴木 香寿恵, 南極氷床表面質量収支モニタリング観測グループ, 東南極氷床の表面質量収支の年々変動とその雪の成分について, 日本地球惑星科学連合 2012 年度連合大会, 千葉, 日本, 2012.05.24

鈴木 香寿恵 *, 本山 秀明 (国立極地研究所), 山内 恭 (国立極地研究所), 川村 賢二 (国立極地研究所), 内陸旅行ルート上の年間涵養量と大気輸送の関係, 2012 年度気象学会春季大会, 東京, 日本, 2012.05.26

Suzuki, K. *, Motoyama, H. (National Institute of Polar Research), Yamanouchi, T. (National Institute of Polar Research), Kawamura, K. (National Institute of Polar Research) and Higuchi, T., Spatial and temporal variability of snow accumulation rate and air transports at East Antarctic ice sheet in 1993-2010, XXXII SCAR and Open Science Conference & COMNAP XXIV AGM, Portland, U.S.A., 2012.07.17

鈴木 香寿恵 *, 川村 賢二 (国立極地研究所), Parrenin, F. (Laboratoire de Glaciologie et Geophysique de l'Environnement), 中野 慎也, 長尾 大道, 阿部 彩子 (東京大学大気海洋研究所), 齋藤 冬樹 (海洋研究開発機構), 樋口 知之, 南極ドームふじ氷床アイスコア年代補正の試み, 第5回 統数研データ同化研究ワークショップ, 東京, 日本, 2012.09.18

Suzuki, K. *, Kawamura, K. (National Institute of Polar Research), Parrenin, F. (Laboratoire de Glaciologie et Geophysique de l'Environnement), Nakano, S., Nagao, H., Abe-Ouchi, A. (Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo), Saito, F. (Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology) and Higuchi, T., Constructing the age of Dome Fuji ice core using a dating model, The first Open Science Conference of the International Partnerships in Ice C, Cote d'Azur, France, 2012.10.04

鈴木 香寿恵 *, 内陸旅行ルート上の年間涵養量と大気輸送の関係, 大気・雪氷間の物質循環と南極への物質輸送に関する研究小集会, 東京, 日本, 2012.10.15

鈴木 香寿恵 *, 川村 賢二 (国立極地研究所), Parrenin, F. (Laboratoire de Glaciologie et Geophysique de l'Environnement), 中野 慎也, 長尾 大道, 阿部 彩子 (東京大学大気海洋研究所), 齋藤 冬樹 (海洋研究開発機構), 樋口 知之, データ同化手法を用いた南極ドームふじアイスコアの年代モデル開発, 第35回 極域気水圏シンポジウム, 東京, 日本, 2012.11.29

Suzuki, K. *, Motoyama, H. (National Institute of Polar Research), Yamanouchi, T. (National Institute of Polar Research), Kawamura, K. (National Institute of Polar Research) and Higuchi, T., Spatial and temporal variability of snow accumulation rate and air transports at East Antarctic ice sheet in 1993-2010, the 2013 AMS Annual Meeting, Austin, U.S.A., 2013.01.10

鈴木 香寿恵 *, 川村 賢二 (国立極地研究所), Parrenin, F. (Laboratoire de Glaciologie et Geophysique de l'Environnement), 中野 慎也, 長尾 大道, 阿部 彩子 (東京大学大気海洋研究所), 齋藤 冬樹 (海洋研究開発機構), 樋口 知之, データ同化手法を用いたアイスコアの年代モデル開発, 平成 24 年度 ICC 研究集会, 東京, 日本, 2013.03.28

科研費等 (分担者・連携研究者等)

氷床コアの総合解析による様々な時間スケールの地球環境変動の解明 (科研費基盤研究(S)), 研究代表者: 本山 秀明 (国立極地研究所) (2009.04~2014.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

France: 南極氷床コアモデルに関する情報収集および共同研究打合を行った。(2012.06.24~2012.07.01)

U.S.A. : XXXII SCAR and Open Science Conference & COMNAP XXIV AGM において口頭発表を行った。
(2012.07.15～2012.07.20)

U.S.A. : the American Geophysical Union's 46th annual Fall Meeting に参加, 情報収集を行った。(2012.12.03～
2012.12.09)

U.S.A. : the 2013 AMS Annual Meeting で発表および情報収集を行った。(2013.01.05～2013.01.12)

U.S.A. : セミナー発表および The Winter CESM Uncertainty Quantification and Analysis Interest Group Meeting に
参加, 情報収集を行った。(2013.02.19～2013.03.01)

曹 纓

主な研究課題

分子データ解析による脊椎動物の系統進化

分子データから脊椎動物の分子系統樹および分岐年代推定を行う。推定精度を上げるために, 種のサンプリ
ング密度や配列データの長さとの関わりを検討する。様々な生物学の具体的な問題解決を通じて, ポストゲノ
ム時代にふさわしい系統樹推定法の確立を目指す。

学会等での口頭発表

Cao, Y. *, Molecular Phylogeny and Timescale of Whales, 共同研究集会, Shanghai, China, 2012.08.23

曹 纓 *, 「他人のそら似」－遺伝子解析で明らかになった進化の謎, お茶の水大学・生命情報学教育研究セ
ンター公開講演会, 東京, 日本, 2012.12.06

Cao, Y. *, Molecular phylogeny and Evolution of Vertebrates, 共同研究集会, Charleston, U.S.A., 2013.03.08

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ゲノム系統学の方法と実践 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 長谷川 政美 (2010.04～2013.03) (分担者)

外部機関との共同研究

Molecular Phylogeny and Evolution of Vertebrates (Fudan University) (分担者)

地球環境変動の解析と地球生命システム学の構築 (国立極地研究所) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

China : 海生哺乳類の分子進化に関するセミナー並びに共同研究の打合わせを行った。(2012.08.21～2012.08.27)

U.S.A. : 脊椎動物の分子進化に関するセミナー, 及び研究打ち合せを行った。(2013.03.07～2013.03.12)

高橋 久尚 (特任研究員)

主な研究課題

統計的ネットワーク分析

統計的手法を用いてネットワークの性質に関しての分析を行っている。特に, ネットワークの形状と重要な
ノードの関係を表す指標の関係について分析をしている。

学会等での口頭発表

福原 知宏 * (産業技術総合研究所), 高橋 久尚, 本村 陽一 (産業技術総合研究所), 西村 拓一 (産業技術総合研
究所), Text classification of consumer complaints from PIO-NET (Practical living Information online NETwork), Proceedings of
the second International Conference on Applied Digital Human Modeling, サンフランシスコ, アメリカ合衆国,
2012.07.23

高橋 久尚 *, 松井 知子, 丸山 宏, 松井 くにお ((株)ニフティ), 鈴木 隆一 ((株)ニフティ), 田代 光輝 ((株)ニフ
ティ), ニフティサーバデータの分析, 情報社会学会 第 5 回知識共有コミュニティワークショップ, 福山, 日本,

2012.11.11

高橋 久尚 *, Resilient network, 情報・システム研究機構新領域融合研究センター シンポジウム, 東京, 日本,

2013.02.27

学会誌等発表

高橋 久尚, PIO-NET の自然言語データを利用した分類コードの自動付与に関する研究, 国民生活研究, 52, 20,

2012.06

高橋 久尚, 松井 知子, 丸山 宏, 松井 くにお, 鈴木 隆一, 田代 光輝, ニフティサーバデータの分析, 第 5 回
知識共有コミュニティワークショップ 論文集, 1, 95, 2012.11

瀧澤 由美

主な研究課題

脳・神経系の動作の電気物理的原理と聴覚による時空間知覚の研究

個と集合（神経の細胞とシステム）の関係に視点を置き電気物理的ダイナミクスを解析することにより神経系の原理を明らかにした。また音響信号からその発生場所・時刻が脳皮質に投射される脳機能が知られ、これを解明し、さらに高度な脳機能の解明を行う。

学会誌等発表

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Signal processing by a neural system and its application to location of multiple events, *International Journal of Applied Mathematics and Informatics*, 3(6), 126-133, 2012

学会賞等の受賞

Best paper of NEUROLOGY'12 (North Atrantic University Union (NAUN)) 2012.11

外国出張・海外研修旅行

ギリシャ共和国：国際会議 NEUROLOGY'12 に参加，発表を行った。（2012.07.12～2012.07.20）

スペイン：CSCS'12 にて研究報告を行った。（2012.10.15～2012.10.20）

所内の活動

知的財産委員会／委員

田中 英希（融合プロジェクト特任研究員）

主な研究課題

統計解析のための物質形状の数値記述

本質的に無限次元の量である物質形状と、他の何らかの量との間の関係を、恣意性を排し客観的に調べたい。そのためには、形の情報を保持しながら、できるだけ低次元に表す一般的方法が必要である。その数値表現の研究をする。

田村 義保

主な研究課題

原発事故に起因する放射能汚染の分析

東日本大震災が原因となり、東京電力福島第一原子力発電所の 1 号炉から 4 号炉においては電源喪失などにより大量の放射能を放出した。文科省、東京電力、福島県などが公表しているデータを収集し事故の環境への影響についての分析を昨年度に引き続き行った。

学会等での口頭発表

Hara, H. * (Tohoku University (Former)) and Tamura, Y., Dynamical process of complex systems and fractional differential equations, The 5th Symposium on Fractional Differentiation and Its Applications, Nanjing, China, 2012.05.16

学会誌等発表

三分一 史和, 越久 仁敬, 岡田 泰昌, 川合 成治, 田村 義保, 石黒 真木夫, 単一試行生体イメージングデータ解析のための AR 型モデルに基づく時空間フィルタリング法, 統計数理, 60, 149-157, 2012.06

Zeyu, Z., Yamasaki, K., Tenenbaum, J., Podobnik, B., Tamura, Y. and Stanley, H. E., Scaling of seismic memory with earthquake size, *PHYSICAL REVIEW E*, 86(011107), 1-8, doi:10.1103/PhysRevE.86.011107, 2012.07

北村 一泰, 田村 義保, ニジマスが好きな色は?, *Fly Rodders*, 12, 78-79, 2012.11

著書

今泉 忠, 田村 義保, 中西 寛子, 美添 泰人, 統計学基礎 (日本統計学会(編)), 東京図書, 東京, 2012.04

科研費等 (代表者)

大規模ニューロン・グリアネットワークの遺伝的アルゴリズム解析による脳動作原理解明 (科研費基盤研究(C)) 2012.04~2015.03

共焦点レーザー蛍光観察システムで大規模な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の解析。In silico 再構築により状態遷移過程を再現し, 大規模なニューロン・アストロサイトネットワークの相互作用に基づく脳の動作原理の解明。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

知識基盤社会における統計教育の新展開の研究ー小中高と大学・社会を繋ぐ教育システム (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 渡辺 美智子 (慶應義塾大学) (2009.04~2014.03) (分担者)

調査データベース公有化における個人データ保護の統計理論 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 佐井 至道 (岡山商科大学) (2010.04~2013.03) (連携研究者)

学会賞等の受賞

日本知能情報ファジー学会 著述賞 (日本知能情報ファジー学会) 2012.09

外国出張・海外研修旅行

China: 文部科学省国費留学者に対する専門日本語教育を行った。(2012.08.03~2012.09.09)

U.S.A.: SC2012 に参加し高速計算機の最新動向の調査を行った。(2012.11.10~2012.11.17)

学会・官庁等への協力

一般財団法人 統計質保証推進協会/理事

応用経済時系列研究会/監事

財団法人統計研究会/評議員

信号処理研究会/信号処理編集委員

統計検定運営委員会/委員

統計検定基準委員会/委員

統計検定質保証委員会/委員

特定非営利活動法人 横断型基幹科学技術研究団体連合/副会長

日本計算機統計学会/監事

日本統計学会/評議員

教育活動

データ解析 [慶應義塾大学 理工学部/3.4 年]

基礎科学 [中国長春日本語予備学校/国費留学内定者]

基本統計学 [放送大学足立学習センター, 神奈川学習センター]

高頻度データによる金融時系列分析の理論と応用 (博士審査：紹介教員)[関西学院大学／永田 修一]

推測統計 [総務省 統計研修所／研修生]

物理学 A (力学)[東京工業大学]

研究集会等の開催

共同研究集会「経済物理学とその周辺」(主催機関：統計数理研究所, 2012.08.27～2012.08.28, キヤノングローバル戦略研究所)

共同研究集会「ダイナミカルバイオインフォマティクスの展開」(主催機関：統計数理研究所, 2012.09.13～2012.09.15, 統計数理研究所)

共同研究集会「官庁統計データの公開における諸問題の研究と他分野への応用」(主催機関：統計数理研究所, 2012.10.26～2012.10.27, 統計数理研究所)

第4回 横幹連合総合シンポジウム (主催機関：横幹連合, 2012.11.01～2012.11.02, 日本大学)

共同研究集会「医学・工学における逆問題とその周辺」(主催機関：統計数理研究所, 2012.11.30～2012.12.01, 統計数理研究所)

共同研究集会「パーティクルフィルタによるマルチメディア信号における逐次的情報抽出」(主催機関：統計数理研究所, 2013.02.07, 統計数理研究所)

統計数理研究所・理数系教員指導力向上研修会 (主催機関：統計数理研究所, 2013.02.09, 香川大学)

統計数理研究所・理数系教員指導力向上研修会 (主催機関：統計数理研究所, 2013.02.10, 広島市留学生会館)

第9回 統計教育の方法論ワークショップ (主催機関：統計数理研究所, 2013.03.01～2013.03.02, 学習院大学)

共同研究集会「スポーツデータの統計解析」(主催機関：統計数理研究所, 2013.03.04, 中央大学)

共同研究集会「社会物理学の展望」(主催機関：統計数理研究所, 2013.03.13, 東京電機大学)

共同研究集会「経済物理学とその周辺」(主催機関：統計数理研究所, 2013.03.14～2013.03.15, 統計数理研究所)

共同研究集会「スポーツデータの統計解析」(主催機関：統計数理研究所, 2013.03.27, 立教大学)

所内の活動

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

セキュリティチーム／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

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

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

節電対策委員会／委員長

総務委員会／委員長

統計科学技術委員会／委員

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

土屋 隆裕

主な研究課題

多摩地域住民意識調査

多摩地域のうち立川市と小平市の住民を対象として郵送調査を実施し、郵送調査の実施方法が回収率に与える影響や調査票デザインが回答に与える影響を調べた。

学会等での口頭発表

Tsuchiya, T. * and Sato, S., Experimental Online Survey toward Improvement of Business Tendency Questionnaire Design, CIRET Conference, Vienna, Austria, 2012.09.06

土屋 隆裕 *, 佐藤 整尚, 景気関連調査のための Web 実験調査, 科研費研究集会, 青森, 日本, 2012.09.29

平井 洋子 * (首都大学東京), 土屋 隆裕, 調査票の設計が回答に与える影響について－マスコミ効果調査の個票データを用いて, 共同研究集会, 東京, 日本, 2012.12.25

学会誌等発表

土屋 隆裕, 明治末期における小学生の理想人物調査－キャリブレーション手法の比較－, 統計数理, 60(1), 2012.06

著書

小桐間 徳, 初井 圭子, 立田 慶裕, 岩崎 久美子, 笹井 宏益, 町田 大輔, 土屋 隆裕, シュライヒャー アンド レアス, 成人力とは何か, 明石書店, 東京, 2012.09

科研費等 (分担者・連携研究者等)

初等教育段階の児童を対象とする放課後活動支援のあり方に関する国際比較研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 金藤 ふゆ子 (常磐大学) (2010.04～2013.03) (分担者)

アジア・太平洋価値観国際比較調査 (科研費基盤研究(S)), 研究代表者: 吉野 諒三 (2010.04～2015.03) (分担者)

科学的政策決定のための統計数理基盤整備とその有効性実証 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 北川 源四郎 (情報・システム研究機構) (2011.04～2013.03) (分担者)

低経済成長下での産業・企業構造の変容の測定: 産業格付けの変動と中小企業問題 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 松田 芳郎 (青森公立大学) (2011.04～2014.03) (分担者)

経済統計・政府統計の数理的基礎と応用 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 山本 拓 (日本大学) (2011.04～2015.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

Austria: 第 31 回 CIRET Conference に出席し, 研究発表を行った。(2012.09.03～2012.09.09)

France: 国際成人力調査 NPM 会合に出席した。(2013.01.12～2013.01.20)

学会・官庁等への協力

学びのイノベーション推進協議会小中学校ワーキンググループ／委員

経済産業省 商業動態統計調査の推計方法等の改善に関する研究会／委員

国土交通省 建設関連業等の動態調査実施業務に係る総合評価検討委員会／委員

国立教育政策研究所／PIAAC National Sampling Manager, PIAAC National Data Manager

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

財団法人日本学校保健会 保健主事に関する状況調査委員会／委員

財務省 法人企業統計研究会／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 「平成 25～27 年度消費動向調査の実査業務」に係る技術等審査／委員
内閣府 消費動向調査の調査方法変更に関する調査研究研究会／委員
内閣府 「子どもを含む世帯を対象とする生活の質に関する世帯調査の設計」研究会／委員
文部科学省 「学校から社会・職業への移行」に係る縦断調査に関する検討会／オブザーバー
文部科学省 学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究に係る技術提案書の審査／委員
文部科学省 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／委員
文部科学省 「非常災害時の子どもの心のケアに関する調査」協力者会議／協力者
文部科学省 初等中等教育局 平成 25 年度きめ細かい調査の実施内容に関する検討チーム／委員
文部科学省 初等中等教育局 「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」
協力者会議／協力者
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 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 生涯学習に関するデータの集積の在り方に関する部会／委員

教育活動

たばこ小売販売業の統計調査 [財務省 理財局]
横浜市学力・学習状況調査の活用ゼミナール [横浜市 教育委員会]
各年齢期における体験活動に関する調査研究 [独立行政法人 国立青少年教育振興機構]
市民を対象とした NPO 法人に関する調査について [内閣府 政策統括官]
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]
青少年の体験活動等に関する実態調査 [独立行政法人 国立青少年教育振興機構]
中学校外国語活動実施状況調査 [文部科学省 初等中等教育局国際教育課]
統計システムに係る標本調査推計式等の調査 [アビームコンサルティング株式会社]
統計実務講座 [現代統計実務講座／受講生]
民間給与実態統計調査に係る精度分析 [国税庁]

所内の活動

将来計画委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅲ／講義
データ科学総合研究Ⅳ／講義
調査データ解析特論Ⅱ／講義
統計科学総合研究Ⅰ／講義
統計科学専攻 入学者選抜委員会／委員

椿 広計

主な研究課題

リスク科学・政策科学・ビジネス科学への統計的方法の応用と標準化

統計的情報収集、モデリング、パレート最適化など情報に価値をつけつつ循環させる方法論の体系化・標準化を行うとともに、様々な分野での適用研究をおこなう。

学会等での口頭発表

椿 広計 *, サービス科学への統計科学からの期待:何が必要とされているのか?, JST 合同募集説明会, 東京, 日本, 2012.05.29

Hasuike, T. * (Osaka University), Katagiri, H. (Hiroshima University), Tsubaki, H. and Tsuda, H. (Doshisya University), Constructing membership function based on fuzzy Shannon entropy and human's interval estimation, 2012 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, Brisbane, Australia, 2012.06.10

椿 広計 *, リスク受容と意思決定, レジリエンス協会講演会, 東京, 日本, 2012.07.05

椿 広計 *, 予測と評価, 日本規格協会品質工学研究グループ例会, 東京, 日本, 2012.07.05

Koide, N. * (Osaka University), Tsuda, H. (Doshisya University), Okuhara, K. (Osaka University) and Tsubaki, H., A real option approach considering the climate change for policy decision, 2012 IEEE International Conference on Green and Ubiquitous Technology (GUT), Bandung, Indonesia, 2012.07.08

Fujita, H. * (Nigata University of International and Information Studies), Okuhara, K. (Osaka University), Tsuda, H. (Doshisya University) and Tsubaki, H., A participatory web-based environmental load estimation and labeling system, 2012 IEEE International Conference on Green and Ubiquitous Technology (GUT), Bandung, Indonesia, 2012.07.08

椿 広計 *, パネル討論 「グローバルリーダーシップ獲得のためのブレイクスルー～どのように発見し, 学び, 活用するか?～」, 2012 年第 3 回 IIBC グローバル人材育成フォーラム, 東京, 日本, 2012.07.13

Kadono, Y. * (Tokyo University of Technology) and Tsubaki, H., A Study On The Relationships Between Software Engineering Capabilities And Business Performance Of Japanese It Firms Through Longitudinal Modeling, PACIS2012, Hochimin, Vietnam, 2012.07.21

椿 広計 *, リスク情報へのシステム科学的接近, 日本学術会議リスクを科学するフォーラム, 東京, 日本, 2012.09.01

丸山 宏 *, 井上 克巳 (国立情報学研究所), 椿 広計, 明石 裕 (国立遺伝学研究所), 岡田 仁志 (国立情報学研究所), 南 和宏, システムズ・レジリエンス, 第 11 回 情報科学技術フォーラム, 東京, 日本, 2012.09.06

椿 広計 *, オリエンテーション: 学術会議・統計関連学会連合の福島原発事故への取り組み, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

佐藤 恵子 * (京都大学), 佐藤 俊哉 (京都大学), 岩崎 学 (成蹊大学), 椿 広計, 統計家の行動基準, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

岡 檀 * (慶應義塾大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 山内 慶太 (慶應義塾大学), 日本の自殺率上昇期における地域格差に関する考察 - 1973 年～2002 年全国市区町村自殺統計を用いて -, 第 36 回 日本自殺予防学会総会, 新宿, 日本, 2012.09.14

竹村 彰通 * (東京大学), 椿 広計, 山口 和範 (立教大学), 統計教育に関する大学長・部調査結果の報告, 日本行動計量学会, 新潟, 日本, 2012.09.15

椿 広計 *, クライシス対応学, 共同研究集会「システム科学としてのリスク研究」, 東京, 日本, 2012.09.17

椿 広計 *, 各俯瞰報告区分からの報告「モデリング」, JST システム科学俯瞰ワークショップ, 東京, 日本, 2012.10.12

Hasuike, T. * (Osaka University), Katagiri, H. (Hiroshima University), Tsubaki, H. and Tsuda, H. (Doshisya University), Tour route planning problem for sightseeing with the multiroute under several uncertain conditions, 2012 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), Seoul, Korea, 2012.10.15

Uno, T. * (Hiroshima University), Katagiri, H. (Hiroshima University), Kato, K. (Hiroshima Institute of Technology) and Tsubaki, H., Interactive multiobjective random fuzzy programming: Necessity-based value at risk model, 2012 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), Seoul, Korea, 2012.10.15

石岡 文生 * (岡山大学), 富田 誠 (東京医科歯科大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 栗原 考次 (岡山大学), Echelon 解析を利用した日本自殺データの時空間年齢階級ホットスポットの検出, 第 2 回 自殺リスクに関する研究会, 立川, 日本, 2012.10.17

椿 広計 *, 医療安全から医療の質へー品質マネジメントの立場からー, 第 50 回 日本医療・病院管理学会学

術総会シンポジウム「医療安全から医療の質へ」, 東京, 日本, 2012.10.18

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 椿 広計, 自殺死亡の地域統計の可視化について, 日本計算機統計学会, 文京区, 日本, 2012.11.02

木野 泰伸 (筑波大学), 椿 広計 *, グローバルリーダーの意思決定メカニズムとシミュレーション, 第4回 横幹連合シンポジウム, 千葉, 日本, 2012.11.02

Okuhara, K. * (Osaka University), Shibuya, K. (ROIS), Tsuda, H. (Doshisya University) and Tsubaki, H., Development of eL-Platform by ICT and knowledge acquisition for estimation, 2012 10th IEEE International Conference on ICT and Knowledge Engineering (ICT & Knowledge Engineering), Bangkok, Thailand, 2012.11.22

椿 広計 *, クライシス対応の情報・システム科学とはーリスクNOEでの議論の紹介, 日本学術振興会第2回 先導的研究開発委員会, 東京, 日本, 2012.12.03

Tsubaki, H. *, Remarks on Data Centric Policy Making, H24 総研大国際シンポジウム「知の循環社会ーグローバル融合社会における情報循環ネットワークの創成ー」, 横須賀, 日本, 2012.12.14

永井 裕久 * (筑波大学), Benton, C. * (筑波大学), 木野 泰伸 (筑波大学), 椿 広計 *, グローバルリーダー育成に向けたコンピテンシー・シミュレーション, 共同研究集会文化に対応する科学, 立川, 日本, 2013.01.18

大野 忠士 * (筑波大学), 椿 広計, フィナンシャルストレス予測モデル, JAFEE2012 冬季大会, 東京, 日本, 2013.01.26

椿 広計 *, ロバストパラメータ設計の立場, 日本規格協会技術開発フォーラム, 東京, 日本, 2013.02.07

椿 広計 *, ビジネスの統計科学的側面, 北川源四郎氏大内賞受賞記念シンポジウム「社会科学分野における時系列解析: これまでの発展と今後の展望」, 東京, 日本, 2013.02.12

椿 広計 *, データ中心政策科学, 5th ISSI 2012, 東京, 日本, 2013.02.25

椿 広計 *, Risk Management for X-Events, 融合研究シンポジウム想定外を科学する, 東京, 日本, 2013.02.26

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 椿 広計, 自殺データの可視化ー自殺の減少の要因を探るー, The 5th International Workshop on Information Systems for Social Innovation ISSI2012, 千代田区, 日本, 2013.02.26

鈴木 和幸 * (電気通信大学), 椿 広計, トラブル未然防止への全体スキームとオンラインモニタリング情報の活用, 電気通信大学大学院情報システム学研究科第17回シンポジウム「信頼性とシステム安全学」, 東京, 日本, 2013.02.28

椿 広計 *, 統計数理に支えられた政策科学とは, 数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ「数理科学の政策・経営の意思決定への応用」, 京都, 日本, 2013.03.12

椿 広計 *, 3クラス抜取検査の設計と圧縮限界, 共同研究集会食品安全に関するWS, 東京, 日本, 2013.03.14

久保田 貴文 *, 富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学), 椿 広計, 自殺死亡の地域統計の可視化, 岡山地域部会第46回研究会, 岡山, 日本, 2013.03.16

石岡 文生 * (岡山大学), 富田 誠 (東京医科歯科大学), 久保田 貴文, 椿 広計, 日本自殺データの時空間集積性の検出について, 岡山地域部会第46回研究会, 岡山, 日本, 2013.03.16

椿 広計 *, Karl Pearson の日本への影響, 応用統計学会シンポジウム, 東京, 日本, 2013.03.18

学会誌等発表

Katagiri, H., Hasuike, T., Kato, K., Tsuda, H. and Tsubaki, H., Random fuzzy multi-objective linear programming: Optimization of possibilistic value at risk (pVaR), *Expert Systems with Applications*, 40, 563-574, 2012.06

Kadono, Y. and Tsubaki, H., Structural relationships among software engineering capabilities in Japan, *International Journal of Innovation and Learning*, 12, 217-227, 2012.08

椿 広計, 田口玄一先生を悼むー技術を超える技術を求めた生涯, *品質*, 42, 370-371, 2012.09

蓮池 隆, 片桐 英樹, 椿 広計, 不確実性表現の基盤としてのファジィ理論, *オペレーションズリサーチ*, 57,

551-556, 2012.09

椿 広計, 解説 臨床試験に関する報告の不完全性, MMJ (毎日医学ジャーナル), 8(3), 1-6, 2012.09

Katagiri, H., Uno, T., Kato, K., Tsuda, H. and Tsubaki, H., Random fuzzy bilevel linear programming through possibility-based value at risk model, *International Journal of Machine Learning and Cybernetics*, doi:10.1007/s13042-012-0126-4, 2012.10

椿 広計, 統計を深く知る 古典統計学対話: 標本調査談義, 統計, 64(1), 53-56, 2013.01

椿 広計, 統計を深く知る 古典統計学対話: 科学の文法から生まれた記述統計学, 統計, 64(2), 50-53, 2013.02

著書

椿 広計, 光藤 義郎, 品質管理教育と企業・学校における QC 検定制度活用の効果 (品質月間委員会(編)), 品質月間委員会, 東京, 2012.10

渡辺 美智子, 椿 広計, 問題解決学としての統計学—全ての人に統計リテラシーを, 日科技連出版社, 東京, 2012.12

椿 広計, 岩崎 正和, R による健康科学データの統計分析 (小暮 厚之, 照井 伸彦(編)), 朝倉書店, 東京, 2013.01

科研費等 (分担者・連携研究者等)

次世代品質・信頼性情報システムの研究開発 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 鈴木 和幸 (電気通信大学) (2010.04~2013.03) (連携研究者)

冷凍食品の安全性確保のための微生物規格基準設定に関する研究 (厚生労働科学研究費), 研究代表者: 春日 文子 (国立医薬品食品衛生研究所) (2010.04~2013.03) (分担者)

政府統計の信頼性に関する研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 竹内 啓 (統計研究会) (2010.04~2013.03) (分担者)

科学的政策決定のための統計数理基盤整備とその有効性実証 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 北川 源四郎 (情報・システム研究機構) (2010.04~2015.03) (分担者)

学会賞等の受賞

AIS 関連国際発表奨励賞 (経営情報学会) 2012.11

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 企画セッションにパネリストとして参加した。 (2012.05.04~2012.05.08)

Indonesia: インドネシア国立研究機関への機構融合研究協力要請。 (2012.11.07~2012.11.09)

South Africa: ロバストパラメータ設計関連統計用語国際標準に関する調整を行った。 (2013.02.16~2013.02.22)

学会・官庁等への協力

(独)日本科学技術振興機構/特任フェロウ

ISO/TC 69/SC 8/委員長

応用統計学会/理事

横断型基幹科学技術推進協議会/監事

各府省横断統計品質ワーキンググループ/委員

経済産業省 日本工業標準調査会適合性評価部会/臨時委員

厚生労働省 薬事食品衛生審議会再評価部会/臨時委員

総務省独立行政法人評価委員会/委員

統計関連学会連合/理事長

内閣府 統計委員会/委員, 匿名データ部会長

日本学術会議/連携会員

日本学術振興会 先導的研究開発委員会/委員

日本計算機統計学会／学会誌編集委員

日本計量生物学会／理事

日本統計学会／代議員

日本品質管理学会 統計・データの質マネジメント研究会／主査

日本品質管理学会 統計教育 (TQE) 委員会／委員

農林水産省 統計民間開放技術検討会／座長

教育活動

「統計モデル総論」の講義 [筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 企業科学専攻 (後期博士課程)]

「臨床試験方法論」の講義 [慶應義塾大学大学院 健康マネジメント研究科]

Operations Management 1 "Uncertainty Management" [筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 国際経営プロフェッショナル専攻における講義]

シリコンサイクルのメカニズムに関する研究 (博士審査主査) [筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 企業科学専攻／小川 貴史]

ビジネス科学に関わる博士主指導 [筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 企業科学専攻／寺嶋, 打矢, 小代, 和田]

企業の倒産危険度の時間的変動要因の検討 [総研大博士研究指導／大野 忠士]

講演「科学の文法からの高校新課程数学への期待」 [高校数学・新課程研修会 2012 夏～動き始めた新課程～ (2012/07/29)]

多変量解析入門の講義 [(財)日本科学技術連盟 多変量解析入門セミナー, 多変量解析応用セミナー]

統計指導法の研修講師 [筑波大学附属駒場高等学校における筑波大学主催中高教員統計研修]

博士論文 Population Pharmacokinetic Analysis of Sparse Data 審査委員会主査 [総研大 複合科学研究科 統計科学専攻／庄子 聡]

品質月間講演「品質管理検定の意義」 [広島地区産業界 (11/26), 奈良原子力機構研究者 (11/27)]

本邦社債スプレッドの期間構造モデルとその応用 (博士審査副査, 予備審査査読委員) [筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 企業科学専攻／小林 武]

研究集会等の開催

ISO TC69 Tokyo Meeting (主催機関：ISO), 2012.06.16～2012.06.22, 統計数理研究所

ISO TC69 SC8 Workshop (主催機関：ISO TC69 SC8), 2012.06.21, 統計数理研究所

文化に対応する科学 (主催機関：統計数理研究所), 2013.01.18, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS 運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

NOE 形成事業運営委員会／副委員長

ハラスメント防止委員会／委員長

リスク解析戦略研究センター／センター長

運営会議／委員

運営企画本部／委員

研究主幹等会議／委員

研究倫理審査委員会／委員長

将来計画委員会／委員長

人事委員会／委員長

利益相反委員会／委員

総研大の活動

データ設計論／講義

統計科学講究Ⅲ／講義

統計科学講究Ⅳ／講義

複合科学研究科 教授会／委員

Dou, Xiaoling (融合プロジェクト特任研究員)

主な研究課題

EM アルゴリズムを用いた Bernstein copula の推定

Baker (2008) 分布の構築方法により Bernstein copula は有限混合分布として解釈できる。Bernstein copula を EM アルゴリズムを用いて推定する方法を提案した。これらの方法をマウスの血中中性脂肪濃度と善玉コレステロール濃度のデータ、及びイリノイ州の ISAT のデータで検証し、有効性を確認した。

学会等での口頭発表

Dou, X. *, Shirahata, S. (Osaka University), Sugimoto, H. (Jichi Medical University) and Koide, T. (National Institute of Genetics), Functional cluster analysis of mouse ultrasonic vocalization data, Workshop on Mouse Ultrasonic Communication, Paris, France, 2012.04.17

Dou, X. *, Kuriki, S. and Lin, G. D. (Academia Sinica), Dependence structures and asymptotic properties of Baker's distributions with fixed marginal, Ims-APRM2012, Tsukuba, Japan, 2012.07.04

Kuriki, S. *, Dou, X. and Lin, G. D. (Academia Sinica), EM algorithms for estimating the Bernstein copula, ERCIM2013, Oviedo, Spain, 2012.12.01

Dou, X. *, Shirahata, S. (Osaka University), Sugimoto, H. (Jichi Medical University) and Koide, T. (National Institute of Genetics), Functional clustering of mouse ultrasonic vocalization data, ERCIM2012, Oviedo, Spain, 2012.12.02

Huang, J. S. (University of Guelph), Dou, X. *, Kuriki, S. and Lin, G. D. (Academia Sinica), Dependence Structure of Bivariate Order Statistics and its Applications, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2013, Taipei, Taiwan, 2013.02.01

Dou, X. *, 白旗 慎吾 (大阪大学), 杉本 大樹 (自治医科大学), 小出 剛 (国立遺伝学研究所), マウス超音波発声データの関数クラスタリング, 大分統計談話会・第 47 回大会, 大分, 日本, 2013.02.15

Dou, X. *, Dependence Structure of Bivariate Order Statistics and its Applications, School of Mathematics, Statistics and Operations Research Seminar, Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand, 2013.03.20

Dou, X. *, Dependence Structure of Bivariate Order Statistics and its Applications, Statistics/Bioinformatics Seminar, Massey University, Palmerston North, New Zealand, 2013.03.21

学会誌等発表

Dou, X., Kuriki, S. and Lin, G. D., EM algorithms for estimating the Bernstein copula function, *Research Memorandum*, 1167, 2013.01

Dou, X., Kuriki, S. and Lin, G. D., EM algorithms for estimating the Bernstein copula function, *arXiv*, arXiv:1301.2677, 2013.01

Huang, J. S., Dou, X., Kuriki, S. and Lin, G. D., Dependence structure of bivariate order statistics with applications to Bayramoglu's distributions, *Journal of Multivariate Analysis*, 114, 201-208, 2013.02

科研費等 (代表者)

マウス超音波発声データを用いた関数データ解析 (統計数理研究所共同利用) 2012.06～2013.03

様々なパターンのあるマウスの超音波発声データに対し、超音波発声の波形について分類を行う方法を研究している。B-spline 基底関数法で発声パターンを当てはめているが、ジャンプのあるパターンは不連続点で knot

を重ねて置くことで不連続な関数を定義する。

順序統計量に基づく多次元コピュラ関数の研究 (統計数理研究所共同利用) 2012.06～2013.03

Baker (2008) 分布の構築方法により Bernstein copula は有限混合分布として解釈できる。Bernstein copula を EM アルゴリズムを用いて推定する方法を提案した。これらの方法をマウスの血中中性脂肪濃度と善玉コレステロール濃度のデータ, 及びイリノイ州の ISAT のデータで検証し, 有効性を確認した。

マウス超音波発声データの関数クラスタリング法 (情報・システム研究機構 融合シーズ探索) 2012.06～2013.03

マウスの超音波発声データには様々な発声パターンが存在し, また多くのノイズが混在する。これらのデータを関数データとして考え, 移動平均の方法でノイズを除去し, 発声パターンを B-spline 基底関数で関数化し, 関数クラスタリングを行うことを研究している。

外部機関との共同研究

Dependence Structure of Bivariate Order Statistics and its Applications (Institute of Statistical Science, Academia Sinica) (研究代表者)

Dependence Structure of Bivariate Order Statistics and its Applications (University of Guelph) (研究分担者)

マウス超音波発声データの関数クラスタリング (国立遺伝学研究所) (研究分担者)

マウス超音波発声データの関数クラスタリング (大阪大学) (研究分担者)

外国出張・海外研修旅行

フランス共和国: Workshop Mouse Ultrasonic Communication に参加, 研究発表を行った。(2012.04.11～2012.04.19)
スペイン: ERCIM2012 へ参加し, 研究発表を行った。また Function data analysis に関するチュートリアルを聴講した。(2012.11.28～2012.12.06)

台湾: ISM-ISI-ISSAS JOINT CONFERENCE2013 の運営・研究発表と研究打合せを行った。(2013.01.30～2013.02.07)

ニュージーランド: 研究発表, 及び Statistical theory of reliability and copulas と Functional data analysis of kiwi data に関する研究打ち合わせを行った。(2013.03.18～2013.03.25)

学会・官庁等への協力

2012 IASC-ARS Sessions in the 26th Symposium of Japanese Society of Computational Statistics / 国内組織委員

長尾 大道 (特任教員・特任准教授)

主な研究課題

地震音波データ同化システムの開発

地震音波伝搬の数値シミュレーションと微気圧観測データの融合によって, 震源に関する物理パラメータならびに各時刻における音波伝搬の状態を推定する地震音波データ同化システムを開発した。

学会等での口頭発表

Nagao, H. * and Higuchi, T., Fault parameter estimation from coseismic infrasound variation excited by a large earthquake, European Geosciences Union General Assembly 2012, Vienna, Austria, 2012.04.26

長尾 大道 *, 富澤 一郎 (電気通信大学), 家森 俊彦 (京都大学), 金尾 政紀 (国立極地研究所), 徳永 旭将 (高度情報科学技術研究機構), 樋口 知之, 地殻活動起源の大気変動をモニタリングするための微気圧連続観測, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 幕張, 日本, 2012.05.23

長尾 大道 *, 小林 直樹 (宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所), 深尾 良夫 (海洋研究開発機構 地球内部ダイナミクス領域), 富澤 一郎 (電気通信大学), 樋口 知之, 大地震によって励起される大気変動および電離層変動のモデリング, 日本地球惑星科学連合 2012 年度連合大会, 幕張, 日本, 2012.05.23

Nagao, H. * and Higuchi, T., Data assimilation of the Earth's atmospheric and ionospheric oscillations excited by large

earthquakes, The 15th International Conference on Information Fusion, Singapore, Singapore, 2012.07.12

長尾 大道 *, データ同化による地震音波モデリングの試み, 津波警報に資する気圧観測の具体化に向けて, 東京, 日本, 2012.09.06

Nagao, H. *, Our attempts to broaden the application of data assimilation into many fields empowered by massively parallel computing, Data Assimilation, Oxford, United Kingdom, 2012.09.25

長尾 大道 *, 富澤 一郎 (電気通信大学), 家森 俊彦 (京都大学), 金尾 政紀 (国立極地研究所), 徳永 旭将 (高度情報科学技術研究機構), 樋口 知之, Coseismic atmospheric and ionospheric variations detected at the Sugadaira Space Radio Observatory, 第 132 回 地球電磁気・地球惑星圏学会, 札幌, 日本, 2012.10.20

Nagao, H. *, Higuchi, T., Miura, S. (Earthquake Research Institute, The University of Tokyo) and Inazu, D. (National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention), Particle filter algorithm to analyze long-term tide gauge records for monitoring the Earth's crustal activities, ISCS & ISIS 2012, Satellite Event, 神戸, 日本, 2012.11.20

Nagao, H. *, Niwayama, R. (National Institute for Genetics), Kimura, A. (National Institute for Genetics) and Higuchi, T., Foundation of data assimilation and its application to intracellular fluid dynamics, International Workshop on Quantitative Biology 2012, 東京, 日本, 2012.11.22

Nagao, H. *, Niwayama, R. (National Institute for Genetics), Kimura, A. (National Institute for Genetics) and Higuchi, T., Data assimilation on intracellular fluid dynamics in *C. elegans* embryo, Workshop on Applied Physics and Statistics on Quantitative Biology, 立川, 日本, 2012.11.26

Nagao, H. *, Our attempts to broaden the application of data assimilation into many fields empowered by massively parallel computing, Schlumberger セミナー, 相模原, 日本, 2012.11.29

Nagao, H. *, Higuchi, T., Miura, S. (Earthquake Research Institute, The University of Tokyo) and Inazu, D. (National Institute for Earth Science and Disaster Prevention), Time-series modeling of tide gauge records for monitoring of the crustal activities related to oceanic trench earthquakes around Japan, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, サンフランシスコ, U. S. A., 2012.12.06

長尾 大道 *, 富澤 一郎 (電気通信大学), 金尾 政紀 (国立極地研究所), 家森 俊彦 (京都大学), 樋口 知之, 菅平宇宙電波観測所における微気圧観測, 電気通信大学 宇宙・電磁環境研究集会, 調布, 日本, 2012.12.21

長尾 大道 *, 微気圧データからの音源位置に関する分布関数の推定, 共同研究集会, 立川, 日本, 2013.01.16

Nagao, H. *, Higuchi, T., Miura, S. (Earthquake Research Institute, The University of Tokyo) and Inazu, D. (National Institute for Earth Science and Disaster Prevention), Time-series modeling of tide gauge records using the particle filter for monitoring crustal activities related to oceanic trench earthquakes near Japan, International Workshop on Particle Filters for Data Assimilation, 立川, 日本, 2013.02.07

長尾 大道 *, 佐藤 光三 (東京大学大学院), 樋口 知之, マルコフ連鎖モンテカルロ法を利用したトレーサー試験からフラクチャーの物理パラメータを推定する方法, 理論応用力学講演会, 東京, 日本, 2013.03.08

長尾 大道 *, 佐藤 光三 (東京大学大学院), 樋口 知之, 複素変数境界要素法とマルコフ連鎖モンテカルロ法の融合による貯留層内フラクチャーの同定, 流体科学研究所・統計数理研究所 合同ワークショップ, 立川, 日本, 2013.03.26

長尾 大道 *, 富澤 一郎 (電気通信大学), 家森 俊彦 (京都大学), 金尾 政紀 (国立極地研究所), 樋口 知之, 微気圧データからの音源位置に関する分布関数の推定, 極域における固体地球の振動特性・不均質構造・ダイナミクス解明に関する検討会, 立川, 日本, 2013.03.28

学会誌等発表

Nagao, H. and Higuchi, T., Data assimilation of the Earth's atmospheric and ionospheric oscillations excited by large earthquakes, *Proceedings of the 15th International Conference on Information Fusion*, 2472 - 2779, 2012.07

長尾 大道, 樋口 知之, 三浦 哲, 稲津 大祐, 地球地殻の活動監視を目的とした粒子フィルタ法による長期潮

位変動解析, 日本統計学会誌, 42, 119-133, 2012.09

Nagao, H., Higuchi, T., Miura, S. and Inazu, D., Time-series modeling of tide gauge records for monitoring of the crustal activities related to oceanic trench earthquakes around Japan, *The Computer Journal*, doi:10.1093/comjnl/bxs139, 2012.10

長尾 大道, 小林 直樹, 深尾 良夫, 樋口 知之, 石原 靖, 坪井 誠司, 微気圧変動データ同化による 2008 年岩手・宮城内陸地震の断層パラメータの推定, 月刊地球, 34(10), 566-573, 2012.10

長尾 大道, 富澤 一郎, 家森 俊彦, 金尾 政紀, 徳永 旭将, 樋口 知之, 菅平微気圧観測とその初期解析, 月刊地球, 34(10), 580-584, 2012.10

本橋 永至, 磯崎 直樹, 長尾 大道, 樋口 知之, 状態空間モデルによるインターネット広告のクリック率予測, オペレーションズ・リサーチ, 57, 574-583, 2012.10

長尾 大道, 佐藤 光三, 樋口 知之, マルコフ連鎖モンテカルロ法を利用したトレーサー試験からフラクチャアの物理パラメータを推定する方法, 石油技術協会誌, 78(2), 197-209, 2013.03

科研費等 (代表者)

クラウドコンピューティングを利用したデータ同化システムの開発 (科研費若手研究(B)) 2011.04~2014.03

数値シミュレーションモデルと観測データをつなぎ, 未来予測型のシミュレーションモデルを構築するための基盤技術である「データ同化」を, クラウドコンピューティングシステム上で実現するためのソフトウェアを開発する。

固体地球起源の大気変動現象を解明するためのデータ同化システムの開発 (新領域融合研究センター 育成融合プロジェクト研究) 2012.11~2013.03

微気圧観測の強化とデータ同化計算の高速化を図ることを主な目的に, 地震をはじめとする固体地球起源の大気変動現象を解明するためのデータ同化システムを構築する。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

GPU 指向の計算集約型統計アルゴリズムの高度化と実用ソフトウェアの開発 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 樋口 知之 (2011.04~2014.03) (分担者)

外部機関との共同研究

極域の地球科学データを用いた統計解析とデータ同化に関する研究 (国立極地研究所) (分担者)

固体地球と大気の相互作用メカニズム解明を目的とした数値シミュレーションと観測データの統合研究 (京都大学) (研究代表者)

固体地球-大気-電離層結合系のモデリングに関する観測的研究 (電気通信大学) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

オーストリア共和国: 国際会議 EGU に参加し, 研究課題に関する発表を行った。(2012.04.21~2012.04.29)

シンガポール共和国: 特別セッション企画および研究発表を行った。(2012.07.08~2012.07.13)

連合王国: オックスフォード大学で開催されるワークショップ"DATA ASSIMILATION"への参加と発表, および参加者との研究討論を行なった。(2012.09.23~2012.09.30)

アメリカ合衆国: 統計研ブース展示および学会に参加した。(2012.11.10~2012.11.17)

アメリカ合衆国: 国際会議 AGU Fall Meeting 2012 に参加し, 研究課題に関する発表を行った。(2012.12.05~2012.12.09)

教育活動

地球観測データに記録された地震の情報に関する講義ならびにデータ解析実習 [明治大学 先端数理科学研究科]

研究集会等の開催

Workshop on Applied Physics and Statistics for Quantitative Biology (主催機関: 統計数理研究所), 2012.11.26, 統計数理研究所

International Workshop on Particle Filters for Data Assimilation (主催機関：データ同化研究開発センター), 2013.02.07, 統計数理研究所

流体科学研究所・統計数理研究所 合同ワークショップ (主催機関：東北大学流体科学研究所, 統計数理研究所), 2013.03.26, 統計数理研究所

中野 純司

主な研究課題

集約データの統計解析

超大量のデータに対しては、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。本研究では、グループの特性をいくつかの統計量で集約した集約的シンボリックデータを考え、その表現、可視化、解析を考える。

学会等での口頭発表

山本 由和 * (徳島文理大学), 中野 純司, 藤原 丈史 (東京情報大学), 尾崎 皇彦 (徳島文理大学), 可視化とネットワーク分析による閲覧・購買行動の解析, 日本計算機統計学会第 26 回大会, 高松, 日本, 2012.05.12

Nakano, J. *, Regression analysis for aggregated symbolic data, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, Tsukuba, Japan, 2012.07.02

山本 由和 * (徳島文理大学), 中野 純司, 主成分分析のための平行座標プロットとその集約的シンボリックデータへの拡張, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

清水 信夫 *, 中野 純司, 集約的シンボリックデータの混合分布モデルに基づくクラスタリング, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

Nakano, J. *, Some topics in computational statistics and statistical training, Forum Math-for-Industry "2012: Information Recovery and Discovery", Fukuoka, Japan, 2012.10.24

中野 純司 *, 統計数理研究所の最近の取り組み, 日本計算機統計学会第 26 回シンポジウム, 東京, 日本, 2012.11.02

Nakano, J. *, Regression Analysis for aggregated symbolic data, 3rd workshop in Symbolic Data Analysis, Madrid, Spain, 2012.11.08

Shimizu, N. and Nakano, J. *, Clustering based on normal mixture model for aggregated symbolic data, ISI-ISM-ISSAS Joint conference 2013, Taipei, Taiwan, 2013.01.31

山本 由和 * (徳島文理大学), 清水 信夫 *, 中野 純司, 藤原 丈史 (東京情報大学), Mahout と MySQL と R を利用した閲覧行動の予測, 平成 24 年度データ解析コンペティション (日本計算機統計学会データ解析スタディグループ (CS-DAS) 最終報告会), 東京, 日本, 2013.02.23

外国出張・海外研修旅行

Netherlands : Mastery of Manual Skills に出席した。(2012.04.18~2012.04.22)

Czech Republic : チェコ・カレル大学でのセミナー講演及び共同研究打合せを行った。(2012.04.23~2012.04.28)

Spain : The 3rd Workshop in Symbolic Data Analysis に出席した。(2012.11.04~2012.11.10)

U.S.A. : SC12 に参加した。(2012.11.11~2012.11.17)

Taiwan : ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2013 に参加した。(2013.01.28~2013.02.02)

学会・官庁等への協力

International association for statistical computing / Chairperson of the Asian regional section

日本計算機統計学会 / 欧文誌編集委員

研究集会等の開催

統計数理とスーパーコンピュータ (主催機関：統計数理研究所), 2012.09.27, 統計数理研究所

2012 IASC-ARS Sessions (in the 26th Symposium of Japanese Society of Computational Statistics) (主催機関：日本計算機統計学会, IASC-ARS, 統計数理研究所), 2012.11.01～2012.11.02, 東京大学

2012 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), 2012.11.29～2012.12.01, 統計数理研究所

One-day course on Monte Carlo methods for partial differential equations (主催機関：Research and Development Center for Data Assimilation, ISM), 2013.02.19, 統計数理研究所

所内の活動

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

オープンハウス委員会／委員

セキュリティチーム／副委員長

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

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／副委員長

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

予算委員会／委員

総研大の活動

計算統計モデル／講義

統計計算システム I／講義

複合科学研究科 教授会／委員

中野 慎也

主な研究課題

アンサンブル変換カルマンフィルタと重点サンプリングの混成アルゴリズムの開発

非ガウスの確率分布を扱えるが莫大な計算量が必要となる粒子フィルタと、計算量は少ないが分布の非ガウス性を扱えないアンサンブル変換カルマンフィルタを組み合わせ、分布の非ガウス性のある程度扱える効率的なデータ同化アルゴリズムを提案した。

学会等での口頭発表

Nakano, S. * and Higuchi, T., Estimation of the long-term component of the variation in geomagnetic data, EGU General Assembly 2012, Vienna, Austria, 2012.04.23

Nakano, S. * and Higuchi, T., Applicability of the particle filter for high-dimensional problems using a massively parallel computer, EGU General Assembly 2012, Vienna, Austria, 2012.04.26

中野 慎也 *, 長尾 大道, 樋口 知之, 夜側中緯度静穏時地磁気 H 成分の長期変動, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

河野 英昭 * (九州大学), 才田 聡子, 上野 玄太, 樋口 知之, 中野 慎也, 湯元 清文 (九州大学), 地上磁場観測と GPS TEC 観測からのプラズマ圏密度推定に向けて, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

Nakano, S. *, Fok, M. -C. (NASA Goddard Space Flight Center), Brandt, P. (C:son The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory) and Higuchi, T., Estimation of the spatial structure of the plasmasphere using a data assimilation technique, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.24

Nakano, S. * and Higuchi, T., Weight adjustment of the particle filter on distributed computing systems, 15th International Conference on Information Fusion, Singapore, Singapore, 2012.07.12

Nakano, S. *, Hybrid filtering method of ensemble transform and importance sampling, Workshop on Sequential Monte Carlo and Data Assimilation, Tachikawa, Japan, 2012.08.09

中野 慎也 *, Particle filter と ensemble Kalman filter, 第 16 回 海洋データ同化夏の学校, むつ, 日本, 2012.08.23

中野 慎也 *, 高次元システムにおけるデータ同化のための予測分布表現法, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

中野 慎也 *, A particle filter with Gaussian proposal distribution on a small subspace, 第 5 回 統数研データ同化研究ワークショップ, 立川, 日本, 2012.09.18

Nakano, S. *, Fok, M. -C. (NASA Goddard Space Flight Center), Brandt, P. (C:son The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory) and Higuchi, T., Two-dimensional structure of the plasmasphere estimated by the ensemble transform Kalman filter, 第 132 回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 札幌, 日本, 2012.10.22

Nakano, S. * and Ueno, G., Hybrid approach of ensemble transform and importance sampling for nonlinear data assimilation, International Conference on Ensemble Methods in Geophysical Sciences, Toulouse, France, 2012.11.13

Nakano, S. * and Ueno, G., Particle filter with a proposal distribution generated by the ensemble transform Kalman filter, AGU 2012 Fall Meeting, San Francisco, U.S.A., 2012.12.06

中野 慎也 *, Fok, M. -C. (NASA Goddard Space Flight Center), Brandt, P. (C:son The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory), 樋口 知之, 極端紫外光画像データの同化によるプラズマ圏構造の推定, 電気通信大学 宇宙・電磁環境研究集会, 調布, 日本, 2012.12.21

中野 慎也 *, 内部磁気圏データ同化システムの現状と今後, GEMSIS workshop, 犬山, 日本, 2012.12.28

中野 慎也 *, 惑星探査機高速中性粒子データからの情報抽出, 物理計測とベイズ統計的方法研究会, 立川, 日本, 2013.01.16

中野 慎也 *, Construction of the proposal distribution for the particle filter using the ensemble transform Kalman filter, 第 3 回 データ同化ワークショップ, 立川, 日本, 2013.01.18

中野 慎也 *, Fok, M. -C. (NASA Goddard Space Flight Center), Brandt, P. (C:son The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory), 樋口 知之, IMAGE/EUV データの同化とプラズマ圏構造の推定, 共同研究集会「電離圏・磁気圏モデリングとデータ同化」, 立川, 日本, 2013.02.04

Nakano, S. *, Two ways of representation of the probability density function for ensemble-based data assimilation, International Workshop on Particle Filters for Data Assimilation, 立川, 日本, 2013.02.07

Nakano, S. *, Design of system noises in data assimilation with limited-sized ensemble, AICS International Workshop on Data Assimilation, 神戸, 日本, 2013.02.26

学会誌等発表

Nakano, S. and Higuchi, T., Weight adjustment of the particle filter on distributed computing systems, *Proceedings of*

15th International Conference on Information Fusion, 2480-2485, 2012.08

科研費等（代表者）

データ同化による内部磁気圏の動的描像の解析（科研費若手研究(B)）2012.04～2016.03

観測データと数値シミュレーションモデルとを統合する「データ同化」と呼ばれるアプローチを用いて、IMAGE 衛星の ENA, EUV データの情報をシミュレーションモデルの中に取り入れ、リングカレント、プラズマ圏、内部磁気圏電場の時空間変化を同時に推定する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

GPGPU 指向の計算集約型統計アルゴリズムの高度化と実用ソフトウェアの開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：樋口 知之（2011.04～2014.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

オーストリア共和国：国際会議 EGU に参加し、研究課題に関する発表を行った。（2012.04.21～2012.04.29）

France：南極氷床コアモデルに関する情報収集を行った。（2012.06.24～2012.07.01）

シンガポール共和国：国際会議 Fusion 2012 に参加し、発表を行った。参加者との意見交換及び情報収集を行った。（2012.07.09～2012.07.13）

フランス共和国：国際会議に出席し、発表を行った。（2012.11.10～2012.11.18）

アメリカ合衆国：国際学会に参加し、発表した。（2012.12.02～2012.12.09）

学会・官庁等への協力

地球電磁気・地球惑星圏学会／学生発表賞事務局員

研究集会等の開催

第3回 データ同化ワークショップ（主催機関：データ同化ワークショップ事務局）, 2013.01.18, 統計数理研究所
研究集会「電離圏・磁気圏モデリングとデータ同化」（主催機関：統計数理研究所）, 2013.02.04～2013.02.05, 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

計算基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

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。第1～4次の鶴岡言語調査データの分析を行った。

学会等での口頭発表

中村 隆 *, 年齢・時代・世代効果を分離するコウホート分析の方法, データ科学特別セミナー（大阪大学大学院）, 豊中, 日本, 2012.05.16

Nakamura, T. *, Abe, T. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Maeda, T., Yoneda, M. (National Institute for Japanese Language and Linguistics) and Yokoyama, S. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Analysis of language standardization in Tsuruoka, Japan, using Nakamura's Bayesian age-period-cohort model, Urban Language Seminar 10, Utrecht, Netherlands, 2012.08.18

中村 隆 *, 継続調査データのコウホート分析, 日本心理学会第76回大会ワークショップ WS068 コウホート

研究への招待－調査デザインと分析法－, 川崎, 日本, 2012.09.12

横山 詔一 * (国立国語研究所), 阿部 貴人 (国立国語研究所), 前田 忠彦, 米田 正人 (国立国語研究所), 中村 隆, 音韻とアクセントに関する共通語運用能力の生涯変化, 日本行動計量学会, 岡山, 日本, 2012.09.16

中村 隆 *, 阿部 貴人 (国立国語研究所), 米田 正人 (国立国語研究所), 前田 忠彦, 横山 詔一 (国立国語研究所), 「鶴岡市における共通語化の調査」データのコーホート分析(2)－ベイズ型コーホートモデル(XXIII)－, 日本行動計量学会, 岡山, 日本, 2012.09.16

大江 洋介 * (八尾市立病院), 大野 ゆう子 (大阪大学大学院), 中村 隆, 日本人自殺率の年齢・時代・世代効果と交互作用効果, 第2回 自殺リスクに関する研究会, 立川, 日本, 2012.10.17

三輪 のり子 * (千里金蘭大学), 田中 貴子 (秋田県健康環境センター), 中村 隆, 秋田県における自殺の死亡動向に対する年齢・時代・世代要因の影響, 日本公衆衛生学会, 秋田, 日本, 2012.10.24

中村 隆 *, 共通語使用割合の変化に対する年齢・時代・世代効果(2)－第1次～第4次鶴岡言語調査の結果から－, 国立国語研究所理論・構造研究系プロジェクト研究成果合同発表会, 立川, 日本, 2013.03.02

中村 隆 *, 第4回鶴岡調査の調査報告 鶴岡市における共通語化はどのように進展したのか, ことばの文化講演会, 鶴岡, 日本, 2013.03.10

中村 隆 *, 継続調査データから年齢・時代・世代効果を分離する－ベイズ型コーホートモデル／識別問題の克服, 社会学セミナー (京都大学文学研究科), 京都, 日本, 2013.03.13

中村 隆 *, 年齢・時代・世代効果を分離するコーホート分析への招待, 第31回社会言語科学会研究大会シンポジウム 「ことば」と「考え方」の変化研究：社会言語学の源流を追って, 立川, 日本, 2013.03.16

三船 毅 * (中央大学), 中村 隆, 日本における政治不信の拡大, 日本人口学会東日本地域部会第2回研究会, 文京区, 日本, 2013.03.23

学会誌等発表

Ishii, A., Nakamura, T., Ohno, Y. and Kasahara, S., Investigation of a methodology for the quantitative estimation of nursing tasks on the basis of time study data, *Advances in Discrete Time Systems*, 213-245, doi:10.5772/51014, 2012.12

山下 貴子, 中村 隆, 家計のポートフォリオ選択の動向, 流通科学大学論集－流通・経営編, 25(2), 49-61, 2013.01

中村 隆, コーホート分析入門－鶴岡調査データを例に－, 統計, 3月号, 50-54, 2013.03

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。

学会賞等の受賞

日本選挙学会 2011 年度優秀ポスター賞 (日本選挙学会) 2012.05

外国出張・海外研修旅行

オランダ王国: Urban Language Seminar 10 (ULS10, 第10回都市言語セミナー) に出席し, 研究発表を行った。
(2012.08.17～2012.08.20)

学会・官庁等への協力

統計委員会人口・社会統計部会／専門委員

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／主幹

運営会議／会長

研究主幹等会議／委員
研究倫理審査委員会／副委員長
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
評価委員会／委員
予算委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅴ／講義
複合科学研究科 教授会／委員
統計科学専攻 入学者選抜委員会／委員

二階堂 晃祐（特任研究員）

主な研究課題

国際調査プロジェクト「アジア・太平洋価値観国際比較調査」におけるデータの収集，編集，分析等
「アジア・太平洋価値観国際比較調査」により収集されたデータのうち，特に中国語圏に焦点を当て意識や考え方を分析。韓国，シンガポール，オーストラリアにおける調査票作成やデータ収集作業に参加。

学会等での口頭発表

二階堂 晃祐 *，文化か，階層構造か，調査員効果か？：中国社会調査における自由回答質問への回答パターン，日本行動計量学会，新潟，日本，2012.09.16

著書

吉野 諒三，二階堂 晃祐，アジア・太平洋価値観国際比較調査－文化多様体の統計科学的分析「香港 2011 調査報告書」，統計数理研究所，東京，107，2012.12

外国出張・海外研修旅行

大韓民国：海外調査のため，現地機関との打合せ及び資料収集を行った。（2012.10.08～2012.10.10）

西山 悠（特任研究員）

主な研究課題

確率モデルとカーネル法を組み合わせたベイズ推論

状態空間モデルにおいて，状態遷移モデルを単純な既知の確率モデルとし，観測モデルをノンパラメトリックに推定する場合のフィルタリングアルゴリズムをカーネル法の枠組みの中で提案した。確率モデルをカーネル法で扱う 1 つの方法論を与えた。

学会等での口頭発表

Nishiyama, Y. *, Boularias, A. (Max Planck Institute), Gretton, A. (University College London) and Fukumizu, K., Hilbert Space Embeddings of POMDPs, The Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI), Los Angeles, アメリカ合衆国, 2012.08.15

Nishiyama, Y. *, Boularias, A. (Max Planck Institute), Gretton, A. (University College London) and Fukumizu, K., Kernel Mean Embeddings of POMDPs, Machine Learning Summer Schools 2012, 京都, 日本, 2012.08.28

金川 元信 * (奈良先端科学技術大学院大学), 西山 悠, Gretton, A. (University College London), 福水 健次, カーネル

法によるパーティクルフィルタ, 第15回 情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2012), 東京, 日本, 2012.11.08
西山 悠 *, 金川 元信 (奈良先端科学技術大学院大学), Gretton, A. (University College London), 福水 健次, パラメトリックカーネル平均を用いた状態空間フィルタリングアルゴリズム, 第15回 情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2012), 東京, 日本, 2012.11.08

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：国際会議 UAI2012 のポスター発表に参加した。(2012.08.13～2012.08.20)

西山 陽一

主な研究課題

確率場の弱収束理論とセミパラメトリック推定への応用

無限次元確率過程に対する stochastic maximal inequality を証明し, それを用いて確率場の弱収束に関する新理論を構築した。応用として, セミパラメトリック Z-推定量が adaptive になるための汎用性のある十分条件を見いだした。

学会等での口頭発表

西山 陽一 *, Moment convergence of Z-estimators and Z-process method for change point problems, 早稲田大学理工学研究所プロジェクト研究セミナー, 東京, 日本, 2012.05.15

Negri, I. * (University of Bergamo) and Nishiyama, Y., Applications of entropy methods to some statistical tests for diffusion processes, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting 2012, つくば, 日本, 2012.07.04

Nishiyama, Y. *, Moment convergence of Z-estimators and Z-process method for change point problems, Waseda statistical symposium on time series and related topics, 東京, 日本, 2012.07.06

西山 陽一 *, 変化点問題のための Z-process 法, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

西山 陽一 *, Z-推定量のモーメント収束, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

西山 陽一 *, 変化点問題のための Z-process 法, 日本数学会, 福岡, 日本, 2012.09.19

西山 陽一 *, Z-推定量のモーメント収束, 日本数学会, 福岡, 日本, 2012.09.19

西山 陽一 *, Moment convergence of Z-estimators and Z-process method for change point problems, 科研費研究集会, 松江, 日本, 2012.10.25

西山 陽一 *, Martingale Methods in Statistics, 早稲田大学理工学術院講演会, 東京, 日本, 2013.01.08

西山 陽一 *, An Introduction to Asymptotic Statistics, 早稲田大学理工学術院講演会, 東京, 日本, 2013.01.08

Nishiyama, Y. *, Martingale Methods in Statistics, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, 台北, Taiwan, 2013.01.31

学会誌等発表

Negri, I. and Nishiyama, Y., Moment convergence of Z-estimators and Z-process method for change point problems, *Research Memorandum*, 1158, 2012.06

西山 陽一, ノンパラメトリック変化点問題に対する順位統計量について, *統計数理*, 60, 215-218, 2012.06

Negri, I. and Nishiyama, Y., Asymptotically distribution free test for parameter change in a diffusion process model, *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 64, 911-918, 2012.09

Fujii, T. and Nishiyama, Y., Some problems in nonparametric inference for the stress release process related to the local time, *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 64, 991-1007, 2012.09

科研費等 (代表者)

無限次元の弱収束理論と統計的応用 (科研費基盤研究(C)) 2012.04～2015.03

無限次元空間に値をとるマルチンゲールの弱収束理論とその統計的推測への応用を研究した。

外国出張・海外研修旅行

France：確率過程の統計的推測に関する研究連絡を行った。(2012.11.10～2012.11.18)

Taiwan：ISI-ISM-ISSAS Joint Conference に参加した。(2013.01.30～2013.02.02)

Netherlands：確率過程の統計的推測に関する研究連絡を行った。(2013.02.09～2013.02.24)

学会・官庁等への協力

The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting 2012／Local organizing committee

教育活動

確率と確率過程 A [早稲田大学 基幹理工学部 応用数理学科]

研究集会等の開催

The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting 2012 (主催機関：The Institute of Mathematical Statistics), 2012.07.01～2012.07.04, つくば

所内の活動

アナルズ編集委員会／委員

総研大の活動

推測理論 I ／講義

数理・推論総合研究 I ／講義

野間 久史

主な研究課題

臨床研究・疫学研究における生物統計手法の開発

臨床研究・疫学研究における研究デザインや統計解析の方法論についての研究を行っている。また、医療統計学の専門家として、所外の医学研究者との共同研究や統計業務の支援を行っている。

学会等での口頭発表

野間 久史 *, 松井 茂之, Bayesian ranking and selection methods in microarray studies, 応用統計学会 2012 年度年会, 東京, 日本, 2012.05.24

野間 久史 *, 松井 茂之, The optimal discovery procedure in multiple significance testing: an empirical Bayes approach, 応用統計学会 2012 年度年会, 東京, 日本, 2012.05.24

Noma, H. * and Matsui, S., The optimal discovery procedure in multiple significance testing: an empirical Bayes approach, International Society for Bayesian Analysis 2012 World Meeting, Kyoto, Japan, 2012.06.27

野間 久史 *, Multiple Imputation 法による 2 段階ケースコントロール研究の解析, 第 7 回 Biostatistics Network, 東京, 日本, 2012.08.08

Tanaka, S. * (Kyoto University Hospital) and Noma, H., A test for publication bias in mixed treatment comparison meta-analysis, 26th International Biometric Conference, Kobe, Japan, 2012.08.25

Noma, H. * and Tanaka, S. (Kyoto University Hospital), Multiple imputation analysis for two-stage case control studies, 26th International Biometric Conference, Kobe, Japan, 2012.08.25

Noma, H. *, The optimal discovery procedure in multiple significance testing: an empirical Bayes approach, ISM-ISI-ISSAS Joint Conference 2013, Taipei, Taiwan, 2013.01.31

学会誌等発表

野間 久史, 田中 司朗, Multiple Imputation 法による 2 段階ケースコントロール研究の解析, 応用統計学, 41, 79-95, 2012.08

Honda, M., Kuriyama, A., Noma, H., Nunobe, S. and Furukawa, T., Hand-sewn versus mechanical esophagogastric

anastomosis after esophagectomy: A systematic review and meta-analysis, *Annals of Surgery*, 257, 238-248, 2013.02

野間 久史, 田中 司朗, 田中 佐智子, 和泉 志津恵, Multiple Imputation 法による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解析, 計量生物学, 33, 101-124, 2013.02

Noma, H. and Matsui, S., Empirical Bayes ranking and selection methods via semi-parametric hierarchical mixture models in microarray studies, *Statistics in Medicine*, 32, 1904-1916, 2013.03

Nakano, J., Okabayashi, H., Noma, H., Sato, T. and Sakata, R., Early angiographic evaluation after off-pump coronary artery bypass grafting, *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, doi:10.1016/j.jtcvs.2012.08.057, 2013.03

著書

Matsui, S. and Noma, H., Analysis of DNA microarrays, In *Handbook of Statistics in Clinical Oncology (3rd edition)* ((eds.) Crowley, J. J. and Hoering, A.), 569-589, CRC Press, Boca Raton, 2012

Noma, H. and Matsui, S., Bayesian ranking and selection methods in microarray studies, In *Statistical Diagnostics for Cancer* ((eds.) Emmert-Streib, F. and Dehmer, M.), 57-74, Wiley-VCH, Weinheim, 2013

科研費等（代表者）

階層ベイズモデルに基づく臨床研究・疫学研究の生物統計手法の開発（研究活動スタート支援）2012.09～2013.03

臨床研究・疫学研究における，近年の重要な統計的課題に対して，階層ベイズモデルを用いた生物統計手法の開発を行う。

科研費等（分担者・連携研究者等）

総合効果の分解問題における新たな展開（科研費基盤研究(C)），研究代表者：黒木 学（2012.08～2015.03）（分担者）

学会賞等の受賞

応用統計学会 優秀ポスター発表賞（応用統計学会）2012.05

外国出張・海外研修旅行

台湾：ISM-ISI-ISSAS JOINT CONFERENCE2013 に参加した。（2013.01.30～2013.02.02）

朴 堯星

主な研究課題

平成 24 年度 多摩地域住民意識調査

本調査研究の代表研究者として，土屋隆裕准教授と共に，多摩地域の昭島市と小金井市の住民を対象とし，地域貢献，安心・安全社会の構築につながる内容をテーマとする意識調査を実施した。有効な回収率向上策の検討という調査方法に関する研究の一環でもある。

学会等での口頭発表

坂野 達郎（東京工業大学大学院），福田 弘毅 *（東京工業大学大学院），朴 堯星，田辺 大（東京工業大学大学院），アショカフェローの活動からみた社会起業家の類型，日本計画行政学会第 35 回全国大会，岡山，日本，2012.09.08

朴 堯星 *，鄭 躍軍（同志社大学），国際比較の文脈からみた環境配慮行動における規範活性化理論の拡張，日本行動計量学会 第 40 回大会，新潟，日本，2012.09.15

朴 堯星 *，国際比較からみた Contextual Performance 的価値観の規定要因，日本行動計量学会 第 40 回大会，新潟，日本，2012.09.16

学会誌等発表

朴 堯星，坂野 達郎，自治体職員の目的指向型経営管理行動が内発的動機づけと対人的促進に及ぼす影響：室制の文脈効果に着目して，産業・組織心理学研究, 26(1), 19-34, 2012

著書

朴 堯星, 裴岩 晶, 茶山 秀一, 我が国における人文・社会科学系博士課程修了者等の進路動向, 文部科学省科学技術政策研究所, 東京, 2012.08

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)

学会賞等の受賞

日本計画行政学会奨励賞 (日本計画行政学会) 2012.09

外国出張・海外研修旅行

シンガポール共和国: アジア・太平洋価値観国際比較調査プロジェクトの <2012 年シンガポール調査> を行った。 (2012.09.30~2012.10.02)

オーストラリア連邦: アジア・太平洋価値観国際比較調査プロジェクトの <2012 年オーストラリア調査> を行った。 (2012.10.03~2012.10.05)

大韓民国: アジア・太平洋価値観国際比較調査プロジェクトの <2012 年韓国調査> を行った。 (2012.10.08~2012.10.11)

U.S.A.: SC2012 に参加した。 (2012.11.10~2012.11.16)

カナダ: Toronto city management and appraisals に参加した。 (2013.03.26~2013.03.30)

学会・官庁等への協力

「三重県行財政改革取組」検討ワーキンググループ・アドバイザー／アドバイザー

日本計画行政学会／編集出版幹事

日本行動計量学会／広報委員

文部科学省 科学技術政策研究所／客員研究官

教育活動

情報科学 [日本社会事業大学 通信教育科 社会福祉主事養成課程]

情報科学 [日本社会事業大学／1 年生]

福祉計画とデータ分析 [日本社会事業大学／3 年生]

長谷川 政美 (特命教授)

主な研究課題

分子系統樹推定に関する統計的諸問題

分子系統樹を推定する際に遭遇する統計的諸問題を研究した。

学会誌等発表

Yonezawa, T. and Hasegawa, M., Some problems in proving the existence of the universal common ancestor of life on earth, *The Scientific World Journal*, 479824, doi:10.1100/2012/479824, 2012

Arisue, N., Hashimoto, T., Mitsui, H., Palacpac, N. M. Q., Kaneko, A., Kawai, S., Hasegawa, M., Tanabe, K. and Horii, T., The Plasmodium apicoplast genome: conserved structure and close relationship of *P. ovale* to rodent malaria parasites, *Molecular Biology and Evolution*, 29(9), 2095-2099, 2012.09

著書

Matsui, A. and Hasegawa, M., *Molecular phylogeny and evolution in primates* ((eds.) Hirai, H. and Imai, H.), Springer, U. S. A., 243-267, 2012

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：分子進化に関する研究連絡を行った。(2012.11.20～2012.11.26)

馬場 康維 (特命教授)

主な研究課題

経時的な多変量データの解析手法

時点の異なる多次元のデータから変数間の関係の変化や、総合特性の変化を追跡する方法を開発している。また、この方法を異なる地域間の関係の分布に応用することを研究している。

学会等での口頭発表

Kurakawa, K. * (National Institute of Informatics), Yamashita, N. (Japan Society for the Promotion of Science), Sun, Y. (National Institute of Informatics) and Baba, Y., A SVM Applied Text Categorization of Academia-Industry Collaborative Research and Development Documents on the Web, JCS-CLADAG12 Joint Meeting of the Japanese Classification Society and the Italian Classification and Data Analysis Group, カプリ, イタリア共和国, 2012.09.04

Yamashita, N. * (Japan Society for the Promotion of Science), Sun, Y. (National Institute of Informatics), Kurakawa, K. (National Institute of Informatics) and Baba, Y., Research Institute Analysis based on Collaborative Research Activities, JCS-CLADAG12 Joint Meeting of the Japanese Classification Society and the Italian Classification and Data Analysis Group, カプリ, イタリア共和国, 2012.09.04

馬場 康維, 小森 理 *, 状態空間表現を用いた文章の特徴付け, 国立国語研究所第2回日本語コーパスワークショップ, 立川, 日本, 2012.09.07

馬場 康維 *, 連続・離散変換による擬似データの生成, 2012 年度統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

馬場 康維 *, 馬場 恵美子 (日本大学), 回帰分析における連続・離散変換の影響, 日本行動計量学会第40回大会, 新潟, 日本, 2012.09.16

馬場 康維 *, 連続・離散変換による擬似データの作成, 科研費研究集会「官庁統計データの公開における諸問題の研究と他分野への応用」, 立川, 日本, 2012.10.26

馬場 康維 *, 連続・離散変換の影響評価, 日本計算機統計学会第26回シンポジウム, 東京, 日本, 2012.11.01

Baba, Y. *, Workability of Resampling Data, Seminar for Top Statisticians on Experimental Laboratory for Research Purpose Statistical Use of Micro Data of Official Statistics, 東京, 日本, 2012.11.04

Baba, Y. *, Yonezawa, K. (SINFONICA), Yasui, H. (SINFONICA) and Arai, Y. (SINFONICA), Area Disparity of Income and Expenditure in Sri Lanka based on Micro Data Sets of Household Income and Expenditure Survey of 2006/07, Conference on Poverty, Inequality and Growth, 川越, 日本, 2012.12.16

蔵川 圭 * (国立情報学研究所), 孫 媛 (国立情報学研究所), 馬場 康維, 科研費データベースの分野分類とトピック分類の比較分析, 日本分類学会第31回大会, 東京, 日本, 2013.03.05

蔵川 圭 * (国立情報学研究所), 孫 媛 (国立情報学研究所), 馬場 康維, 機械学習を用いた Web 上の産学連携関連文書の抽出, 情報処理学会第75回全国大会, 仙台, 日本, 2013.03.07

学会誌等発表

馬場 康維, データは語る(6) データの可視化ということ, 季刊家計経済研究, 94, 77-80, 2012.04

馬場 康維, データは語る(7) 仮釈放の研究と数量化理論の誕生, 季刊家計経済研究, 95, 79-81, 2012.07

Kurakawa, K., Yamashita, N., Sun, Y. and Baba, Y., A SVM Applied Text Categorization of Academia-Industry Collaborative Research and Development Documents on the Web, *Analysis and Modeling of Complex Data in Behavioral and Social Science, Books of Short papers, JCS-Cladag-12, First Edition* (電子書籍), 2012.09

Yamashita, N., Sun, Y., Kurakawa, K. and Baba, Y., Research Institute Analysis Based on Collaborative Research Activities, *Analysis and Modeling of Complex Data in Behavioral and Social Science, Books of Short papers, JCS-Cladag-12, First Edition* (電子書籍), 2012.09

馬場 康維, データは語る(8) 調査と人口, 季刊家計経済研究, 97, 77-79, 2013.01

馬場 康維, 小森 理, 状態空間表現を用いた文章の特徴付け, 国立国語研究所共同研究報告 12-06 『テキストにおける語彙の分布と文章構造』 成果報告書, 89-101, 2013.03

Iyeiri, Y., Yaguchi, M. and Baba, Y., Try to do and try and do again: verb complementation in Spoken American English, *Kyoto Working Papers in English and General Linguistics, Kaitakusha*, 265-279, 2013.03

科研費等 (分担者・連携研究者等)

アジア地域貧困問題研究用の世帯統計ミクロ統計データベースの編成とその解析 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 伊藤 彰彦 ((財)統計情報研究開発センター)(2009.04~2013.03) (分担者)

低経済成長下での産業・企業構造の変容の測定: 産業格付けの変動と中小企業問題 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 松田 芳郎 (青森公立大学)(2011.11~2014.03) (分担者)

外部機関との共同研究

テキストにおける語彙の分布と文章構造 (国立国語研究所) (研究分担者)

研究ネットワーク構造の統計的解析 (国立情報学研究所) (研究分担者)

外国出張・海外研修旅行

イタリア共和国: JCS-CLADAG (日伊分類 学会シンポジウム) に参加して発表を行った。(2012.09.01~2012.09.07)

学会・官庁等への協力

Joint meeting of Japanese and Italian Classification Societies / プログラム委員

一般社団法人社会調査協会 / 理事, 広報委員

財団法人行政書士試験研究センター 行政書士試験問題検証委員会 / 副委員長

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

総務省統計局 個人企業経済調査研究会 / 委員

統計学関連学会連合 / 理事

日本計算機統計学会 / 評議員, 和文誌編集委員

日本分類学会 / 会長

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「新しい時代に対応した統計調査の推進」検討会 / 座長

所内の活動

共同研究スタートアップ / 担当

樋口 知之

主な研究課題

アンサンブルベースデータ同化を用いたダウンスケーリングシミュレーション手法の開発

ダウンスケーリングシミュレーションによる予測値の誤差解析にアンサンブルベース逐次データ同化の考え方を適用し, 局所高分解能のシミュレーション解をアンサンブルに, またグローバル低解像度シミュレーション解をデータとするアプローチを検討した。

学会等での口頭発表

Nagao, H. *, Kobayashi, N. (JAXA), Fukao, Y. (JAMSTEC), Tomizawa, I. (UEC) and Higuchi, T., Modeling of atmospheric and ionospheric disturbances excited by a large earthquake - In the case of the 2008 Iwate-Miyagi Nairiku earthquake -, European Geosciences Union General Assembly 2012 (EGU), Vienne, Austria, 2012.04.23

Nakano, S. * and Higuchi, T., Estimation of the long-term component of the variation in geomagnetic data, European Geosciences Union General Assembly 2012 (EGU), Vienne, Austria, 2012.04.23

Nakano, S. * and Higuchi, T., Applicability of the particle filter for high-dimensional problems using a massively parallel computer, European Geosciences Union General Assembly 2012 (EGU), Vienne, Austria, 2012.04.26

Nagao, H. * and Higuchi, T., Fault parameter estimation from coseismic infrasound variation excited by a large earthquake, European Geosciences Union General Assembly 2012 (EGU), Vienne, Austria, 2012.04.26

樋口 知之 *, ビッグデータが迫る研究開発の変革, 経済産業研究所 BBL セミナー, 東京, 日本, 2012.05.14

鈴木 香寿恵 *, 川村 賢二 (NIPR), Frederic, P. (LGGE), 阿部 彩子 (東京大学), 齋藤 冬樹 (JAMSTEC), 藤田 秀二 (NIPR), 樋口 知之, ドームふじアイスコアの年代補正モデルによる年代軸決定の試み, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

河野 英昭 * (九州大学), 才田 聡子, 上野 玄太, 樋口 知之, 中野 慎也, 湯元 清文 (九州大学), 地上磁場観測と GPS TEC 観測からのプラズマ圏密度推定に向けて, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

中野 慎也 *, 長尾 大道, 樋口 知之, 夜側中緯度静穏時地磁気 H 成分の長期変動, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

長尾 大道 *, 富澤 一郎 (UEC), 家森 俊彦 (京都大学), 金尾 政紀 (NIPR), 徳永 旭将 (明治大学), 樋口 知之, 地殻活動起源の大気変動をモニタリングするための微気圧連続観測, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

長尾 大道 *, 小林 直樹 (JAXA), 深尾 良夫 (JAMSTEC), 富澤 一郎 (UEC), 樋口 知之, 大地震によって励起される大気変動および電離層変動のモデリング, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.23

Nakano, S. *, Fok, M. -C. (NASA/GFSC), Brandt, P. C. (JHU/APL) and Higuchi, T., Estimation of the spatial structure of the plasmasphere using a data assimilation technique, 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, 千葉, 日本, 2012.05.24

樋口 知之 *, アンサンブルベース逐次データ同化と HPC, CPS セミナー, 神戸, 日本, 2012.06.07

齋藤 正也 *, 吉田 亮, 長尾 大道, 中野 慎也, 樋口 知之, 高速な生命体データ同化システムの開発とパスウェイ・モデル探索への応用, 京コンピュータ・シンポジウム 2012, 神戸, 日本, 2012.06.14

Higuchi, T. *, Data assimilation and sequential Bayes filters: Information fusion with numerical simulation, ISBA2012, 京都, 日本, 2012.06.26

Nakano, S. * and Higuchi, T., Weight adjustment of the particle filter on distributed computing systems, 15th International Conference on Information Fusion, Singapore, Singapore, 2012.07.12

Saito, M. *, Imoto, S. (University of Tokyo), Yamaguchi, R. (University of Tokyo), Miyano, S. (University of Tokyo) and Higuchi, T., Identifiability of local transmissibility parameters in agent-based pandemic simulation, 15th International Conference on Information Fusion, Singapore, Singapore, 2012.07.12

Nagao, H. * and Higuchi, T., Data assimilation of the earth's atmospheric and ionospheric oscillations excited by large earthquakes, 15th International Conference on Information Fusion, Singapore, Singapore, 2012.07.12

Suzuki, K. * (TRIC), Motoyama, H. (NIPR), Yamanouchi, T. (NIPR), Kawamura, K. (NIPR) and Higuchi, T., Spatial and temporal variability of snow accumulation rate and air transports at East Antarctic ice sheet in 1993-2010, XXXII SCAR, Portland, U.S.A., 2012.07.16

本橋 永至 * (総研大), 磯崎 直樹 (ソネット・メディア・ネットワークス株式会社), 長尾 大道, 樋口 知之, 時系列モデルを用いたインターネット広告の効果予測, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

長尾 大道 *, 樋口 知之, 三浦 哲 (東北大学), 稲津 大祐 (防災科学技術研究所), 潮位解析による過去のプレート境界型地震に伴う地殻変動の検出, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

長尾 大道 *, 本橋 永至 (総研大), 樋口 知之, クラウドコンピューティングを利用したデータ同化システムの開発(II), 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

齋藤 正也 *, 井元 清哉 (東京大学), 山口 類 (東京大学), 坪倉 正治 (東京大学), 上 昌広 (東京大学), 中田 はる佳 (東京大学), 佐藤 弘樹 (防衛医科大学校), 宮野 悟 (東京大学), 樋口 知之, インフルエンザ介入政策における集団免疫を高めるワクチン接種対象群の選択, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

Higuchi, T. *, Data Assimilation: Challenge for Big Data through Numerical Simulation, Ninth International Conference on Flow Dynamics (ICFD2012), 仙台, 日本, 2012.09.19

樋口 知之 *, 出口指向のビッグデータ研究開発, ビッグデータと統計学研究集会第1回研究集会, 札幌, 日本, 2012.10.05

長尾 大道 *, 富澤 一郎 (電気通信大学), 家森 俊彦 (京都大学), 金尾 政紀 (NIPR), 徳永 旭将 (明治大学), 樋口 知之, Coseismic atmospheric and ionospheric variations detected at the Sugadaira Space Radio Observatory, 第132回地球電磁気・地球惑星圏学会, 札幌, 日本, 2012.10.20

Nakano, S. *, Fok, M. -C. (NASA/GFSC), Brandt, P. (C. JHU/APL) and Higuchi, T., Two-dimensional structure of the plasmasphere estimated by the ensemble transform Kalman filter, 第132回地球電磁気・地球惑星圏学会, 札幌, 日本, 2012.10.22

才田 聡子 *, 門倉 昭 (国立極地研究所), 佐藤 夏雄 (国立極地研究所), 藤田 茂 (気象大学校), 田中 高史 (九州大学), 海老原 祐輔 (京都大学生存圏研究所), Ohtani, S. (JHU/APL), 村田 健史 (情報通信研究機構), 樋口 知之, グローバルMHDシミュレーションを用いたオーロラの形状と動きの南北両半球非対称性の研究, 第132回地球電磁気・地球惑星圏学会, 札幌, 日本, 2012.10.23

樋口 知之 *, 予測と計測デザインを高度化するデータ同化, 第21回 Future of Radiology, 東京, 日本, 2012.11.01

Higuchi, T. *, Prediction, Design, and Data assimilation, 2012 International Conference on Modeling, Analysis and Simulation (ICMAS), 東京, 日本, 2012.11.09

樋口 知之 *, Towards efficient improvement of transcriptional circuit models by Life Science Data Assimilation System (LiSDAS), ISLiM 国際シンポジウム: 4th Biosupercomputing Symposium, 東京, 日本, 2012.12.05

Nagao, H. *, Higuchi, T., Miura, S. (Tohoku University) and Inazu, D. (NIED), Time-Series Modeling of Tide Gauge Records for Monitoring of the Crustal Activities Related to Oceanic Trench Earthquakes around Japan, AGU Fall Meeting 2012, San Francisco, U.S.A., 2012.12.06

Hanatsuka, Y. * (総研大), Higuchi, T. and Matsui, T., Development of the roadsurface condition classification system, 2012 IET International Conference on Information Science and Control Engineering (ICISCE), Shenzhen, China, 2012.12.08

樋口 知之 *, ビッグデータが拓く新しい情報通信の世界 (～サイバーとリアルの間を取り持つデータ同化技術を中心として～), 電子情報通信学会 東京支部講演会「ビッグデータが拓く新しい情報通信の世界」, 東京, 日本, 2012.12.13

樋口 知之 *, データ同化によるモデルの高度化～物質材料研究への応用～, 「データを活用した機能に基づく新物質・材料の設計 (マテリアルインフォマティクス)」分科会, 東京, 日本, 2013.02.11

才田 聡子 *, 門倉 昭 (国立極地研究所), 藤田 茂 (気象庁気象大学), 田中 高史 (情報通信研究機構), 行松 彰 (国立極地研究所), 大谷 晋一 (ジョーンズホプキンス大学), 村田 健史 (情報通信研究機構), 樋口 知之, グローバルMHDシミュレーションで再現される電離圏電位分布のモデルパラメータ依存性について, 名古屋大学太陽地球環境研究所・研究集会「地域ネットワークによる宇宙天気観測・教育活動に関する研究集会」, 福岡, 日本, 2013.03.05

才田 聡子 *, 門倉 昭 (国立極地研究所), 藤田 茂 (気象庁気象大学), 田中 高史 (情報通信研究機構), 大谷 晋一 (ジョンズホプキンス大学), 樋口 知之, 地球磁気圏MHDシミュレーションモデルのモデルパラメータ最適値推定, 第62回 理論応用力学講演会 (NCTAM2013), 東京, 日本, 2013.03.08

長尾 大道 *, 佐藤 光三 (東京大学), 樋口 知之, マルコフ連鎖モンテカルロ法を利用したトレーサー試験からフラクチャーの物理パラメータを推定する方法, 第62回 理論応用力学講演会 (NCTAM2013), 東京, 日本, 2013.03.08

庭山 律哉 * (国立遺伝学研究所), 長尾 大道, 樋口 知之, 木村 暁 (国立遺伝学研究所), データ同化を用いた線虫 *C. elegans* における細胞質流動を引き起こす細胞内力分布の推定, 第62回 理論応用力学講演会 (NCTAM2013), 東京, 日本, 2013.03.08

学会誌等発表

花塚 泰史, 樋口 知之, 松井 知子, HMMに基づくタイヤ振動波形解析による路面状態判別, 電子情報通信学会論文誌 D, J95-D(3), 570-577, 2012.03

Saito, M., Imoto, S., Yamaguchi, R., Miyano, S. and Higuchi, T., Identifiability of local transmissibility parameters in agent-based pandemic simulation, *Proceedings of 15th International Conference on Information Fusion*, 2466-2471, 2012.07

Nagao, H. and Higuchi, T., Data assimilation of the earth's atmospheric and ionospheric oscillations excited by large earthquakes, *Proceedings of 15th International Conference on Information Fusion*, 2472-2779, 2012.07

Nakano, S. and Higuchi, T., Weight adjustment of the particle filter on distributed computing systems, *Proceedings of 15th International Conference on Information Fusion*, 2480-2485, 2012.07

Hirose, K. and Higuchi, T., Creating facial animation of characters via MoCap data, *Journal of Applied Statistics*, 39(12), 2583-2597, doi:10.1080/02664763.2012.724391, 2012.09

長尾 大道, 樋口 知之, 三浦 哲, 稲津 大祐, 地球地殻の活動監視を目的とした粒子フィルタ法による長期潮位変動解析, 日本統計学会誌, 42(1), 119-133, 2012.09

樋口 知之, 中村 和幸, データ同化によるオンラインセンシングの高度化, 計測自動制御学会誌, 51(9), 1-8, 2012.09

Yamauchi, M., Yamaguchi, R., Nakata, A., Kohno, T., Nagasaki, M., Shimamura, T., Imoto, S., Ogami, K., Saito, A., Ueno, K., Hatanaka, Y., Yoshida, R., Higuchi, T., Nomura, M., Beer, D. G., Yokota, J., Miyano, S. and Gotoh, N., Epidermal growth factor receptor tyrosine kinase defines critical prognostic genes of stage I lung adenocarcinoma, *PLoS ONE*, 7(9), e43923, doi:10.1371, 2012.09

樋口 知之, ビッグデータと個人化技術, 月刊誌「統計」, 9月号, 2-9, 2012.09

長尾 大道, 小林 直樹, 深尾 良夫, 樋口 知之, 石原 靖, 坪井 誠司, 微気圧変動データ同化による 2008 年岩手・宮城内陸地震の断層パラメータの推定, 月刊 地球, 34(10), 566-573, 2012.10

長尾 大道, 富澤 一郎, 家森 俊彦, 金尾 政紀, 徳永 旭将, 樋口 知之, 菅平微気圧観測とその初期解析, 月刊 地球, 34(10), 580-584, 2012.10

Nagao, H., Higuchi, T., Miura, S. and Inazu, D., Time-Series Modeling of Tide Gauge Records for Monitoring of the Crustal Activities Related to Oceanic Trench Earthquakes around Japan, *The Computer Journal*, 55(10), doi:10.1093/comjnl/bxs139, 2012.10

本橋 永至, 磯崎 直樹, 長尾 大道, 樋口 知之, 事例研究「状態空間モデルによるインターネット広告のクリック率予測」, オペレーションズ・リサーチ, 57(10), 574-583, 2012.10

石垣 司, 樋口 知之, カーネル法による高精度スペクトル形状分類, 会誌「化学工学」, 76(12), 741-743, 2012.12

樋口 知之, データ解析の神髄とは, DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー, 2013.2, 98-108, 2013.01

長尾 大道, 樋口 知之, データ同化ーモデルパラメータの分布推定ー, 日本機械学会誌, 116(1131), 23-26,

2013.02

著書

佐藤 忠彦, 樋口 知之, ビッグデータ時代のマーケティング, 講談社, 東京, 2013.02

科研費等 (代表者)

GPU 指向の計算集約型統計アルゴリズムの高度化と実用ソフトウェアの開発 (科研費基盤研究(B)) 2011.04～2014.03

粒子フィルタを適用した時の時系列データの尤度はモンテカルロ誤差を含むため, 最尤法によるパラメータ推定作業はそもそも厳格に行う必要はない。粒子数を可変とし, 一定の誤差幅を与えた上で, 粒子フィルタの計算を途中で打ち切る GPU 向きの方法を考察した。

外部機関との共同研究

次世代生命体統合シミュレーションソフトウェアの研究開発 (文部科学省研究振興局) (研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

Austria: 国際会議 EGU に参加し, 研究に関わる情報収集を行った。(2012.04.24～2012.04.28)

Singapore: FUSION2012 に参加及び情報収集を行った。(2012.07.11～2012.07.14)

U.S.A.: 国際会議 SC12 に参加し研究に関わるデモンストレーションを行った。(2012.11.10～2012.11.14)

U.S.A.: 国際会議 AGU Fall Meeting に参加および研究課題に関わる情報収集を行った。(2012.12.06～2012.12.10)

台湾: ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2013 に参加した。(2013.01.30～2013.02.01)

U.S.A.: NASA, MARYLAND 大学, JOHNS HOPKINS 大学にて, 研究課題に関する打合せを行った。(2013.03.17～2013.03.21)

学会・官庁等への協力

IASC ARS/理事

さがけ「知の創生と情報社会」研究領域/アドバイザー

人工知能学会/評議員

電子情報通信学会 情報論的学習理論と機械学習研究専門委員会/副委員長

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/科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 情報科学技術委員

文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課/「生命動態システム科学推進拠点」課題選考委員会委員

教育活動

ビッグデータと個人化技術 [国家公務員, 地方公務員及び政府関係機関の職員]

情報学特別講義「ベイズモデリング」 [九州大学大学院 システム情報科学府]

予測とモデリング [島根大学 医学部医学科/1 年]

研究集会等の開催

International Workshop on Marketing Science and Service Research (主催機関: 東北大学大学院経済学研究科), 2012.07.02～2012.07.03, 統計数理研究所

Workshop on Applied Physics and Statistics for Quantitative Biology (主催機関: 統計数理研究所), 2012.11.26, 統計数理研究所

第 3 回 データ同化ワークショップ (主催機関: 気象研究所, JAMSTEC, 統計数理研究所), 2013.01.18, 統計数理研究所

電離圏・磁気圏モデリングとデータ同化 (主催機関: 統計数理研究所), 2013.02.04～2013.02.05, 統計数理研究所

International Workshop on Particle Filters for Data Assimilation (主催機関: 統計数理研究所), 2013.02.07, 統計数理研究所

One-Day Course on Monte Carlo Methods (MCMs) for Partial Differential Equations (PDEs) (主催機関：統計数理研究所), 2013.02.19, 統計数理研究所

流体科学研究所・統計数理研究所 合同ワークショップ (主催機関：統計数理研究所), 2013.03.26, 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／委員長

アナルズ編集委員会／委員長

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

複合科学研究科 教授会／委員

福水 健次

主な研究課題

正定値カーネルによる統計的推論の研究

正定値カーネルないしは再生核ヒルベルト空間を用いた統計的推定の方法論，特に，正定値カーネルに基づくノンパラメトリックなベイズ推論とその応用に関する研究を行った。

学会等での口頭発表

Fukumizu, K. *, Nakagome, S., Mano, S., Song, L. (Georgia Institute of Technology) and Gretton, A. (University of College London), Kernel Bayes' Rule and its Applications, International Symposium on Bayesian Analysis 2012, 京都, 日本, 2012.06.26

Fukumizu, K. *, Statistical Methods with Positive Definite Kernels, The 2nd Institute Mathematical Statistics, つくば, 日本, 2012.07.04

福水 健次 *, カーネル法によるセミパラメトリックな特徴抽出とスパース変数選択, 圧縮センシングとその周辺(3), 広島, 日本, 2012.07.06

Fukumizu, K. *, Kernel Bayes' Rule: Nonparametric Bayesian inference with kernels, Neural Information Processing Systems 2012 Workshop, Lake Tahoe, アメリカ合衆国, 2012.12.08

福水 健次 *, スパースモデリングへのセミパラメトリックベイズ推論アプローチ, 第4回 圧縮センシングとその周辺～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, 2012.12.16

福水 健次 *, 高次元データの次元削減, 計算材料科学と数学の協働によるスマート材料デザイン手法の探索－階層構造を解析する－, 仙台, 日本, 2013.03.14

戸田 幹人 * (奈良女子大学), 高見 利也 (九州大学), 福水 健次, 菊池 浩人 (日本医科大学), 藤崎 弘士 (日本医科大学), 生体分子の分子動力学時系列データに対する統計解析 4, 日本物理学会年会, 広島, 日本, 2013.03.29

学会誌等発表

Sejdinovic, D., Gretton, A., Sriperumbudur, B. and Fukumizu, K., Hypothesis testing using pairwise distances and associated kernels, *Proceedings of 29th International Conference on Machine Learning (ICML2012)*, 1111-1118, 2012.06

Nishiyama, Y., Boularias, A., Gretton, A. and Fukumizu, K., Hilbert Space Embeddings of POMDPs, *Proceedings of*

Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI2012), 644-653, 2012.08

Sriperumbudur, B., Fukumizu, K., Gretton, A., Schoelkopf, B. and Lanckriet, G. R. G., On the empirical estimation of integral probability metrics, *Electronic Journal of Statistics*, 6, 1550-1599, 2012.08

Muandet, K., Fukumizu, K., Dinuzzo, F. and Schoelkopf, B., Learning from Distributions via Support Measure Machines, *Advances in Neural Information Processing Systems* 25, 10-18, 2012.12

Gretton, A., Sriperumbudur, B., Sejdinovic, D., Strathmann, H., Balakrishnan, S., Pontil, M. and Fukumizu, K., Optimal kernel choice for large-scale two-sample tests, *Advances in Neural Information Processing Systems* 25, 1214-1222, 2012.12

Fukumizu, K. and Leng, C., Gradient-based kernel method for feature extraction and variable selection, *Advances in Neural Information Processing Systems* 25, 2123-2131, 2012.12

科研費等（代表者）

統計的推論を支える効率的計算アルゴリズムに関する数理基盤（科研費基盤研究(B)）2010.04～2013.03

確率計算のための効率的な近似アルゴリズム，特にグラフ構造を利用した伝搬型アルゴリズムの解析に対し，代数的位相幾何，代数幾何などの数学的方法を統合することにより，その数理的基盤を再構築し，アルゴリズムの理解と発展および統計的応用を研究する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

予測・因果・不完全データ解析とサイエンスの基礎（科研費基盤研究(B)），研究代表者：狩野 裕（大阪大学）（2010.04～2014.03）（連携研究者）

揺らぐ環境にある生体分子における機能発現機構の「頑健性」の解明（挑戦的萌芽研究），研究代表者：戸田 幹人（奈良女子大学）（2010.10～2013.03）（分担者）

大規模生命情報データの統計数理的探索（新領域融合研究センター融合 研究シーズ探索），研究代表者：鈴木 郁美（国立遺伝研究所）（2012.10～2013.03）（分担者）

外部機関との共同研究

生体分子の大規模分子動力学計算に対する時系列解析の新展開（学際大規模情報基盤共同利用）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：NIPS2012 招待講演者として参加した。（2012.12.04～2012.12.10）

学会・官庁等への協力

電子情報通信学会 情報論的学習理論と機械学習研究専門委員会／専門委員

教育活動

Advanced Topics in Mathematical Information Sciences [東京工業大学大学院 総合理工学研究科]

Kernel Methods for Statistical Learning [Machine Learning Summer School における講師]

カーネル法によるベイズ推論に関する研究指導 [奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科／金川 元信]

多様体学習に関する研究指導 [東京工業大学 総合理工学研究科 知能システム科学専攻／會川 悠佑]

連携教授 [東京工業大学大学院 総合理工学研究科 知能システム科学専攻]

研究集会等の開催

第8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センター），2012.07.12，統計数理研究所

「統計的機械学習の数理とその応用」ワークショップ（主催機関：「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」／統計数理研究所・統計的機械学習研究センター），2013.03.01，統計数理研究所

モダン符号理論からポストモダン符号理論への展望（主催機関：九州大学 IMI），2013.03.04～2013.03.07，九州大

学伊都キャンパス

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

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

モデリング総合研究Ⅳ／講義

モデリング総合研究Ⅴ／講義

統計科学講究Ⅲ／講義

統計的学習理論Ⅱ／講義

複合科学研究科 教授会／委員

伏木 忠義

主な研究課題

調査不能バイアスの調整についての研究

標本調査においては、計画標本から必ずしも回答が得られるとは限らず、回収標本のみから統計的推測を行った場合には、バイアスのある結果が得られる可能性がある。本研究では調査不能バイアスの調整に関する実証研究やシミュレーション研究を行った。

学会等での口頭発表

伏木 忠義 *, 市区町村年齢層別自殺データの分析, 自殺リスクに関する研究会, 東京, 日本, 2012.10.17

藤澤 洋徳

主な研究課題

モード不変性をもつ歪単峰分布族

歪んだ分布としては歪対称分布族が非常に有名である。しかしながら、歪対称分布族は、単峰性が保証されなかったり、歪度パラメータに関する単調性が自然ではなかったりする。そこで、それらの問題を克服できる分布族を構築した。

学会等での口頭発表

Fujisawa, H. *, Normalized Estimating Equation For Robust Parameter Estimation, IMS-APRM 2012, Tsukuba, Japan, 2012.07.03

藤澤 洋徳 *, 統計サマーセミナーの歴史, 統計サマーセミナー2012, 熱海, 日本, 2012.08.04

藤澤 洋徳 *, ゲノムデータ解析のプロジェクトに携わって, 統計サマーセミナー2012, 熱海, 日本, 2012.08.05

Fujisawa, H. *, Normalized Estimating Equation For Robust Parameter Estimation, COMPSTAT 2012, Limassol, Cyprus, 2012.08.29

藤澤 洋徳 *, 阿部 俊弘 (東京理科大学), 単峰性とモード不変性をもつ歪対称分布族, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

藤澤 洋徳 *, ロバスト推定のための正規化された推定方程式, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本,

2012.09.11

Takada, T. * (National Institute of Genetics), Ebata, T. (National Institute of Genetics), Keane, T. (The Wellcome Trust Sanger Institute), Wong, K. (The Wellcome Trust Sanger Institute), Adams, D. (The Wellcome Trust Sanger Institute), Narita, T. (National Institute of Genetics), Shin-I, T. (National Institute of Genetics), Fujisawa, H., Noguchi, H. (National Institute of Genetics), Toyoda, A. (National Institute of Genetics), Abe, K. (National Institute of Genetics), Obata, Y. (RIKEN BRC), Sakaki, Y. (RIKEN GSC), Moriwaki, K. (RIKEN BRC), Fujiyama, A. (National Institute of Genetics), Kohara, Y. (National Institute of Genetics) and Shiroishi, T. (National Institute of Genetics), Ancestry of extant Japanese fancy mice contributed to the mosaic genomes of classical inbred strains, The 26th International Mammalian Genome Conference, Florida, U.S.A., 2012.10.22

藤澤 洋徳 *, ゲノムデータのための統計的手法の開発, 新領域融合プロジェクト外部レビュー, 東京, 日本, 2012.10.31

Abe, T. * (Tokyo University of Science) and Fujisawa, H., An asymmetric family of unimodal distributions with mode-invariance, 5th International Conference of the ERCIM WG on COMPUTING & STATISTICS, Oviedo, Spain, 2012.12.01

金森 敬文 * (名古屋大学), 藤澤 洋徳, Affine Invariant Divergences for Robust Statistical Inference, 情報理論とその応用シンポジウム, 大分, 日本, 2012.12.12

Fujisawa, H. *, A family of skew-unimodal distributions with mode invariance, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference, Taipei, Taiwan, 2013.01.31

Fujisawa, H. *, Robust parameter estimation and its related divergences, Probability Seminar at Institute of Mathematics of Academia Sinica, Taipei, Taiwan, 2013.02.04

藤澤 洋徳 *, 阿部 俊弘 (東京理科大学), モード不変性をもつ歪単峰分布, 日本数学会, 京都, 日本, 2013.03.21

学会誌等発表

Fujisawa, H. and Sakaguchi, T., Optimal significance analysis of microarray data in a class of tests whose null statistic can be constructed, *TEST*, 21, 280-300, doi:10.1007/s11749-011-0243-5, 2012.06

科研費等 (代表者)

ゲノムデータに対して有効性が高い多重検定法の開発 (科研費基盤研究(C)) 2010.04~2013.03

マイクロアレイデータにおける遺伝子発現差解析を考える。ある遺伝子の P 値を計算するとき、他の遺伝子のデータを「うまく」援用することで、P 値推定の精度を高くする方法を研究した。今年度は、特に、分散の同等性を扱って、実データの解析も行った。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ゲノムデータからの予測・発見・推論の統合化のための統計学と機械学習の融合 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 江口 真透 (2008.04~2013.03) (分担者)

予測・因果・不完全データ解析とサイエンスの基礎 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 狩野 裕 (大阪大学) (2011.04~2014.03) (連携研究者)

外国出張・海外研修旅行

Cyprus: COMPSTAT2012 へ参加し、研究発表を行なった。(2012.08.25~2012.09.02)

Taiwan: ISM-ISI-ISSAS JOINT CONFERENCE2013 の運営・研究発表と研究打合せを行った。(2013.01.27~2013.02.07)

教育活動

Population Pharmacokinetic Analysis of Sparse Data (博士審査) [総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻/庄子 聡]

線形代数 [東京理科大学 工学研究科 経営工学専攻大学院生]

漸近理論 [東京理科大学 工学研究科 経営工学専攻大学院生]

研究集会等の開催

統計サマーセミナー（主催機関：統計数理研究所）, 2012.08.02～2012.08.05, 熱海

ISI-ISM-ISSAS Joint Conference（主催機関：Institute of Statistical Science, Academia Sinica）, 2013.01.31～2013.02.01, Institute of Statistical Science, Academia Sinica

所内の活動

アナルズ編集委員会／Co-editor

将来計画委員会／委員

総研大の活動

推測推理概論Ⅱ／講義

統計科学専攻 教育研究委員会／委員

藤田 泰昌（特任研究員）

主な研究課題

アジア・太平洋価値観国際比較調査

信頼や国際関係などに関する人々の意識について、アジア太平洋の諸国・地域で国際比較調査の実施およびデータ解析。

学会等での口頭発表

藤田 泰昌 *, 吉野 諒三, 一般信頼と対組織信頼に関するアジア太平洋地域での国際比較, 日本行動計量学会, 新潟, 日本, 2012.09.16

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：年次大会にて発表, 及び資料収集を行なった。（2012.08.30～2012.09.04）

オーストラリア連邦, シンガポール共和国：海外調査のため, 現地機関との打合せ及び資料収集を行なった。（2012.09.30～2012.10.05）

逸見 昌之

主な研究課題

欠測データ問題としての共変量シフト

教師あり学習において、入力変数の確率分布がテストデータトレーニングデータで異なるが、入出力関係を規定する条件付き分布は変わらない状況を共変量シフトと呼ぶ。本研究では、これを出力変数の欠測問題と見なし、統計学と機械学習で議論されている方法論の関係について考察した。

学会等での口頭発表

Henmi, M. *, Covariate shift adaptation as a missing data problem, 2nd IMS-APRM, 筑波, 日本, 2012.07.04

Henmi, M. *, Covariate shift adaptation as a missing data problem, 8th World Congress in Probability and Statistics, Istanbul, Turkey, 2012.07.12

Henmi, M. *, Covariate adjustment in clinical trials via estimated propensity scores, XXVIth International Biometric Conference, 神戸, 日本, 2012.08.27

服部 聡 * (久留米大学), 逸見 昌之, 平均因果効果に対する層別二重頑健推定量, 2012 年度統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

松添 博 * (名古屋工業大学), 黒瀬 俊 (関西学院大学), 逸見 昌之, 疑似統計多様体とアファイン分布の幾何学, 2012 年度日本数学会秋季総合分科会, 福岡, 日本, 2012.09.20

逸見 昌之 *, 欠測データ解析法, 研究集会「疫学研究における統計的方法の開発と実データへの応用」, 京都, 日本, 2012.12.10

Hattori, S. (Kurume University) and Henmi, M. *, Stratified doubly robust estimators for the average causal effect, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2013, Taipei, Taiwan, 2013.01.31

逸見 昌之 *, 欠測データの解析法について－MARからMNARへ－, バイオ統計セミナー, 久留米, 日本, 2013.02.26

学会誌等発表

Hattori, S. and Henmi, M., Estimation of treatment effects based on possibly misspecified Cox regression, *Lifetime Data Analysis*, 18, 408-433, 2012.10

科研費等（代表者）

総合的観点からのメタアナリシスの方法論の構築（科研費基盤研究(C)）2012.04～2015.03

統計学や機械学習などの様々な分野で用いられているメタアナリシスの方法論を総合的観点から見直し、各分野での需要などを考慮しつつも、可能な限り普遍的なメタアナリシスの方法論の構築を目指す。

外国出張・海外研修旅行

トルコ：国際会議「8th World Congress in Probability and Statistics」に参加した。（2012.07.08～2012.07.16）

台湾：「ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2013」に参加した。（2013.01.30～2013.02.02）

学会・官庁等への協力

総合研究大学院大学／博士論文審査委員会主査

所内の活動

アナルズ編集委員会／委員

研究集会等の開催

統計セミナー「食品成分の機能性に関する科学的根拠解析」（主催機関：統計数理研究所リスク解析戦略研究センター, (社) 国際栄養食品協会), 2013.03.11, 筑波大学東京キャンパス

ワークショップ「食品の安全性科学と統計科学」（主催機関：統計数理研究所リスク解析戦略研究センター), 2013.03.14, 筑波大学東京キャンパス

前田 忠彦

主な研究課題

国民性に関する意識動向 (2012 年度) 調査の設計と実施

日本人の国民性第13次全国調査の準備等を目的とする「国民性に関する意識動向 (2012 年度) 調査」を企画・実施した。この調査はパネル調査として1年間隔で計4回の実施を予定し、更に面接法と留置法という調査モード間の比較研究も目的として設計した。

学会等での口頭発表

前田 忠彦 *, 第4回鶴岡市における言語調査～ランダム・サンプリング調査の設計と実施概要～, 国立国語研究所共同研究プロジェクト合同研究発表会, 立川, 日本, 2012.06.02

前田 忠彦 *, 阿部 貴人 * (国立国語研究所), 米田 正人 * (国立国語研究所), 調査報告：第4回鶴岡市における言語調査の実施報告, 「日本語の大規模経年調査に関する総合的研究」, 「文字環境のモデル化と社会言語科学への応用」合同研究発表会, 立川, 日本, 2012.06.02

Abe, T. * (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Maeda, T., Yoneda, M. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Nakamura, T. and Yokoyama, S. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Design and administration of the fourth survey of standardization in Tsuruoka, Japan, Urban Language Seminar 10, Utrecht,

Netherlands, 2012.08.18

Nakamura, T. *, Abe, T. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Maeda, T., Yoneda, M. (National Institute for Japanese Language and Linguistics) and Yokoyama, S. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Analysis of language standardization in Tsuruoka, Japan, Using Nakamura's Bayesian Age-Period-Cohort model, Urban Language Seminar 10, Utrecht, Netherlands, 2012.08.19

大崎 裕子 * (東京工業大学大学院), 前田 忠彦, 道徳的信頼と用心深さー多母集団同時分析を用いた一般的信頼の下位側面の検証ー, 数理社会学会第 54 回大会, 横浜, 日本, 2012.08.31

尾崎 幸謙 *, 前田 忠彦, 分冊型の調査票に関する統計学的評価, 数理社会学会, 横浜, 日本, 2012.08.31

前田 忠彦 *, 阿部 貴人 (国立国語研究所), 米田 正人 (国立国語研究所), 第4回鶴岡市における言語調査(2)ーランダム・サンプリング調査の設計と実施ー, 日本行動計量学会第 40 回大会, 新潟, 日本, 2012.09.16

横山 詔一 * (国立国語研究所), 阿部 貴人 (国立国語研究所), 前田 忠彦, 米田 正人 (国立国語研究所), 中村 隆, 音韻とアクセントに関する共通語運用能力の生涯変化, 日本行動計量学会, 岡山, 日本, 2012.09.16

中村 隆 *, 阿部 貴人 (国立国語研究所), 米田 正人 (国立国語研究所), 前田 忠彦, 横山 詔一 (国立国語研究所), 「鶴岡市における共通語化の調査」データのコウホート分析(2)ーベイズ型コウホートモデル(XXIII)ー, 日本行動計量学会, 岡山, 日本, 2012.09.16

前田 忠彦 *, 社会言語学的な調査の設計と実践ー第 4 回鶴岡市における言語調査を例としてー, 講演会「計量的言語研究の諸相」, 札幌, 日本, 2012.09.19

前田 忠彦 *, SSP-I2010 調査の回収状況に関する基礎分析, 公開研究会「社会調査関連資源の利活用」, 立川, 日本, 2012.12.25

前田 忠彦 *, 継続調査で「考え方」の変化をどうとらえるかー日本人の国民性調査と岡崎敬語調査からー, 社会言語科学会第 31 回研究大会 (シンポジウム講演), 立川, 日本, 2013.03.16

学会誌等発表

Ishiyama, I., Tanzawa, T., Watanabe, M., Maeda, T., Muto, K., Tamakoshi, A., Nagai, A. and Yamagata, Z., Public attitudes to the promotion of genomic crop studies in Japan: Correlations between genomic literacy, trust and favourable attitude, *Public Understanding of Science*, 21(4), 495-512, doi:10.1177/0963662511420909, 2012.05

田中 ゆかり, 前田 忠彦, 話者分類に基づく地域類型化の試みー全国方言意識調査データを用いた潜在クラス分析による検討ー, 国立国語研究所論集, 3, 117-142, 2012.06

伏木 忠義, 前田 忠彦, 調査不能バイアスの補正方法に関するシミュレーション研究, *Research Memorandum*, 1164, 2012.11

科研費等 (代表者)

意図的欠測を伴う調査設計の指針開発に関する研究 (挑戦的萌芽研究) 2010.04～2013.03

データ行列の一部に意図的に非観測要素を発生させ、測定効率化を図る意図的欠測デザインは、調査法の分野では複数版の調査票で共通項目と独自項目を組み合わせた測定を行う形で利用される。その調査票設計に対し、効用関数を導入した指針の開発を行う。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

異なる方法によって得られた評価結果の対応づけに関する基礎研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 柴山直 (東北大学) (2009.04～2013.03) (連携研究者)

地域間格差と個人間格差の調査研究: ソーシャルキャピタル論的アプローチ (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 辻 竜平 (信州大学) (2010.04～2013.03) (連携研究者)

現代日本における階層意識と格差の連関変動過程の実証的解明 (科研費基盤研究(S)), 研究代表者: 吉川 徹 (大阪大学) (2011.04～2016.03) (分担者)

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)), 研究代表者: 中村 隆 (2012.04～2017.03) (分

担者)

外部機関との共同研究

多角的アプローチによる現代日本語の動態の解明 (国立国語研究所) (共同研究者)

文字環境のモデル化と社会言語科学への応用 (国立国語研究所) (共同研究者)

外国出張・海外研修旅行

Netherlands : Urban Language Seminar 10 における研究発表を行った。(2012.08.17~2012.08.22)

学会・官庁等への協力

一般社団法人社会調査協会／「社会と調査」編集委員, 社会調査協会賞選考委員

数理社会学会／監事, 編集副委員長

日本統計学会／代議員

教育活動

「英語母語話者と日本人学習者の英語動詞運用」における言語データの解析 (博士審査) [神戸大学大学院 国際文化学研究科／井上 聡]

ラジオ視聴率調査の標本設計について (統計アドバイス) [(株)J-WAVE／手塚 聡]

幸福度調査の標本設計について (統計アドバイス) [国際協力機構 JICA 研究所／高橋 義明]

縦断的調査の設計と統計的解析 (統計アドバイス) [広島文化学園大学／成 順月]

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), 2012.05.02, 統計数理研究所

言語系共同利用研究 2012 年度夏季合同研究発表会 (主催機関：統計数理研究所), 2012.09.20, 北海道大学

公開研究報告会「社会調査関連資源の利活用」 (主催機関：統計数理研究所, SSP プロジェクト), 2012.12.25~2012.12.26, 統計数理研究所

ことばの文化講演会 (主催機関：国立国語研究所, 統計数理研究所), 2013.03.10, 鶴岡市

社会言語科学会第 31 回研究大会 (主催機関：社会言語科学会), 2013.03.16~2013.03.17, 統計数理研究所, 国立国語研究所

言語研究と統計 2013 (主催機関：統計数理研究所), 2013.03.27~2012.03.28, 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

節電対策委員会／委員

松井 茂之

主な研究課題

バイオマーカーを用いた第三相臨床試験デザイン

個別化医療の開発におけるバイオマーカーを用いた第三相ランダム化試験について検討した。三つの検出力を定義し, 各種デザインの比較を行った。また, 治療効果予測マーカーの臨床的妥当性の評価基準についても検討した。

学会等での口頭発表

Matsui, S. *, Developing and Validating Continuous Genomic Signatures in Randomized Clinical Trials, IBC2012, 神戸, 日本, 2012.08.30

Matsui, S. *, Networking Clinical Biostatisticians in Japan, IBC2012, 神戸, 日本, 2012.08.31

学会誌等発表

Negoro, H., Kanematsu, A., Doi, M., Suadican, S. O., Matsuo, M., Imamura, M., Okinami, T., Nishikawa, N., Oura, T., Matsui, S., Seo, K., Tainaka, M., Urabe, S., Kiyokage, E., Todo, T., Okamura, H., Tabata, Y. and Ogawa, O., Involvement of urinary bladder Connexin43 and the circadian clock in coordination of diurnal micturition rhythm, *Nature communications*, doi:10.1038/ncomms1812, 2012.05

Sugano, K., Kontani, T., Katsuo, S., Takei, Y., Sakaki, N., Ashida, K., Mizokami, Y., Asaka, M., Matsui, S., Kanto, T., Soen, S., Takeuchi, T., Hiraishi, H. and Hiramatsu, N., Lansoprazole for secondary prevention of gastric or duodenal ulcers associated with long-term non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) therapy: results of a prospective, multicenter, double-blind, randomized, double-dummy, active-controlled trial, *Journal of Gastroenterology*, 47(5), 540-552, doi:10.1007/s00535-012-0541-z, 2012.05

Ishiguro, M., Mochizuki, H., Tomita, N., Shimada, Y., Takahashi, K., Kotake, K., Watanabe, M., Kanemitsu, Y., Ueno, H., Ishikawa, T., Uetake, H., Matsui, S., Teramukai, S. and Sugihara, K., Study protocol of the SACURA trial: a randomized phase III trial of efficacy and safety of UFT as adjuvant chemotherapy for stage II colon cancer, *BMC Cancer*, 12(281), doi:10.1186/1471-2407-12-281, 2012.07

Sakaki, N., Ashida, K., Mizokami, Y., Asaka, M., Matsui, S., Kanto, T., Hiraishi, H., Hiramatsu, N. and Sugano, K., Endoscopic Evaluation of Non-steroidal Anti-inflammatory Drug (NSAID)-induced Gastric and Duodenal Ulcers during Prophylaxis with Lansoprazole, *Journal of Gastroenterology and Hepatology Research*, 1(10), 260-265, doi:10.6051/j.issn.2224-3992.2012.01.164, 2012.11

Matsui, S., Simon, R., Qu, P., Shaughnessy, J. D. Jr., Barlogie, B. and Crowley, J., Developing and Validating Continuous Genomic Signatures in Randomized Clinical Trials for Predictive Medicine, *Clinical Cancer Research*, 18 (21), 6065-6073, doi:10.1158/1078-0432.CCR-12-1206, 2012.11

著書

Matsui, S. and Noma, H., Chap31: Analysis of DNA microarrays, *Handbook of Statistics in Clinical Oncology, 3rd edn.* ((eds.) Crowley, J. and Hoering, A.), CRC Press, Boca Raton, 569-590, doi:10.1201/b11800-36, 2012.06

科研費等（代表者）

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)）2012.04～2016.03

再生医療、テーラーメイド医療等の先端医療技術の開発のための臨床試験の計画とデータ解析について研究する。早期試験での用法・用量探索，代替エンドポイント評価，各種バイオマーカーの開発・検証，並びに，検証的試験の計画・解析について検討する。

外国出張・海外研修旅行

フランス共和国, ベルギー王国: 欧州でのがん予測医療開発の現状調査ならびに講演・研究打合せを行った。
(2012.12.15～2012.12.22)

所内の活動

研究倫理審査委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅱ／講義

データ科学総合研究Ⅳ／講義

医療統計学Ⅰ／講義

医療統計学Ⅱ／講義

統計科学講究Ⅱ／講義

統計科学講究Ⅳ／講義

複合科学研究科 教授会／委員

松井 知子

主な研究課題

統計的機械学習の応用研究－マルチメディアデータの判別予測と解析

音声・音楽、映像、テキストなどのマルチメディアデータから、その判別予測の目的に応じて、有用な情報を発見するための方法を研究開発する。大量の実データを扱って、将来の実用化を視野に入れて推進する。特にモデル選択に基づく方法を重点的に研究する。

学会等での口頭発表

Akiba, T. * (豊橋技術科学大学), Nishizaki, H. (山梨大学), Aikawa, K. (東京工科大学), Kawahara, T. (京都大学) and Matsui, T., Designing an Evaluation Framework for Spoken Term Detection and Spoken Document Retrieval at the NTCIR-9 SpokenDoc Task, LREC 2012, Istanbul, Turkey, 2012.05.23

松井 知子 *, 自己教示学習を用いた音楽ジャンル分類－大規模な音楽データの活用に向けて－, 日本計算機統計学会, 東京, 日本, 2012.11.02

高橋 久尚 *, 松井 知子, 丸山 宏, 松井 くにお (ニフティ株式会社), 鈴木 隆一 (ニフティ株式会社), 田代 光輝 (ニフティ株式会社), ニフティサーバデータの分析, 第5回 知識共有コミュニティワークショップ, 東京, 日本, 2012.11.11

松井 知子 *, 機械学習の活用に向けて, 第11回 ITS シンポジウム 2012, 長久手, 日本, 2012.12.13

学会誌等発表

大石 康智, 中野 允裕, 亀岡 弘和, 持橋 大地, 泉谷 知範, 松井 知子, 柏野 邦夫, ノンパラメトリックベイズアプローチに基づく音響イベント検出, 電子情報通信学会技術研究報告, 112(111), 37-42, 2012.06

真嶋 温佳, Torres, R., 川波 弘道, 原 直, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, 音声情報案内システムにおける Bag-of-Words を特微量とした無効入力棄却, 情報処理学会研究報告, SLP92-7, 1-6, 2012.07

中道 上, 山田 俊哉, 松井 知子, 阪井 誠, 島 和之, ユーザの振る舞いの判別分析による主観的満足度の低い Web ページの検出, ヒューマンインターフェース学会論文誌, 14(3), 249-258, 2012.08

大石 康智, 持橋 大地, 松井 知子, 中野 允裕, 亀岡 弘和, 泉谷 知範, 柏野 邦夫, 無限混合モデルを入れ子にした mIBP に基づく音響イベント検出, 日本音響学会講演論文集, 1-P-22, 2012.09

真嶋 温佳, Torres, R., 藤田 洋子, 川波 弘道, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, Spoken Inquiry Discrimination Using Bag-of-Words for Speech-Oriented Guidance System, *Interspeech*, 2012, 2012.09

真嶋 温佳, Torres, R., 川波 弘道, 原 直, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, 音声情報システムにおける最大エントロピー法を用いた無効入力棄却の評価, 日本音響学会講演論文集, 3-1-8, 113-116, 2012.09

Torres, R., 川波 弘道, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, Semi-Supervised Learning Algorithms for Topic Classification Using Maximum Entropy and Transductive SVM, 日本音響学会講演論文集, 3-P-34, 209-302, 2012.09

Markov, K., 松井 知子, Nonnegative matrix factorization based self-taught learning with application to music genre classification, *2012 IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing*, MLSP2012, 1-5, 2012.09

Torres, R., 川波 弘道, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, Topic classification of spoken inquiries using transductive support vector machine, *4th International Workshop on Spoken Dialog Systems*, IWSDS2012, 231-236, 2012.11

真嶋 温佳, Torres, R., 川波 弘道, 原 直, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, Evaluation of invalid input discrimination using BOW for speech-oriented guidance system, *4th International Workshop on Spoken Dialog Systems*, IWSDS2012, 339-347, 2012.11

Torres, R., 川波 弘道, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, Comparison of Methods for Topic Classification of Spoken Inquiries, 情報処理学会論文誌, 54(2), 2013.02

伊藤 慶明, 西崎 博光, 中川 聖一, 秋葉 友良, 河原 達也, Xinhui, H., 南條 浩輝, 松井 知子, 山下 洋一, 相川 清明, 音声中の検索語検出のためのテストコレクションの構築と分析, 情報処理学会論文誌, 54(2), 2013.02

真嶋 温佳, 藤田 洋子, Torres, R., 川波 弘道, 原 直, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, 音声情報案内システムにおける Bag-of-Words を用いた無効入力棄却, 情報処理学会論文誌, 54(2), 443-451, 2013.02

小松 達也, 西野 隆典, 武田 一哉, Peters, G., 松井 知子, ガウス過程による HRTF のモデル化, 日本音響学会講演論文集, 1-10-9, 2013.03

大石 康智, 持橋 大地, 松井 知子, 中野 允裕, 亀岡 弘和, 泉谷 知範, 柏野 邦夫, mIBP に基づくベイジアン半教師付き音響イベントダイアライゼーション, 日本音響学会講演論文集, 1-9-6, 2013.03

大石 康智, 亀岡 弘和, 小野 順貴, 石本 祐一, 松井 知子, 板橋 秀一, トピック遷移 PLSA に基づくメルスペクトログラム生成モデルを用いた多言語音声分類の検討, 日本音響学会講演論文集, 1-Q-43c, 2013.03

真嶋 温佳, Torres, R., 川波 弘道, 原 直, 松井 知子, 猿渡 洋, 鹿野 清宏, 音声情報案内システムにおける Bag-of-Words を用いた無効入力棄却モデルの可搬性の評価, 日本音響学会講演論文集, 3-9-5, 2013.03

花塚 泰史, 樋口 知之, 松井 知子, HMM に基づくタイヤ振動波形解析による路面状態判別, 電子情報通信学会論文誌, J95-D(3), 570-577, 2013.03

科研費等 (代表者)

「かな書」に新たな付加価値を与えるシステムの構築 (挑戦的萌芽研究) 2011.04～2014.03

伝統的な仮名の書 (「かな書」) データから, 統計的機械学習による方法に基づいて体調や気分の変化の情報を総合的に取り出し, 「かな書」データの付加価値を創出するシステムを構築する。

外国出張・海外研修旅行

England: COLT2012, ICML2012 に参加した。(2012.06.24～2012.07.03)

アメリカ合衆国: Interspeech2012 に参加した。(2012.09.09～2012.09.15)

スペイン: MLSP2012 に参加した。(2012.09.22～2012.09.28)

アメリカ合衆国: NIPS2012 に参加した。(2012.12.01～2012.12.11)

United Kingdom: University College London から招聘された。(2013.01.05～2013.01.13)

教育活動

Comparison of topic classification methods for spoken inquiries (博士審査) [奈良先端科学技術大学院大学/Torres, Rafael]

Invalid input rejection using bag-of-words for speech-oriented guidance system (修士審査) [奈良先端科学技術大学院大学/真嶋 温佳]

スマートフォンアプリの運用 (統計アドバイス) [(株) NHK エンタープライズ/神部 恭久]

機械学習の特徴量抽出について (統計アドバイス) [(株) 本田技術研究所/山田 健太郎]

時間整合アルゴリズムに基づくタイヤ振動解析法ーリアルタイム路面状態判別システムの開発ー (博士審査) [総合研究大学院大学/花塚 泰史]

研究集会等の開催

第 11 回 電子情報通信学会情報論の学習理論と機械学習 (IBISML) 研究会 (主催機関: 情報論の学習理論と機械学習研究会, 統計数理研究所, 筑波大学, 日本学術会議 情報学委員会 E-サイエンス・データ中心科学分科会), 2012.11.07～2012.11.09, 筑波大学

2012 年度 大川賞受賞記念シンポジウム (主催機関: 東京工業大学), 2013.03.07, 東京工業大学

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

モデリング研究系/主幹

安全衛生委員会/委員

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
統計的機械学習研究センター／副センター長
評価委員会／委員
予算委員会／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 入学者選抜委員会／委員

間野 修平

主な研究課題

確率モデルによる推測

確率分割の基本的なモデルであるピットマン確率分割について、極値極限分布を調べた。

学会等での口頭発表

Nakagome, S. *, Fukumizu, K. and Mano, S., Kernel Approximate Bayesian Computation, Society of Molecular Biology and Evolution, Dabrin, United Kingdom, 2012.06.23

Fukumizu, K. *, Nakagome, S., Song, L. (Georgia Institute of Technology), Gretton, A. (University College London) and Mano, S., Kernel Bayes' Rule and its Applications, International Society for Bayesian Analysis, Kyoto, Japan, 2012.06.26

Mano, S. *, Extremes of Random Partition and their Asymptotics, Stochastic Models and Computational Algorithms, 東京, 日本, 2012.07.19

Nakagome, S. *, Fukumizu, K. and Mano, S., Kernel Bayesian Computation, International Biometric Conference, Kobe, Japan, 2012.08.28

Mano, S. *, Akiyama, M. (National Institute of Radiological Sciences), Hirai, M. (National Institute of Radiological Sciences) and Suto, Y. (National Institute of Radiological Sciences), Random Effects in Measurement of Radiation Exposure by Biodosimetry, International Biometric Conference, Kobe, Japan, 2012.08.31

間野 修平 *, ピットマン分割における極値とその漸近的性質, 日本統計学会, 北海道, 日本, 2012.09.11

間野 修平 *, 集団遺伝の確率モデルと統計的推測, 日本遺伝学会, 福岡, 日本, 2012.09.24

中込 滋樹 *, 間野 修平, Kozłowski, L. (International Institute of Molecular and Cell Biology), Bujnicki, J. M. (International Institute of Molecular and Cell Biology), 柴田 弘紀 (九州大学), 服巻 保幸 (九州大学), 河村 正二 (東京大学), 太田 博樹 (北里大学), NOD2 遺伝子座におけるクローン病原因変異の地域特異性, 日本人類遺伝学会, 東京, 日本, 2012.10.25

間野 修平 *, Pitman 確率分割における極値の漸近的性質, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2012.10.26

中込 滋樹, 佐藤 文寛 * (琉球大学), 川口 亮 (琉球大学), 山口 徹太郎 (昭和大学), 須田 互 (東京大学), 木村 亮介 (琉球大学), 石田 肇 (琉球大学), 埴原 恒彦 (北里大学), 山本 健 (九州大学), 渡辺 千晶 (琉球大学), 河村 正二 (東京大学), 山口 今日子 (琉球大学), 太田 博樹 (北里大学), 間野 修平, ゲノムワイド SNP データに基づく琉球列島の人々の集団構造, 日本人類学会, 東京, 日本, 2012.11.03

中込 滋樹 *, 知念 寛 (琉球大学), 竹山 康章 (福岡大学), Said, H. S. (東京大学), 須田 互 (東京大学), 木村 亮介

(琉球大学), 石田 肇 (琉球大学), 埴原 恒彦 (北里大学), Kidd, J. R. (Yale University), Kidd, K. K. (Yale University), 河村 正二 (東京大学), 森田 英利 (麻布大学), 服部 正平 (東京大学), 間野 修平, 太田 博樹 (北里大学), 琉球諸島と北部九州におけるクローン病の遺伝と環境の相互作用に関する人類学的考察, 日本人類学会, 東京, 日本, 2012.11.03

間野 修平 *, 大規模個人ゲノムデータによるゲノム多様性理解の革新, 情報・システム研究機構シンポジウム, 東京, 日本, 2012.11.09

学会誌等発表

Katsumura, T., Oda, S., Tsukamoto, K., Sekiya, Y., Yamashita, T., Aso, M., Hata, M., Nonaka, M., Mano, S., Ishida, H., Mitani, H., Kawamura, S. and Oota, H., A population genetic study on the relationship between medaka fish and the spread of wet-rice cultivation across the Japanese archipelago, *Anthropological Sciences*, 120, 81-89, doi:10.1537/ase.110525, 2012.04

Tabara, Y., Kohara, K., Miki, T. and Millennium Genome Project for Hypertension, Hunting for genes for hypertension: the Millennium Genome Project for Hypertension, *Hypertension Research*, 35, 567-573, doi:10.1038/hr.2012.41, 2012.06

Jinam, T., Nishida, N., Hirai, M., Kawamura, S., Oota, H., Umetsu, K., Kimura, R., Ohashi, J., Tajima, A., Yamamoto, T., Tanabe, H., Mano, S., Suto, Y., Kaname, T., Naritomi, K., Yanagi, K., Niikawa, N., Omoto, K., Tokunaga, K. and Saitou, N., The history of human populations in the Japanese Archipelago inferred from genome-wide SNP data with a special reference to the Ainu and the Ryukyuan populations, *Journal of Human Genetics*, 57, 787-795, doi:10.1038/jhg.2012.114, 2012.11

Koganebuchi, K., Katsumura, T., Nakagome, S., Ishida, H., Kawamura, S., Oota, H. and Asian archival DNA repository consortium, Autosomal and Y-chromosomal STR markers reveal a close relationship between Hokkaido Ainu and Ryukyu islanders, *Anthropological Sciences*, 120, 199-208, doi:10.1537/ase.120322, 2012.12

Mano, S., Ancestral graph with bias in gene conversion, *Journal of Applied Probability*, 50, 2013.03

Mano, S., Duality between the two-locus Wright-Fisher diffusion model and the ancestral process with recombination, *Journal of Applied Probability*, 50, 2013.03

著書

間野 修平, 進化学事典 (日本進化学会(編)), 共立出版, 東京, 2012.04

科研費等 (代表者)

確率分割による個人ゲノム漏洩におけるリスク評価と秘匿の方法の確立 (科研費基盤研究(B)) 2012.04～2015.03

個人ゲノム漏洩は、個票開示リスクの問題と同型の問題である。確率分割のモデルにより問題を定式化し、リスク評価と秘匿の方法論を確立することが目的である。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ゲノムデータからの予測・発見・推論の統合化のための統計学と機械学習の融合 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 江口 真透 (2008.04～2013.03) (分担者)

次世代シーケンサーによる縄文人および弥生人骨のゲノム解析 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 太田 博樹 (北里大学) (2011.04～2013.03) (分担者)

B型肝炎ウイルス感染の病態別における宿主因子等について、網羅的な遺伝子解析を用い、新規診断法及び治療法の開発を行なう研究 (厚生労働省科研費 (肝炎等克服緊急対策研究事業)), 研究代表者: 徳永 勝士 (東京大学) (2011.04～2014.03) (分担者)

琉球諸島と北部九州のヒト集団比較ゲノム解析～日本人の形成と環境適応の解明に向けて (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 太田 博樹 (北里大学) (2012.04～2015.03) (分担者)

外部機関との共同研究

個人ゲノムデータにおける疾患感受性のマッピング (国立遺伝学研究所) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

台湾：確率分割に関する情報交換を行った。(2012.12.09～2012.12.14)

インド：ゲノムデータからの予測・発見・推論に関する情報交換を行った。(2013.03.04～2013.03.08)

学会・官庁等への協力

環境省／委員

教育活動

ゲノム配列データを用いた視覚器疾患の遺伝的素因の探索 [国立遺伝学研究所／西野 穰]

ゲノム配列データを用いた集団遺伝学的推測における統計解析手法 [日本学術振興会特別研究員／中込 滋樹]

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

情報セキュリティ委員会／委員

節電対策委員会／委員

総研大の活動

推測数理概論Ⅰ／講義

「統合生命科学」特別経費プロジェクト準備委員会／委員

丸山 直昌

主な研究課題

代数幾何的符号の復号に関する研究

代数幾何的符号, 特にリードソロモン符号の復号を多項式環の枠組の中で考察し, 多項式の素因数分解を用いて行うアルゴリズムについて研究する。

学会等での口頭発表

丸山 直昌 *, インターネットドメイン名を巡る法律問題, 東京弁護士会知的財産権法部, 東京, 日本, 2012.07.10

丸山 直昌 *, 有名企業名ドメイン名の第三者取得に対しての商標・不競法などによる対応策について, 日本知的財産協会建設部会, 東京, 日本, 2012.12.07

丸山 直昌 *, 研究集会等の情報公開を支援する Web システムの試み, 共同研究集会, 立川, 日本, 2013.03.28

学会誌等発表

丸山 直昌, インターネットドメイン名を巡る法律問題, パテント, 66(2), 162-175, 2013.02

学会・官庁等への協力

社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター／理事

研究集会等の開催

統計情報資源ナビゲーション・システムの現代化 (共同研究集会) (主催機関: 統計数理研究所), 2013.03.28, 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

所内情報チーム／委員

情報セキュリティ委員会／委員

知的財産委員会／委員

総研大の活動

計算推論科学概論Ⅰ／講義

「国際的視野を持った研究者養成の多面的国際交流事業の展開」特別委員会／委員

丸山 宏

主な研究課題

システムズ・レジリエンス

レジリエントなシステムを設計・運用するための知識体系を構築する。生物，工学，社会学など幅広い分野からの知見をまとめ，数理モデルを構築し，ベストプラクティスにまとめる。

学会等での口頭発表

丸山 宏 *，レジリエントな社会に向けて，日本ソフトウェア科学会第 29 回大会，東京，日本，2012.08.23

丸山 宏 *，ソフトウェア・研究・人生，ソフトウェア工学シンポジウム，東京，日本，2012.08.29

Minami, K. * and Maruyama, H., Resilience Engineering: State of the Art and Research Challenges, 第 11 回 情報科学技術フォーラム，東京，日本，2012.09.05

丸山 宏 *，井上 克巳 (国立情報学研究所)，椿 広計，明石 裕 (国立遺伝学研究所)，岡田 仁志 (国立情報学研究所)，南 和宏，システムズ・レジリエンス，第 11 回 情報科学技術フォーラム，東京，日本，2012.09.06

Minami, K. *, Okimoto, T. (NII), Tanjo, T. (NII), Schwind, N. (NII), Chan, H. (NII), Inoue, K. (NII) and Maruyama, H., Formalizing the Resilience of Open Dynamic Systems, Joint Agent Workshop and Symposium (JAWS), 掛川，日本，2012.10.24

成澤 克麻 * (東北大学)，比戸 将平 (Preferred Infrastructure)，海野 裕也 (Preferred Infrastructure)，松井 くにお (ニフティ株式会社)，鈴木 隆一 (ニフティ株式会社)，田代 光輝 (ニフティ株式会社)，丸山 宏，NIFTY-Serve におけるフォーラムデータの分析，情報社会学会知識共有コミュニティワークショップ，東京，日本，2012.11.08

高橋 久尚 *，松井 知子，丸山 宏，松井 くにお (ニフティ株式会社)，鈴木 隆一 (ニフティ株式会社)，田代 光輝 (ニフティ株式会社)，ニフティサーバデータの分析，情報社会学会知識共有コミュニティワークショップ，東京，日本，2012.11.11

丸山 宏 *，渡辺 清 (マイクロソフト)，吉濱 佐知子 (日本アイ・ビー・エム)，浦本 直彦 (日本アイ・ビー・エム)，竹洞 陽一郎 (Keynote Systems)，ICHIGAN セキュリティー局面に応じたポリシーの切り替えを可能にするセキュリティアーキテクチャー，情報処理学会コンピュータセキュリティ研究会，東京，日本，2012.12.13

Mano, K. * (日本電信電話株式会社)，Minami, K. and Maruyama, H., Protecting Location Privacy with K-Confusing Paths Based on Dynamic Pseudonyms, 5th IEEE International Workshop on SEcurity and SOCial Networking (SESOC), San Diego, U.S.A., 2013.03.18

丸山 宏 *，ビッグデータ時代における IT アーキテクチャ，平成 25 年電気学会全国大会，名古屋，日本，2013.03.20

科研費等 (分担者・連携研究者等)

集約バスケットからのデータマイニング手法の研究 (科研費基盤研究(C))，研究代表者：沼尾 雅之 (電気通信大学) (2012.04～2014.03) (分担者)

外部機関との共同研究

長期位置プライバシーと提供情報精度を両立する位置情報システムに関する研究 (日本電信電話株式会社) (研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国：Microsoft Research Asia Faculty Summit2012 へ出席した。(2012.10.25～2012.10.28)

アメリカ合衆国：CYRACUSE UNIVERSITY にて、システムズレジリエンスについての議論討論及び打合せを行った。(2013.02.03～2013.02.10)

学会・官庁等への協力

科学技術振興機構 研究開発戦略センター／特任フェロー

産業総合研究所／知能システムユニット外部評価委員

情報サービス産業協会／技術委員会 情報セキュリティ部会 部会長

新エネルギー技術開発機構／技術ロードマップ策定委員会 委員長

知財高等裁判所／専門委員

日本ソフトウェア科学会／監事

日本学術振興会／先導的研究開発委員会「10年後の多様なサービスを柔軟に構築できる ICT プラットフォームと産官学協働の在り方」(FICT-10) 委員

教育活動

データに基づく意思決定ービッグデータブームの裏の本質 [東京大学大学院 経済学研究科]

技術製品開発マネジメント (全 14 回のうち 9 回を担当)[東京大学 工学系研究科]

研究集会等の開催

International Workshop on Marketing Science and Service Research (主催機関：東北大学大学院経済学研究科), 2012.07.02～2012.07.03, 統計数理研究所

システムズ・レジリエンス (主催機関：情報・システム研究機構 新領域融合センター), 2013.02.26～2013.02.27, 東京

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

オープンハウス委員会／委員長

サービス科学研究センター／センター長

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

研究主幹等会議／委員

広報委員会／委員長

知的財産委員会／副委員長

予算委員会／委員長

総研大の活動

複合科学研究科 教授会／委員

南 和宏 (融合プロジェクト特任研究員・特任准教授)

主な研究課題

位置情報プライバシー保護技術

時間的、空間的相関性の高い位置情報の場合、機密性の高い位置情報を非公開にしても他の公開された位置情報から類推される危険性が高い。この研究ではこのような推論攻撃を考慮した新しいアクセスコントロール

の仕組みを考案する。

外国出張・海外研修旅行

大韓民国：Soonchunhyang University にて講演を行い、またセミナーに参加した。(2012.05.20～2012.05.23)

アメリカ合衆国：HICSS46 国際会議に出席した。(2013.01.06～2013.01.12)

アメリカ合衆国：CYRACUSE UNIVERSITY にて、システムズレジリエンスについての議論討論及び打合せを行った。(2013.02.03～2013.02.10)

アメリカ合衆国：PERCOM2013 に参加した。(2013.03.17～2013.03.24)

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。本年度はマルチエージェント系の適応フォーメーション制御と、むだ時間プロセスに対する耐故障性を有する制御系の構築に関する研究を行った。

学会等での口頭発表

宮里 義彦 *, マルチエージェント系の適応 H_∞ コンセンサス制御, 計測自動制御学会 第 3 回プラントモデリング・第 12 回適応学習制御 合同シンポジウム, 東京, 日本, 2012.04.12

Miyasato, Y. *, Model Reference Adaptive Formation Control based on H_∞ Control Criterion, 20th International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems,メルボルン, Australia, 2012.07.12

Miyasato, Y. *, A Simple Redesign of Model Reference Adaptive Control for State-Delayed Systems with Actuator Failures, SICE Annual Conference 2012, 秋田, 日本, 2012.08.22

宮里 義彦 *, 無限次元システムの適応 H_∞ コンセンサス制御, 計測自動制御学会・第 41 回制御理論シンポジウム, 葉山, 日本, 2012.09.20

Miyasato, Y. *, Adaptive H_∞ Formation Control for Infinite-Dimensional Systems, 51st IEEE Conference on Decision and Control (CDC2012), ワイレア, アメリカ合衆国, 2012.12.13

宮里 義彦 *, 適応制御の黎明期と近年の話題 (フォーメーション制御), 計測自動制御学会・第 13 回制御部門大会, 博多, 日本, 2013.03.08

宮里 義彦 *, モデル規範形適応コンセンサス制御, 計測自動制御学会・第 13 回制御部門大会, 博多, 日本, 2013.03.08

学会誌等発表

Miyasato, Y., Model Reference Adaptive Formation Control based on H_∞ Control Criterion, *Proceedings of 20th International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems*, MTNS2012_0082_paper, 2012.07

Miyasato, Y., A Simple Redesign of Model Reference Adaptive Control for State-Delayed Systems with Actuator Failures, *Proceedings of SICE Annual Conference 2012*, 1481-1486, 2012.08

Miyasato, Y., Adaptive H_∞ Formation Control for a Swarm of Mobile Robots, *SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration*, 5, 359-365, 2012.11

Miyasato, Y., Adaptive H_∞ Formation Control for Infinite-Dimensional Systems, *Proceedings of 51st IEEE Conference on Decision and Control (CDC2012)*, 6071-6076, 2012.12

科研費等 (代表者)

複雑環境下で自立的に調和行動を実現するハイブリッド型適応学習システムの構築 (科研費基盤研究(C))
2010.04～2014.03

非線形 H_∞ 制御とハイブリッドシステム理論を融合させて複雑環境下で調和行動を実現する適応学習システムの構築を考えている。今年度は無限次元システムに対するマルチエージェント系のフォーメーション制御の研究を行った。

外国出張・海外研修旅行

Australia : MTNS 2012 (the 20th International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems) に出席し研究発表を行った。(2012.07.07~2012.07.15)

アメリカ合衆国 : 51st IEEE Conference on Decision and Control (CDC2012) に出席し研究発表を行った。(2012.12.09~2012.12.16)

学会・官庁等への協力

11th IFAC International Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing (ALCOSP) / International Program Committee, Member

Asian Journal of Control / Associate Editor

IFAC (International Federation of Automatic Control) / TC1.2 Adaptive and Learning Systems, Member

International Federation of Automatic Control / Automatica, Associate Editor

システム制御情報学会 / 評議員, 44th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications, Organizing Committee, Member

計測自動制御学会 / 評議員, 論文集委員会 Editor, 先端融合システムズアプローチ創出委員会委員, 学会賞委員会委員, 企画委員会委員, 適応・学習アプローチで挑むシステム制御調査研究会委員

総研大博士審査 / 審査委員 (主任指導教官)

研究集会等の開催

適応・学習アプローチで挑むシステム制御調査研究会 第1回講義会「学習」と「システム・制御」の複合領域における新地平 (主催機関 : 計測自動制御学会制御部門 適応・学習アプローチで挑むシステム制御調査研究会), 2012.12.19, 統計数理研究所

所内の活動

共同利用委員会 / 委員

総研大の活動

複合科学研究科 教授会 / 委員

三分一 史和

主な研究課題

生体イメージングデータ解析の時空間解析

睡眠や発作などの自励的脳活動の検出法の開発に向けての基礎研究として, 単一試行生体イメージングデータから有意な生体賦活信号を検出するための AR 型モデルに基づく時空間フィルタリング法を行った。

学会等での口頭発表

Miwakeichi, F. *, Oku, Y. (Hyogo College of Medicine), Okada, Y. (National Hospital Organization, Murayama Medical Center), Kawai, S., Tamura, Y. and Ishiguro, M., An innovation approach to detect spatio-temporal neural activation patterns in brain imaging data, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, 筑波, 日本, 2012.07.02

Shimizu, S. * (Tokyo University of Science, Suwa), Inoue, H. (Graduate School, Tokyo University of Science, Suwa), Nara, H. (Hokkaido University), Takahashi, N. (Graduate School, Tokyo University of Science, Suwa), Miwakeichi, F., Hirai, N. (Jichi Medical University), Kikuchi, S. (Jichi Medical University), Watanabe, E. (Jichi Medical University) and Kato, S. (Jichi Medical University), The Relationship between Human Brain Activity and Movement on the Spatial Cognitive Task, COGNITIVE

2012, The Fourth International Conference on Advanced Cognitive Technologies and Applications, Nice, France, 2012.07.24

Miwakeichi, F. *, Spatio-temporal analysis for brain imaging data, 1st Meeting of The Respiratory Physiome Project, Gottingen, Germany, 2012.08.27

Fujiki, Y. * (The Graduate University for Advanced Studies), Okada, Y. (National Hospital Organization, Murayama Medical Center), Oku, Y. (Hyogo College of Medicine), Yokota, S. (Shimane University School of Medicine), Tamura, Y., Ishiguro, M. and Miwakeichi, F., Spatial averaging of dynamic voltage imaging data by standardizing the shape, size and internal structure of multiple samples, The 35th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 名古屋, 日本, 2012.09.12

三分一 史和 *, イノベーションアプローチによる脳活動部位の検出, 共同研究集会, 東京, 日本, 2012.09.13

西山 宣昭 * (金沢大学大学教育開発・支援センター), 三分一 史和, 山田 政寛 (金沢大学大学教育開発・支援センター), 暗算遂行中における異なる振動数帯域にまたがる脳波位相固定, 日本教育工学会 第 28 回全国大会, 長崎, 日本, 2012.09.14

三分一 史和 *, 生体イメージングデータ解析のための時空間フィルタリング法, 第 17 回 認知神経科学学会学術集会, 東京, 日本, 2012.09.30

Inoue, H. * (Graduate School, Tokyo University of Science, Suwa), Shimizu, S. (Tokyo University of Science, Suwa), Takahashi, N. (Graduate School, Tokyo University of Science, Suwa), Tsuruga, T. (Hokkaido Institute of Technology), Miwakeichi, F., Hirai, N. (Jichi Medical University), Kikuchi, S. (Jichi Medical University), Watanabe, E. (Jichi Medical University) and Kato, S. (Jichi Medical University), Fundamental Study to New Evaluation Method Based on Physical and Psychological Load in Care, GLOBAL HEALTH 2012, The First International Conference on Global Health Challenges, Venice, Italy, 2012.10.25

学会誌等発表

三分一 史和, 越久 仁敬, 岡田 泰昌, 川合 成治, 田村 義保, 石黒 真木夫, 単一試行生体イメージングデータ解析のための AR 型モデルに基づく時空間フィルタリング法, 統計数理, 60(1), 149-157, 2012.09

科研費等 (分担者・連携研究者等)

モデル選択法による統計的推論へのデータ前処理組み込みに関する研究 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 石黒 真木夫 (2011.04~2013.03) (分担者)

Multidisciplinary reconstruction of the pan-network physiome generating spontaneous synchronized neural activity (以下略) (日本-ドイツ 計算論的神経科学 戦略的国際科学技術協力推進事業 科学技術振興機構 (JST)), 研究代表者: 越久 仁敬 (兵庫医科大学) (2012.04~2015.03) (分担者)

データ主導アプローチによる脳神経細胞の周期的同期発火現象の生理/数理的モデリング (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 石黒 真木夫 (2012.04~2015.03) (分担者)

外部機関との共同研究

モデル選択法による統計的推論へのデータ前処理組み込みに関する研究 (東京女子医科大学病院) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国: JST 日独計算論的神経科学に関するシンポジウムと研究打合せをプロジェクト参加者と行った。(2012.08.24~2012.08.31)

教育活動

講義科目 医用生体工学 特別講義 [諏訪東京理科大学 システム工学部 電子システム工学科/学部生, 大学院生]

講義科目 制御理論 2 特別講義 [諏訪東京理科大学 システム工学部 電子システム工学科/学部生, 大学院生]

博士審査 [総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻/花塚 泰史]

研究集会等の開催

カルシウムイメージングデータの時空間解析に関する研究集会 1 (主催機関：統計数理研究所), 2012.04.17, 統計数理研究所

情報量規準とモデル選択に関する研究集会 1 (主催機関：統計数理研究所), 2012.05.29, 統計数理研究所

カルシウムイメージングデータの時空間解析に関する研究集会 2 (主催機関：統計数理研究所), 2012.06.25, 統計数理研究所

カルシウムイメージングデータの時空間解析に関する研究集会 3 (主催機関：統計数理研究所), 2012.07.31, 統計数理研究所

情報量規準とモデル選択に関する研究集会 2 (主催機関：統計数理研究所), 2012.09.25, 統計数理研究所

情報量規準とモデル選択に関する研究集会 3 (主催機関：統計数理研究所), 2012.12.04, 統計数理研究所

カルシウムイメージングデータの時空間解析に関する研究集会 4 (主催機関：兵庫医科大学), 2012.12.10, 統計数理研究所

情報量規準とモデル選択に関する研究集会 4 (主催機関：統計数理研究所), 2013.02.05, 統計数理研究所

カルシウムイメージングデータの時空間解析に関する研究集会 5 (主催機関：統計数理研究所), 2013.02.19, 統計数理研究所

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

評価委員会／委員

総研大の活動

統計科学総合研究 V／講義

総研大学術ネットワーク／対応教員

持橋 大地

主な研究課題

統計的自然言語処理

ノンパラメトリックベイズ法を中心とした、統計的自然言語処理の基礎的な問題についての研究。

学会等での口頭発表

持橋 大地 *, 連続値と統計的自然言語処理, 電子情報通信学会, 東京, 日本, 2012.06.29

能地 宏 * (東京大学), 持橋 大地, 石塚 満 (東京大学), 潜在トピックを考慮した Bayes n-gram 言語モデル, 情報処理学会, 東京, 日本, 2012.09.02

科研費等 (代表者)

確率過程に基づく統計的自然言語処理とその展開 (科研費若手研究(B)) 2012.04～2014.03

統計的自然言語処理において、確率過程論を基盤とした新たな方法論を生み出す。

外部機関との共同研究

Science 3.0 プロジェクトにおける研究開発 (国立情報学研究所) (分担者)

コーパス日本語学の創成 (国立国語研究所) (分担者)

視線を考慮した統計的自然言語処理 (国立情報学研究所) (分担者)

学会・官庁等への協力

情報処理学会／委員

電子情報通信学会／幹事補佐

教育活動

ベイズ統計に基づく統計的自然言語処理 [東京大学 情報理工学研究科 M2/能地 宏]

所内の活動

評価委員会/委員

総研大の活動

ベイジアンモデリング/講義

統計科学専攻 入学者選抜委員会/委員

山下 智志

主な研究課題

地方銀行の回収データベースの構築とモデル化

銀行の回収データは、単独の銀行のデータではパラメータ推計に問題があった。本年度は複数行のデータを用いることにより、多段階ロジットモデルを用いて精度の高い回収率モデルを作成し、期待損失の算出を可能とした。

学会等での口頭発表

山下 智志 *, 信用リスク管理手法に関する最近の動向について, CRD 信用リスク管理基礎セミナー, 東京, 日本, 2012.05.14

山下 智志 *, 信用リスク管理手法に関する最近の動向について, CRD 信用リスク管理基礎セミナー, 大阪, 日本, 2012.05.18

山下 智志 *, デフォルトを起こした企業の返済可能性, 金融庁ワークショップ 2012, 東京, 日本, 2012.07.18

宮本 道子 * (秋田県立大学), 山下 智志, 安藤 雅和 (千葉工業大学), 逸見 昌之, 高橋 淳一 (総研大), 中小企業大規模データベースに基づく欠測を考慮した信用リスク評価について, 統計関連学会連合大会, 福岡, 日本, 2012.09.05

山下 智志 *, 実績毀損データによる LGD の要因と推計モデル, 地方銀行信用リスク研究会, 東京, 日本, 2012.11.29

山下 智志, 高橋 淳一 * (総研大), 信用リスクデータベース (CRD) の決算書データに対する KNN 法による欠損値補完, JAFEE 冬季大会, 東京, 日本, 2013.01.25

学会誌等発表

山下 智志, 回収率推計の方法と現状～バーゼル自己資本規制と回収率推計～, CRD ジャーナル, 6, 17-20, 2012.10

Yamashita, S. and Yoshida, T., Analytical solutions for variance of loss with an additional loan, *Research Memorandum*, 1171, 2013.02

Yamashita, S. and Yoshida, T., A collateralized loan's loss under a quadratic Gaussian default intensity process, *Quantitative Finance*, 13(5), 2013.03

川田 章広, 山下 智志, 回収実績データに基づく LGD の要因分析と多段階モデルによる LGD および EL 推計, FSA リサーチレビュー, 7, 1-33, 2013.03

科研費等 (代表者)

大規模債権回収データを利用した中小企業金融の期待損失率推計 (科研費基盤研究(C)) 2010.04～2013.03

中小企業の債権回収に関して、信用保証協会の実績回収データをもとに実証分析を行うとともに、確率過程モデルを援用した回収率の数量化モデルを作成する。

学会・官庁等への協力

金融庁 金融研究研修センター/特別研究官

国際協力銀行／外来研究指導員

国土交通省全国幹線旅客流動調査委員会／委員，幹事

有限責任中間法人 CRD 協会／顧問

教育活動

金融庁実務研修（リスク管理研修基礎編 信用リスク計測・管理手法）[金融庁および地方財務局職員]

財務省・金融庁新規採用職員研修（リスク管理基礎）[金融庁および地方財務局職員]

市場リスク計量化，信用リスク計量化，モデル評価とリスク管理の法的規制 [シグマインベストメントスクール金融リスク管理コース]

信用リスクの計量化方法とその評価法 [金融財務研究会]

統計学入門 [慶應義塾大学大学院 経営管理研究科]

研究集会等の開催

JAFEE-Columbia-ISM International Conference on Financial Mathematics, Engineering, and Statistics (主催機関：リスク解析戦略研究センター，JAFEE，Columbia 大学)，2013.03.18～2013.03.19，統計数理研究所

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員長

NOE 形成事業運営委員会／委員

オープンハウス委員会／委員

リスク解析戦略研究センター／副センター長

評価委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅰ／講義

データ科学総合研究Ⅲ／講義

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

山田 隆行（特任教員・特任助教）

主な研究課題

高次元データの多変量解析

変数の数が標本サイズより大きい高次元データの対する推測論に基づく多変量解析は，母集団分布に正規分布を仮定したもとでの研究が多い。本研究では，正規分布との乖離度の推定量を提案し，それに基づく検定を提案した。

学会等での口頭発表

山田 隆行 *，櫻井 哲朗（諏訪東京理科大学），Asymptotic cut-off point and comparison of error probabilities in discriminant analysis for large dimension，統計関連学会連合大会，札幌，日本，2012.09.10

科研費等（代表者）

高次元データについての検定法の非正規分布に対する頑健性の研究（科研費若手研究(B)）2011.04～2013.03

本研究は，高次元データについて母集団分布に正規分布を仮定したもとで提案されている検定法を正規性を満たしていないデータに適用したときにどのような影響を与えるのかを調べ，補正を行う。

外国出張・海外研修旅行

Turkey：The eighth World Congress in Probability and Statistics に参加した。（2012.07.08～2012.07.15）

Sweden：共同研究の打ち合わせを行った。(2012.09.13～2012.10.01)

アメリカ合衆国：国際会議 AISC2012 へ出席し、発表を行った。(2012.10.04～2012.10.09)

吉田 亮

主な研究課題

バイオサイエンスにおける統計科学のモデリング・計算技術

有機化合物の分子設計, DNA 配列のパターン認識, バイオイメージングデータ解析, 代謝系のシステム設計問題を対象とするモデリングと計算手法の開発を行った。

学会等での口頭発表

Yoshida, R. *, Bayesian statistical modeling and computational technologies in systems biology and chemoinformatics, 理研ゲノム医科学研究センター RCAI Seminar Series 2012, 横浜, 日本, 2012.06.12

Yoshida, R. *, Bayesian robust networking, Bayesian Inference and Stochastic Computation 2012 workshop, 立川, 日本, 2012.06.22

Yamashita, H. (総研大), Yoshida, R. * and Iba, Y., Preimage analysis of chemical structures, Bayesian Inference and Stochastic Computation 2012 workshop, 立川, 日本, 2012.06.23

Yoshida, R. *, Bayesian sparse reconstruction: Latent factor analysis of gene regulatory programs, ISBA2012 World Meeting, 京都, 日本, 2012.06.28

吉田 亮 *, 山下 博史 (総研大), 伊庭 幸人, 分子設計のカーネル逆像問題について：医薬品開発への応用, 2012 年度統計関連学会連合大会, 北海道, 日本, 2012.09.10

池端 久貴 * (総研大), 吉田 亮, ベイジアン・コンピューティングと DNA 配列からのプロモータ部位の予測, 2012 年度統計関連学会連合大会, 北海道, 日本, 2012.09.10

吉田 亮 *, データ同化法にもとづくデータ統合・生体シミュレーション技術, 第 50 回 日本生物物理学会年会, 名古屋, 日本, 2012.09.23

池端 久貴 * (総研大), 吉田 亮, タスク分割型ベイジアンモデリングに基づく DNA モチーフ配列の探索, 第 15 回 情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2012), 東京, 日本, 2012.11.08

山下 博史 * (総研大), 吉田 亮, 伊庭 幸人, 樋口 知之, 創薬を支援するデータ駆動型化合物設計, 第 15 回 情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2012), 東京, 日本, 2012.11.08

吉田 亮 *, 大規模化合物データに基づく創薬情報学の新しいかたち, 情報・システム研究機構シンポジウム 2012 生命科学のビッグデータ革命－仮想から現実へ－, 東京, 日本, 2012.11.09

吉田 亮 *, ビッグデータ時代のバイオサイエンスと機械学習, 情報処理学会連続セミナー・第 5 回「ビッグデータに立ち向かう機械学習」, 東京, 日本, 2012.11.19

Yoshida, R. *, Bayesian methods for making systems, molecules and others, Workshop on Applied Physics and Statistics for Quantitative Biology, 立川, 日本, 2012.11.26

吉田 亮 *, ベイズ統計学に基づく医薬品化合物/生化学反応システムの設計, 設計情報学研究会, 京都, 日本, 2013.03.10

学会誌等発表

Kawano, S., Shimamura, T., Niida, A., Imoto, S., Yamaguchi, R., Nagasaki, M., Yoshida, R., Print, C. and Miyano, S., Identifying gene pathways associated with cancer characteristics via sparse statistical methods, *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 9(4), 966-972, doi:10.1109/TCBB.2012.48, 2012.07

Yamauchi, M., Yamaguchi, R., Nakata, A., Kohno, T., Nagasaki, M., Shimamura, T., Imoto, S., Saito, A., Ueno, K., Hatanaka, Y., Yoshida, R., Higuchi, T., Nomura, M., Beer, D., Yokota, J., Miyano, S. and Gotoh, N., Epidermal growth

factor receptor tyrosine kinase defines critical prognostic genes of stage I lung adenocarcinoma, *PLoS One*, 7(9), e43923, doi:10.1371/journal.pone.0043923, 2012.09

科研費等（代表者）

最先端トランスクリプトーム解析のための統計的バイオモデリング（科研費若手研究(B)）2011.04～2013.03
オミックスデータから生体内分子相互作用の動作原理を解明することを目的とする状態空間モデルに基づく統計解析手法の開発を行う。

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（戦略的創造研究推進事業(CREST タイプ)），研究代表者：飯野 雄一（東京大学）(2012.10～2017.09) (分担者)

研究集会等の開催

BayesComp 2012 (主催機関：統計数理研究所), 2012.06.22～2012.06.23, 統計数理研究所

所内の活動

オープンハウス委員会／委員

将来計画委員会／委員

情報基盤小委員会／委員

節電対策委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

モデリング総合研究Ⅰ／講義

生体情報システム論Ⅰ／講義

生体情報システム論Ⅱ／講義

統計科学講究Ⅱ／講義

統計科学総合研究Ⅰ／講義

統計科学総合研究Ⅲ／講義

統計科学専攻 入学者選抜委員会／委員

吉野 諒三

主な研究課題

国際比較における各国の調査の方法論の研究

本年度はシンガポール，オーストラリア，韓国の実査の計画，現地調査会社による実際の遂行の中で，各国の統計的無作為標本抽出法の実践的方法を研究し，調査科学研究リポートとして発刊の準備を進めた。

学会等での口頭発表

吉野 諒三 *, Data analysis on cross-national comparative surveys, International Classification Society, Napoli, Italy, 2012.09.03

吉野 諒三 *, 日本における数理心理学の展開 XX, 日本心理学会研究発表大会, 川崎, 日本, 2012.09.12

吉野 諒三 *, 社会科学のためのインフラストラクチャー：日本では，なぜ社会調査データアーカイブができなかったのか？, 日本行動計量学会第 40 回研究発表大会, 新潟, 日本, 2012.09.15

吉野 諒三 *, 藤田 泰昌 *, 一般的信頼と対組織信頼に関するアジア太平洋地域の国際比較, 日本行動計量学会第 40 回研究発表大会, 新潟, 日本, 2012.09.16

吉野 諒三 *, 芝井 清久 *, 職業に関するアジア太平洋地域の国際比較, 日本行動計量学会第 40 回研究発表大会, 新潟, 日本, 2012.09.16

吉野 諒三 *, 山岡 和枝 * (帝京大学), 健康観と関連要因の相関構造からみた翻訳の影響, 日本行動計量学会第40回研究発表大会, 新潟, 日本, 2012.09.16

吉野 諒三 *, 調査とサンプリングについて: アジア・太平洋価値観国際比較 文化多様体解析, 日本行動計量学会第40回研究発表大会, 新潟, 日本, 2012.09.16

吉野 諒三 *, 内閣府経済政策フォーラム 官公庁における世論調査の枠組みと品質管理の課題について, 共同研究集会, 東京, 日本, 2012.12.17

吉野 諒三 *, ソーシャル・キャピタル研究の分野別の現状「ソーシャル・キャピタルの計測」, ソーシャル・キャピタルワークショップ「社会関係資本研究の20年を振り返る」 第I部, 東京, 日本, 2013.03.15

吉野 諒三 *, ソーシャル・キャピタルのどこが問題なのか—社会科学からの批判に答える (パネルディスカッション), ソーシャル・キャピタルワークショップ「社会関係資本研究の20年を振り返る」 第II部, 東京, 日本, 2013.03.15

吉野 諒三 *, 「お化け調査」—各国の人々の自然観, 死生観, 宗教観, そして家族の大切さ—, 公開シンポジウム「妖怪学と環境問題—『お化け調査』は何を語るか—」, 東京, 日本, 2013.03.16

学会誌等発表

吉野 諒三, 巻頭言 心を測る, 知能と情報, 24(4), 139, 2012.08

吉野 諒三, 「調査の概要とサンプリングについて」 アジア・太平洋価値観国際比較 文化多様体解析, 行動計量学会第40回大会抄録集, 369-372, 2012.09

吉野 諒三, 山岡 和枝, 健康観と関連要因の相関構造からみた翻訳の影響に関する検討, 行動計量学会第40回大会抄録集, 375-376, 2012.09

吉野 諒三, 芝井 清久, 職業に関するアジア太平洋地域の国際比較, 行動計量学会第40回大会抄録集, 435-438, 2012.09

吉野 諒三, 藤田 泰昌, 一般的信頼と対組織信頼に関するアジア太平洋地域の国際比較, 行動計量学会第40回大会抄録集, 439-440, 2012.09

吉野 諒三, 大崎 裕子, 信頼と生きがい, 行動計量学会第40回大会抄録集, 441-444, 2012.09

吉野 諒三, 数量化理論と社会調査, そしてそれから, 社会と調査, 9, 33-40, 2012.09

吉野 諒三, 世論調査と意識調査の方法の標本抽出法の原点—「ユニバース, 母集団, 標本」再考, 統計, 2012年10月号, 23-28, 2012.10

著書

吉野 諒三, 現代心理学「事例」事典 I部3章, 朝倉書店, 東京, 2012.04

吉野 諒三, 芝井 清久, アジア・太平洋価値観国際比較調査—文化多様体の統計科学的解析—台湾 2011 調査報告書 (吉野 諒三, 二階堂 晃佑(編)), 統計数理研究所, 東京, 103, 2012.06

吉野 諒三, 二階堂 晃佑, 氏家 豊, アジア・太平洋価値観国際比較調査—文化多様体の統計科学的解析—北京・上海 2011 調査報告書 (吉野 諒三, 二階堂 晃佑(編)), 統計数理研究所, 東京, 103, 2012.06

吉野 諒三, 二階堂 晃佑, アジア・太平洋価値観国際比較調査—文化多様体の統計科学的解析—香港 2011 調査報告書 (吉野 諒三, 二階堂 晃佑(編)), 統計数理研究所, 東京, 103, 2012.12

吉野 諒三, ソーシャルキャピタルで解く社会的孤立 I部1章, ミネルヴァ書房, 東京, 2013.01

科研費等 (代表者)

アジア・太平洋価値観国際比較調査—文化多様体解析— (科研費基盤研究(S)) 2010.06~2015.03

アジア・太平洋の国々の人々の価値観を統計的無作為標本抽出法により面接調査の結果として, 比較解析する。特に2012年度は, シンガポール, オーストラリア, 韓国における実査を遂行した。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

社会構造と「価値観」に関する実証的国際比較研究—「信頼感」との関連性を中心に (科研費基盤研究(B)), 研

究代表者：佐々木 正道 (中央大学) (2010.04～2014.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

イタリア共和国：国際分類学会研究発表大会参加及び資料収集を行った。(2012.08.30～2012.09.06)

オーストラリア連邦, シンガポール共和国：海外調査のため, 現地機関との打合せ及び資料収集を行なった。
(2012.09.30～2012.10.05)

大韓民国：海外調査のため, 現地機関との打合せ及び資料収集を行った。(2012.10.08～2012.10.11)

学会・官庁等への協力

NHK 放送文化研究所／「放送と文化」レビューワー

財団法人 大川情報通信基金／大川財団研究助成選考委員

財団法人 日本世論調査協会／監事, 評議員

埼玉大学 社会調査研究センター／顧問

青山学院大学・アジア国際センター／客員教授

中央大学・文学部・社会学研究センター／客員教授

東京工業大学大学院・社会理工学部／連携教授

同志社大学・東アジア総合研究センター／客員教授

日本学術会議 経済学部門政府基盤統計分科会／委員

日本学術会議 社会学部門社会学コンソーシアム分科会／委員

日本学術会議 社会学部門社会調査データアーカイヴ分科会／委員

日本行動計量学会／理事, 組織検討委員会委員長, 学会賞選考委員会委員長, 和文誌編集委員

日本情報考古学会／編集委員

日本心理学会／機関紙等編集委員, 優秀論文賞選考委員会委員

日本分類学会／運営委員, 学会誌編集委員会・副編集長

文部科学省 科学技術政策研究所／客員研究官

教育活動

医療統計における検定についてのアドバイス [東京大学／塚谷 教授]

数学概論 [聖心女子大学 教育学科]

世論調査における回収データの質の向上について [内閣府 政府広報室]

世論調査における評定尺度について [朝日新聞 世論調査部／上林 格]

満足度の国際比較における尺度の分析 [東京工業大学大学院 社会工学部／大崎 裕子]

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

安全衛生委員会／委員

運営会議／委員

共同利用委員会／委員

調査科学研究センター／センター長

調査研究リポート編集委員会／委員長

総研大の活動

国際比較調査論Ⅱ／講義

統計数理セミナーⅠ／講義

教育研究委員会／委員

複合科学研究科 教授会／委員

吉本 敦

主な研究課題

森林資源の高次元多機能経済評価と国際生態系保全政策分析

本研究では、森林資源の多面的な機能を特定し、部分空間均衡モデルを構築し、地域・国際条約を念頭にした開発と生態系保全を両立できる生態系保全政策の探求、分析および提言を行う。

学会等での口頭発表

Yoshimoto, A. *, Seol, A. (Seoul National University), Konoshima, M. (University of Ryukyus), Kwon, K. (Seoul National University) and Chung, J. (Seoul National University), Efficient Use of Point-Based Stock Data for Growth Projection within Spatially Constrained Harvest Scheduling for Sugi Forests in Jeju, Korea, FORMATH, 沖縄, 日本, 2012.03.17

Konoshima, M. * (University of Ryukyus), Tokeshi, T. (University of the Ryukyus (Former)) and Yoshimoto, A., Evaluating Rare Wildlife Species Habitat on the Ryukyu Islands using an HSI model, FORMATH, 沖縄, 日本, 2012.03.17

Surový, P. * and Yoshimoto, A., Possible Application of Functional Structural Plant Model (FSPM) to Optimizing Management Regime, FORMATH, 沖縄, 日本, 2012.03.18

Yoshimoto, A. *, Spatial Concerns and Formulation for Harvest Scheduling in Forestry, Göttingen University, Seminar, Göttingen, Germany, 2012.06

Yoshimoto, A. *, Konoshima, M. (University of Ryukyus), Han, H. (Seoul National University), Seol, A. (Seoul National University), Kwon, K. (Seoul National University) and Chung, J. (Seoul National University), Spatial Optimization for Forest Ecosystem Services with Fragmentation Concerns, International Symposium on A New Era of Forest Management for Ecosystem Services, ソウル, 大韓民国, 2012.06.28

Yoshimoto, A. *, Surový, P., Konoshima, M. (University of Ryukyus) and Surová, D. (The University of Évora), Optimal Touristic Management Considering Forest Visual Impression, International Symposium on A New Era of Forest Management for Ecosystem Services, ソウル, 大韓民国, 2012.06.29

Konoshima, M. * (University of Ryukyus) and Yoshimoto, A., Considering Wildlife Habitat Quality within an Optimal Harvest Scheduling Model, International Symposium on A New Era of Forest Management for Ecosystem Services, ソウル, 大韓民国, 2012.06.30

Yoshimoto, A. *, Spatial Concerns and Formulation for Harvest Scheduling in Forestry, Berlin, Seminar, Germany, Berlin, Germany, 2012.09.

Yoshimoto, A. *, Surový, P. and Surová, D. (The University of Évora), Optimal Land Use Management for Ecotourism Considering Forest Visual Impression, Joint International Symposium By Japan, Korea and Taiwan Sustainable Forest Ecosystem Management in Rapidly Changing World, Ilan, 台湾, 2012.09.12

吉本 敦 *, 森林や生物評価に関する解析法, 森林生態系効果把握手法等検討ワークショップ, 東京, 日本, 2012.10

吉本 敦 *, 統計数理手法の森林源管理への応用, 第 17 回 情報・統計科学シンポジウム, 福岡, 日本, 2012.12

科研費等 (代表者)

トルコ・韓国・日本における森林資源の高次元多機能経済評価と国際生態系保全政策分析 (科研費基盤研究(A) 海外学術調査) 2010.04～2015.03

本研究では、社会経済構造及び資源利用環境の異なるトルコ、韓国、日本において、その多面的な機能を特定し、部分空間均衡モデルを構築し、地域・国際条約を念頭にした開発と生態系保全を両立できる生態系保全政策の探求、分析および提言を行う。

時空間構造最適化モデルの構築による森林生態系サービスの経済分析 (二国間交流事業) 2010.07～2012.06

本研究では、韓国・ソウル国立大学の研究チームと済州島の試験地を対象とし、森林ランドスケープの持続的な管理を念頭に、生態系サービス及び地域経済活動の最適なバランスを探索できる時空間構造最適化モデルを構築した。

日本森林樹種に対する最適林木施業のための構造型モデル構築 (特別研究員奨励費) 2013.04～2015.03

本研究では、我が国の主要な樹種について、森林成長モデルの最新の手法を取り入れ、間伐など管理の長短期の影響を捉えることのできるモデルを構築し、3D可視化モデルと統合させた森林資源管理意思決定サポートシステムを構築することを目指す。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

森林資源利用のサプライチェーンマネジメントシステムの構築と地域再生 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 高田 克彦 (秋田県立大学) (2012.04～2014.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

大韓民国: ソウル大学にて研究打合せを行った。 (2012.04.23～2012.04.26)

トルコ: 森林ランドスケープ管理に関わる現地調査および研究打ち合わせを行った。 (2012.05.21～2012.05.27)

大韓民国: FORMATH 国際シンポジウム企画, 参加, 発表を行った。 (2012.06.27～2012.06.29)

ドイツ連邦共和国: 森林資源成長数理分析打ち合わせおよびセミナー企画を行った。 (2012.07.20～2012.07.27)

カンボジア: 途上国型森林資源の高次元機能調査を行った。 (2012.08.04～2012.08.11)

台湾: FORMATH 国際シンポジウム準備打合せ, 参加, 発表を行った。 (2012.09.10～2012.09.14)

チェコ: 時空間最適化モデル構築に関わる打ち合わせを行った。 (2012.09.22～2012.10.04)

チェコ: 時空間最適化モデル構築に関わる打ち合わせを行った。 (2013.02.04～2013.02.12)

学会・官庁等への協力

FORMATH 研究会／代表

IUFRO 国際森林研究連合会／Division III Working Group 3.4 Coordinator

森林計画学会／企画委員長

日本農学会／運営委員

教育活動

Economic Analysis of Forest Utilization for Carbon Mitigation Through Forest Stand Optimization [ゲッティンゲン大学／大学院生]

森林資源による災害被害軽減機能の評価 [琉球大学／共同研究者木島准教授の学部学生]

森林資源管理最適化プロジェクト「OPTIMAL」 [チェコ生命科学大学／Jan Kaspar]

森林資源利用のサプライチェーンマネジメントシステムの構築と地域再生 [秋田県立大学大学院／小林 圭]

研究集会等の開催

International Symposium on A New Era of Forest Management for Ecosystem Services (主催機関: 韓国森林管理・情報学会, 統計数理研究所リスク解析戦略研究センターなど), 2012.06.28, ソウル

Workshop on Capacity Building in Cambodian Forestry Introduction to Statistical Analysis in "R" for Forest Resource Management (主催機関: 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター), 2012.08.07～2012.08.09, プノンペン

International Summer Seminar on Forest Resource Management Consideration of Multifunctionality and Eco-Services Concerned (主催機関: 森林計画学会, 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター, 東北大学生態適応 GCOE), 2012.08.29～2012.08.31, 宮城県大崎市

Joint International Symposium By Japan, Korea and Taiwan Sustainable Forest Ecosystem Management in Rapidly Changing World (主催機関: Department of Forest and Natural Resources, National Ilan University, Taiwan (NIU), Chinese Forestry Association, 日本森林計画学会, 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター, 韓国森林管理・情報学会, 東北大学生態適応

GCOE), 2012.09.12～2012.09.14, Ilan

所内の活動

オープンハウス委員会／副委員長

ゲストハウス等運営委員会／委員

安全衛生委員会／副委員長

共同利用委員会／委員

広報委員会／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 入学者選抜委員会／副委員長

阿部 貴人 (客員)

主な研究課題

パネルサンプルを対象とした言語調査法の確立

ランダムサンプリングによって得られたサンプルに対し繰り返し調査を行うパネル調査について、言語学の立場からその方法を検討する。

学会等での口頭発表

Abe, T. *, Maeda, T., Yoneda, M. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Nakamura, T. and Yokoyama, S. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Design and Administration of the Fourth Survey of Language Standardization in Tsuruoka, Japan, URBAN LANGUAGE SEMINAR 10, ユトレヒト, オランダ王国, 2012.08.18

Nakamura, T. *, Abe, T., Maeda, T., Yoneda, M. (National Institute for Japanese Language and Linguistics) and Yokoyama, S. (National Institute for Japanese Language and Linguistics), Analysis of Language Standardization in Tsuruoka, Japan, Using Nakamura's Bayesian Age-Period-Cohort Model, URBAN LANGUAGE SEMINAR 10, ユトレヒト, オランダ王国, 2012.08.18

外国出張・海外研修旅行

オランダ王国：学会発表を行った。(2012.08.16～2012.08.22)

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会／広報委員

安藤 雅和 (客員)

主な研究課題

大規模データベースに基づく企業の信用リスク評価

欠測を含む企業データ（一般社団法人 CRD 協会が集積している中小企業の経営データ（財務・非財務データ及びデフォルト情報））を基に、この分野における欠測の発生メカニズムを探るとともに、欠測を考慮したもとの企業の信用リスク評価モデルの開発を目指す。

学会等での口頭発表

Ando, M. * and Tsuda, H. (Doshisha University), Estimating the implied default probability in the investment corporation bond pricing model, 2012 Asian Conference of Management Science & Applications (ACMSA2012), 成都, 中華人民共和国, 2012.09.07

安藤 雅和 *, 津田 博史 (同志社大学), 企業の社会的責任 (CSR) と企業価値, 統計関連学会連合大会, 北海道,

日本, 2012.09.10

池上 敦子 (客員)

主な研究課題

実行可能空間把握のためのデータ圧縮と可視化

人間の思考や判断をも含んだ最適化を実現するため、与えた条件に対する最適解と、表現しきれない条件をも考慮した解とのギャップを埋める情報を作り出し、実行可能解空間把握を目指す。さらに、この情報に基づく意思決定支援方法の可能性をさぐる。

学会等での口頭発表

池上 敦子 *, 鉄道ネットワークにおける最適化, 日本オペレーションズ・リサーチ学会「政治と社会と行政のOR」研究部会, 東京, 日本, 2012.05.24

井村 亮介 * (成蹊大学), 池上 敦子, 2 交替制ナース・スケジューリングにおける実行可能解把握ネットワークの構築, 日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会, 名古屋, 日本, 2012.09.13

佐藤 広幸 * (成蹊大学), 池上 敦子, 訪問介護スタッフスケジューリングにおける勤務の質を考慮した個別スケジュール生成, 日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会, 名古屋, 日本, 2012.09.13

宇野 毅明 * (国立情報学研究所), 池上 敦子, 運用コストを重視した OR に向けて, 日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会, 名古屋, 日本, 2012.09.13

繁野 麻衣子 * (筑波大学), 池上 敦子, スタッフスケジューリングのフレームモデル構築に向けて, 日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会, 名古屋, 日本, 2012.09.13

吉田 勇人 * (成蹊大学), 山内 秀敏 (静岡大学), 池上 敦子, 八巻 直一 (静岡大学), 医療・介護におけるスタッフスケジューリング, スケジューリングシンポジウム, 東京, 日本, 2012.09.29

田原 久嗣 * (成蹊大学), 大竹 慧 (成蹊大学), 池上 敦子, 大学定期試験における資源割当, スケジューリングシンポジウム, 東京, 日本, 2012.09.30

山口 淳史 * (成蹊大学), 伊藤 駿 (成蹊大学), 池上 敦子, 笠原 和夫 (成蹊大学), 機械加工順序決定における多目的意思決定支援システムの構築, 日本機械学会最適化シンポジウム, 神戸, 日本, 2012.12.07

池上 敦子 *, 中国と日本それぞれのナーススケジューリング, 日中合同看護業務フォーラム, 浜松, 日本, 2013.03.16

池上 敦子 *, ナーススケジューリング, 医療機関でのオペレーションズ・リサーチ適用事例ワークショップ, 名古屋, 日本, 2013.03.23

学会誌等発表

池上 敦子, 宇野 毅明, 足立 幸子, 村野 真悟, 佐藤 広幸, 吉田 勇人, 軍司 奈緒, 内山 広紀, 運用コストを重視した最適化—小規模な事業所で運用可能なシステムを考える—, オペレーションズ・リサーチ, 57, 695-704, 2012.12

科研費等 (分担者・連携研究者等)

人と環境に優しい統合化された社会システム研究基盤整備 (私立大学戦略的研究基盤形成支援事業), 研究代表者: 山崎 章弘 (成蹊大学) (2008.10~2013.03) (分担者)

離散的最適化と時系列解析による人工衛星データの復元と知識発見 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 土谷 隆 (政策研究大学院大学) (2010.04~2013.03) (分担者)

外部機関との共同研究

公的サービスにおける数理最適化の活用 (政策研究大学院大学) (研究代表者 (客員研究員))

中国から東アジアにおける病院現場業務の最適化 (静岡大学) (研究協力者)

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国：講演を行った。（2012.05.09～2012.05.11）

学会・官庁等への協力

(独)科学技術振興機構 (JST) 研究開発戦略センター (CRDS)「2012 年 研究開発の俯瞰報告書 (システム科学分野)」最適化分科会／委員

スケジューリング学会／理事

横断型基幹科学技術研究団体連合／理事

研究集会等の開催

スケジューリングシンポジウム (主催機関：スケジューリング学会), 2012.09.29～2012.09.30, 成蹊大学

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のベイズモデリングに関する研究を行った。

学会等での口頭発表

石垣 司, 照井 伸彦 (東北大学), 佐藤 忠彦 (筑波大学), 大規模購買データ活用のためのマーケティングモデル, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

学会誌等発表

石垣 司, 樋口 知之, カーネル法による高精度スペクトル形状分類, 化学工学, 76(12), 741-743, 2012.12

石川 仁 (客員)

主な研究課題

持続的な森林資源維持管理のための、風洞実験による流体力学的アプローチ

森林資源の持続的維持管理のため、樹木の風倒被害を低減できるような植樹間隔や、風向・流速によって変化する風圧力など、風倒被害に影響を及ぼす流体力学的因子を、風洞内に設置したモデル林分を用いて実験的に調べた。

今中 哲二 (客員)

主な研究課題

福島第 1 原発事故による飯舘村の放射能汚染と被曝量の評価

2011 年 3 月 11 日の東北太平洋沖地震をきっかけとして発生した福島第 1 原発事故によって、飯舘村は高濃度の放射能汚染を蒙った。本研究では、飯舘村の放射能汚染状況を追跡調査するとともに、飯舘村住民の避難するまでの被曝量を評価する。

岩崎 学 (客員)

主な研究課題

市販後医薬品の重篤な副作用の出現などの稀な事象のリスク評価に関する理論的研究

近年のリスクに対する関心の高まりもあり、稀な事象に関する研究が必要となりつつある。ここでは特に、

市販後医薬品における未知重篤な事象の発見のためのシグナル検出の方法論と実データへの適用，ならびにその周辺分野を研究テーマとしている。

学会誌等発表

Daidoji, K. and Iwasaki, M., On interval estimation of the Poisson parameter in a zero-truncated Poisson distribution, *Journal of the Japanese Society of Computational Statistics*, 25(1), 1-12, 2012.12

学会・官庁等への協力

日本統計学会／理事長

Wynn, Henry Philip (外国人客員)

主な研究課題

Algebraic statistics and related areas

With Dr Kei Kobayashi: two papers near completion covering (i) algebraic methods in information geometry (ii) data analysis related to spaces of negative curvature. Work was also started with Professor Satoshi Kuriki on a special problem in tube theory.

遠藤 暁 (客員)

主な研究課題

福島第一原発事故に伴う汚染調査

宮城県北部，飯舘村，南相馬市，福島市において土壌コア・河川水試料等を採取し汚染濃度を測定し，外部被曝線量を評価する。

学会誌等発表

Endo, S., Kimura, S., Takatsuji, T., Nanasawa, K., Imanaka, T. and Shizuma, K., Measurement of soil contamination by radionuclides due to Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident and associated cumulative external dose estimation, *Journal of Environmental Radioactivity*, 111, 18-27, doi:10.1016/j.jenvrad.2011.11.006, 2012.09

Endo, S., Kajimoto, T. and Shizuma, K., Dose rate estimation for northern Miyagi prefecture area in the early stage of the Fukushima Accident, *Proceedings of International Symposium on Environmental monitoring and dose estimation of residents after accident of TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Stations*, 2-02, 2012.12

Kajimoto, T., Endo, S., Naganuma, T. and Shizuma, K., Distribution of radioactive ^{137}Cs and ^{134}Cs in river water and bottom sand for major rivers at Minami-Soma City in Fukushima, *Proceedings of International Symposium on Environmental monitoring and dose estimation of residents after accident of TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Stations*, 2-08, 2012.12

Shizuma, K., Kajimoto, T. and Endo, S., Early air sampling in Higashi-Hiroshima after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident and subsequent sampling in Minami-Souma City from October 2011 to September 2012, *Proceedings of International Symposium on Environmental monitoring and dose estimation of residents after accident of TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Stations*, 2-12, 2012.12

大瀧 慈 (客員)

主な研究課題

福島第一原発近隣の放射能汚染の実態に関する統計的研究

2011年6月～7月に実施された文科省による事故原発近隣地域での土壌放射能汚染および空間放射線量率調査の結果を用いて、両者の関連性について分析した。その結果、空間放射線量率の約20%～30%程度は直下の土壌放射能汚染では説明できず、土壌放射能汚染のみを対象とした局所的な除染では、空間放射線の低減効果に限界があることを明らかにした。

学会等での口頭発表

大谷 敬子 * (広島大学), 大瀧 慈, 富田 哲治 (県立広島大学), 佐藤 健一 (広島大学), 福島第一原子力発電所事故後の東日本における空間放射線量率の時空間分布, 計量生物学会年会, 立川, 日本, 2012.05.24

鎌田 七男 * (広島大学), 大瀧 慈, 田代 聡 (広島大学), 星 正治 (広島大学), 三原 圭一郎 (広島大学), 木村 昭郎 (広島大学), 広島大学原医研広島原爆被爆者の子供における白血病発生について, 長崎後障害研究会, 長崎, 日本, 2012.06.03

大瀧 慈 *, 富田 哲治 (県立広島大学), 大谷 敬子 (広島大学), 原 憲行 (広島大学), 松葉 潤治 (広島大学), 佐藤 裕哉 (広島大学), 合原 一幸 (東京大学), 佐藤 健一 (広島大学), 多段階発がん仮説に基づく放射線発がん危険度の曝露・時間依存性に関する数理的考察, 長崎後障害研究会, 長崎, 日本, 2012.06.03

大瀧 慈 *, 広島原爆被爆者のがん死亡危険度は直爆被爆線量では説明できない!, 第37回 広島大学平和科学シンポジウム, 広島, 日本, 2012.08.05

Matsuba, J. * (Hiroshima University), Satoh, K. (Hiroshima University), Tonda, T. (Prefectural University of Hiroshima), Otani, K. (Hiroshima University), Sato, Y. (Hiroshima University), Hara, N. (Hiroshima University), Maruyama, H. (Hiroshima University), Kawakami, H. (Hiroshima University), Tashiro, S. (Hiroshima University), Hoshi, M. (Hiroshima University) and Ohtaki, M., Statistical study on risk of mortality due to cerebrovascular disease among atomic bomb survivors in Hiroshima, International Biometric Conference 2012, 神戸, 日本, 2012.08.27

大瀧 慈 *, 多段階発がん仮説に基づく放射線被曝によるがん罹患・死亡の超過危険度の年齢および線量・線量率依存性に関する考察, H24年度統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

Otani, K. * (Hiroshima University), Tonda, T. (Prefectural University of Hiroshima), Satoh, K. (Hiroshima University), Sato, Y. (Hiroshima University), Hara, N. (Hiroshima University), Maruyama, H. (Hiroshima University), Kawakami, H. (Hiroshima University), Tashiro, S. (Hiroshima University), Hoshi, M. (Hiroshima University) and Ohtaki, M., Analysis of cancer mortality among early entrants A-bomb survivors in Hiroshima, The 18th Hiroshima International Symposium on "Additional factors in Hiroshima radiation effects due to atomic bomb - Biophysical and biometrical challenges to assessing health hazard -", 廿日市, 日本, 2013.01.31

Ohtaki, M. *, Tonda, T. (Prefectural University of Hiroshima), Otani, K. (Hiroshima University), Hara, N. (Hiroshima University), Satou, Y. (Hiroshima University), Maruyama, H. (Hiroshima University), Kawakami, H. (Hiroshima University), Hoshi, M. (Hiroshima University) and Satoh, K. (Hiroshima University), Spatial-time trend of cancer mortality among directly exposed A-bomb survivors in Hiroshima, The 18th Hiroshima International Symposium on "Additional factors in Hiroshima radiation effects due to atomic bomb - Biophysical and biometrical challenges to assessing health hazard -", 廿日市, 日本, 2013.01.31

Stepanenko, V. * (Ministry of Health), Ohtaki, M., Hoshi, M. (Hiroshima University), Skvortsov, V. (Ministry of Health) and Tsyb, A. (Ministry of Health), Large-scale radiation accidents: the methodology of individual dose reconstruction in the situation of limited personal information, The 18th Hiroshima International Symposium on "Additional factors in Hiroshima radiation effects due to atomic bomb - Biophysical and biometrical challenges to assessing health hazard -", 廿日市, 日本, 2013.02.01

Izumi, S. * (Oita University), Man, J. (Oita University), Aihara, K. (The University of Tokyo) and Ohtaki, M., Mathematical Model for Cancer Risk due to Chronic Radiation Exposure, 3rd International Symposium of RIRBM, Hiroshima University, - Biological Effects of Low Dose Radiation -, 広島, 日本, 2013.02.12

Ohtaki, M. *, Tonda, T. (Prefectural University of Hiroshima), Otani, K. (Hiroshima University), Hara, N. (Hiroshima University), Sato, Y. (Hiroshima University), Imori, S. (Hiroshima University), Matsui, C. (Hiroshima University), Aihara, K. (The University of Tokyo) and Satoh, K. (Hiroshima University), Three-Phase k-stage Model for Analyzing Risk of Radiation Carcinogenesis, 3rd International Symposium of RIRBM, Hiroshima University, - Biological Effects of Low Dose Radiation -, 広島, 日本, 2013.02.12

学会誌等発表

Lin, S., Fujioka, K., Jiying, S., Kinomura, A., Inaba, T., Ikura, T., Ohtaki, M., Yoshida, M., Kodama, Y., Livingston, G. K., Kamiya, K. and Tashiro, S., A Modified System for Analyzing Ionizing Radiation-Induced Chromosome Abnormalities, *Radiation Research*, 177(5), 533-538, 2012.05

大瀧 慈, 大谷 敬子, 富田 哲治, 佐藤 健一, 福島第一原子力発電所事故後の東日本での空間放射線量率の時間空間分布, 日本統計学会誌, 42(1), 91-101, 2012.09

大谷 敬子, 富田 哲治, 佐藤 健一, 佐藤 裕哉, 原 憲行, 丸山 博文, 川上 秀史, 田代 聡, 星 正治, 大瀧 慈, 広島入市被爆者の死亡リスクに関する統計解析, 長崎医学会雑誌, 87, 2012.09

大瀧 慈, 富田 哲治, 大谷 敬子, 原 憲行, 松葉 潤治, 佐藤 祐哉, 合原 一幸, 佐藤 健一, 多段階発がん仮説に基づく放射線発がん危険度の曝露・時間依存性に関する数理的考察, 長崎医学会雑誌, 87, 170-175, 2012.09

富田 哲治, 佐藤 健一, 大谷 敬子, 佐藤 裕哉, 原 憲行, 丸山 博文, 川上 秀史, 田代 聡, 星 正治, 大瀧 慈, 広島原爆被爆者における直接被曝線量では説明できないリスクの地理分布について, 長崎医学会雑誌, 87, 176-180, 2012.09

Mohammed, A. E. S., Eguchi, H., Wada, S., Koyama, N., Shimizu, M., Otani, K., Ohtaki, M., Tanimoto, K., Hiyama, K., Gaber, M. S. and Nishiyama, M., TMEM158 and FBLP1 as novel marker genes of cisplatin sensitivity in non-small cell lung cancer cells, *Experimental Lung Research*, 38(9-10), 463-474, 2012.11

大西 俊郎 (客員)

主な研究課題

冷凍食品の安全性確保のための微生物規格基準設定に関する研究

食品の安全性に対する消費者の関心の高まりを踏まえると、安全性確保のために微生物規格基準を設定することは社会的要請であると考えられる。本研究では冷凍食品にターゲットを絞り、微生物規格基準設定における統計科学的側面を研究している。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

冷凍食品の安全性確保のための微生物規格基準設定に関する研究 (厚生労働科学研究費補助金), 研究代表者: 春日 文子 (国立医薬品食品衛生研究所) (2010.04~2013.03) (分担者)

食品安全行政における政策立案, 政策評価に資する食品由来疾患の疫学的推計手法に関する研究 (厚生労働科学研究費補助金), 研究代表者: 渋谷 健司 (東京大学) (2011.04~2014.03) (分担者)

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第9分科会委員

応用統計学会／理事

日本統計学会／和文誌編集委員

大橋 順 (客員)

主な研究課題

ヒトゲノムに作用した最近の正の自然選択の検出

ヒト集団の遺伝的多様性データを用いて、ヒトゲノムに作用した最近の正の自然選択の痕跡を検出する。

学会誌等発表

Kawashima, M., Ohashi, J., Nishida, N. and Tokunaga, K., Evolutionary Analysis of Classical *HLA* Class I and II Genes Suggests That Recent Positive Selection Acted on *DPB1*04:01* in Japanese Population, *PLoS One*, 7, e46806, 2012.10

大橋 順, A comparison of statistical power of EHH-based methods for detecting a signature of recent positive selection, *統計数理*, 60(2), 317-325, 2012.12

岡田 幸彦 (客員)

主な研究課題

通院行動モデリング

外来患者の通院行動をモデル化し、大病院集中現象を緩和する可能性を探るシミュレーションを行う。

学会等での口頭発表

Hori, M. * (University of Tsukuba), Ukai, T. (University of Tsukuba), Okada, Y., Kurata, H. (University of Tsukuba) and Yamashita, K. (University of Tsukuba), Modeling outpatient-flow in a regional medical network system, Asian Conference of Management Science & Applications, Sichuan, China, 2012.09

奥原 浩之 (客員)

主な研究課題

環境配慮型社会に向けたメカニズム・デザインのモデル化ならびに分析

環境負荷削減、規制有害物質管理などの社会システムへの適用を前提に、各要素が非線形力学に従い自律的な写像を行っているときに、全ての要素を望ましい状態へ安定化するような制御法導出。

学会等での口頭発表

上野 信行 * (県立広島大学), 川崎 雅也 (県立広島大学), 奥原 浩之, 内示情報を用いた生産計画問題の準最適解探索法, システム制御情報学会, 京都, 日本, 2012.05.21

奥原 浩之 *, 津田 博史 (同志社大学), 渋谷 和彦, 椿 広計, 企業間取引ネットワークを考慮した経済環境モデル制御のための相互作用の調整手法, 日本経営システム学会, 東京, 日本, 2012.06.02

堂本 絵理 * (広島経済大学), 奥原 浩之, 村山 秀次郎 (広島経済大学), 上野 信行 (県立広島大学), 大域的・局所的情報を組み合わせた補間探索のパラメータ調節法, 日本経営システム学会, 東京, 日本, 2012.06.02

柴田 淳子 * (神戸学院大学), 奥原 浩之, 塩出 省吾 (神戸学院大学), 製品ランキングを利用したマイクロマーケティング実現のための心理的価値の分析, 日本経営システム学会, 東京, 日本, 2012.06.02

Okuhara, K. *, Tsuda, H. (Doshisha University), Shibuya, K., Tsubaki, H. and Kitagawa, G. (ROIS), Consensus Formation for Branding of Environment-conscious Products and Enterprises by Using Web LCA System, 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, Tsukuba, Japan, 2012.06.04

Koide, N. * (Osaka University), Okuhara, K., Tsuda, H. (Doshisha University) and Tsubaki, H., A Real Option Approach Considering the Climate Change for Policy Decision, International Conference in Green and Ubiquitous Technology, Bandung, Indonesia, 2012.07.08

Fujita, H. * (Niigata University for International and Information Studies), Okuhara, K., Tsuda, H. (Doshisha University) and

Tsubaki, H., A Participatory Web - Based Environmental Load Estimation and Labeling System, International Conference in Green and Ubiquitous Technology, Bandung, Indonesia, 2012.07.08

Ding, K. * (Osaka University) and Okuhara, K., Knowledge Dynamics Structure Design of Corporation Based on System Dynamics, 44th ISCIE International Symposium on Stochastic System Theory and Its Application, Tokyo, Japan, 2012.11.01

Koide, N. * (Osaka University), Okuhara, K. and Sonehara, N. (NII), Automatic Generation of Robust Agents Using Knowledge Database Oriented Evolutionary Computation, 44th ISCIE International Symposium on Stochastic System Theory and Its Application, Tokyo, Japan, 2012.11.01

Ding, K. * (Osaka University) and Okuhara, K., Enterprise Innovation Model Considering Environmental Costs, 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and the 13th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, Kobe, Japan, 2012.11.20

Okuhara, K. *, Tsuda, H. (Doshisya University), Shibuya, K. and Tsubaki, H., Development of eL-Platform by ICT and Knowledge Acquisition for Estimation, International Conference on ICT and Knowledge Engineering, Bangkok, Thailand, 2012.11.21

奥原 浩之 *, 小出 哲彰 (大阪大学), Web 情報空間を介した環境情報循環の計測による社会制御, Information System for Social Innovation, 東京, 日本, 2013.02.25

学会誌等発表

堂本 絵理, 奥原 浩之, 上野 信行, 需要が一様分布に従う場合の内示情報を用いた生産計画システム, 日本経営システム学会論文誌, 28(3), 205-214, 2012.03

上野 信行, 川崎 雅也, 奥原 浩之, 内示情報を用いた生産計画問題の準最適解探索法, 第 56 回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, CD-R, M12-2, 2012.05

柴田 淳子, 奥原 浩之, 塩出 省吾, 製品ランキングを利用したマイクロマーケティング実現のための心理的価値の分析, 第 48 回 日本経営システム学会全国研究発表会講演論文集, 70-73, 2012.06

堂本 絵理, 奥原 浩之, 村山 秀次郎, 上野 信行, 大域的・局所的情報を組み合わせた補間探索のパラメータ調節法, 第 48 回 日本経営システム学会全国研究発表会講演論文集, 78-79, 2012.06

奥原 浩之, 津田 博史, 渋谷 和彦, 椿 広計, 企業間取引ネットワークを考慮した経済環境モデル制御のための相互作用の調整手法, 第 48 回 日本経営システム学会全国研究発表会講演論文集, 80-83, 2012.06

Ueno, N., Kadomoto, K., Hasuike, T. and Okuhara, K., A Two Stage Solution Procedure for Production Planning System with Advance Demand Information, *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, 6(5), 633-646, 2012.06

Okuhara, K., Tsuda, H., Shibuya, K., Tsubaki, H. and Kitagawa, G., Consensus Formation for Branding of Environment-conscious Products and Enterprises by Using Web LCA System, *Abstract of the 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting*, 189-190, 2012.07

Koide, N., Okuhara, K., Tsuda, H. and Tsubaki, H., A Real Option Approach Considering the Climate Change for Policy Decision, *Proceedings of 2012 International Conference in Green and Ubiquitous Technology*, CFP 1256R-PRT, 29-32, 2012.07

Fujita, H., Okuhara, K., Tsuda, H. and Tsubaki, H., A Participatory Web - Based Environmental Load Estimation and Labeling System, *Proceedings of 2012 International Conference in Green and Ubiquitous Technology*, CFP 1256R-PRT, 114-117, 2012.07

Koide, N., Okuhara, K. and Sonehara, N., Automatic Generation of Robust Agents Using Knowledge Database Oriented Evolutionary Computation, *Abstract of the 44th ISCIE International Symposium on Stochastic System Theory and Its Application*, 37-38, 2012.11

Ding, K. and Okuhara, K., Knowledge Dynamics Structure Design of Corporation Based on System Dynamics, *Abstract of the 44th ISCIE International Symposium on Stochastic System Theory and Its Application*, 49-50, 2012.11

Okuhara, K., Tsuda, H., Shibuya, K. and Tsubaki, H., Development of eL-Platform by ICT and Knowledge Acquisition for Estimation, *Proceedings of the 10th International Conference on ICT and Knowledge Engineering*, CFP 1228H-PRT, 53-58, 2012.11

Ding, K. and Okuhara, K., Enterprise Innovation Model Considering Environmental Costs, *Proceedings of 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and the 13th International Symposium on Advanced Intelligent Systems*, CFP1264T-CDR, W1-45-2, 2012.11

奥原 浩之, 小出 哲彰, Web 情報空間を介した環境情報循環の計測による社会制御, *Proceedings of Information System for Social Innovation*, 25-29, 2013.02

Koide, N., Okuhara, K. and Tsuda, H., Knowledge Discovery by Combination of Indexes for Signal Detection, *The Transactions of the Institute of Systems, Control and Information Engineers*, 26(2), 62-67, 2013.02

Okuhara, K., Koide, N., Ichifuji, Y. and Sonehara, N., Jurisdictional Area Minimizing Welfare Loss Based on Accessibility in Transportation Network, *The Transactions of the Institute of Systems, Control and Information Engineers*, 26(2), 68-73, 2013.02

外国出張・海外研修旅行

Indonesia：研究打ち合わせを行った。(2012.11.07～2012.11.11)

Thailand：国際会議に参加した。(2012.11.20～2012.11.24)

Taiwan：研究打ち合わせを行った。(2012.12.06～2012.12.15)

小野寺 徹 (客員)

主な研究課題

高速・高品質な物理乱数の発生

半導体のノイズを用いた、簡素な回路構成で高速・高品質な物理乱数の生成手法を確立する。

尾張 敏章 (客員)

主な研究課題

択伐が行われた針広混交林における天然更新分布の空間解析
択伐が行われた針広混交林における天然更新分布の空間解析

北海道中央部において針葉樹と広葉樹が混交する択伐林 5,111ha を対象に、計 1,382 のプロット測定データと GIS を用いて主要樹種 7 種の更新木の空間分布を明らかにし、立地環境との関係を一般化線形混合モデルにより解析した。

学会等での口頭発表

Owari, T. *, Forest inventory and analyses to sustain provisioning ecosystem services: experiences from the University of Tokyo Hokkaido Forest, International Symposium on a New Era of Forest Management for Ecosystem Services, ソウル, 大韓民国, 2012.06.28

Owari, T. *, Management and research of conifer-hardwood mixed forests at the University of Tokyo Hokkaido Forest, northern Japan, ICAAM Seminar, University of Evora, Evora, ポルトガル共和国, 2012.07.13

Owari, T. *, Effects of overstory conditions and topographic gradients on the regeneration abundance of major tree species in a conifer-broadleaved mixed selection forest in central Hokkaido, Japan, The 8th International Conference on

Uneven-aged Silviculture, Lincoln, ニュージーランド, 2012.11.13

Owari, T. *, Forest certification in marketing: a review, International Symposium MORIOKA 2013: Global Forest Products Marketing and Forest Certification in A Green Economy, 盛岡, 日本, 2013.03.28

学会誌等発表

Owari, T., Relationships between the abundance of *Abies sachalinensis* juveniles and site conditions in selection forests of Central Hokkaido, Japan, 森林資源管理と数理モデル, 12, 1-20, 2013.03

科研費等（分担者・連携研究者等）

トルコ・韓国・日本における森林資源の高次元多機能経済評価と国際生態系保全政策分析（科研費基盤研究(A)), 研究代表者：吉本 敦（2010.04～2015.03）（連携研究者）

外国出張・海外研修旅行

大韓民国：国際会議にて発表を行った。（2012.06.27～2012.06.28）

学会・官庁等への協力

International Union of Forest Research Organizations／Deputy Coordinator (Unit 5.10.00)

Journal of Tropical Forestry and Environment／Editorial Board

森林計画学会／企画運営委員

北方森林学会／評議員

片桐 英樹（客員）

主な研究課題

地域政策のファジィ意思決定プロセスに関する研究

経済社会環境や制御不可能なイベントに含まれる不確実性だけでなく、政策当局や地域住民の人間としての判断の曖昧性や価値判断の多様性をも考慮した政策の評価基準の定量化およびファジィ意思決定プロセスについての研究を行う。

学会等での口頭発表

Hasuike, T. * (Osaka University) and Katagiri, H., Entropy model of a fuzzy random portfolio selection problem, KES-IDT2012, 岐阜, 日本, 2012.05.25

Uno, T. * (The University of Tokushima), Katagiri, H. and Kato, K. (Hiroshima Institute of Technology), A Stackelberg Location on a Network with Fuzzy Random Demand Quantities using Possibility Measure, 4th KES International Conference on Intelligent Decision Technologies, 岐阜, 日本, 2012.05.25

片桐 英樹 *, 宇野 剛史 (徳島大学), 加藤 浩介 (広島工業大学), 津田 博史 (同志社大学), 椿 広計, 観光者の多様な選好を考慮した対話型多目的観光経路計画, 第48回 日本経営システム学会全国研究発表大会, 東京, 日本, 2012.06.02

Hasuike, T. * (Osaka University), Katagiri, H., Tsubaki, H. and Tsuda, H. (Doshisha University), Constructing membership function based on fuzzy Shannon entropy and human's interval estimation, 2012 IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI2012), Brisbane, Australia, 2012.06.12

Uno, T. * (The University of Tokushima), Katagiri, H. and Kato, K. (Hiroshima Institute of Technology), A Competitive Facility Location with Fuzzy Random Demands Using Possibility Measure, International Symposium on Locational Decisions (ISOLDE XII), 名古屋, 日本, 2012.07.24

蓮池 隆 * (大阪大学), 松本 慎平 (広島工業大学), 片桐 英樹, Web 情報を有効活用した観光経路決定システム, 第28回 ファジィシステムシンポジウム, 名古屋, 日本, 2012.09.12

宇野 剛史 * (徳島大学), 片桐 英樹, 加藤 浩介 (広島工業大学), 必然性測度を用いたファジィランダム需要を

伴う競合環境下での施設配置の導出, 第 28 回 ファジィシステムシンポジウム, 名古屋, 日本, 2012.09.14

Uno, T. * (The University of Tokushima), Katagiri, H. and Kato, K. (Hiroshima Institute of Technology), An Interactive Approach for Multiobjective Stochastic Defensive Location Problems, 15th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty, 豊中, 日本, 2012.09.25

Hasuike, T. * (Osaka University), Katagiri, H., Tsubaki, H. and Tsuda, H. (Doshisha University), Tour route planning problem for sightseeing with the multiroute under several uncertain conditions, 2012 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC2012), Seoul, Korea, 2012.10.15

Katagiri, H. *, Uno, T. (The University of Tokushima), Kato, K. (Hiroshima Institute of Technology), Tsuda, H. (Doshisha University) and Tsubaki, H., An Interactive Approach to Multiobjective Tour Route Planning Problems, Joint 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 13th International Symposium on advanced Intelligent Systems, 神戸, 日本, 2012.11.21

Uno, T. * (The University of Tokushima), Katagiri, H. and Kato, K. (Hiroshima Institute of Technology), A Stackelberg Location on a Network with Fuzzy Random Demand Quantities Using Necessity Measure, Joint 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 13th International Symposium on advanced Intelligent Systems, 神戸, 日本, 2012.11.21

Hasuike, T. * (Osaka University), Katagiri, H., Tsubaki, H. and Tsuda, H. (Doshisha University), Versatile route planning for sightseeing with tourist's satisfaction dependent on fatigue degree, The 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and The 13th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, 神戸, 日本, 2012.11.21

Hasuike, T. * (Osaka University), Katagiri, H. and Tsuda, H. (Doshisha University), Robust random fuzzy portfolio selection model with arbitrage pricing theory using TS fuzzy reasoning method, The 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and The 13th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, 神戸, 日本, 2012.11.22

宇野 剛史 * (徳島大学), 片桐 英樹, 加藤 浩介 (広島工業大学), ネットワーク上の確率的需要を伴う Stackelberg 配置問題に対する確率最大化モデルと満足基準最適化モデルの適用, 第 49 回 日本経営システム学会全国研究発表大会, 三田, 日本, 2012.12.08

蓮池 隆 * (大阪大学), 片桐 英樹, 椿 広計, 津田 博史 (同志社大学), 観光時間のロバスト性を考慮した観光経路作成問題, 第 49 回 日本経営システム学会全国研究発表会, 三田, 日本, 2012.12.08

Hasuike, T. * (Osaka University), Katagiri, H., Katoh, K. (Hiroshima Institute of Technology) and Tsuda, H. (Doshisha University), On a Mathematical Programming Problem of Room Assignment to Hotel Booking Plans on the Web, 1st Science One International Conference on Information Technology, Dubai, UAE, 2013.02.06

蓮池 隆 * (大阪大学), 片桐 英樹, 椿 広計, 津田 博史 (同志社大学), 不確実状況に対する柔軟性を有した観光経路作成問題, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 2013 年春季研究発表会, 東京, 日本, 2013.03.06

蓮池 隆 * (大阪大学), 松本 慎平 (広島工業大学), 片桐 英樹, 最適化手法と Web 情報の有効利用による個人観光経路決定システム, モバイル'13, 東京, 日本, 2013.03.07

学会誌等発表

Uno, T., Katagiri, H. and Kato, K., A Stackelberg Location on a Network with Fuzzy Random Demand Quantities using Possibility Measure, *Intelligent Decision Technologies*, 6(1), 69-75, 2012.05

Uno, T., Katagiri, H. and Kato, K., A Stackelberg Solution for Fuzzy Random Competitive Location Problems with Demand Site Uncertainty, *International Journal of Intelligent Decision Technologies*, 6(1), 69-75, doi:10.3233/IDT-2012-0123, 2012.06

Uno, T., Katagiri, H. and Kato, K., A competitive facility location with fuzzy random demands using possibility measure,

Abstracts of International Symposium on Locational Decisions, 103-104, 2012.07

宇野 剛史, 片桐 英樹, 加藤 浩介, Nash 均衡型防御配置問題, 数理解析研究所講究録, 1802, 20-26, 2012.07

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., Risk-control approach for a bottleneck spanning tree problem with the total network reliability under uncertainty, *Journal of Applied Mathematics*, doi:10.1155/2012/364086, 2012.08

宇野 剛史, 片桐 英樹, 加藤 浩介, 必然性測度を用いたファジィランダム需要を伴う競合環境下での施設配置の導出, 第 28 回 ファジィシステムシンポジウム講演論文集, 51-54, 2012.09

Uno, T., Katagiri, H. and Kato, K., An interactive approach for multiobjective stochastic defensive location problems, *Proceedings of the 15th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty*, 92-97, 2012.09

Katagiri, H., Kato, K. and Hasuike, T., A random fuzzy minimum spanning tree problem through a possibility-based value at risk model, *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10639-10646, 2012.09

Katagiri, H., Uno, T., Kato, K., Tsuda, H. and Tsubaki, H., An interactive approach to multiobjective tour route planning problems, *Proceedings of Joint 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 13th International Symposium on advanced Intelligent Systems*, 152-156, 2012.11

Uno, T., Katagiri, H. and Kato, K., A Stackelberg location on a network with fuzzy random demand quantities using necessity measure, *Proceedings of Joint 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 13th International Symposium on advanced Intelligent Systems*, 371-374, 2012.11

宇野 剛史, 片桐 英樹, 加藤 浩介, ネットワーク上の確率的需要を伴う Stackelberg 配置問題に対する確率最大化モデルと満足基準最適化モデルの適用, 第 49 回 日本経営システム学会全国研究発表大会講演論文集, 38-41, 2012.12

Katagiri, H., Uno, T., Kato, K., Tsuda, H. and Tsubaki, H., Random fuzzy multi-objective linear programming: Optimization of possibilistic value at risk (pVaR), *Expert Systems with Applications*, 40(2), 563-574, 2013.02

Hasuike, T. and Katagiri, H., Interactive decision making for uncertain minimum spanning tree problems with total importance based on a risk-management approach, *Applied Mathematical Modelling*, 37(6), 4548-4560, 2013.03

著書

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., *IAENG Transactions on Engineering Technologies*, Springer, 186, 91-103, 2013

科研費等 (分担者・連携研究者等)

科学的政策決定のための統計数理基盤整備とその有効性実証 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 北川 源四郎 (情報・システム研究機構) (2010.04~2015.03) (連携研究者)

学会賞等の受賞

Best Paper Award (2012 IAENG International Conference on Operations Research) 2012.04

加藤 洋一 (客員)

主な研究課題

抜取検査方式及び関連するサンプリング方法の研究

ISO TC69/SC5 で検討される抜取検査方式を中心に研究を行っている。主に、連続生産型抜取検査, AQL 指標の計量値抜取検査及び, Audit Sampling について検討を進めた。

学会誌等発表

尾島 善一, 鈴木 知道, 仁科 健, 加藤 洋一, 椿 広計, 石山 一雄, 小池 昌義, 馬場 厚次, ISO/TC69 (統計的方法の適用) 東京総会報告, 標準化と品質管理, 65(10), 18-22, 2012.09

金森 敬文 (客員)

主な研究課題

密度比の統計的推論と数値計算に関する理論的研究

2つの確率密度関数の比として定義される「密度比」は、さまざまな統計的推論と深く関わっている。本研究では、高次元大規模データの解析への用を念頭に置き、カーネル法を用いた密度比推定の方法について研究を行い、効率的な計算アルゴリズムを提案した。

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

Sun, Y. * (Tsinghua University), Huang, H. (Tsinghua University), Wang, C. (Tsinghua University), Sun, Y. (Tsinghua University), Shi, X. -L. (Tsinghua University), Hu, H. -Y. (Tsinghua University), Kameya, T. and Fujie, K. (Yokohama National University), Concentration Distribution of Estrogenic Endocrine Disrupting Chemicals in Sewage Plant Effluent and Reclaimed Water, 10th Japan-China-Symposium on Water Environment, Shenzhen, China, 2012.04.13~2012.04.15

Kameya, T. *, Kondo, T. (Yokohama National University), Kobayashi, T. (Yokohama National University), Fujie, K. (Yokohama National University), Takanashi, H. (Kagoshima University) and Matsushita, T. (Hokkaido University), An Estimation about Potential Load of Agricultural Chemicals to Water Environment in Japan, 10th Japan-China-Symposium on Water Environment, Shenzhen, China, 2012.04.13~2012.04.15

洪沢 麻衣 * (横浜国立大学大学院), 山田 尚弘 (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 高橋 ゆかり (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 1,4-ジオキサン蒸気の不飽和土壤中での拡がりの測定と動態予測モデルの検討, 第18回 地下水・土壌汚染とその防止対策に関する研究集会, さいたま, 日本, 2012.06.14

上田 裕之 * (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 山田 尚弘 (横浜国立大学大学院), 酒井 実 (横浜国立大学大学院), 高橋 ゆかり (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 土壌汚染に関わる主要な曝露経路と評価手法の整理, 第18回 地下水・土壌汚染とその防止対策に関する研究集会, さいたま, 日本, 2012.06.15

Kubo, T. * (Nagasaki University), Wang, L. (Tsinghua University), Kameya, T., Kobayashi, T. (Yokohama National University), Hu, H. (Tsinghua University) and Urano, K. (Yokohama National University), Quantitative Evaluation of Genotoxic Activity of Tap water using the Umu Test, Water and Environment Technology Conference 2012 (WET2012), Tokyo, Japan, 2012.06.29

Kameya, T. *, Saito, M. (Yokohama National University), Kondo, T. (Yokohama National University), Toriumi, W. (Yokohama National University), Fujie, K. (Yokohama National University), Matsushita, T. (Hokkaido University) and Takanashi, H. (Kagoshima University), Detection of Fenitrothion and its Degradate 3-methyl-4-nitrophenol in Water Environment, Water and Environment Technology Conference 2012 (WET2012), Tokyo, Japan, 2012.06.30

Kondo, T. * (Yokohama National University), Saito, M. (Yokohama National University), Kameya, T., Fujie, K. (Yokohama National University), Matsushita, T. (Hokkaido University) and Takanashi, H. (Kagoshima University), Simultaneous analytical method for both pesticides and their transformation products in water environment using GC-MS and LC-MS/MS, Water and Environment Technology Conference 2012 (WET2012), Tokyo, Japan, 2012.06.30

齋藤 美穂 * (横浜国立大学大学院), 村田 夏樹 (横浜国立大学大学院), 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 水質環境測定点における化管法対象物質の一斉検出とその頻度, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

山下 裕太 * (横浜国立大学), 姫 旭 (横浜国立大学大学院), 荻野 洋祐 (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 三宅 祐一 (静岡県立大学大学院), 久保 隆 (長崎大学), 亀屋 隆志, 大気中六価クロムの年間濃度変動に及ぼすクロムの形態変化の影響の解析, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

李 世明 * (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 東海林 あさこ (横浜国立大学大学院), 高橋 ゆかり (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 大気拡散予測モデルを用いた様々な六価クロム排出源からの大気濃度への寄与の解析, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

渋谷 麻衣 * (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 高橋 ゆかり (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 1,4-ジオキサン の土壤中での気化・拡散・吸着・水溶出挙動の解析による土壤中残留性評価, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

森 一星 * (横浜国立大学大学院), 渋谷 麻衣 (横浜国立大学大学院), 上田 裕之 (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 高橋 ゆかり (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 1,4-ジオキサンや揮発性有機化合物の土壤中気化・拡散挙動予測による汚染影響の考察, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

小沼 一元 * (横浜国立大学), 齋藤 美穂 (横浜国立大学大学院), 三保 沙織 (横浜国立大学大学院), 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 微量化学物質分析の窒素吹付濃縮過程における揮散ロスとヘンリー定数との関係, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

小池 瑛子 * (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 各種環境化学物質のリスク評価に必要な分析感度と濃縮法の検討, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

近藤 貴志 * (横浜国立大学大学院), 齋藤 美穂 (横浜国立大学大学院), 鳥海 航 (横浜国立大学大学院), 小池 瑛子 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 松下 拓 (北海道大学), 高梨 啓和 (鹿児島大学大学院), フェニトロチオンなどを例にした河川水中の農薬と農薬分解物の測定, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

亀屋 隆志 *, 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 松下 拓 (北海道大学), 高梨 啓和 (鹿児島大学大学院), 化審法等における分解生成物の取扱, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13

姫 旭 * (横浜国立大学大学院), 荻野 洋祐 (横浜国立大学大学院), 石井 沙苗 (横浜国立大学), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 三宅 祐一 (静岡県立大学), 高橋 ゆかり (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 高リスクが懸念される大気中六価クロムの粒径別分布・堆積粉塵中濃度等の測定と発生源検討, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.13~2012.09.14

小林 剛 * (横浜国立大学大学院), 酒井 実 (横浜国立大学大学院), 上田 裕之 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 三宅 祐一 (静岡県立大学大学院), リスク評価のための多様な曝露シナリオの評価, 環境科学会 2012 年会, 横浜, 日本, 2012.09.14

Koike, E. * (Yokohama National University), Kameya, T., Kobayashi, T. (Yokohama National University), Fujie, K. (Yokohama National University), Matsushita, T. (Hokkaido University) and Takanashi, H. (Kagoshima University), Comparison of ecotoxicity strength and concentration of chemicals in river water, IWA World Congress 2012, Busan, Korea, 2012.09.16~2012.09.21

Saito, M. * (Yokohama National University), Kameya, T., Fujie, K. (Yokohama National University), Matsushita, T. (Hokkaido University) and Takanashi, H. (Kagoshima University), A simultaneous detection method of the Japanese PRTR chemicals and its application to sewerage facility, IWA World Congress 2012, Busan, Korea, 2012.09.16~2012.09.21

Kondo, T. * (Yokohama National University), Saito, M. (Yokohama National University), Kameya, T., Fujie, K. (Yokohama

National University), Matsushita, T. (Hokkaido University) and Takanashi, H. (Kagoshima University), Monitoring approach of pesticides and their transformation products in water environment, SETAC Asia/Pacific 2012, Kumamoto, Japan, 2012.09.24~2012.09.27

Fujie, K. * (Yokohama National University), Tan, M. (Yokohama National University) and Kameya, T., Evaluation and reduction of whole effluent toxicity in sewage treatments for effective use of limited water resources, First International Symposium on Advanced Water Science and Technology (ISAWST-1), Japan, Nagoya, Japan, 2012.11.12

亀屋 隆志 *, 小池 瑛子 (横浜国立大学大学院), 齋藤 美穂 (横浜国立大学大学院), 三保 紗織 (横浜国立大学大学院), 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 河川における約 500 種の生態毒性物質の一斉分析とハザード比, 第 47 回 日本水環境学会年会講演集, 大阪, 日本, 2013.03.11

小池 瑛子 * (横浜国立大学大学院), 齋藤 美穂 (横浜国立大学大学院), 三保 紗織 (横浜国立大学大学院), 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), 生態毒性物質のハザード比と藻類・甲殻類急性毒性試験結果の比較, 第 47 回 日本水環境学会年会講演集, 大阪, 日本, 2013.03.11

齋藤 美穂 * (横浜国立大学大学院), 三保 紗織 (横浜国立大学大学院), 小池 瑛子 (横浜国立大学大学院), 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 小林 剛 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 藤江 幸一 (横浜国立大学大学院), LC/MS/MS による PRTR 対象物質同時分析法の適用範囲, 第 47 回 日本水環境学会年会講演集, 大阪, 日本, 2013.03.12

近藤 貴志 * (横浜国立大学大学院), 齋藤 美穂 (横浜国立大学大学院), 小池 瑛子 (横浜国立大学大学院), 三保 紗織 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 松下 拓 (北海道大学大学院), 高梨 啓和 (鹿児島大学大学院), GC/MS および LC/MS/MS 同時分析による農薬分解物の河川水モニタリング, 第 47 回 日本水環境学会年会講演集, 大阪, 日本, 2013.03.13

三保 紗織 * (横浜国立大学大学院), 齋藤 美穂 (横浜国立大学大学院), 近藤 貴志 (横浜国立大学大学院), 亀屋 隆志, 松下 拓 (北海道大学大学院), 高梨 啓和 (鹿児島大学大学院), 各地の河川水中の農薬・農薬分解物の LC/MS/MS 同時分析におけるマトリクス効果, 第 47 回 日本水環境学会年会講演集, 大阪, 日本, 2013.03.13

学会誌等発表

高橋 ゆかり, 小林 剛, 亀屋 隆志, 上田 裕之, 汚染土壌の有害無機汚染物質溶出試験結果の変動要因とならう pH 影響の解析, 環境情報科学論文集, 26, 49-54, 2012.11

上田 裕之, 小林 剛, 亀屋 隆志, 高橋 ゆかり, 多様な有機化合物の気相を経由した油脂および脂肪性食品への移行経路の重要性のスクリーニング評価, 環境情報科学論文集, 26, 79-82, 2012.11

Kondo, T., Saito, M., Kameya, T., Fujie, K., Matsushita, T. and Takanashi, H., Simultaneous Analytical Method for both Pesticides and Pesticide Transformation Products in Water Environment (PTPW) using GC-MS and LC-MS/MS, *Journal of Water and Environment Technology*, 10(4), 409-417, 2012.12

Kameya, T., Saito, M., Kondo, T., Toriumi, W., Fujie, K., Matsushita, T. and Takanashi, H., Detection of Fenitrothion and its Degradate 3-Methyl-4-nitrophenol in Water Environment, *Journal of Water and Environment Technology*, 10(4), 427-436, 2012.12

学会・官庁等への協力

International Conference on Water and Environment Technology 2012 (WET2012)／General Committee メンバー

International Conference on Water and Environment Technology 2013 (WET2013)／General Committee メンバー

環境科学会／運営幹事, 表彰幹事

日本水環境学会／総財務運営幹事, 表彰幹事

加茂 憲一 (客員)

主な研究課題

資源管理リスク分析

森林管理リスクを評価するにあたっては、様々な外的要因を考察する必要がある。各状況に合わせた回帰モデルを構築し、そのパフォーマンスをチェックすることにより、それらの適用可能性について議論する。

学会等での口頭発表

Kamo, K. *, Statistical procedure for risk analysis on forest management, International Symposium of A New Era of Forest Management for Ecosystem Services, ソウル, 大韓民国, 2012.06.28

学会誌等発表

Kamo, K., Survival analysis and tree failure: Results from a tree-pulling experiment, *Forest Resource Management and Mathematical Modeling*, 11, 195-209, 2012

Yanagihara, H., Kamo, K., Imori, S. and Satoh, K., Bias-corrected AIC for selecting variables in multinomial logistic regression models, *Linear Algebra and Its Applications*, 436, 4329-4341, 2012.06

Kamo, K. (Sapporo Medical University), Yanagihara, H. (Hiroshima University) and Satoh, K. (Hiroshima University), Bias-corrected AIC for selecting variables in Poisson regression models, *Communications in Statistics – Theory and Methods*, 42, 1911-1921, 2013

科研費等 (分担者・連携研究者等)

トルコ・韓国・日本における森林資源の高次元多機能経済評価と国際生態系保全政策 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 吉本 敦 (2010.04~2015.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

大韓民国: 研究打ち合わせを行った。(2012.04.25~2012.04.26)

大韓民国: シンポジウムにて発表を行った。(2012.06.27~2012.06.29)

カンボジア: 研究打ち合わせを行った。(2012.08.04~2012.08.10)

岸野 洋久 (客員)

主な研究課題

時空間情報を利用した統計遺伝学モデルの開発

時空間情報などの付加情報を取り入れ、タンパク質の適応進化や表現型変異を規定する遺伝子発現ネットワークを推定するモデルを開発した。

学会等での口頭発表

Mollah, M. M. H. * (The University of Tokyo), Mollah, M. H. N. (University of Rajshahi) and Kishino, H., Detection of irregular patterns of gene expression and diagnose the model based on β -weight distribution, 日本計量生物学会, 立川, 日本, 2012.05.25

中道 礼一郎 * (東京海洋大学), 岸野 洋久, 北田 修一 (東京海洋大学), 遺伝的アルゴリズムとグラフィカルモデリングによる遺伝子ネットワークのモジュール構造と発現形質への影響の推定, 日本計量生物学会, 立川, 日本, 2012.05.25

Miyashita, S. * (National Institute of Agrobiological Sciences), Ishibashi, K. (National Institute of Agrobiological Sciences), Kishino, H. and Ishikawa, M. (National Institute of Agrobiological Sciences), Genetic bottlenecks in cell-to-cell movement and single-cell infections of plant viruses, 日本進化学会, 八王子, 日本, 2012.08.21

渡部 輝明 * (高知大学), 岸野 洋久, 階層ベイズモデルによるタンパク質にかかる多様化圧の時空間集積性の推定, 日本進化学会, 八王子, 日本, 2012.08.21

Nakamichi, R. * (Tokyo University of Marine Science and Technology), Kishino, H. and Kitada, S. (Tokyo University of Marine Science and Technology), Inference of direct effect and module structure of transcriptome behind phenotype via graphical modelling, International Biometric Conference, 神戸, 日本, 2012.08.30

中道 礼一郎 * (東京海洋大学), 岸野 洋久, 北田 修一 (東京海洋大学), 質的付加情報を利用した遺伝子発現有向グラフの定量的推定, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

陳 虹諺 * (東京大学), 岸野 洋久, α, β, γ - diversity of fish communities around Taiwan, 日本水産学会, 下関, 日本, 2012.09.15

中道 礼一郎 * (東京海洋大学), 岸野 洋久, 北田 修一 (東京海洋大学), グラフィカルモデリングによる遺伝子発現と内分泌のネットワーク構造推定, 日本水産学会, 下関, 日本, 2012.09.17

中道 礼一郎 * (東京海洋大学), 岸野 洋久, 北田 修一 (東京海洋大学), グラフィカルモデリングによる遺伝子と内分泌の発現ネットワーク推定: ペニザケの産卵回帰メカニズム, サケ学研究会, 函館, 日本, 2012.12.08

陳 虹諺 * (東京大学), 岸野 洋久, Genetic diversity of fish communities around Taiwan and their spatio-temporal variations, 日本生態学会, 静岡, 日本, 2013.03.08

陳 虹諺 * (東京大学), 岸野 洋久, Is phylogenetic diversity a sensitive measure to monitor the effect of climate change?, 日本水産学会, 港区, 日本, 2013.03.27

学会誌等発表

Mariadassou, M., Bar-Hen, A. and Kishino, H., Taxon Influence Index: assessing taxon-induced incongruities in phylogenetic inference, *Systematic Biology*, 61, 337–345, 2012.03

Nishiyama, T., Kishino, H., Suzuki, S., Ando, R., Niimura, H., Uemura, H., Horita, M., Ohnaka, K., Kuriyama, N., Mastuo, K., Guang, Y., Wakai, K., Hamajima, N. and Tanaka, H., Detailed analysis of Japanese population substructure with a focus on the Southwest Islands of Japan, *PLoS ONE*, 7(4), e35000, 2012.04

Mollah, M. M. H., Mollah, M. N. H. and Kishino, H., β -empirical Bayes inference and model diagnosis of microarray data, *BMC Bioinformatics*, 13(135), 2012.06

渡部 輝明, 岸野 洋久, タンパク質適応進化の時空間モデル, 統計数理, 60(1), 27–36, 2012.09

Ishibashi, K., Mawatari, N., Miyashita, S., Kishino, H., Meshi, T. and Ishikawa, M., Coevolution and hierarchical interactions of Tomato mosaic virus and the resistance gene Tm-1, *PLoS Pathogen*, 8(10), e1002975, 2012.10

渡部 輝明, 岸野 洋久, ウイルスタンパク質変異にかかる多様化圧の空間分布, 統計数理, 60(2), 305–316, 2013.02

科研費等 (分担者・連携研究者等)

最新のデータサイエンスに基づく養殖および種苗放流の遺伝的影響の実証的解明 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 北田 修一 (東京海洋大学) (2010.04~2013.03) (分担者)

タンパク質にかかる多様化圧の時空間集積性および適応コストと補償的変異のベイズ評価 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 渡部 輝明 (高知大学) (2012.04~2015.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

ノルウェー: 研究打ち合わせを行った。(2012.09.30~2012.10.07)

学会・官庁等への協力

BMC Evolutionary Biology / Deputy section editor

BMC Research Notes / Associate editor

JST さきがけ「生命現象の革新モデルと展開」 / 領域アドバイザー

応用統計学会 / 理事

日本行動計量学会 / 学会誌編集委員

北野 利一（客員）

主な研究課題

極値統計解析における2つの外挿の限界

たとえば、年最大日降水量のデータをもとに、100年最大日降水量を推定する際には、2つの外挿を行っている。1つは、確率分布の裾における外挿、もう1つは、時間の経過に伴う外挿である。これらの外挿の限界を議論するために、経験度を導入した。

学会等での口頭発表

Kitano, T. *, Kioka, W. (Nagoya Institute of Technology) and Takahashi, R. (Kobe University), Degree of Experience and Durability - Indices for Two Types of Extrapolating Sea Extremes, The 22nd International Offshore and Polar Engineering Conference, ISOPE, Rhodes, Greece, 2012.06.19

Kitano, T. *, Kioka, W. (Nagoya Institute of Technology) and Takahashi, R. (Kobe University), OUTLIER SENSITIVITY ON THE SEA EXTREMES BY THE TEMPORAL AND CLIMATE INDEX COVARIATIONS, International Conference on Coastal Engineering, American Society of Civil Engineers, Santander, Spain, 2012.07.05

Kitano, T. *, Two types of extrapolations for examining sea extremes, 共同研究集会, 統計数理研究所, 立川, 日本, 2012.07.26

北野 利一 *, 中島 涼 (愛知県), 喜岡 渉 (名古屋工業大学), 高橋 倫也 (神戸大学), 高波の極値頻度解析における歴史資料の取扱い, 海岸工学講演会, 土木学会, 広島, 日本, 2012.11.14

北野 利一 *, 想定力をつけるための過去の経験の活かし方, 沿岸域の防災・減災に関するシンポジウム, 名古屋工業大学・高度防災工学センター, 名古屋, 日本, 2013.02.06

北野 利一 *, 高橋 倫也 (神戸大学), 田中 茂信 (土木研究所), 降水量の極値の予測区間～確率降水量の信頼区間を誤解していませんか?, 水工学講演会, 土木学会, 名古屋, 日本, 2013.03.05

学会誌等発表

Kitano, T., Kioka, W. and Takahashi, R., Degree of Experience & Durability — Indices for Two Types of Extrapolating Sea Extremes, *Proceedings of the 22nd International Offshore and Polar Engineering Conference, ISOPE*, III, 673-678, 2012.06

北野 利一, 中島 涼, 喜岡 渉, 高橋 倫也, 高波の極値頻度解析における歴史資料の取扱い, 土木学会論文集 B2 (海岸工学), 68(2), I_96-I_100, 2012.11

Kitano, T., Kioka, W. and Takahashi, R., OUTLIER SENSITIVITY ON THE SEA EXTREMES BY THE TEMPORAL AND CLIMATE INDEX COVARIATIONS, *Proceedings of 33rd Conference on Coastal Engineering, Santander, Spain*, 2012, 33, 611, 2013.01

Kitano, T., Properties of the Log-transformed Occurrence Rate, 統計数理研究所共同研究レポート, 2013.02

北野 利一, 高橋 倫也, 田中 茂信, 降水量の極値の予測区間～確率降水量の信頼区間を誤解していませんか?, 土木学会論文集 B1 (水工学), 69(4), I_271-I_276, 2013.02

科研費等（分担者・連携研究者等）

ストーム時の波群性と長周期波を考慮した入射波モデルの作成 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 喜岡 渉 (名古屋工業大学) (2010.04～2014.03) (分担者)

気候変動に伴う沿岸外力環境の将来変化予測, 影響評価および適応策に関する研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 間瀬 肇 (京都大学) (2011.04～2015.03) (分担者)

気候変動リスク情報創生プログラム (文部科学省), 研究代表者: 住 明正 (文部科学省技術参与) (2012.04～2016.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

土木学会, 海岸工学論文集編集小委員会／副委員長

吉川 徹 (客員)

主な研究課題

格差と社会意識の関連構造の解明

社会階層と社会意識の関連を尋ねる複数の全国調査を解析して、総格差社会の人びとの心のあり方を論じた。

学会等での口頭発表

吉川 徹 *, Work and Personality 国際比較研究－ライフコース長期追跡調査の実際－, 日本行動計量学会, 新潟市, 日本, 2012.09.14

吉川 徹 *, 狭間 諒多朗 (大阪大学), 橋爪 裕人 (大阪大学), 環境保護意識・健康維持意識の変容, 日本社会学会, 江別市, 日本, 2012.11.04

学会・官庁等への協力

社会調査協会／社員

日本社会学会／理事

國友 直人 (客員)

主な研究課題

Separating Information Maximum Likelihood 法と構造方程式モデルの LIML 法の開発

高頻度金融データから実現分散・共分散の推定法を検討した。ミクロ金融市場におけるノイズと非線形時系列, 連続時間の確率過程の統計的モデリングを検討した。パネル・データによる動学的構造方程式モデルや経済データによる操作変数が多数の時の構造方程式モデルの統計的推測法を検討した。

学会誌等発表

Akashi, K. and Kunitomo, N., Some properties of the LIML estimator in a dynamic panel structural equation, *Journal of Econometrics*, 166(2), 166-183, 2012.02

Kunitomo, N., An optimal modification of the LIML estimation for many instruments and persistent heteroscedasticity, *Annals of Institute of Statistical Mathematics*, 64(5), 881-910, 2012.10

Gretton, Arthur (外国人客員)

主な研究課題

Kernel methods for hypothesis testing and Bayesian inference

Probability distributions are embedded into a reproducing kernel Hilbert space. Empirical estimates of these embeddings can be compared for the purposes of hypothesis testing (two-sample, independence), and can be updated to perform Bayesian inference.

学会等での口頭発表

Gretton, A. *, RKHS embeddings of distributions: theory and applications, Object, functional and structured data: towards next generation kernel-based methods - ICML 2012 Workshop, Edinburgh, United Kingdom, 2012.06.30

Gretton, A. *, Kernel Methods for Distribution Comparison: Theory and Applications, IMS-APRM, Tsukuba, Japan, 2012.07.04

Gretton, A. *, Consistent Nonparametric Tests of Independence: L1, Log-Likelihood and Kernel, ISM, Tokyo, Japan, 2012.07.12

学会誌等発表

Gretton, A., Borgwardt, K., Rasch, M., Schoelkopf, B. and Smola, A., A kernel two-sample test, *Journal of Machine*

Learning Research, 13, 723-773, 2012.03

Song, L., Smola, A., Gretton, A., Bedo, J. and Borgwardt, K., Feature Selection via Dependence Maximization, *Journal of Machine Learning Research*, 13, 1393-1434, 2012.05

Grunewalder, S., Lever, G., Baldassarre, L., Pontil, M. and Gretton, A., Modelling transition dynamics in MDPs with RKHS embeddings, *ICML 2012*, 535-542, 2012.07

Sejdinovic, D., Gretton, A., Sriperumbudur, B. and Fukumizu, K., Hypothesis testing using pairwise distances and associated kernels, *ICML 2012*, 1111-1118, 2012.07

Grunewalder, S., Lever, G., Baldassarre, L., Patterson, S., Gretton, A. and Pontil, M., Conditional mean embeddings as regressors, *ICML 2012*, 1823-1830, 2012.07

Nishiyama, Y., Boularias, A., Gretton, A. and Fukumizu, K., Hilbert Space Embeddings of POMDPs, *UAI 2012*, 644-653, 2012.08

Sriperumbudur, B., Fukumizu, K., Gretton, A., Schoelkopf, B. and Lanckriet, G., On the empirical estimation of integral probability metrics, *The Electronic Journal of Statistics*, 6, 1550-1599, doi:10.1214/12-EJS722, 2012.09

Gretton, A., Sriperumbudur, B., Sejdinovic, D., Strathmann, H., Balakrishnan, S., Pontil, M. and Fukumizu, K., Optimal kernel choice for large-scale two-sample tests, *NIPS 2012*, 1214-1222, 2012.12

外国出張・海外研修旅行

Japan : Speaking at IMS-APRM conference, academic visit with Kenji Fukumizu (2012.07.02~2012.07.22)

後藤 真孝 (客員)

主な研究課題

機械学習手法を用いた音楽音響信号に対する特徴抽出と音楽ジャンル推定

機械学習手法を用いて、音楽音響信号に対する音楽ジャンルの推定を実現する。具体的には、画像処理分野のスケール不変特徴変換 (SIFT) を用いて特徴抽出し、SVM によって音楽ジャンルを識別する問題に取り組んだ。

木島 真志 (客員)

主な研究課題

病虫害リスク軽減のための森林管理最適化システムの構築

本研究では、伝染病伝播モデルを用いて病虫害被害拡散メカニズムをセルベースモデルにより描写し、様々な管理の空間配置の違いによる被害拡散程度を比較した。今後は最適化モデルと結合し、被害軽減のための最適森林管理を探索し、経済・政策分析に繋げる。

今野 良彦 (客員)

主な研究課題

高次元データの多変量統計モデルと統計的推測理論の研究

野横断的な数理理論を援用することにより、多変量解析の古典的な理論を超えた推測理論を体系的かつ一般的に構築する研究を行った。

学会等での口頭発表

Konno, Y. *, Shrinkage estimators for large covariance matrices in multivariate normal distribution, The 2nd

ims-APRM2012 Meeting, つくば, 日本, 2012.07.03

学会誌等発表

Emura, T. and Konno, Y., A goodness-of-fit test for parametric models based on dependently truncated data, *Computational Statistics and Data Analysis*, 56(7), 2237-2250, 2012.07

佐藤 忠彦 (客員)

主な研究課題

小売サービスにおけるビッグデータの統計的モデリング

本研究では、小売サービスにおけるビッグデータを高度に活用し、高次情報を抽出するための統計的モデルに関して研究した。

著書

佐藤 忠彦, 樋口 知之, ビッグデータ時代のマーケティング・ベイジアンモデリングの活用, 講談社, 2013.01

佐藤 俊哉 (客員)

主な研究課題

医療統計家の行動基準策定に向けて

医療統計家は人の健康に関わる研究に従事しているため、科学的のみならず倫理的・社会的な役割と責任を認識して行動することが求められる。医療統計学の専門家ならびに職業人として自らを律する基準作成を行っているところである。

学会等での口頭発表

佐藤 恵子 * (京都大学大学院), 佐藤 俊哉, 岩崎 学 (成蹊大学), 椿 広計, 統計家の行動基準, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

Shedlock, Andrew Michael (外国人客員)

主な研究課題

Comparative genomics and molecular evolution of vertebrate animals

Submitted two manuscripts for publication with Hasegawa Research Group regarding vertebrate genome evolution. Gave invited seminar at the Okinawa Institute of Science and Technology. Gave invited talk at the 63rd Fujihara Seminar, Kyoto University. Edited English book manuscript with Prof. Hasegawa on Illustrated Animal Evolution.

学会等での口頭発表

Shedlock, A. M. *, Amniote genome dynamics and the digital transcriptomics of marine turtles, Okinawa Institute of Science and Technology, Onna, Okinawa, Japan, 2012.07.18

Shedlock, A. M. *, Mobile DNA in reptiles and amniote genome evolution, 63 Fujihara Seminar, Kyoto, Japan, 2012.08.02

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. (ZIB), Berthold, T. (ZIB), Heinz, S. (ZIB), Koch, T. (ZIB), Vigerske, S. (ZIB) and Winkler, M. (ZIB), ParaSCIP and FiberSCIP - Parallel extensions of SCIP, 21st International Symposium on Mathematical Programming, Berlin, Germany, 2012.08.24

学会誌等発表

Koch, T., Ralphs, T. and Shinano, Y., Could we use a million cores to solve an integer program?, *Mathematical Methods of Operations Research*, 76(1), 2012.05

Berthold, T., Gleixner, A. M., Heinz, S., Koch, T., 品野 勇治, SCIP Optimization Suite を利用した混合整数 (線形/非線形) 計画問題の解法, 第 24 回 RAMP シンポジウム論文集, 24, 2012.09

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ポストペ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 (中央大学) (2011.10~2017.03) (連携研究者)

Synodinos, Nicolaos Emmanuel (外国人客員)

主な研究課題

Survey and Marketing Research in Japan: Methodological and Other Changes

The purpose was to examine changes in various characteristics of Japanese social surveys and marketing research during the last few years. It included the review of recent findings, the quest for other possible data collection procedures, and changes in data collection modes and response propensities.

清水 邦夫 (客員)

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

環境データにはさまざまな型が現れる中で、本研究では角度データの解析に焦点を当て、二つの角度間の構造モデルの開発およびデータの解析の研究を行った。

学会等での口頭発表

Shimizu, K. *, Stereographic projection as a method for constructing probability distributions in directional statistics, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, Tsukuba, Japan, 2012.07.04

Shimizu, K. * and Tanigawa, S. (Meiji Yasuda Life Insurance Company), Classical dividends problems in the case when the claim amount follows a gamma (Erlang) distribution, The 1st ISM INTERNATIONAL STATISTICAL CONFERENCE 2012, Johor Bahru, Malaysia, 2012.09.04

清水 邦夫 *, 非対称分布生成法の概観, 統計関連学会連合大会, 北海道, 日本, 2012.09.11

Wang, M. * (Keio University) and Shimizu, K., Cylindrical distributions with application to environmental data, ISM Symposium on Environmental Statistics 2013, Tokyo, Japan, 2013.01.25

Liu, S. * (University of Canberra), Wang, M. (Keio University), Shimizu, K. and SenGupta, A. (Indian Statistical Institute), Influence diagnostics in asymmetric circular-linear multivariate regression models, ISM Symposium on Environmental Statistics 2013, Tokyo, Japan, 2013.01.25

学会誌等発表

Ong, S. H., Chakraborty, S., Imoto, T. and Shimizu, K., Generalizations of non central negative binomial, Charlier series distributions, and their extensions by Lagrange expansion, *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 41(4), 571-590, 2012

甫喜本 司, 清水 邦夫, 地域気象観測に基づく波浪の予測手法に関する検討, 統計数理, 60(1), 73-91, 2012.09

Wang, M. and Shimizu, K., On applying Möbius transformation to cardioid random variables, *Statistical Methodology*, 9, 604-614, 2012.11

科研費等（分担者・連携研究者等）

時空間現象データの統計モデリングと当該現象の定量的把握の研究（科研費基盤研究(B)）, 研究代表者：西井龍映（九州大学・マス・フォア・インダストリ研究所）(2011.04～2015.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

マレーシア：環境データ解析のための方向統計学の研究に係る打合せ, Universiti Tunku Abdul Rahman および Universiti Malaya において講演を行った。（2013.03.16～2013.03.25）

学会・官庁等への協力

応用統計学会／評議員, 監事

統計関連学会連合大会／プログラム委員

日本学術会議／提携会員

日本統計学会／代議員

清水 泰隆（客員）

主な研究課題

保険・破産リスク解析と統計的推測

保険数理の古典的な破産リスク評価法では、リスク関数が破産時刻とその時点前後での資産価値のみ依存するが、本研究において、そのリスク関数をパス依存型に拡張しその確率論的性質を調べた。本結果は、クレジットリスク評価へも応用可能。

学会等での口頭発表

Feng, R. (University of Wisconsin-Milwaukee) and Shimizu, Y. *, Ruin-related quantities under Markov additive risk models: a matrix operator approach, The 16th International congress on Insurance: Mathematics and Economics, 香港, 中華人民共和国, 2012.06.29

Shimizu, Y. *, Edgeworth-type expansion of ruin probability under Lévy insurance risk model, Waseda Statistical Symposium on Time Series and Related Topics -A satellite meeting of IMS-APRM, 東京, 日本, 2012.07.06

Shimizu, Y. *, Asymptotic expansion of ruin probability under Lévy insurance risks, Workshop on "mathematical finance and related issues", 京都, 日本, 2012.09.03

清水 泰隆 *, レヴィ保険モデルにおける破産リスクと統計的推測, 日本統計学会, 札幌, 日本, 2012.09.10

学会誌等発表

Shimizu, Y., Nonparametric estimation of the Gerber-Shiu function for the Wiener-Poisson risk model, *Scandinavian Actuarial Journal*, 1, 56-69, doi:10.1080/03461238.2010.523515, 2012

Shimizu, Y., Estimation of parameters for discretely observed diffusion processes with a variety of rates for information,

下平 英寿 (客員)

主な研究課題

ブートストラップ法の高速計算のための GPGPU 実装

ブートストラップ法を並列計算するために GPGPU と CPU のハイブリッド並列を実装する研究を行っており、統計研において開催された研究集会において動向調査を行った。

Jiang, Changsheng (外国人客員)

主な研究課題

the characteristic of regional seismicity describing in statistical seismology and used into the background evaluation of time-dependent seismic hazard

We discuss the earthquake-sequence associate (ESA) problem of the Tangshan MS7.8 earthquake by using the space-time ETAS model. We also evaluate the occurrence probability of strong earthquakes in the Ordos region, China, by considering the clustering property of seismicity.

学会等での口頭発表

Jiang, C. *, Accelerating Moment Release is an earthquake precursor? Two Cases Study for strong earthquakes, the 27th Statistical Seismology Seminar, Tachikawa, Japan, 2012.06.19

学会誌等発表

蒋 长胜 (中国地震局地球物理研究所), 吴 忠良 (中国地震局地球物理研究所), 庄 建仓, 地震的“序列归属”问题与 ETAS 模型 – 以唐山序列为例, 地球物理学报, 2013

庄野 宏 (客員)

主な研究課題

統計的機械学習に基づく漁獲量予測

統計的機械学習理論の漁獲量予測への適用可能性について検討した。鹿児島近海などに来遊するまぐろ類の漁獲量予測を、他の地域の漁獲量などの生物学的要因や表面水温などの環境要因に基づき、サポートベクター回帰などの機械学習に基づく手法を用いて行った。

学会等での口頭発表

庄野 宏 *, 傾向スコアによる漁獲効率解析, 日本計量生物学会, 立川, 日本, 2012.05.26

庄野 宏 *, 堀江 昌弘 (鹿児島県水産技術開発センター), 東 剛志 (鹿児島県水産技術開発センター), 統計的機械学習理論に基づく漁獲量予測, 日本水産学会, 下関, 日本, 2012.09.16

高橋 倫也 (客員)

主な研究課題

極値理論による自然災害データの解析

自然災害の中で特に津波に関して研究した。阿部による津波マグニチュードデータの解析を試みた。マグニチュードは有効数字が2桁なので区間データとして、十分大きな閾値を超えるデータは一般パレート分布に従

うとして解析した。

学会等での口頭発表

渋谷 政昭 (慶應義塾大学), 高橋 倫也 *, 津波マグニチュードのデータ解析, 応用統計学会, 東京, 日本, 2012.05.24

Sibuya, M. (Keio University) and Takahashi, R. *, Analysis of tsunami magnitude data, 極値理論の工学への応用, 東京, 日本, 2012.07.27

高橋 倫也 *, 極値データ解析でのモデルミスマスペシフィケーション, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

学会誌等発表

Kozai, K., Osawa, T., Takahashi, R. and Takeyama, Y., Evaluation method for offshore wind energy resources using scatterometer and Weibull parameters, *Journal of Energy and Power Engineering*, 6, 1772-1778, 2012.11

Sibuya, M. and Takahashi, R., Analysis of tsunami magnitude data, 統計数理研究所共同研究リポート, 2013

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), 2012.07.26~2012.07.28, 統計数理研究所

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の手法について, 水道サービスの水準と社会的なコストをバランスするための計画手法について研究を行っている。

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

患者調査などのデータを二次的に分析し, 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を行った。

津田 宏治 (客員)

主な研究課題

簡潔データ構造による化学化合物データベースの高速検索

大規模な化学データベースにおいて高速な類似度検索を行うには, 補助的な探索木を構築する必要があり, 通常のポインターによる方法では, 多くのメモリを必要とする。本研究では, 簡潔データ構造の一つであるウエーブレット木を用いることによって, わずか約 60%のオーバヘッドで高速な検索を実現することができた。

津田 博史 (客員)

主な研究課題

債券の信用リスク評価と企業価値評価

本研究は、投資法人が発行した投資法人債や地方公共団体が発行した地方債の信用リスク評価に関する研究、および、企業の社会的責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) やブランド力による企業価値評価に関する研究である。信用リスクがある投資法人債や地方債に関して、累積デフォルト確率の期間構造の時間的な変化など新たな知見が得られた。また、企業価値の生成において企業の経済性以外にも社会性や環境問題への取り組みなどが関係することがわかった。

学会等での口頭発表

Okuhara, K. * (Osaka University), Tsuda, H., Shibuya, K. (Doshisha University), Tsubaki, H. and Kitagawa, G. (Research Organization of information and Systems), Consensus Formation for Branding of Environment-conscious Products and Enterprises by Using web LCA System, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, Tsukuba, Japan, 2012.07.02

Tsuda, H. *, Evaluation of corporate brand power, The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting, Tsukuba, Japan, 2012.07.02

田野倉 葉子 * (明治大学), 津田 博史, 佐藤 整尚, 北川 源四郎 (情報・システム研究機構), 欧州危機の長期化が世界経済へ及ぼす影響について, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

安藤 雅和 * (千葉工業大学), 津田 博史, 企業の社会的責任 (CSR) と企業価値, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

津田 博史 *, 金融クライシス, リスク研究ネットワーク主催「システム科学としてのリスク研究」研究集会, 東京, 日本, 2012.09.17

津田 博史 *, 意思決定とリスクマネジメント, 独立行政法人 科学技術振興機構研究開発戦略センター主催 システム科学技術俯瞰ワークショップ, 東京, 日本, 2012.10.12

津田 博史 *, The Estimation of Credit Risk of Local Governments via a Municipal Bond Price Model, 第 12 回 応用統計ワークショップ, 東京, 日本, 2012.12.07

安藤 雅和 * (千葉工業大学), 津田 博史, 企業の社会的責任 (CSR) と企業価値評価について, 日本金融・証券計量・工学学会, 東京, 日本, 2013.01.26

津田 博史, 渡邊 中穂美 * (同志社大学), 価格評価モデルによる地方債の信用リスクの推定, 日本金融・証券計量・工学学会, 東京, 日本, 2013.01.26

津田 博史 *, 一藤 裕 (情報・システム研究機構), ホテルの稼働率に関する解析, 日本経営システム学会講演会, 広島, 日本, 2013.02.02

津田 博史 *, 地方債価格評価モデルによる地方公共団体の信用リスクの推定, International Workshop on the 5th Information Systems for Social Innovation ISSI2012, 東京, 日本, 2013.02.27

学会誌等発表

Hasuike, T., Katagiri, H., Tsubaki, H. and Tsuda, H., Constructing Membership Function Based on Fuzzy Shannon Entropy and Human's Interval Estimation, *Proceeding of WCCI 2012 IEEE World Congress on Computational Intelligence*, 975-979, 2012.06

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., Risk-control approach for a bottleneck spanning tree problem with the total network reliability under uncertainty, *Journal of Applied Mathematics*, doi:10.1155/2012/364086, 2012.10

Tsuda, H., The Empirical Analysis via the Corporate Brand Power Evaluation Model, *Proceedings of the 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems*, 2012.11

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., Robust Random Fuzzy Portfolio Selection Model with Arbitrage Pricing Theory

Using TS Fuzzy Reasoning Method, *Proceedings of the 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems*, 2012.11

Katagiri, H., Uno, T., Kato, K., Tsuda, H. and Tsubaki, H., An Interactive Approach to Multiobjective Tour Route Planning Problems, *Proceedings of the 6th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems*, 152-156, 2012.11

科研費等（分担者・連携研究者等）

科学的政策決定のための統計数理基盤整備とその有効性実証（科研費基盤研究(A)）, 研究代表者：北川 源四郎（情報・システム研究機構）(2010.04～2014.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

応用経済時系列研究会／会長

独立行政法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター システム科学技術推進委員会／特任フェロー

日本価値創造 ERM 学会／理事

日本金融・証券計量・工学学会／副会長, 評議員, ジャフイージャーナル チーフエディター

研究集会等の開催

京都市の環境・観光に関する研究集会（主催機関：同志社大学理工学部）, 2012.04.06～2012.04.07, 京都

観光に関する研究集会（主催機関：同志社大学理工学部）, 2012.05.12, 広島

京都市の環境に関する研究集会（主催機関：同志社大学理工学部）, 2012.05.28, 京都

京都市の観光に関する研究集会（主催機関：同志社大学理工学部）, 2013.01.28, 京都

土谷 隆（客員）

主な研究課題

凸最適化による計算推論

凸最適化によるモデリングに関連し、最適化による平均・分散モデルにおける汎化誤差の解析、制御等に現れる悪条件の半正定値計画問題の特徴づけおよび解法、人工衛星の観測データの復元等について研究を行った。

学会等での口頭発表

Arakawa, T. * (The Graduate University for Advanced Studies), Takahashi, A. (National Institute of Genetics), Tanave, A. (National Institute of Genetics), Kakihara, S. (National Graduate Institute for Policy Studies), Kimura, S. (NEC Software Kyushu, Ltd.), Sugimoto, H. (Jichi Medical University), Shiroishi, T. (National Institute of Genetics), Tomihara, K. (Kagoshima University), Koide, T. (National Institute of Genetics) and Tsuchiya, Takashi, Markov transition score for characterizing interactive behavior of two animals and its application to genetic background analysis of social behavior of mouse, *Measuring Behavior*, Utrecht, Netherlands, 2012.08.29

土谷 隆 *, 北原 知就（東京工業大学）, 平均・分散モデルについて, 最適化：モデリングとアルゴリズム, 立川, 日本, 2013.03.11

荒川 俊也 *（政策研究大学院大学）, 土谷 隆, 電力需給に関する観察と考察, 最適化：モデリングとアルゴリズム, 立川, 日本, 2013.03.12

土谷 隆 *, 荒川 俊也（政策研究大学院大学）, 最大電力需給に関する観察と考察, 電力システムと最適化, 目黒, 日本, 2013.03.28

学会誌等発表

Arakawa, T. *, Takahashi, A., Tanave, A., Kakihara, S., Kimura, S., Sugimoto, H., Shiroishi, T., Tomihara, K., Koide, T. and Tsuchiya, Takashi, Markov Transition Score for Characterizing Interactive Behavior of Two Animals and its Application to Genetic Background Analysis of Social Behavior of Mouse, *Proceedings of Measuring Behavior 2012*,

279-282, 2012.08

Kakihara, S., Ohara, A. and Tsuchiya, Takashi, Information Geometry and Interior-Point Algorithms in Semidefinite Programs and Symmetric Cone Programs, *Journal of Optimization Theory and Applications*, doi:10.1007/s10957-012-0180-9, 2012.10

科研費等（分担者・連携研究者等）

事故・防災対策としての危機管理対応体制のあり方に関する政策分析（科研費基盤研究(B)), 研究代表者：大山達雄（政策研究大学院大学）(2011.04～2013.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics／Associate Editor

Journal of Computational and Applied Mathematics／Principle Editor

Optimization Methods and Software／Senior Editor

日本オペレーションズ・リサーチ学会／国際理事

日本応用数理学会／評議員

日本応用数理学会論文誌／編集委員

研究集会等の開催

最適化：モデリングとアルゴリズム（主催機関：統計数理研究所, 2013.03.11～2013.03.13, 立川

角田 達彦（客員）

主な研究課題

全ゲノムシーケンス解析による疾患リスク予測および個人ゲノム秘匿に関する研究

次世代シーケンサーおよびチップから得られる個人のゲノムデータを用いた、疾患リスクの予測モデルの構築を行い、実データに適用することによって、その精度を求めた。

科研費等（分担者・連携研究者等）

確率分割による個人ゲノム漏洩におけるリスク評価と秘匿の方法の確立（科研費基盤研究(B)), 研究代表者：間野 修平（2012.04～2015.03）(分担者)

津本 周作（客員）

主な研究課題

Evidence に基づく病院管理

病院情報システムに蓄積されたデータによって、各診療科の診療の特徴付けを定量的に行い、可視化するための手法を開発した。

学会等での口頭発表

Tsumoto, S. * and Hirano, S. (Shimane University), Temporal Data Mining of Order Entry Histories for Characterization of Medical Practice, CBMS2012, Rome, Italy, 2012.06.21～2012.06.23

Tsumoto, S. * and Hirano, S. (Shimane University), Characterization of Hospital Services Using Temporal Data Mining, SRII Global Conference 2012, San Jose, U.S.A., 2012.07.24～2012.07.27

Tsumoto, S. * and Hirano, S. (Shimane University), Visualization of Doctors' Behavior using Similarity-based Methods, IEEE GrC2012, Hangzhou, China, 2012.08.11～2012.08.13

Tsumoto, S. * and Hirano, S. (Shimane University), Incremental Rules Induction Based on Rule Layers, RSKT2012, Chengdu, China, 2012.08.17～2012.08.20

Tsumoto, S. * and Abe, H. (Shimane University), Comparing similarity of concepts identified by temporal patterns of terms in biomedical research documents, ICCI*CC, Kyoto, Japan, 2012.08.22～2012.08.24

Tsumoto, S. *, Towards Data-oriented Intelligent Hospital Service and Management- Data Mining Approach -, ベッドコントロールに関するワークショップ, Tsukuba, Japan, 2012.09.01

Tsumoto, S. * and Hirano, S. (Shimane University), Temporal Data Mining Method for Nursing Schedule Management, IBICA2012, Kaohsiung, Taiwan, 2012.09.26～2012.09.27

Tsumoto, S. * and Hirano, S. (Shimane University), Temporal Data Mining in History Data of Hospital Information Systems, IEEE SMC 2012, Seoul, Korea, 2012.10.15～2012.10.19

Tsumoto, S. *, Evaluation, Revision and Construction of Clinical Care Plans, IWPRHA, Tsukuba, Japan, 2012.11.11

学会賞等の受賞

SRII Global Conference: Conference Best Paper Award (SRII) 2012.07.24～2012.07.27

SRII Global Conference Healthcare Track: Best Paper Award (SRII) 2012.07.24～2012.07.27

研究集会等の開催

IEEE ICDM 2012 Workshop (Data Mining for Service) (主催機関：IEEE), 2012.12.09～2012.12.13, Brussels

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 *, 臨床試験における統計的デザイン, 日本外科学会臨床研究セミナー, 幕張, 日本, 2012.04.14

Teramukai, S. *, Daimon, T. (Hyogo College of Medicine) and Zohar, S. (INSERM), A Bayesian predictive sample size selection design for single-arm exploratory clinical trials, International Society for Bayesian Analysis 2012 World Meeting, 京都, 日本, 2012.06.28

手良向 聡 *, 大門 貴志 (兵庫医科大学), 期待奏効確率の不確実性を考慮した第Ⅱ相単群ベイズ流適応型デザイン, 日本癌治療学会学術集会, 横浜, 日本, 2012.10.26

手良向 聡 *, 正しい理解に欠けていた私たち：統計的方法論の変遷, 日本癌治療学会学術集会, 横浜, 日本, 2012.10.26

学会誌等発表

Teramukai, S., Daimon, T. and Zohar, S., A Bayesian predictive sample size selection design for single-arm exploratory clinical trials, *Statistics in Medicine*, 31(30), 4243-4254, 2012.12

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）(分担者)

学会・官庁等への協力

Clinical Cancer Research／Editorial Board Member

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

高次元データのマーケティングモデル

顧客データベース全体を対象とする大規模高次元データに対応するマーケティングモデルの開発。

学会等での口頭発表

照井 伸彦 *, Dynamic Brand Satiation, 2012 ISBA World Meeting, Kyoto, 日本, 2012.06.29

照井 伸彦 *, Dynamic Brand Satiation, INFORMS 2012 Meeting, Phoenix, アメリカ合衆国, 2012.10.17

照井 伸彦 *, グローバル化時代の消費者行動研究の課題と方向：パネリスト, 第45回 消費者行動研究コンファレンス, 東京, 日本, 2012.10.28

照井 伸彦 *, Multivariate Structural Time Series Models with Hierarchical Structure for Overdispersed Discrete Outcomes, 5th International Conference of the ERCIM WG on COMPUTING & STATISTICS, Oviedo, スペイン, 2012.12.03

学会誌等発表

Terui, N. and Ban, M., Multivariate Time Series Model with Hierarchical Structure for Over-dispersed Discrete Outcomes, *SSRN Working Paper*, SSRN-id 2054266, 2012.10

Hasegawa, S., Terui, N. and Allenby, G., Dynamic Brand Satiation, *Journal of Marketing Research*, 49(6), 842-853, 2012.12

著書

照井 伸彦, 経済時系列ハンドブック (刈屋 武昭, 前川 功一, 矢島 美寛, 福地 純一郎, 川崎 能典(編)), 朝倉書店, 東京, 2012.10

学会・官庁等への協力

総研大学／博士審査委員

日本マーケティングサイエンス学会／理事, 学会誌編集委員

研究集会等の開催

2012 ISBA World Meeting (主催機関：ISBA), 2012.06.25～2012.06.29, 京都

International Workshop in Marketing Science and Service Research (主催機関：東北大学, 統計数理研究所), 2012.07.02～2012.07.03, 東京

Doucet, Arnaud (外国人客員)

主な研究課題

Monte Carlo inference in model-free state-space models

"Model-free" state-space models are state-space models for which it is possible to sample from the transition equation but impossible to evaluate analytically this transition. This class of models is ubiquitous in econometrics, epidemiology, signal processing etc. In this context, standard inference techniques cannot be used. The aim of this research project is to develop new inference procedures for model-free state space models.

学会等での口頭発表

Doucet, A. *, Derivative-free estimation of the score vector and observed information matrix with application to state-space models, Workshop Confronting Intractability in Statistical Inference, Bristol, United Kingdom, 2012.04.18

Doucet, A. *, Forward smoothing in State-Space Models with Applications to Maximum Likelihood Parameter Estimation, Department of Mathematics & Statistics, Newcastle University, United Kingdom, 2012.04.20

Doucet, A. *, Derivative Free Estimates of the Score Vector and Observed Information Matrix, ICMS Workshop on

Advances in MCMC, Edinburgh, United Kingdom, 2012.04.24

Doucet, A. *, Hierarchical particle methods for inference in intractable state-space models, Workshop Massively Parallel Computing in Economics & Finance, Rotterdam, Netherlands, 2012.05.11

Doucet, A. *, Bayesian computational methods for intractable state-space models, Workshop BayesComp 2012, Tokyo, Japan, 2012.06.22

Doucet, A. *, Bayesian inference for intractable state-space models, International Society for Bayesian Analysis, World Meeting, Kyoto, Japan, 2012.06.29

Doucet, A. *, Sequential Monte Carlo Methods for Bayesian Computation, Machine Learning Summer School, Kyoto, Japan, 2012.09.03~2012.09.04

Doucet, A. *, Efficient Implementation of MCMC when using an unbiased likelihood estimator, Workshop Structure and uncertainty Work-shop, Bristol, United Kingdom, 2012.09.25

Doucet, A. *, Particle Filtering and Smoothing for State-Space Models, Master Class, University College London, United Kingdom, 2012.10.03

Doucet, A. *, Maximum Likelihood Parameter Estimation in State-Space Models, Master Class, University College London, United Kingdom, 2012.10.04

Doucet, A. *, Bayesian Parameter Inference in State-Space Models using Particle MCMC, Master Class, University College London, United Kingdom, 2012.10.05

Doucet, A. *, Block Sampling Proposals for Particle Filters, International Conference on Ensemble Methods in Geophysical Sciences, Toulouse, France, 2012.11.12

Doucet, A. *, Particle Methods for Optimal Estimation in Nonlinear Non-Gaussian State-Space Models, ICCAIS, Saigon, Vietnam, 2012.11.26

Doucet, A. *, Efficient implementation of Markov chain Monte Carlo when using an unbiased likelihood estimator, Statistical Laboratory, Department of Pure Mathematics & Statistics, Cambridge University, United Kingdom, 2013.02.15

学会誌等発表

Lee, A., Caron, F., Doucet, A. and Holmes, C. C., Bayesian Sparsity-Path-Analysis of Genetic Association Signal using Generalized t Priors, *Statistical Applications in Genetics and Molecular Biology*, 11(2), 2012

Del Moral, P., Doucet, A. and Jasra, A., On Adaptive Resampling Strategies for Sequential Monte Carlo Methods, *Bernoulli*, 18(1), 252-278, 2012.02

Caron, F., Doucet, A. and Gottardo, R., On-line Change-point Detection and Parameter Estimation for Genomic Data, *Statistics and Computing*, 22(2), 579-595, 2012.03

Bercu, B., Del Moral, P. and Doucet, A., Fluctuations of Interacting Markov chain Monte Carlo methods, *Stochastic Processes and Their Applications*, 122(4), 1304-1331, 2012.04

Caron, F. and Doucet, A., Efficient Bayesian Inference for Generalized Bradley-Terry Models, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 21(1), 174-196, 2012.04

Doucet, A. and Shephard, N., Robust Inference on Parameters via Particle Filters and Sandwich Covariance Matrices, *Department of Economics, Oxford University Discussion Paper Series*, 606, 2012.06

Johansen, A. M., Whiteley, N. and Doucet, A., Exact approximation of Rao-Blackwellised particle filters, *Proceedings of 16th IFAC Symposium on Systems Identification Brussels*, 488-493, 2012.07

Andrieu, C., Doucet, A. and Tadic, V. B., One-Line Parameter Estimation in General State-Space Models Using a Pseudo-Likelihood Approach, *Proceedings of 16th IFAC Symposium on Systems Identification Brussels*, 500-505, 2012.07

Del Moral, P., Doucet, A. and Jasra, A., An Adaptive Sequential Monte Carlo Method for Approximate Bayesian Computation, *Statistics and Computing*, 22(5), 1009-1020, 2012.09

Andrieu, C., Chopin, N., Doucet, A. and Rubenthaler, S., Perfect simulation for the Feynman-Kac law on the path space, *arXiv*, arXiv:1210.0376, 2012.10

Doucet, A., Pitt, M. K. and Kohn, R., Efficient Implementation of MCMC When Using An Unbiased Likelihood Estimator, *arXiv*, arXiv:1210.1871, 2012.10

De Haan, Laurentius Franciscus Maria (外国人客員)

主な研究課題

theoretical and applied work connected with extreme value theory

In an inhomogeneous time series the joint behavior and change over time of the extreme value index and the scale (or intensity) have been and are being studied.

遠田 晋次 (客員)

主な研究課題

応力伝播モデルによる地震応答および内陸大地震発生確率評価

応力伝播モデルに断層摩擦構成則を導入して、過去の大地震における応力－地震応答を再現する。また、定常時の応力蓄積過程や、前駆的変動、地震後の余効変動などによる地震活動応答まで含めて検討し、地震統計と地震物理との関連性を明らかにする。

学会等での口頭発表

遠田 晋次 *, 東北地方太平洋沖地震による内陸誘発地震活動の減衰と継続性, 日本地球惑星科学連合 2012 年度連合大会, 千葉, 日本, 2012.05.22

前田 純伶 * (京都大学), 遠田 晋次, 紀伊半島北西部における定常地震活動と地質構造の関係, 日本地震学会, 函館, 日本, 2012.10.19

Toda, S. *, Meghraoui, M. (University Strasbourg), Tsutsumi, H. (Kyoto University), Ferry, M. (Montperie University), Haraguchi, T. (Osaka City University), Mechernich, S. (University Strasbourg) and Okumura, K. (Hiroshima University), The 2011 M=9.0 Tohoku-oki earthquake, its seismic cycle, and postseismic hazard viewed from onshore geologic and geomorphic investigations, American Geophysical Union 2012 fall meeting, サンフランシスコ, アメリカ合衆国, 2012.12.07

学会誌等発表

Toda, S., Stein, R. S., Beroza, G. C. and Marsan, D., Aftershocks halted by static stress shadows, *Nature Geoscience*, 5, 410-413, 2012.09

遠田 晋次, 堤 浩之, 2011 年 4 月 11 日に発生した福島県浜通りの地震断層と活動履歴, 地質学雑誌, 地質学雑誌, 118, 559-570, 2012.10

Hanks, T. C., Beroza, G. C. and Toda, S., Have recent earthquakes exposed flaws in or misunderstandings of probabilistic seismic hazard analysis?, *Seismological Research Letters*, 83, 759-764, 2012.10

遠田 晋次, 内陸地震の長期評価に関する課題と新たな視点, 地質学雑誌, 119, 105-123, 2013.02

著書

遠田 晋次, 連鎖する大地震, 岩波書店, 2013.02

富田 誠 (客員)

主な研究課題

日本における自殺の長期データにおける地域集積性の検討

1998 年以降、各年間 3 万人規模という高水準で推移している日本の自殺者データについて、空間集積性の検討を多方面から行い検証した。

学会等での口頭発表

富田 誠 *, DNA データにおける関連解析へのアプローチ, 中央大学統計科学セミナー, 東京, 日本, 2012.06.08

富田 誠 *, 栗原 考次 (岡山大学), 田中 豊 (岡山大学), DNA データにおける関連解析とその周辺, 共同研究集会, 札幌, 日本, 2012.08.09

Tomita, M. *, Comparison among spatial clustering methods on hierarchical structures for DNA markers, COMPSTAT2012, Limassol, Cyprus, 2012.08.28

Tomita, M. * and Kurihara, K. (Okayama University), Association Study and Comprehensive Hierarchical Structures on DNA Markers, JCS-CLADAG2012, Anacapri, Italy, 2012.09.04

富田 誠 *, DNA データにおける関連解析とその周辺の問題, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

中村 和幸 (客員)

主な研究課題

諸現象の解明と予測のためのデータ同化モデリングと解析アルゴリズムの開発

現象解明と未来予測のためのデータ同化モデリング原理構築ならびにアルゴリズムの開発を行った。特に、津波遡上計算に現れるような経験的パラメータの推定法について、統計数理的観点から新たな手法の検討と構築を行った。

滑志田 隆 (客員)

主な研究課題

統計科学専攻各研究系の研究活動実績に関するアウトリーチ手法の企画開発研究

数理・推論研究系学習推論グループ「統計的結果を統合する手法としてのメタアナリシス研究」、データ科学研究系データ設計グループ「統計科学情報の開示システムのあり方研究」、数理・推論研究系計算推論グループ「不確定性を含むシステムの行動原理の探求」の各課題に関する広報企画記事作成の手法について研究した。

二宮 嘉行 (客員)

主な研究課題

QTL 解析におけるエピスタシスも考慮に入れた多重性調整法の開発

複数の QTL を検出するため、エピスタシス (交互作用) もモデルに組み込んだ上で多重検定問題を定式化した。そして複雑な検定統計量間の相関構造に対応可能な新しい多重性調整法を開発し、それに基づいて新たな QTL 候補の検出に成功した。

学会等での口頭発表

Ninomiya, Y. *, Improving a geometrical approach for multiple testing problems, IMS Asia Pacific Rim Meeting, 筑波, 日本, 2012.07.03

Ninomiya, Y. *, A p-value evaluation for multiple testing problem based on highly correlated test statistics, International Biometric Conference, 神戸, 日本, 2012.08.28

二宮 嘉行 *, 罰則付尤度比検定とチューブ法, 研究集会「数理統計学の沃野」, 東京, 日本, 2012.11.24

Negri, Ilia (外国人客員)

主な研究課題

Change point problem for diffusion process

It is developed a general unified approach based on same partial estimating functions which are called Z process, that can be applied to the change point problem for ergodic model and to models where the Fisher information matrix is random and inhomogeneous in time.

学会等での口頭発表

Nishiyama, Y. and Negri, I. *, Applications of entropy methods to some statistical tests for diffusion processes, ism aprm 2012, Tsukuba, Japan, 2012.07.03

Negri, I. *, Approximation for compound Poisson processes arising in change-point type statistical models as limiting likelihood ratios, ism, Tachikawa, Japan, 2012.07.18

学会誌等発表

Negri, I., Asymptotically distribution free test for parameter change in a diffusion process model, *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 64, 911-918, 2012.10

原 尚幸 (客員)

主な研究課題

大規模多変量モデルの推測アルゴリズムに関する研究

離散高次元グラフモデル・マルコフ連鎖モデルのマルコフ基底を用いた正確分布に基づく適合度検定アルゴリズムの開発を行った。また空間疫学モデルの最大値型統計量のp値の高速計算アルゴリズムの開発も行った。

学会等での口頭発表

松本 章邦 * (東京大学大学院), 原 尚幸, 縄田 和満 (東京大学大学院), Safety and health of contract workers in Japanese regulated industry, 日本経済学会春季大会, 札幌, 日本, 2012.06.23

Hara, H. * and Takemura, A. (University of Tokyo), Markov chain Monte Carlo test of homogeneity of Markov chains, 2nd IMS Asia Pacific Rim Meeting, つくば, 日本, 2012.07.03

原 尚幸 *, 赤坂 拓哉 (東京大学大学院), 竹村 彰通 (東京大学大学院), Toric homogeneous Markov chain model のマルコフ基底と格子基底, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.09

松本 章邦 * (早稲田大学), 原 尚幸, 野村 和史 (特許庁), 縄田 和満 (東京大学大学院), Tobit型モデルを用いた日降水量の統計的予測と降水デリバティブ評価への応用, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

栗木 哲 *, 高橋 邦彦 (国立保健医療科学院), 原 尚幸, 地理情報のマルコフ化による空間疫学スキャン統計量のp値の正確計算, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

原 尚幸 *, マルコフ部分基底・格子基底を用いた正確検定, 日本行動計量学会, 新潟, 日本, 2012.09.13

原 尚幸 *, Local computation of maximum likelihood estimator in hierarchical subspace model, 科研費研究集会「数理統計学の沃野」, 横浜, 日本, 2012.11.23

学会誌等発表

Takemura, A. and Hara, H., Markov chain Monte Carlo test of homogeneity of Markov chains, *Statistical Methodology*,

9(3), 392-406, doi:10.1016/j.stamet.2011.10.004, 2012.05

著書

Aoki, S., Hara, H. and Takemura, A., *Markov bases in algebraic statistics*, Springer, 2012.07

学会賞等の受賞

応用統計学会優秀論文賞 (応用統計学会) 2012.05

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：研究集会に出席した。(2012.06.08～2012.06.16)

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会／大会実行委員会

Hwang, Hsien-Kuei (外国人客員)

主な研究課題

Asymptotics of random recursive structures

Several classes of recursively defined random structures are investigated, focusing on asymptotic behaviors. We proposed a general framework (called binomial splitting processes) for which we derived precise asymptotic approximations to the mean and the variance; the fluctuating nature of the limit law is also clarified. Applications to concrete examples are also given.

学会等での口頭発表

Hwang, H. -K. *, Threshold phenomena in k-dominant skylines of random samples, ISM, Tachikawa, Japan, 2012.07.11

Hwang, H. -K. *, Analysis of a search algorithm in random graphs and the $n^{\log n}$ -asymptotics, Workshop on Stochastic Models and Computational Algorithms, Tachikawa, Japan, 2012.07.19

Hwang, H. -K. *, Maxima in multivariate samples: theory, algorithms and applications, Laboratoire d'Informatique de Paris-Nord, Paris, France, 2012.07.26

Hwang, H. -K. *, Maxima in multivariate samples: theory, algorithms and applications, Extreme Value Theory and Applications, Tachikawa, Japan, 2012.07.26

Hwang, H. -K. *, Analysis of a search algorithm in random graphs and the $n^{\log n}$ -asymptotics, Tokyo Institute of Technology (Dept Math & CS), Ookayama, Japan, 2012.08.01

Hwang, H. -K. *, A central limit theorem for the number of distinct parts in a random partition, Tokyo Probability Seminar, Okayama, Japan, 2012.08.06

Hwang, H. -K. *, Algorithms, randomness, asymptotics and applications, Academia Sinica, Taipei, Taipei, Taiwan, 2012.09.28

Hwang, H. -K. *, Analysis of a search algorithm in random graphs and the $n^{\log n}$ -asymptotics, Laboratoire d'Informatique de Paris 6, Université Pierre & Marie Curie, Paris, France, 2012.10.09

Hwang, H. -K. *, $n^{\log n}$ -asymptotics in algorithmics and other areas, École d'automne en Analyse d'Algorithmes et Modèles Aléatoires, Mahdia, Tunisia, 2012.10.18

Hwang, H. -K. *, Limit laws of the coefficients of polynomials with only unit roots, 2013 Joint Conference of ISI, ISM and ISS-AS, Taipei, Taiwan, 2013.01.31

学会誌等発表

Chen, W. -M., Hwang, H. -K. and Tsai, T. -H., Maxima-finding algorithms for multidimensional samples: A two-phase approach, *Computational Geometry Theory and Applications*, 45(1-2), 33-53, 2012.01

Liu, W. -C., Chen, H. -W., Tsai, T. -H. and Hwang, H. -K., A fish tank model for assembling food webs, *Ecological*

深澤 正彰 (客員)

主な研究課題

マーケット・マイクロストラクチャー・モデリングと高頻度データ解析

分布の非正規性を考慮した、高頻度取引価格データに基づく線形回帰法を提案した。

学会等での口頭発表

深澤 正彰 *, 確率積分の離散データによる近似について, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

福島 孝治 (客員)

主な研究課題

詳細つりあいを満たさないマルコフ連鎖モンテカルロ法の理論展開

これまでの多くのマルコフ連鎖モンテカルロ法は詳細釣り合い条件のもとで構成されてきたが, その条件は十分条件であり, 近年詳細つりあい条件を破ったマルコフ連鎖モンテカルロ法が議論されつつある。我々はあるクラスに属する方法を統計力学的模型に応用し, その時間発展を理論的・数値的に研究した。その結果, 詳細つりあい条件からずれることにより, 特性時間が短くなることを理論的に示すことができ, 遷移確率の選択によっては動的臨界指数も変わることを導いた。

学会等での口頭発表

福島 孝治 *, Phase transition in a vertex cover problem, International Workshop on Recent Development of Studies on Phase Transition, 東京, 日本, 2012.06.19

酒井 佑士 * (東京大学大学院), 福島 孝治, 詳細つり合い条件を満たさないマルコフ連鎖モンテカルロ法, 日本物理学会, 横浜, 日本, 2012.09.18

高邊 賢史 * (東京大学大学院), 福島 孝治, 一様ランダムハイパーグラフ上における最小バーテックスカバー問題, 日本物理学会, 横浜, 日本, 2012.09.18

福島 孝治 *, 物理モデリングとスパースモデリングの融合による自然法則の抽出, 第4回 圧縮センシングとその周辺, 東京, 日本, 2012.12.15

酒井 佑士 * (東京大学大学院), 福島 孝治, ねじれ詳細つり合い条件を満たすマルコフ連鎖モンテカルロ法, 日本物理学会, 広島, 日本, 2013.03.27

高邊 賢史 * (東京大学大学院), 福島 孝治, 線形計画法の構成解に関する統計力学的研究, 日本物理学会, 広島, 日本, 2013.03.27

Peng, Hui (外国人客員)

主な研究課題

Improvement of modeling approach to seismic signal analysis

We improved the parameters estimation approach to the state-space model used for seismic signal analysis, which can solve the small vibration problem of the decomposed trend signal by adding a penalty function to the variation of the trend component into the optimization index for model parameters.

学会誌等発表

Gan, M. and Peng, H., Stability analysis of RBF network-based state-dependent autoregressive model for nonlinear time

series, *Applied Soft Computing*, 12(1), 174-181, doi:10.1016/j.asoc.2011.08.055, 2012.01

Wu, J., Peng, H., Ohtsu, K., Kitagawa, G. and Itoh, T., Ship's tracking control based on nonlinear time series model, *Applied Ocean Research*, 36, 1-11, doi:10.1016/j.apor.2012.01.004, 2012.06

Inoussa, G., Peng, H. and Wu, J., Nonlinear time series modeling and prediction using functional weights wavelet neural network-based state-dependent AR model, *Neurocomputing*, 86, 59-74, doi:10.1016/j.neucom.2012.01.010, 2012.06

Gan, M., Peng, H. and Dong, X., A hybrid algorithm to optimize RBF network architecture and parameters for nonlinear time series prediction, *Applied Mathematical Modelling*, 36(7), 2911-2919, doi:10.1016/j.apm.2011.09.066, 2012.07

Gan, M., Peng, H. and Chen, L., A global-local optimization approach to parameter estimation of RBF-type models, *Information Sciences*, 197, 144-190, 2012.08

堀口 敏宏 (客員)

主な研究課題

マコガレイ仔稚魚に及ぼす貧酸素水塊の影響評価

2006 年と 2007 年の東京湾における水温と溶存酸素濃度 (DO), 仔稚魚の分布密度に関する調査データ, 及びマコガレイ仔稚魚の水温と DO に対する斃死率実験のデータを用いて, 数値モデルによりマコガレイの初期生活史に及ぼす影響を解析した。

本田 敏雄 (客員)

主な研究課題

時系列データに関するノンパラメトリック分位点回帰に関する研究

金融の分野で, リスク管理のツールとして重要視されている分位点の推定問題を, ノンパラメトリック回帰の設定で扱った。

学会等での口頭発表

Honda, T. *, Nonparametric LAD cointegrating regression, ims-APRM Meeting 2012, Tsukuba, Japan, 2012.07.03

Honda, T. * and Härdle, W. K. (C.A.S.E. - Center for Applied Statistics & Economics, Humboldt-Universität zu Berlin), Variable selection in Cox regression models with varying coefficients, 研究集会 数理統計学の沃野, 横浜, 日本, 2012.11.24

Honda, T. *, Nonparametric quantile estimation for time series, 関西計量経済学研究会, 国立, 日本, 2013.01.12

Honda, T. * and Härdle, W. K. (C.A.S.E. - Center for Applied Statistics & Economics, Humboldt-Universität zu Berlin), Variable selection in Cox regression models with varying coefficients, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2013, Taipei, Taiwan, 2013.02.01

学会誌等発表

Honda, T., Nonparametric Quantile Regression with Heavy-Tailed and Strongly Dependent Errors, *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 65, 23-47, 2013.01

松浦 正明 (客員)

主な研究課題

オミックスデータ解析のための統計方法の開発と検証

予測医療プロジェクトに関する研究と顕微質量分析装置からのイメージングデータの統計的画像処理に関する研究および Lasso 型クラスタリング法の開発と乳がん遺伝子発現データに基づくサブタイプ分類への応用

研究を行った。

学会等での口頭発表

Ushijima, M. * (Japanese Foundation for Cancer Research), Eguchi, S., Kajihara, S. (Shimadzu Corporation) and Matsuura, M., Analysis of imaging pattern for Imaging mass spectrometry data, International Biometric Conference, 神戸, 日本, 2012.08.26

牛嶋 大 * ((公財)がん研究会), 江口 真透, 小森 理, 三木 義男 ((公財)がん研究会), 松浦 正明, Lasso クラスティングとがんのサブタイプ分類のための遺伝子抽出への応用, 日本統計学会, 札幌, 日本, 2012.09.06

Ushijima, M. * (Japanese Foundation for Cancer Research), Eguchi, S., Komori, O., Miki, Y. (Japanese Foundation for Cancer Research) and Matsuura, M., Classification of breast cancer subtypes using lasso clustering methods, The 9th AACR JCA Joint Conference, Hawaii, U.S.A., 2013.02.22

松浦 正明 *, 牛嶋 大 ((公財)がん研究会), ゲノム研究の最前線: NGS, exome sequencing 研究, 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター生物統計ネットワークシンポジウム (第4回), 東京, 日本, 2013.03.22

学会誌等発表

Ushijima, M., Mashima, T., Tomida, A., Dan, S., Saito, S., Furuno, A., Seimiya, H., Yamori, T. and Matsuura, M., Development of a gene expression database and related analysis programs for evaluation of anticancer compounds, *Cancer Science*, 104(3), 360-368, doi: 10.1111/cas.12071, 2013.03

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ゲノムデータからの予測・発見・推論の統合化のための統計学と機械学習の融合 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 江口 真透 (2008.04~2013.03) (分担者)

先端医療技術の開発のための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) (分担者)

外部機関との共同研究

イメージングマスマスプロトメトリーのための統計解析法の開発 (浜松医科大学, 慶應義塾大学, 関西医科大学) (研究代表者)

学会・官庁等への協力

応用統計学会/学会誌編集委員

日本計量生物学会/学会誌編集委員

松本 渉 (客員)

主な研究課題

質問文の変更とその影響

いくつかの調査の分析を通じて, 質問文の違いが調査の結果に与える影響について検討を行う。

南 美穂子 (客員)

主な研究課題

変化する周期的変動の解析

大気中の汚染物質や南極昭和基地の気象・環境データなどの, 季節によって変化する日次変動を解析するために, 周期的スプライン関数を用いたテンソル・プロダクト法の数理的特性を考察し, 新たな手法を開発している。

学会等での口頭発表

南 美穂子 *, 体長分布と資源量の傾向変動に基づく海域の分割, 2012 年度日本計量生物学会年会, 立川, 日本, 2012.05.26

南 美穂子 *, 周期的スプライン平滑法と変化する周期的変動の解析, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

学会誌等発表

Takatsu, H., Minami, M., Tainaka, K. and Yoshimura, J., Spontaneous flash communication of females in an Asian firefly, *Journal of Ethology*, 30(3), 355-360, 2012.09

Lennert-Cody, C. E., Maunder, M. N., Aires-da-Silva, A. and Minami, M., Defining population spatial units: Simultaneous analysis of frequency distributions and time series, *Fisheries Research*, 139, 85-92, doi:10.1016/j.fishres.2012.10.001, 2013.03

学会・官庁等への協力

応用統計学会／評議員

国際計量生物学会 IBC2012 実行委員会／委員

日本計量生物学会／学会誌編集委員

微小粒子状物質等疫学調査研究検討会 環境省 水・大気環境局／委員

宮本 定明 (客員)

主な研究課題

リスク情報システム科学の理念と体系化

「リスク情報システム科学」について, 理念を明らかにするための問題設定と解決の方向性について考究し, その体系化のための方法論について考察を行った。

Myrvoll, Tor Andre (外国人客員)

主な研究課題

Analysis of Social Networks in Online Forums using Graph Theory

We wanted to investigate the existence and formation of social networks in Japanese online discussion forums. The Nifty database that was made available to ISM contains forums posts where the participants reply to each other, forming a network that was analyzed using graph theoretic tools.

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適用可能性の探索

サービス現場で生成される大規模データからのデータ同化手法によりサービス分野の問題解決をはかるため, 具体的なフィールド, データ形式に対してベイジアンネットワークによるモデル化とシミュレーション方法の検討を行った。

学会等での口頭発表

本村 陽一 *, 西村 拓一 (産業技術総合研究所), 小島 一浩 (産業技術総合研究所), 大場 光太郎 (産業技術総合研究所), コミュニティ参加型サービス工学に向けて, 人工知能学会・全国大会, 山口, 日本, 2012.06.12

本村 陽一 *, サービスシステムと顧客フィードバックデータの活用技術, 精密工学会・総合生産システム専門委員会, 大阪, 日本, 2012.08.29

本村 陽一 *, 行動に注目したビッグデータからのモデル化とサービス工学, 電子情報通信学会・第 11 回情報科学技術フォーラム, 東京, 日本, 2012.09.04

本村 陽一 *, 日常生活における行動系ビッグデータを活用した計算モデル構築と応用サービス, 精密工学会・画像応用専門委員会, 東京, 日本, 2012.11.16

Motomura, Y. *, Category and Structure modeling for Service Engineering~Community Based Participatory approach~, International Symposium on Global Knowledge Circulation - Designing Integrated Social Infrastructure, Kanagawa, Japan, 2012.12.13

学会誌等発表

小泉 喜典, 西田 佳史, 北村 光司, 宮崎 祐介, 本村 陽一, 溝口 博, A System for Predicting Unprecedented Injury by Spatiotemporally Superimposing Children's Normal Behavior, *Journal of Robotics and Mechatronics*, 24(5), 838-850, 2012.01

本村 陽一, 西村 拓一, 小島 一浩, 大場 光太郎, コミュニティ参加型サービス工学に向けて, 人工知能学会全国大会第 26 回論文集, 1F1, NFC-5-3, 2012.06

山田 クリス 孝介, Ishikawa, S., 阪本 雄一郎, 本村 陽一, 西村 拓一, Sugioka, T., 地域社会に根ざした参加型アプローチ: 佐賀大学医学部附属病院における事例, 人工知能学会全国大会第 26 回論文集, 1F1, NFC-5-4, 2012.06

小柴 等, 竹中 毅, 本村 陽一, Service management system based on computational customer models using large-scale log data of chain stores, *Proceedings of 4th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2012*, 2012.07

福原 知宏, 高橋 久尚, 本村 陽一, 西村 拓一, Text classification of consumer complaints from PIO-NET (Practical living Information online NETwork), *Proceedings of 4th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2012*, 2012.07

西村 拓一, 小柴 等, 本村 陽一, 大場 光太郎, Barcode scanning data acquisition systems in temporary housing area to support victim community, *Proceedings of 4th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2012*, 1159-1164, 2012.07

山田 クリス 孝介, Ishikawa, S., 阪本 雄一郎, 本村 陽一, 西村 拓一, Sugioka, T., A study of the productivity enhancement in medical practice by the introduction of a handheld tablet computer, *Proceedings of 4th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2012*, 6663-6667, 2012.07

小柴 等, 本村 陽一, 櫻井 瑛一, 竹中 毅, 西田 佳史, 生活空間におけるコミュニティ価値共創システムのための確率的行動推定モデリング, 人工知能学会研究会報告 第 96 回知識ベースシステム研究会, 96, 1-4, 2012.08

田島 健蔵, 小柴 等, 櫻井 瑛一, 竹中 毅, 本村 陽一, ID-POS データからの週間来店行動予測モデルの構築, 人工知能学会研究会報告第 96 回知識ベースシステム研究会予稿集, 96, 5-8, 2012.08

三輪 洋靖, 福原 知宏, 西村 拓一, 本村 陽一, 行動観察調査に基づき構築した介護業務プロセスの施設間・従業員間比較, 日本行動計量学会第 40 回大会抄録集, 235-238, 2012.09

西村 拓一, 福原 知宏, 山田 クリス 孝介, 濱崎 雅弘, 中島 正人, 三輪 洋靖, 本村 陽一, Teamwork Assist System Proposal for Nursing-care Services Realizing Workplace Knowledge Sharing, *4th CIRP International Conference on Industrial Product Service Systems*, 161-166, 2012.11

小柴 等, 竹中 毅, 本村 陽一, Service demand forecasting method using customer classification model, *4th CIRP International Conference on Industrial Product Service Systems*, 281-285, 2012.11

田島 健蔵, 小柴 等, 櫻井 瑛一, 竹中 毅, 本村 陽一, 時間を考慮した顧客マスタ及び行動ログの統合型クラス構造モデリング, 人工知能学会基本問題研究会予稿集, 87(1), 1-5, 2012.11

小島 実, 小柴 等, 竹中 毅, 櫻井 瑛一, 本村 陽一, 空間を考慮した店舗マスタと行動ログの統合型クラス構造モデリング, 人工知能学会基本問題研究会予稿集, 87(5), 7-11, 2012.11

石垣 司, 阪本 雄一郎, 本村 陽一, 山田 クリス 孝介, 鈍的外傷患者の転帰予測式 (TRISS 法) における血圧値の影響: 日本と北米の傾向, 日本救急医学会雑誌, 23(12), 825-833, 2012.12

本村 陽一, 日常生活における行動系ビッグデータを活用した計算モデル構築と応用サービス, 画像応用専門委員会研究会報告, 27(4), 11-20, 2012.12

著書

本村 陽一, 竹中 毅, 石垣 司, サービス工学の技術, 東京電機大学出版局, 東京, 2012.11

山形 与志樹 (客員)

主な研究課題

都市システムのレジリエンスに関するエージェントベースシミュレーション

想定外のリスクに対する都市システムのレジリエンスを高めることを目的として, 都市における企業・市民の行動をエージェントベースシミュレーション手法を用いて予測し, 環境・エネルギーサービスに関する都市計画を支援する。

学会等での口頭発表

Yamagata, Y. * and Seya, H. (National Institute for Environmental Studies), Simulating future smart city: an integrated landuse-transport-energy model, The Fourth International Conference on Applied Energy, 蘇州, 中華人民共和国, 2012.07.09

Yamagata, Y. * and Seya, H. (National Institute for Environmental Studies), Integrated Modelling for a Future Smart City: Toward efficient CO2 Management of EV transport using PV systems, 19th ITS World Congress, ウィーン, オーストリア共和国, 2012.10.23

吉田 朋広 (客員)

主な研究課題

確率過程の統計理論および極限定理の研究

有限時間離散観測による, 伊藤過程の拡散係数の推定は, 非エルゴード的統計となり, 高次統計推測論の構築には混合極限での漸近展開が必須になるが, その導出に成功し, 応用を研究している。

学会等での口頭発表

Yoshida, N. *, Estimation of diffusions and limit theorems, 8th World Congress in Probability and Statistics, イスタンブール, トルコ共和国, 2012.07.13

Yoshida, N. *, Limit theorems in statistics for volatility, AMS Sectional Meeting, ツーソン, アメリカ合衆国, 2012.10.28

学会誌等発表

Uchida, M. and Yoshida, N., Adaptive estimation of an ergodic diffusion process based on sampled data, *Stochastic Processes and their Applications*, 122(8), 2885-2924, 2012.08

Yoshida, N., Martingale expansion in mixed normal limit, *Stochastic Processes and their Applications*, 123(3), 887-933, 2013.03

外部機関との共同研究

パワーバリエーションの誤差分布の漸近展開へのマルチンゲール展開の応用 (Heidelberg University) (研究代表

者)

確率ボラティリティモデルにおける経験分布過程に対する漸近展開の研究 (Université Paris 6) (研究代表者)

確率ボラティリティモデルにおける経験分布過程に対する漸近展開の研究 (Université Paris Diderot) (研究代表者)

確率微分方程式に対する統計解析およびシミュレーションのための大規模ソフトウェア開発のための基礎理論研究 (Universite du Maine) (研究代表者)

確率微分方程式に対する統計解析およびシミュレーションのための大規模ソフトウェア開発のための基礎理論研究 (University of Milan) (研究代表者)

最先端数理統計理論の金融分野への応用に関する研究 (新日鉄住金ソリューションズ株式会社) (研究代表者)

学会・官庁等への協力

59th ISI World Statistics Congress 2013 (August 25-30, 2013, Hong Kong) / ISI Scientific Programme Committee (SPC)

8th World Congress in Probability and Statistics (July 9-14, 2012, Istanbul) / Program committee

Bernoulli Society / Executive committee

ESAIM: Probability and Statistics / Editorial board

Statistical Inference for Stochastic Processes / Editorial board

日本アクチュアリー会 / 評議員

日本学術会議 / 連携会員

研究集会等の開催

ASC2013 Asymptotic Statistics and Computations (主催機関: 統計数理研究所, 東京大学など), 2013.03.27~2013.03.28, 東京

吉田 延雄 (客員)

主な研究課題

気候変動による水質等への影響について

気候変動が公共用水域の水質等に与える影響を把握することを目的として, 日本全国の過去約 30 年間の河川・湖沼等の水温データを統計処理し, その変化の傾向及びその要因を分析すると共に, 将来の気候変動に伴う水質等への影響を予測するモデルを提案した。

吉羽 要直 (客員)

主な研究課題

融資額や回収率の変化を考慮した解析的な信用リスクモデル

貸し手が融資先企業の状態に応じて融資額を変化させるモデルや, 回収率がデフォルト強度と相関を持って変動するモデルについて, 貸し手の損失の期待値, 分散, 高次モーメントが解析的に評価できるように構築し分析を行った。

学会等での口頭発表

Yoshiba, T. *, Skew-t copula and its estimation: For application to risk aggregation, Workshop "Copulae in Mathematical and Quantitative Finance", クラクフ, ポーランド, 2012.07.10~2012.07.11

吉羽 要直 *, スキューt コピュラの構成・推定とその統合リスク把握への応用, 統計学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

Yoshida, T. *, Analytical solutions for expected loss and standard deviation of loss with an additional loan, JAFEE-Columbia-ISM International Conference on Financial Mathematics, Engineering, and Statistics, 東京, 日本, 2013.03.18

米澤 隆弘 (客員)

主な研究課題

分子系統樹・年代推定におけるタクソンサンプリングの影響

哺乳類のミトコンドリアゲノムを基に種のサンプリングがどのように系統樹推定および分子年代推定に影響を与えるのかを評価した。その結果、系統樹推定においても年代推定においても偏ったサンプリングにより極端に誤った推定値が得られることが示唆された。

学会誌等発表

寺井 洋平, 米澤 隆弘, 長谷川 政美, 斑な世界を形作る遺伝子たち, ビオストーリー, 18, 28-37, 2012

Yonezawa, T. and Hasegawa, M., Some problems in proving the existence of the universal common ancestor of life on Earth, *The Scientific World JOURNAL*, 479824, 2012

Imoto, J. M., Saitoh, K., Sasaki, T., Yonezawa, T., Adachi, J., Kartavtsev, Y. P., Miya, M., Nishida, M. and Hanzawa, N., Phylogeography of highly diverged freshwater fish species (Leuciscinae, Cyprinidae, Teleostei) inferred from mitochondrial genome analysis, *GENE*, 514, 112–124, 2012

Qiu, Q., Zhang, G., Ma, T., Qian, W., Wang, J., Ye, Z., Cao, C., Hu, Q., Kim, J., Larkin, D. M., Auvil, L., Capitanu, B., Ma, J., Lewin, H. A., Qian, X., Lang, Y., Zhou, R., Wang, L., Wang, K., Xia, J., Liao, S., Pan, S., Lu, X., Hou, H., Wang, Y., Zang, X., Yin, Y., Ma, H., Zhang, J., Wang, Z., Zhang, Y., Zhang, D., Yonezawa, T., Hasegawa, M., Zhong, Y., Liu, W., Zhang, Y., Huang, Z., Zhang, S., Long, R., Yang, H., Wang, J., Lenstra, J. A., Cooper, D. N., Wu, Y., Wang, J., Shi, P., Wang, J. and Liu, J., The yak genome and adaptation to life at high altitude, *Nature Genetics*, 1:44(8), 946-949, doi:10.1038/ng.2343, 2012.7

渡辺 麻衣子, 小沼 ルミ, 米澤 隆弘, 瓦田 研介, 小西 良子, 鎌田 洋一, 遺伝子塩基配列を指標とした食品由来 *Fusarium* 属分離株の同定, 日本食品微生物学会雑誌, 29(4), 221-229, 2012.12

Li, Y., Ren, Z., Shedlock, A. M., Wu, J., Sang, L., Tersing, T., Hasegawa, M., Yonezawa, T. and Zhong, Y., High altitude adaptation of the schizothoracine fishes (Cyprinidae) revealed by the mitochondrial genome analyses, *GENE*, 519, 169-178, 2013

Hayashi, R., Simon-Blecher, N., Watanabe, H., Guy-Haim, T., Yonezawa, T., Levy, Y., Shuto, T. and Achituv, Y., Phylogenetic Position and Evolutionary History of the Turtle and Whale Barnacles (Cirripedia: Balanomorpha: Coronuloidea), *Molecular phylogenetics and evolution*, 67, 9-14, 2013

Li, X., Zhang, T. C., Qiao, Q., Ren, Z., Zhao, J., Yonezawa, T., Hasegawa, H., Crabbe, J. C., Li, J. and Zhong, Y., Complete Chloroplast Genome Sequence of Holoparasite *Cistanche deserticola* (Orobanchaceae) Reveals Gene Loss and Horizontal Gene Transfer from Its Host *Haloxylon ammodendron* (Chenopodiaceae), *PLOS ONE*, 8(3), e58747, 2013

鷲尾 隆 (客員)

主な研究課題

高次元希少事例サンプリングと統計的推定・機械学習への応用

本研究では高次元希少事例サンプリング問題の解決に必要となる (1)高次元希少事例のシミュレーションやサンプリングを行う技術の探究, (2)当該技術を用いた統計解析や機械学習における次元の呪い問題の緩和, に取り組んでいる。

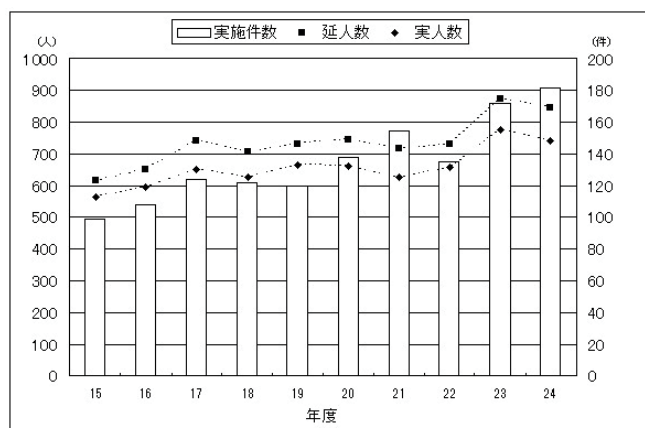
和田山 正（客員）

主な研究課題

半正定値計画法の通信工学への応用

マルチユーザー検出・グループテストにおける推論問題を線形計画問題・SDP の形に定式化し、質の高い推論の実現を目指す。

【平成 24 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 24 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	若手短期集中型研究	重点型研究	共同研究集会	計
	25	31	100	0	14	12	182
所外からの参加者	延人数			実人数			
	846 人			739 人			

【共同利用登録】

a. 時空間モデリング分野

3. 生物科学分野

24-共研-0001 データ同化手法を用いた細胞質流動の解析

木村 暁 (国立遺伝学研究所)

24-共研-0002 細胞幾何学モデル

本多 久夫 (兵庫大学)

24-共研-0003 データ同化による細胞内ネットワークシミュレーションモデル構築の研究

長谷川 嵩矩 (京都大学化学研究所)

4. 物理科学分野

24-共研-0004 多変量状態空間モデリングのための数値的方法

北川 源四郎 (情報・システム研究機構)

24-共研-0019 地下の波動伝搬の特性に関する研究

笠原 順三 (東京海洋大学)

24-共研-0020 時間変化を伴う地下構造を伝搬する

波動場の特性の研究

鶴我 佳代子 (東京海洋大学)

24-共研-0021 相模湾沿岸域における光と環境要因の中長期変動と環境要因間の相互関係

野崎 成菜 (創価大学)

24-共研-0023 北極海生態系を表現したモデルの開発

照井 健志 (国立極地研究所)

7. 社会科学分野

24-共研-0005 株価実現ボラティリティを利用した GARCH モデルのベイズ推定

高石 哲弥 (広島経済大学)

b. 知的情報モデリング分野

2. 情報科学分野

24-共研-0006 統計手法に基づく未知語の意味分類

福本 文代 (山梨大学)

24-共研-0016 複雑ネットワークのゲーム理論的モデリングとその解析

今井 哲郎 (理化学研究所)

d. 調査解析分野

3. 生物科学分野

24-共研-0024 分散処理による大型臨床研究の対話
的データ解析
岡田 昌史 (筑波大学)

6. 人文科学分野

24-共研-0007 学校教育場面でのプログラム評価を
想定した「平均への回帰」の検出と調整
奥村 太一 (上越教育大学)

e. 多次元データ解析分野

3. 生物科学分野

24-共研-0017 遺伝子間相互作用の統計分析
植木 優夫 (山形大学)

f. 計算機統計分野

1. 統計数学分野

24-共研-0008 モンテカルロ法を用いた数独解盤面
の近似数え上げ
貞廣 泰造 (津田塾大学)
24-共研-0009 確率微分方程式を用いた時系列パラ
メータ推定方法と計算アルゴリズム
佐藤 彰洋 (京都大学)

5. 工学分野

24-共研-0010 非線形フィルタリングを用いた劣化
現象の信頼性解析
貝瀬 徹 (兵庫県立大学大学院)

8. その他

24-共研-0011 酸性雨モニタリングデータの時系列
解析および環境要因解析
酒井 正治 (森林総合研究所)

g. 統計基礎数理分野

1. 統計数学分野

24-共研-0012 逐次解析問題およびノンパラメトリ
ック関数推定問題
磯貝 英一 (新潟大学)

6. 人文科学分野

24-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)

h. 学習推論分野

5. 工学分野

24-共研-0014 極値理論の土木工学への応用 ～“経
験度”の導入
北野 利一 (名古屋工業大学)

i. 計算数理分野

4. 物理科学分野

24-共研-0015 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)

5. 工学分野

24-共研-0022 円管流における乱流の消滅時間・分裂
時間と遷移レイノルズ数
清水 雅樹 (大阪大学大学院)
24-共研-0025 矩形縦溝を有した鉛直平板を流れる
液膜流の熱流動特性
佐藤 翔太 (秋田大学)

j. その他

3. 生物科学分野

24-共研-0018 日本固有の毒蛇ハブのオミックス解
析
柴田 弘紀 (九州大学)

【一般研究 1】

a. 時空間モデリング分野

2. 情報科学分野

24-共研-1001 集団免疫を高めるワクチン接種対象
者のシミュレーションによる探索
斎藤 正也 (統計数理研究所), 山口 類 (東京大学・
医科学研究所), 宮野 悟 (東京大学・医科学研究所),
樋口 知之 (統計数理研究所), 井元 清哉 (東京大
学・医科学研究所)

3. 生物科学分野

24-共研-1002 次世代オミックスデータの統計解析基盤

吉田 亮 (統計数理研究所), 白石 友一 (東京大学医科学研究所)

24-共研-1003 次世代シーケンスデータの統計解析基盤

吉田 亮 (統計数理研究所), 長崎 正朗 (東北大学), 広瀬 修 (金沢大学)

4. 物理科学分野

24-共研-1004 海洋データ同化システムに用いる誤差分散共分散行列の作成に関する研究 (3)

藤井 陽介 (気象庁気象研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 碓氷典久 (気象庁気象研究所), 蒲地 政文 (気象庁気象研究所)

24-共研-1005 混合ガウス分布モデルに基づく惑星探査機高速中性粒子データの分類・解析

中野 慎也 (統計数理研究所), 二穴 喜文 (Swedish Institute of Space Physics)

24-共研-1006 固体地球-大気-電離層結合系のモデリングに関する観測的研究

富澤 一郎 (国立大学法人 電気通信大学), 長尾 大道 (統計数理研究所)

24-共研-1007 固体地球と大気の相互作用メカニズム解明を目的とした数値シミュレーションと観測データの統合研究

長尾 大道 (統計数理研究所), 深尾 良夫 (海洋研究開発機構), 小林 直樹 (宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所)

24-共研-1008 極域の地球科学データを用いた統計解析とデータ同化に関する研究

金尾 政紀 (情報・システム研究機構 国立極地研究所), 長尾 大道 (統計数理研究所)

5. 工学分野

24-共研-1009 地盤工学データ同化手法の開発と高度化

中村 和幸 (明治大学), 樋口 知之 (統計数理研究所), 村上 章 (京都大学)

24-共研-1010 ドラム音源データからのグループ感の定量的抽出

徳永 旭将 (明治大学), 松井 知子 (統計数理研究所)

8. その他

24-共研-1011 広域スケールにおける作物生産性の環境応答モデリングへのデータ同化手法の応用

横沢 正幸 (独立行政法人農業環境技術研究所), 中河 嘉明 (筑波大学), 飯泉 仁之直 ((独)農業環境技術研究所), 中野 慎也 (統計数理研究所), 櫻井 玄 (農業環境技術研究所)

24-共研-1012 東京湾水質の長期変動傾向の推定

柏木 宣久 (統計数理研究所), 岡 敬一 (神奈川県環境科学センター), 牧 秀明 (国立環境研究所), 飯村 晃 (千葉県環境研究センター), 東 博紀 (独立行政法人国立環境研究所), 岩淵 美香 (川崎市公害研究所), 水尾 寛己 (社団法人 観音崎自然博物館), 小林 弘明 (川崎市公害研究所), 安藤 晴夫 ((財)東京都環境整備公社 東京都環境科学研究所), 石井 裕一 (東京都環境科学研究所), 二宮 勝幸 (無し)

b. 知的情報モデリング分野

2. 情報科学分野

24-共研-1013 離散データ解析法の研究

石黒 真木夫 (統計数理研究所), 清水 悟 (東京女子医科大学), 坂元 慶行 (統計数理研究所)

4. 物理科学分野

24-共研-1014 高次元希少事例サンプリングと統計的推定・機械学習への応用

鷺尾 隆 (大阪大学), 伊庭 幸人 (統計数理研究所)

d. 調査解析分野

6. 人文科学分野

24-共研-1015 子どもの社会性に関する発達行動遺伝学的研究

酒井 厚 (山梨大学), 尾崎 幸謙 (統計数理研究所)

24-共研-1016 子ども期のメンタルヘルスに関する発達行動遺伝学的研究

菅原 ますみ (お茶の水女子大学), 尾崎 幸謙 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

24-共研-1017 行動遺伝学における ACDE モデルの実データに対する適用

尾崎 幸謙 (統計数理研究所), 藤澤 啓子 (慶應義塾大学), 伏木 忠義 (統計数理研究所), 高橋 雄介 (京都大学)

24-共研-1018 社会科学における縦断データ解析手法の研究

菅原 ますみ (お茶の水女子大学), 尾崎 幸謙 (統計数理研究所)

24-共研-1019 災害時における情報判断のモデル化に関する研究

木野 泰伸 (筑波大学), 野間口 隆郎 (名古屋商科大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 林 章浩 (小野測器), 中井 誠司 (自営)

e. 多次元データ解析分野

6. 人文科学分野

24-共研-1020 ソブリニリスク計量化のための統計モデル開発

山下 智志 (統計数理研究所), 大重 斉 (国際協力銀行), 菊池 洋 (国際協力銀行), 吉田 晋也 (国際協力銀行)

7. 社会科学分野

24-共研-1021 古代社会の人口動態の推定

土谷 隆 (政策研究大学院大学), 上田 澄江 (統計数理研究所), 伊藤 栄明 (統計数理研究所), 牧野 久実 (鎌倉女子大学)

f. 計算機統計分野

4. 物理学分野

24-共研-1022 複雑系のシミュレーションと統計理論

加園 克己 (東京慈恵会医科大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 小野 いく郎 (東京工業大学)

g. 統計基礎数理分野

1. 統計数学分野

24-共研-1023 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), 中野 純司 (統計数

理研究所), Hwang Hsien-kuei (Academia Sinica, Taiwan)

24-共研-1024 円周上に値をとる確率過程の統計推測

加藤 昇吾 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (慶應義塾大学), 西山 陽一 (統計数理研究所)

24-共研-1026 M-decomposability and Elliptical Unimodal Densities

中野 純司 (統計数理研究所), Chia Nicholas (野村證券株式会社)

24-共研-1028 欠測がある場合の対比較データのモデリング

栗木 哲 (統計数理研究所), 坂田 年男 (九州大学), Lu Xiaolei (Northeast Normal University)

h. 学習推論分野

3. 生物科学分野

24-共研-1025 バイオ・ナノ分子電子状態の統計化学に関する研究

佐藤 文俊 (東京大学), 松田 潤一 (東京大学), 恒川 直樹 (東京大学), 平野 敏行 (東京大学), 上村 典子 (東京大学), 阿部 敏彦 (東京大学), 下向 智美 (東京大学), 千葉 貢治 (東京大学)

i. 計算数理分野

2. 情報科学分野

24-共研-1027 超大規模グラフ最適化問題に対する高速計算システムの構築と評価

池田 思朗 (統計数理研究所), 藤澤 克樹 (中央大学), 伊藤 聡 (統計数理研究所)

j. その他

24-共研-1029 神経スパイク発火パターンの特徴解析と機能的役割に関する研究

小山 慎介 (統計数理研究所), Petr Lansky (Institute of Physiology, Academy of Sciences of the Czech Republic), Lubomir Kostal (Institute of Physiology, Academy of Sciences of the Czech Republic)

24-共研-1030 ボーズアインシュタイン凝縮ネットワークの解析

小山 慎介 (統計数理研究所), Timothy Byrnes (国立情報学研究所)

24-共研-1031 状態空間モデルを用いたブレイン・マシン・インターフェースアルゴリズムの開発と実装
小山 慎介 (統計数理研究所), Meel Velliste (University of Pittsburgh)

【一般研究 2】

a. 時空間モデリング分野

3. 生物科学分野

24-共研-2001 データ主導モデリングによる脳神経細胞の周期的同期発火現象の解明

越久 仁敬 (兵庫医科大学), Lal Amit (Peking University), Galka Andreas (University of Kiel, Germany), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 三分一 史和 (統計数理研究所), 田村 義保 (統計数理研究所), 尾家 慶彦 (兵庫医科大学), 染谷 博司 (東海大学), 岡田 泰昌 (独立行政法人国立病院機構村山医療センター)

24-共研-2002 精神疾患における治療前後の前頭前野血液量変化測定

菊地 千一郎 (自治医科大学), 山内 芳樹 (自治医科大学), 松本 健二 (自治医科大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), 石黒 真木夫 (統計数理研究所)

24-共研-2003 推論課題遂行時の異なる振動数帯域にまたがる脳波位相固定ダイナミクス

西山 宣昭 (金沢大学), 三分一 史和 (統計数理研究所)

24-共研-2004 マルコフ連鎖モンテカルロ法の生態学データ解析への応用

久保 拓弥 (北海道大学), 伊庭 幸人 (統計数理研究所)

24-共研-2005 連続的環境勾配における個体群統計パラメータ変異のモデリング

田中 健太 (筑波大学), 恩田 義彦 (筑波大学), 島谷 健一郎 (統計数理研究所), 平尾 章 (筑波大学)

24-共研-2006 生物群集の種多様性に関する統一中立理論の新しい展開

宮下 直 (東京大学), 塩野 貴之 (琉球大学), 藤井 新次郎 (琉球大学), 近藤 倫生 (龍谷大学), 深谷 肇一 (北海道大学), 島谷 健一郎 (統計数理研究所), 長田 穰 (東京大学大学院), 真栄城 亮 (琉球大学),

鈴木 崇規 (東北大学), 入谷 亮介 (九州大学大学院), 辰巳 晋一 (東京大学大学院), 立木 佑弥 (九州大学), 三好 麻依 (琉球大学), 井上 太樹 (北海道大学大学院)

24-共研-2007 バイオロギング手法データに基づく猛禽類行動モデリング

榎本 浩之 (国立極地研究所), 松本 経 (北見工業大学), 島谷 健一郎 (統計数理研究所)

4. 物理学分野

24-共研-2008 データ同化にもとづく放射線帯の物理過程の究明

三好 由純 (名古屋大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 外山 晴途 (名古屋大学)

24-共研-2009 地球電離圏における時空間変動のモデリング・推定手法の開発

中野 慎也 (統計数理研究所), 齊藤 昭則 (京都大学), 津川 卓也 (独立行政法人 情報通信研究機構), 五井 紫 (京都大学), 穂積 裕太 (京都大学)

24-共研-2010 磁力線振動周波数とGPS-TECの同時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 (九州大学大学院), 上野 玄太 (統計数理研究所), 中野 慎也 (統計数理研究所), 才田 聡子 (情報・システム研究機構), 樋口 知之 (統計数理研究所)

24-共研-2011 国際宇宙ステーションからの撮像観測データを用いた電離圏・中間圏トモグラフィ

上野 玄太 (統計数理研究所), 齊藤 昭則 (京都大学), 秋谷 祐亮 (京都大学), 五井 紫 (京都大学)

5. 工学分野

24-共研-2012 土木構造物の耐震設計に用いる数値解析モデルの不確定性定量化と妥当性保障に関する研究

西尾 真由子 (横浜国立大学)

7. 社会科学分野

24-共研-2013 金融商品高頻度データによる日内季節変動の分析

吉田 靖 (千葉商科大学), 川崎 能典 (統計数理研

究所)

b. 知的情報モデリング分野

2. 情報科学分野

- 24-共研-2014 モデル選択法による統計的推論への
データ前処理組み込みに関する研究
石黒 真木夫 (統計数理研究所), 清水 悟 (東京女子医科大学), 種村 正美 (統計数理研究所), 三分一史和 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

- 24-共研-2015 生物の信号処理における数理的および解剖学的研究
瀧澤 由美 (統計数理研究所), 椿 広計 (統計数理研究所), 松下 敦子 (総合研究大学院大学)
- 24-共研-2016 神経スパイク列パターンの生成ダイナミクスの推定
伊庭 幸人 (統計数理研究所), 太田 絵一郎 (京都大学), 青柳 富誌生 (京都大学), 早川 隆 (京都大学)

5. 工学分野

- 24-共研-2017 パーティクルフィルタによるマルチメディア信号における逐次的情報抽出
生駒 哲一 (九州工業大学大学院), 石井 佑樹 (九州工業大学大学院), 樋口 知之 (統計数理研究所), 北島 一樹 (九州工業大学大学院), 川本 一彦 (千葉大学), 水町 光徳 (九州工業大学), 橋岡 亜弥 (兵庫県立大学大学院), 三田 北斗 (兵庫県立大学大学院), 延原 肇 (筑波大学), Osea Zebua (九州工業大学大学院), 折居 英章 (九州工業大学大学院), 宮田 太郎 (九州工業大学), Zhang Bo (九州工業大学大学院), 西田 健 (九州工業大学), Yao Qiangxing (九州工業大学大学院), 田村 義保 (統計数理研究所), 小林 篤司 (九州工業大学大学院), 寺田 大介 (水産総合研究センター), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 小橋 昌司 (兵庫県立大学), Lin Chengchun (九州工業大学大学院), 河野 英昭 (九州工業大学)

d. 調査解析分野

3. 生物科学分野

- 24-共研-2018 精密なデータベースに基づく身長分

布の統計的検討

山崎 義弘 (早稲田大学), 岩田 貴樹 (統計数理研究所), 國仲 寛人 (三重大学)

- 24-共研-2019 疾病に対する集団戦略・高リスク戦略のためのコミュニティ評価指標の実用化
中村 隆 (統計数理研究所), 三輪 のり子 (千里金蘭大学)
- 24-共研-2020 体力運動能力・BMIのコウホート分析
中村 隆 (統計数理研究所), 山本 彩未 (中部大学), 菊池 秀夫 (中京大学), 坂口 俊哉 (鹿屋体育大学), 山本 達三 (愛知学泉大学)
- 24-共研-2021 国民の健康に関わる生活習慣データのコウホート分析
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

- 24-共研-2022 小学生の英語学習に対する動機づけの縦断調査
カレイラ松崎 順子 (東京経済大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 尾崎 幸謙 (統計数理研究所)
- 24-共研-2023 科学技術コーパスの特徴表現分析と教育への応用
小山 由紀江 (名古屋工業大学大学院), 木村 哲夫 (新潟青陵大学), 藤枝 美穂 (京都医療科学大学), 宮崎 佳典 (静岡大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 中野 智文 (NTT レゾナント)
- 24-共研-2024 計量的言語データ処理法研究
石川 慎一郎 (神戸大学), 井上 聡 (神戸大学), 松下 英利香 (神戸大学), Chin Yo (神戸大学), 李 楓 (神戸大学), Lee Yuno (関西外国語大学), 中尾 桂子 (大妻女子大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 今道 晴彦 (神戸大学)
- 24-共研-2025 人の言語行動を規定する社会的要因の研究
石川 有香 (名古屋工業大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 浅井 淳 (大同大学)
- 24-共研-2026 イギリスの巨大コーパスにおける新聞サブコーパスの統計学的言語比較研究
高見 敏子 (北海道大学)
- 24-共研-2027 日本人英語学習者の概念構造の解明

に向けた統計的研究

長 加奈子 (北九州市立大学), 川瀬 義清 (西南学院大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所)

24-共研-2028 統計学的マイニング技術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), 八野 幸子 (大阪大学), 澁谷 竜昇 (大阪大学), 岩根 久 (大阪大学), 後藤一章 (摂南大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 今尾 康裕 (大阪大学), 森 真幸 (大阪大学), 木山直毅 (大阪大学), 小林 雄一郎 (大阪大学), 三宅真紀 (大阪大学)

24-共研-2029 日米中三国比較にみるいじめと家族の絆問題

植木 武 (共立女子短期大学), 吉野 諒三 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

24-共研-2030 調査データベース公有化における個人データ保護と疑似個票データの作成

佐井 至道 (岡山商科大学), 和合 肇 (京都産業大学), 伊藤 伸介 (明海大学), 大和 元 (鹿児島大学), 渋谷 政昭 (慶応義塾大学), 星野 伸明 (金沢大学), 竹村 彰通 (東京大学), 丸山 祐造 (東京大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 稲葉 由之 (慶應義塾大学), 小林 良行 (総務省), 大森 裕浩 (東京大学), 瀧 敦弘 (広島大学)

24-共研-2031 地域森林資源のサプライチェーンマネジメントシステム構築

高田 克彦 (秋田県立大学), 小林 慧 (秋田県立大学), 吉本 敦 (統計数理研究所), 川鍋 亜衣子 (秋田県立大学)

24-共研-2032 現代日本人の政治意識・行動に関するコウホート分析

三船 毅 (中央大学), 中村 隆 (統計数理研究所)

24-共研-2033 青年期・成人期双生児データの行動遺伝学的解析

山形 伸二 (大学入試センター), 尾崎 幸謙 (統計数理研究所)

24-共研-2034 風評に関する統計科学的検証

鄭 躍軍 (同志社大学), 村上 征勝 (同志社大学), 吉野 諒三 (統計数理研究所)

24-共研-2035 家計金融資産選択行動の日米比較～

ペイズ型コウホート分析の適用～

山下 貴子 (流通科学大学), 中村 隆 (統計数理研究所)

24-共研-2036 生態系サービス評価に関わる土地利用管理最適化システムの構築

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)

24-共研-2037 離島における第一次産業振興と環境維持を考慮した地域政策モデルの構築

木島 真志 (琉球大学), 吉本 敦 (統計数理研究所), Rocky Franky Roring (鹿児島大学大学院 連合農学研究科 生物生産学専攻)

24-共研-2038 事業所・企業統計の匿名化マイクロデータの作成実験と社会経済変動過程の解析への応用

松田 芳郎 (青森公立大学), 今 喜典 (青森公立大学), 舟岡 史雄 (信州大学), 古隅 弘樹 (兵庫県立大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 伊藤 伸介 (明海大学), 土屋 隆裕 (統計数理研究所), 周防 節雄 (兵庫県立大学), 元山 斉 (新領域融合研究センター), 河野 秀孝 (青森公立大学), 佐藤 整尚 (統計数理研究所), 栗山 規矩 (石巻専修大学), 馬場 康維 (統計数理研究所), 松本 大吾 (青森公立大学大学院), 大矢 奈美 (青森公立大学), 山本 俊 (ノースアジア大学)

24-共研-2039 被災地域の子どもにおける身体活動量, 健康関連 QoL, 免疫機能の変化に関する追跡研究

鈴木 宏哉 (東北学院大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 尾崎 幸謙 (統計数理研究所)

e. 多次元データ解析分野

1. 統計数学分野

24-共研-2040 統計理論に基づく数理的妥当性を有したメンバシップ関数構築法の開発

蓮池 隆 (大阪大学大学院), 片桐 英樹 (広島大学大学院), 椿 広計 (統計数理研究所)

24-共研-2041 マウス超音波発声のデータを用いた関数データ解析

Dou Xiaoling (情報・システム研究機構), 白旗 慎吾 (大阪大学), 栗木 哲 (統計数理研究所), 小出 剛 (国立遺伝学研究所)

2. 情報科学分野

24-共研-2042 SDAに基づく放射線医療に関する研究

水田 正弘 (北海道大学), 清水 信夫 (統計数理研究所), 松井 佑介 (北海道大学大学院), 鈴木 和之 (北海道大学大学院), 小宮 由里子 (北海道大学), 馬場 朋哉 (北海道大学大学院)

24-共研-2043 社会物理学の展望

藤江 遼 (科学技術振興機構), 高石 哲弥 (広島経済大学), 黒田 正明 (明治学院大学), 森 史 (お茶の水女子大学), 飯沼 邦彦 (UBS証券(株)), 前野 義晴 (NEC), 渡邊 隼史 (東京工業大学大学院), 石崎 龍二 (福岡県立大学), 田中 美栄子 (鳥取大学), 石川 温 (金沢学院大学), 小田垣 孝 (東京電機大学), 松下 貢 (中央大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 佐藤 彰洋 (京都大学), 佐野 幸恵 (日本大学), 守 真太郎 (北里大学), 國仲 寛人 (三重大学)

24-共研-2044 シンボリックデータの解析に関する研究

宿久 洋 (同志社大学), 波多野 賢治 (同志社大学), 西田 豊 (大阪大学), 大森 崇 (同志社大学), 足立 浩平 (大阪大学), 南 弘征 (北海道大学), 山下 陽司 (同志社大学), 高木 育史 (同志社大学), 小池 啓介 (同志社大学), 深川 大路 (同志社大学), 水田 正弘 (北海道大学), 酒折 文武 (中央大学), 石井 涼 (同志社大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 寺田 吉壺 (大阪大学), 北野 道春 (同志社大学)

3. 生物科学分野

24-共研-2045 予後因子探索と予測指標構築の方法論に関する研究

手良向 聡 (京都大学), 松井 茂之 (統計数理研究所)

24-共研-2046 大規模な保健衛生データの統計解析

富田 誠 (東京医科歯科大学), 石岡 文生 (岡山大学大学院), Moon Sungho (Pusan University of Foreign Studies), 椿 広計 (統計数理研究所), 藤野 友和 (福岡女子大学), 久保田 貴文 (統計数理研究所)

24-共研-2047 疫学研究における統計的方法の開発と実データへの応用

和泉 志津恵 (大分大学), 竹内 文乃 (国立環境研究所), 高橋 邦彦 (国立保健医療科学院), 松山 耕

大 (大分大学), 野間 久史 (統計数理研究所), 薬師寺 亨介 (大分大学), 黒木 学 (統計数理研究所), 田中 佐智子 (京都大学), 藤井 良宜 (宮崎大学), 松井 茂之 (統計数理研究所), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 田栗 正隆 (横浜市立大学), 末永 聡史 (大分大学)

24-共研-2048 分子マーカーを用いたがん臨床試験のデザインとその応用に関する研究

吉村 健一 (京都大学医学部附属病院), 山中 竹春 (九州がんセンター), 松井 茂之 (統計数理研究所)

24-共研-2049 個人ゲノムデータにおける疾患感受性のマッピング

池尾 一穂 (情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所), 西野 穰 (国立遺伝学研究所), 間野 修平 (統計数理研究所)

24-共研-2050 水質管理におけるシミュレーションモデルおよび評価手法の開発

吉本 敦 (統計数理研究所), 石川 仁 (東京理科大学), 赤石 亮 (なし), 金藤 浩司 (統計数理研究所)

5. 工学分野

24-共研-2051 微分方程式から導かれる複雑な非線形回帰モデルのパラメータ推定法の研究

中村 永友 (札幌学院大学), 土屋 高宏 (城西大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 小西 貞則 (中央大学)

24-共研-2052 サービス科学と次世代情報基盤による地域情報基盤, 統計情報基盤, 医療情報基盤に関する研究

林 隆史 (会津大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 大野 ゆう子 (大阪大学), 甘泉 瑞応 (会津大学), 田中 秀幸 (東京大学)

7. 社会科学分野

24-共研-2053 中小・零細企業の信用リスクに関する統計的アプローチ

宮本 道子 (秋田県立大学)

24-共研-2054 信用リスクに関する統計的アプローチ

山下 智志 (統計数理研究所), 大野 忠士 (筑波大学), 吉羽 要直 (日本銀行), 宮本 道子 (秋田県立大学), 佐藤 整尚 (統計数理研究所), 津田 博司

(同志社大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 高橋 淳一 (一般社団法人 CRD協会), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 安藤 雅和 (千葉工業大学), 西山 陽一 (統計数理研究所)

24-共研-2055 「日本語観国際センサス」に関する
日本観・日本人観・日本語観の相関分析

米田 正人 (国立国語研究所), 水野 義道 (京都工芸繊維大学), 吉野 諒三 (統計数理研究所)

24-共研-2056 ソフトウェア産業における国際技術
戦略設計のための動的構造モデリング

角埜 恭央 (東京工科大学), 椿 広計 (統計数理研究所)

8. その他

24-共研-2057 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

橋本 俊次 (国立環境研究所), 上堀 美知子 (大阪府立環境農林水産総合研究所), 櫻井 健郎 (国立環境研究所), 大原 俊彦 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 清家 伸康 (独立行政法人農業環境技術研究所), 菱沼 早樹子 (宮城県保健環境センター), 永洞 真一郎 (地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部 環境科学研究センター), 岩切 良次 (環境省 環境調査研修所), 蓑毛 康太郎 (埼玉県環境科学国際センター), 森 育子 (財団法人東京都環境整備公社 東京都環境科学研究研究所), 村瀬 秀也 (有限会社ゼンユー), 浅川 大地 (大阪市立環境科学研究研究所), 四柳 宏基 (新潟県保健環境科学研究所), 中野 武 (大阪大学), 高橋 みや子 (新潟県保健環境科学研究所), 大塚 宜寿 (埼玉県環境科学国際センター), 山口 勝透 (地方独立行政法人北海道立総合研究機構環境・地質研究本部環境科学研究センター), 山本 徹 (千葉県環境研究センター), 市原 真紀子 (大阪市立環境科学研究研究所), 半野 勝正 (千葉県環境研究センター), 小西 良昌 (大阪府立公衆衛生研究所), 佐々木 裕子 (独立行政法人 国立環境研究所), 堀井 勇一 (埼玉県環境科学国際センター), 大高 広明 (製品評価技術基盤機構), 山崎 正夫 ((財)東京都環境整備公社 東京都環境科学研究研究所), 山本 敦史 (大阪市立環境科学研究研究所), 酒井 美月 (長野工業高等専門学校), 中村 朋之 (宮城県), 小原 浩史 (福岡市環境局保健

環境研究所), 飛石 和大 (福岡県保健環境研究所), 大浦 健 (名城大学), 松尾 友香 (福岡市保健環境研究所), 柏木 宣久 (統計数理研究所), 先山 孝則 (大阪市立環境科学研究研究所), 宮脇 崇 (福岡県保健環境研究所), 村山 等 (新潟県保健環境科学研究所), 荒川 真二 (新潟県保健環境科学研究所), 旗本 尚樹 (新潟県保健環境科学研究所), 小澤 秋男 (新潟県), 茨木 剛 (新潟県保健環境科学研究所), 清水 明 (千葉県環境研究センター), 沖田 若菜 (宮城県保健環境センター), 岡本 拓 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 植村 匡詞 (千葉県環境研究センター), 平野 真悟 (福岡市保健環境研究所), 姉崎 克典 (地方独立行政法人北海道立総合研究機構環境・地質研究本部環境科学研究センター), 吉澤 正 (千葉県環境研究センター)

f. 計算機統計分野

1. 統計数学分野

24-共研-2058 統計情報資源ナビゲーション・シス
テムの現代化

丸山 直昌 (統計数理研究所), 南 弘征 (北海道大学), 林 篤裕 (九州大学), 垂水 共之 (岡山大学), 清水 信夫 (統計数理研究所), 大隅 昇 (統計数理研究所), 水田 正弘 (北海道大学), 森 裕一 (岡山理科大学)

2. 情報科学分野

24-共研-2059 人工鼻による匂い識別を高感度化・
適正化するアルゴリズムの開発

藤岡 宏樹 (東京慈恵会医科大学), 清水 信夫 (統計数理研究所)

24-共研-2060 集約的シンボリックデータ可視化ソ
フトウェアの開発

山本 由和 (徳島文理大学), 尾崎 皇彦 (徳島文理大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 磯本 征希 (徳島文理大学)

24-共研-2061 統計解析システムにおけるライブラ
リの共有化

藤原 丈史 (東京情報大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 南 弘征 (北海道大学)

24-共研-2062 シンボリックデータ解析におけるラ
フ集合の応用について

南 弘征 (北海道大学), 清水 信夫 (統計数理研究所), 伊藤 大哲 (北海道大学), 妹尾 いづみ (北海道大学), 藤崎 稔晃 (北海道大学)

24-共研-2063 携帯端末上の統計グラフィックスに関する研究

藤野 友和 (福岡女子大学), 山本 義郎 (東海大学), 飯塚 誠也 (岡山大学大学院), 中野 純司 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

24-共研-2064 疾患のCT値を利用した鑑別診断についての研究

池島 厚 (日本大学松戸歯学部), 田村 義保 (統計数理研究所)

24-共研-2065 新生児の自発運動の解析

中野 純司 (統計数理研究所), 多賀 巖太郎 (東京大学), 高谷 理恵子 (福島大学), 木原 秀樹 (長野県立こども病院), 小西 行郎 (同志社大学), 中野 尚子 (杏林大学)

4. 物理科学分野

24-共研-2066 シミュレーション科学と統計科学の対話

伊庭 幸人 (統計数理研究所), 白井 伸宙 (大阪大学大学院), 近藤 寛子 (独立行政法人 理化学研究所), 鷲尾 隆 (大阪大学), 福島 孝治 (東京大学), 泰地 真弘人 (理化学研究所), 末谷 大道 (鹿児島大学)

24-共研-2067 複雑系時系列の基礎研究

zheng zeyu (東京情報大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 高石 哲弥 (広島経済大学)

g. 統計基礎数理分野

1. 統計数学分野

24-共研-2068 一般化されたWishart分布モデルにおける統計的推測理論の研究

今野 良彦 (日本女子大学), 伊師 英之 (名古屋大学), 栗木 哲 (統計数理研究所)

24-共研-2069 確率過程の統計推測と学習理論の総合的研究および計算法の研究

吉田 朋広 (東京大学), 栗木 哲 (統計数理研究所), 村田 昇 (早稲田大学), 鎌谷 研吾 (大阪大学), 増

田 弘毅 (九州大学), 佐藤 整尚 (統計数理研究所), 清水 泰隆 (大阪大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 深澤 正彰 (大阪大学), 内田 雅之 (大阪大学)

24-共研-2070 一般化レーマン対立仮説モデルの下での推測理論

三浦 良造 (一橋大学), 阿部 俊弘 (東京理科大学), 栗木 哲 (統計数理研究所)

24-共研-2071 正值スプライン関数に基づく統計推測

栗木 哲 (統計数理研究所), 加藤 直広 (統計数理研究所), 土谷 隆 (政策研究大学院大学)

24-共研-2072 順序統計量に基づく多次元コピュラ関数の研究

Dou Xiaoling (情報・システム研究機構), 白旗 慎吾 (大阪大学), Lin Gwodong (中央研究院), 栗木 哲 (統計数理研究所)

24-共研-2073 英語心内辞書データの統計的解析

小林 景 (統計数理研究所), 折田 充 (熊本大学)

24-共研-2074 エルゴード理論, 情報理論, 計算機科学とその周辺

高橋 勇人 (九州先端科学技術研究所), 瀬戸口 貴義 ((有)瀬戸口瓦工場), 川端 勉 (電気通信大学), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 藤崎 礼志 (金沢大学), 釜江 哲朗 (大阪市立大学)

2. 情報科学分野

24-共研-2075 グラフ上の推論アルゴリズムのホモロジー代数的研究 (2)

福水 健次 (統計数理研究所), 平岡 裕章 (九州大学)

24-共研-2076 Eulerian分布と正規乱数フィルタの生成

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

24-共研-2077 空間疫学における多重性調整のための数値計算法の開発

栗木 哲 (統計数理研究所), 高橋 邦彦 (国立保健医療科学院)

h. 学習推論分野

1. 統計数学分野

24-共研-2078 分散構造モデルのロバスト統計とその拡張

江口 真透 (統計数理研究所), 柳原 宏和 (広島大学大学院)

24-共研-2079 機械学習と統計学の共通基盤の強化 II

江口 真透 (統計数理研究所), 村田 昇 (早稲田大学), 竹之内 高志 (奈良先端科学技術大学院), 金森 敬文 (名古屋大学)

24-共研-2080 幾何学的アプローチによる推定関数と Tsallis 統計の研究

逸見 昌之 (統計数理研究所), 松添 博 (名古屋工業大学)

2. 情報科学分野

24-共研-2081 カーネル法によるベイズ推論とその自然言語処理への応用

福水 健次 (統計数理研究所), 金川 元信 (奈良先端科学技術大学院大学), 松本 裕治 (奈良先端科学技術大学院大学), 持橋 大地 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

24-共研-2082 南極観測隊の健康診断データベースの構築とその統計的解析 (継続)

小森 理 (統計数理研究所), 伊村 智 (国立極地研究所), 奥田 将己 (株式会社EBP政策基礎研究所), 渡邊 研太郎 (国立極地研究所), 大野 義一郎 (東京勤労者医療会 東葛病院)

24-共研-2083 セミパラメトリック推測理論に基づく不完全データ解析手法の開発とその応用

逸見 昌之 (統計数理研究所), 服部 聡 (久留米大学)

4. 物理科学分野

24-共研-2084 物理計測とベイズ的方法

池田 思朗 (統計数理研究所), 中野 慎也 (統計数理研究所), 河野 秀俊 (日本原子力研究開発機構), 植村 誠 (広島大学), 春野 雅彦 (情報通信研究機構), 岡田 真人 (東京大学)

i. 計算数理分野

1. 統計数学分野

24-共研-2085 確率測度の最適化と通信路容量

池田 思朗 (統計数理研究所), 金森 敬文 (名古屋大学), 坪 泰宏 (理化学研究所), 竹内 純一 (九州大学), 駒木 文保 (東京大学), 田中 利幸 (京都大学), 渡辺 一帆 (奈良先端科学技術大学院大学), 伊藤 聡 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

24-共研-2086 耳鳴の原因となる神経基盤の解明

小川 剛史 ((株)国際電気通信基礎技術研究所), 吉本 敦 (統計数理研究所)

5. 工学分野

24-共研-2087 不完全情報下における制御系設計に関する研究

宮里 義彦 (統計数理研究所), 半場 滋 (琉球大学), 矢納 陽 (岡山大学), 池田 建司 (徳島大学), 小原 敦美 (福井大学), 瀬部 昇 (九州工業大学), 佐藤 和也 (佐賀大学), 津村 幸治 (東京大学), 荒川 俊也 (富士重工業(株)), 延山 英沢 (九州工業大学), 伊藤 聡 (統計数理研究所), 北森 俊行 (東京大学名誉教授), 和田 清 (九州大学), 中野 和司 (電気通信大学), 大久保 重範 (山形大学), 新 誠一 (電気通信大学), 佐藤 孝雄 (兵庫県立大学), 足立 修一 (慶應義塾大学)

24-共研-2088 回転円すい体の外表面を上昇する液膜流の微粒化に関する非線形ダイナミクス

足立 高弘 (秋田大学), 竜 優介 (秋田大学大学院)

8. その他

24-共研-2089 リーグ戦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 (統計数理研究所), 大場 信之介 (一般社団法人 共同通信社)

j. その他

3. 生物科学分野

24-共研-2090 人類の生理・代謝および疾患に関するゲノム多様性と移動

太田 博樹 (北里大学), 中込 滋樹 (統計数理研究

所), 間野 修平 (統計数理研究所)

24-共研-2091 転移因子とホストゲノム進化との関係

中島 裕美子 (琉球大学), 間野 修平 (統計数理研究所)

24-共研-2092 森林資源管理に関する汎用性のある成長管理モデルの構築

吉本 敦 (統計数理研究所), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 赤石 亮 (なし), 木島 真志 (琉球大学)

5. 工学分野

24-共研-2093 自然攪乱現象に関する流体工学的計量を用いたリスク評価手法の研究

吉本 敦 (統計数理研究所), 石川 仁 (東京理科大学), 赤石 亮 (なし), 木島 真志 (琉球大学)

6. 人文科学分野

24-共研-2094 センサス@スクールサイトのシステム改変と教育利用促進

青山 和裕 (愛知教育大学), 内藤 愛 (豊川市立金屋小学校), 田村 義保 (統計数理研究所), 西仲 則博 (奈良教育大学附属中学校)

24-共研-2095 シグナル性シンボルの循環とその生成メカニズムの社会科学分野に対する応用

椿 広計 (統計数理研究所), 大澤 幸生 (東京大学), 今西 徹 (元三井物産)

7. 社会科学分野

24-共研-2096 病虫害リスク軽減のための森林管理最適化システムの構築

木島 真志 (琉球大学), 服部 浩之 (鹿児島大学大学院 連合農学研究科 生物生産学専攻), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 吉本 敦 (統計数理研究所)

24-共研-2097 外来種拡散リスクを考慮に入れた森林管理評価モデルの構築

木島 真志 (琉球大学), 吉本 敦 (統計数理研究所)

8. その他

24-共研-2098 新学習指導要領に対応した入試問題とアセスメントの開発

深澤 弘美 (東京医療保健大学), 和泉 志津恵 (大分大学), 薬師寺 亨介 (大分大学), 櫻井 尚子 (東

京情報大学), 松山 耕大 (大分大学), 田村 義保 (統計数理研究所)

24-共研-2099 日本における数理統計学の受容・波及過程に関する予備研究

竹内 恵行 (大阪大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 橋本 紀子 (関西大学)

24-共研-2100 スポーツデータの統計解析に関する研究

酒折 文武 (中央大学), 鳥越 規央 (東海大学), 山口 和範 (立教大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 宿 久 洋 (同志社大学), Hong Chong Sun (SungKyunKwan University)

【重点型研究】

【重点テーマ1：癌統計データ解析】

a. 時空間モデリング分野

1. 統計数学分野

24-共研-4101 年齢・出生コホート交互作用モデルによる癌死亡の将来予測

加茂 憲一 (札幌医科大学), 富田 哲治 (県立広島大学), 佐藤 健一 (広島大学)

3. 生物科学分野

24-共研-4102 福島県およびその近隣地域におけるがん死亡危険度の時空間分布の推定と予測

大瀧 慈 (広島大学), 大谷 敬子 (広島大学), 佐藤 健一 (広島大学), 富田 哲治 (県立広島大学)

d. 調査解析分野

7. 社会科学分野

24-共研-4103 がん検診の過剰診断の推計

雑賀 公美子 (国立がん研究センター 予防・検診研究センター), 大野 ゆう子 (大阪大学)

f. 計算機統計分野

1. 統計数学分野

24-共研-4104 広島原爆被爆者におけるがん死亡リスクの地理分布の円形非対称性

富田 哲治 (県立広島大学), 佐藤 健一 (広島大学), 大谷 敬子 (広島大学), 大瀧 慈 (広島大学)

【重点テーマ2：社会調査関連資源の利活用】

d. 調査解析分野

7. 社会科学分野

24-共研-4201 調査票の設計が回答に与える影響について—マスコミ効果調査の個票データを用いて—

平井 洋子 (首都大学東京), 土屋 隆裕 (統計数理研究所)

24-共研-4202 近代的社会意識と新しい価値の分析
轟 亮 (金沢大学), 吉川 徹 (大阪大学), 歸山 亜紀 (金沢大学), 村瀬 洋一 (立教大学), 林 真広 (大阪大学大学院), 松橋 達矢 (日本大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 小堀 真 (日本大学), 菅野 剛 (日本大学)

24-共研-4203 ライフスタイル・ジェンダーと教育
中井 美樹 (立命館大学), 吉川 徹 (大阪大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 菅野 剛 (日本大学), 岩瀬 晋 (慶応義塾大学), 三谷 はるよ (大阪大学), 乾 順子 (大阪大学), 吉岡 洋介 (大阪大学), 久山 健太 (大阪大学大学院人間科学研究科)

24-共研-4204 「2010 年格差と社会意識についての全国調査」の基礎分析

吉川 徹 (大阪大学), 尾崎 幸謙 (統計数理研究所), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 平澤 和司 (北海道大学), 川端 亮 (大阪大学), 山下 絢 (日本女子大学), 芝井 清久 (統計数理研究所), 小林 盾 (成蹊大学), 藤原 翔 (大阪大学), 赤枝 尚樹 (大阪大学大学院), 高田 洋 (札幌学院大学), 渡邊 勉 (関西学院大学)

24-共研-4205 「2010 年格差と社会意識についての全国調査」に基づく政治・労働意識の分析

川端 亮 (大阪大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 菅野 剛 (日本大学), 佐藤 嘉倫 (東北大学), 横井 桃子 (大阪大学), 赤枝 尚樹 (大阪大学大学院), 吉川 徹 (大阪大学), 米田 幸弘 (和光大学), 永吉 希久子 (東北大学), 伊藤 理史 (大阪大学大学院), 松谷 満 (中京大学)

24-共研-4206 階層帰属意識の社会的構成

数土 直紀 (学習院大学), 内藤 準 (首都大学東京大学院), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 谷岡 謙 (大阪大学), 吉川 徹 (大阪大学), 小林 大祐 (仁愛

大学), 金澤 悠介 (立教大学), 神林 博史 (東北学院大学)

24-共研-4207 階層意識・相対的剥奪の数理モデルと実証

浜田 宏 (東北大学大学院), 金澤 悠介 (立教大学), 吉川 徹 (大阪大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 石田 淳 (大阪経済大学), 塩谷 芳也 (日本学術振興会(大阪大学大学院)), 前田 豊 (東北大学大学院)

【重点テーマ3：統計数理による減災・復興】

d. 調査解析分野

2. 情報科学分野

24-共研-4301 ソーシャルネットワークを利用した
帰宅難民の支援の可能性

片上 大輔 (東京工芸大学), 小野田 崇 ((財)電力中央研究所)

e. 多次元データ解析分野

3. 生物科学分野

24-共研-4302 染色体微細構造変異を用いた高精度な放射線被曝量推定法の開発

数藤 由美子 (放射線医学総合研究所), 平井 百樹 (放射線医学総合研究所), 穂山 美穂 (放射線医学総合研究所), 間野 修平 (統計数理研究所)

g. 統計基礎数理分野

5. 工学分野

24-共研-4303 津波や高潮の水域外力の頻度解析における歴史データの取扱い法

北野 利一 (名古屋工業大学), 志村 隆彰 (統計数理研究所), 高橋 倫也 (神戸大学)

【共同研究集会】

a. 時空間モデリング分野

2. 情報科学分野

24-共研-5001 医学・工学における逆問題とその周辺 (4)

堀畑 聡 (日本大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 堀川 順生 (豊橋技術科学大学), 川良 美佐雄 (日本大学), 石川 真澄 (九州工業大学), 栗城 真也

(東京電機大学), 伊藤 孝訓 (日本大学), 石光 俊介 (広島市立大学), 小林 亮太 (立命館大学), 成田 紀之 (日本大学), 羽田野 祐子 (筑波大学), 伊良皆 啓治 (九州大学), 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), 金野 秀敏 (筑波大学), 野中 修一 (豊橋技術科学大学), 岩木 直 (独立行政法人産業技術総合研究所), 鎌田 恭輔 (旭川医科大学), 松本 拓也 (首都大学東京), 安田 好文 (豊橋技術科学大学), 佐治 量哉 (玉川大学), 岡本 良夫 (千葉工業大学), 大藤 健太 (会津大学), 杉浦 敏文 (静岡大学), 松井 知子 (統計数理研究所), 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), 村上 泰樹 (広島市立大学), 寺園 泰 (東京大学), 岸田 邦治 (岐阜大学), 藤ノ木 健介 (広島市立大学), Tuan D. Pham (会津大学), 鷺尾 隆 (大阪大学), 岡本 隆作 (首都大学東京), Ihor Lubashevsky (会津大学), 兼本 茂 (会津大学), 安川 博 (愛知県立大学)

3. 生物科学分野

24-共研-5002 生物集団に関する遺伝データと集団遺伝学

島谷 健一郎 (統計数理研究所), 沼倉 健介 (東北大学), 池田 啓 (独立行政法人 国立科学博物館), 小谷野 仁 (京都大学), 手島 康介 (九州大学), 手塚 あゆみ (東北大学大学院), 間野 修平 (統計数理研究所), 恩田 義彦 (筑波大学), 荒木 希和子 (京都大学), 木村 亮介 (琉球大学), 井筒 弥那子 (京都大学), 田中 健太 (筑波大学), 岸野 洋久 (東京大学), 下野 嘉子 (京都大学), 佐藤 丈寛 (琉球大学), 山崎 清 (大阪大学), 森長 真一 (東京大学), 長田 直樹 (国立遺伝学研究所), 小泉 逸郎 (北海道大学), 大橋 順 (筑波大学), 石塚 航 (東京大学大学院)

4. 物理科学分野

24-共研-5003 データ同化ワークショップ

上野 玄太 (統計数理研究所), 藤井 陽介 (気象庁 気象研究所), 瀬古 弘 (気象庁 気象研究所), 茂木 耕作 (海洋研究開発機構), 中野 慎也 (統計数理研究所), 川畑 拓矢 (気象研究所), 小守 信正 (海洋

研究開発機構), 増田 周平 (海洋研究開発機構)

24-共研-5004 電離圏・磁気圏モデリングとデータ同化

中野 慎也 (統計数理研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 後藤 由貴 (金沢大学), 陣 英克 (独立行政法人 情報通信研究機構), 埜 千尋 (宇宙航空研究開発機構), 河野 英昭 (九州大学大学院), 品川 裕之 (独立行政法人 情報通信研究機構), 中村 和幸 (明治大学), 堀 智昭 (名古屋大学), 外山 晴途 (名古屋大学), 三好 由純 (名古屋大学), 長尾 大道 (統計数理研究所)

d. 調査解析分野

7. 社会科学分野

24-共研-5005 公的統計のマイクロデータの利用に関する研究集会

木下 千大 (一橋大学), 西山 慶子 (浜松医科大学), 勝浦 正樹 (名城大学), 渡辺 美智子 (東洋大学), 井原 智彦 (東京大学), 栗原 考次 (岡山大学), 羅明振 (岡山大学), 樋田 勉 (獨協大学), Kim Young (釜山大学), 坂下 伸之 (独立行政法人統計センター), 佐井 至道 (岡山商科大学), 山口 雅生 (大阪経済大学), 菅 幹雄 (法政大学), 勇上 和史 (神戸大学), 寺村 絵里子 (国際短期大学), 吉田 建夫 (岡山大学), 岡本 基 (新領域融合研究センター), Movshuk Oleksandr (富山大学), 山本 俊行 (名古屋大学), 安田 聖 (一橋大学), 豊田 哲也 (徳島大学), 後藤 武彦 (独立行政法人統計センター), 瀧 敦弘 (広島大学), 政金 華津子 (財団法人統計情報研究開発センター), 宇南山 卓 (一橋大学), 森 博美 (法政大学), 坂西 明子 (奈良県立大学), 佐々木 昇一 (神戸大学大学院), 谷下 雅義 (中央大学), 菊地 慶子 (浜松医科大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 村田 磨理子 (財団法人統計情報研究開発センター), 星野 伸明 (金沢大学), 栗原 由紀子 (中央大学), 坂田 幸繁 (中央大学), 山口 幸三 (独立行政法人統計センター), Kim Sujeong (東亜大学), 野田 龍也 (浜松医科大学), 木村 和範 (北海学園大学), 秋山 裕美 (独立行政法人統計センター), 伊藤 伸介 (明海大学), 上藤 一郎 (静岡大学), 長松 奈美江 (関西学院大学), 岡室 博之 (一橋大学), 山村 英司 (西南学院大学), 仙田 徹志 (京都大学 学術

情報メディアセンター), 岡田 茂雄 (一橋大学), 榎田 直木 (独立行政法人統計センター)

f. 計算機統計分野

2. 情報科学分野

24-共研-5006 データ解析環境 R の整備と利用

中谷 朋昭 (北海道大学), 中澤 港 (神戸大学), 奥村 晴彦 (三重大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 合崎 英男 (農村工学研究所), 谷村 晋 (兵庫医科大学), 岡田 昌史 (筑波大学), Fox John (McMaster University), 奥村 泰之 (独立行政法人国立精神・神経医療研究センター), 石倉 究 (北海道大学), Kyo Kouki (帯広畜産大学), 鈴木 了太 (株式会社 ef-prime), 牧山 文彦 (名桜大学), 藤野 友和 (福岡女子大学)

24-共研-5007 経済物理学とその周辺

田中 美栄子 (鳥取大学), 中村 泰之 (名古屋大学), 服部 彰 (福岡大学), 前野 義晴 (NEC), 山崎 和子 (東京情報大学), 藤本 祥二 (金沢学院大学), 尹熙元 (株式会社シーエムディーラボ), 糸井 良太 (鳥取大学), 佐野 幸恵 (日本大学), 水野 貴之 (筑波大学), 高橋 大志 (慶應義塾大学), 藤原 義久 (兵庫県立大学), 高石 哲弥 (広島経済大学), 下浦 一宏 (NPO 法人科学カフェ京都), 三賀森 悠大 (鳥取大学), 大西 立顕 (キャノングローバル戦略研究所), 吉川 丈夫 (新潟大学), zheng zeyu (東京情報大学), 家富 洋 (東京大学), 川畑 泰子 (九州大学), 萩林 成章 (千葉工業大学), 佐藤 彰洋 (京都大学), 石井 晃 (鳥取大学), 守 真太郎 (北里大学), 新井 優太 (新潟大学), 飯野 隆史 (新潟大学), 家治川 博 (京都大学), 村井 浄信 (岡山大学), Yang Xin (鳥取大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 松浦 裕貴 (新潟大学), 石崎 龍二 (福岡県立大学), 黒田 正明 (明治学院大学), 石川 温 (金沢学院大学), 寺野 隆雄 (東京工業大学), 山田 隆志 (東京工業大学)

g. 統計基礎数理分野

1. 統計数学分野

24-共研-5008 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), 平場 誠示 (東京理科大学), 井上 和行 (信州大学), 山里 眞 (琉球大

学), 半田 賢司 (佐賀大学), 飛田 武幸 (名古屋大学名誉教授), 渡部 俊朗 (会津大学), 増田 弘毅 (九州大学), 藤田 岳彦 (中央大学), 金川 秀也 (東京都市大学), 佐久間 紀佳 (愛知教育大学), 水上 聖太 (東京理科大学大学院), 森本 宏明 (愛媛大学), 宮原 孝夫 (名古屋市立大学), 鍛冶 俊輔 (九州産業大学), 税所 康正 (広島大学), 前島 信 (慶應義塾大学), 高嶋 恵三 (岡山理科大学), 竹中 茂夫 (岡山理科大学), 小杉 のぶ子 (東京海洋大学), 清水 昭信 (名古屋市立大学), 矢野 裕子 (京都産業大学), 古城 克也 (新居浜工業高等専門学校), 山室 考司 (岐阜大学), 新井 拓児 (慶應義塾大学), 佐藤 健一 (名古屋大学), 高橋 弘 (慶應義塾高等学校), 西郷 達彦 (山梨大学), 藤原 司 (兵庫教育大学), 中田 寿夫 (福岡教育大学), 石川 保志 (愛媛大学), 松本 啓佑 (福岡教育大学), 青山 崇洋 (東京理科大学), 國田 寛 (九州大学), 松本 裕行 (青山学院大学), 矢野 孝次 (京都大学), 千代延 大造 (関西学院大学), 佐藤 由身子 (愛知工業大学), 道工 勇 (埼玉大学), 松井 宗也 (南山大学), 笠原 勇二 (筑波大学), 竹内 敦司 (大阪市立大学), 上田 陽平 (慶應義塾大学), 安田 公美 (慶應義塾大学)

5. 工学分野

24-共研-5009 極値理論の工学への応用

高橋 倫也 (神戸大学), 寶 馨 (京都大学), 華山 宣胤 (尚美学園大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 国友 直人 (東京大学), 五家 建夫 (東京都市大学), 竹内 恵行 (大阪大学), 関 庸一 (群馬大学), 篠田 昌弘 ((財)鉄道総合技術研究所), 小林 健一郎 (京都大学), 牧本 直樹 (筑波大学), 塚原 英敦 (成城大学), 田中 茂信 (土木研究所), 大森 裕浩 (東京大学), 西郷 達彦 (山梨大学), 北野 利一 (名古屋工業大学), 椿 広計 (統計数理研究所), 沖本 竜義 (一橋大学), 飯田 孝久 (慶應義塾大学), 柳本 武美 (中央大学), 柴田 俊夫 (大阪大学), 志村 隆彰 (統計数理研究所), 神田 順 (東京大学), 廣瀬 英雄 (九州工業大学), 渋谷 政昭 (慶應義塾大学)

i. 計算数理分野

2. 情報科学分野

24-共研-5010 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), 田邊 國士 (早稲田大学), 矢部 博 (東京理科大学), 松川 恭明 (筑波大学大学院), 吉瀬 章子 (筑波大学), 福島 雅夫 (京都大学), 小島 政和 (東京工業大学), 室田 一雄 (東京大学), 伊藤 聡 (統計数理研究所), 田地 宏一 (名古屋大学), 田中 彰浩 (筑波大学), 水野 眞治 (東京工業大学), 村松 正和 (電気通信大学), 山下 信雄 (京都大学), 岩田 覚 (京都大学), 井上 真二 (鳥取大学)

j. その他

6. 人文科学分野

24-共研-5011 統計教育の理論と事例に関する研究集会

竹内 光悦 (実践女子大学), 松元 新一郎 (静岡大学), 石井 裕基 (香川県立観音寺第一高等学校), 上村 尚史 (鹿児島純心女子短期大学), 櫻井 尚子 (東京情報大学), 小口 祐一 (茨城大学), 佐藤 寿仁 (岩手大学教育学部附属中学校), 田村 義保 (統計数理研究所), 藤井 良宜 (宮崎大学), 山口 和範 (立教大学), 村上 征勝 (同志社大学), 橋本 三嗣 (広島大学附属中・高等学校), 末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学), 橋本 紀子 (関西大学), 青山 和裕 (愛知教育大学), 風間 喜美江 (香川大学), 門間 麻

紀 (東洋大学), 宿久 洋 (同志社大学), 渡辺 美智子 (東洋大学), 瀬尾 隆 (東京理科大学), 垂水 共之 (岡山大学), 深澤 弘美 (東京医療保健大学)

8. その他

24-共研-5012 ダイナミカルバイオインフォマティクスの展開

清野 健 (大阪大学), 清水 敏寛 (国士舘大学), 戸次 直明 (日本大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 橋本 賢一 (日本大学), 中沢 一雄 (国立循環器病センター), 加藤 英之 (理化学研究所), 鈴木 康之 (大阪大学), 岸田 邦治 (岐阜大学), 池上 剛 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所・脳情報通信総合研究所・脳情報解析研究所), 武田 祐輔 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所・脳情報通信総合研究所・脳情報解析研究所), 廣岡 秀明 (北里大学), 岩木 直 (独立行政法人産業技術総合研究所), 飛松 省三 (九州大学), 尺田 博之 (大阪大学), 金野 秀敏 (筑波大学), 金井 浩 (東北大学), 原田 義文 (福井大学), 小林 宏一郎 (岩手大学), 内山 祐介 (筑波大学), 野村 泰伸 (大阪大学), 永井 喜則 (国士舘大学), 相原 孝次 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所・脳情報通信総合研究所・脳情報解析研究所), 鈴木 章夫 (産業技術総合研究所)

【情報・システム研究機構 新領域融合研究センターにおける研究活動】

■新領域融合プロジェクト(傘テーマ)

●地球環境変動の解析と地球生命システム学の構築

プロジェクトディレクター：本山 秀明 (国立極地研究所)

1. 氷河、氷床コアに見る地球環境の変遷と生物の変動、人間圏との関わり (代表者：本山 秀明 (国立極地研究所))
2. 極限環境における生物多様性とそのパターン (代表者：伊村 智 (国立極地研究所))
3. 極限生物の環境適応メカニズムと進化 (代表者：仁木 宏典 (国立遺伝学研究所))

統計数理研究所からの参加者：曹 纓, 足立 淳

●超大容量ゲノム・多元軸表現型データの統計情報解析による遺伝機能システム学

プロジェクトディレクター：倉田 のり (国立遺伝学研究所)

1. 次世代シーケンサによるゲノム関連情報の大規模生産とその情報解析手法の開発 (代表者：藤山 秋佐夫 (国立情報学研究所))
2. 大量ゲノム関連データと多元的な生物表現型多様性データの統合による遺伝的相関構造描出のための統計手法の開発と最適化 (代表者：栗木 哲 (統計数理研究所))

統計数理研究所からの参加者：藤澤 洋徳, 田村 義保, 川崎 能典, Dou, Xiaoling, 田中 英希

3. 大量で多元的なデータの情報・統計手法を適用したゲノム機能と遺伝的ネットワーク抽出 (代表者：倉田 のり (国立遺伝学研究所), 城石 俊彦 (国立遺伝学研究所), 川上 浩一 (国立遺伝学研究所), 上田 龍 (国立遺伝学研究所), 小出 剛 (国立遺伝学研究所))

統計数理研究所からの参加者：田村 義保, 土谷 隆, 栗木 哲, 藤澤 洋徳, 川崎 能典

●データ同化による複雑システムの定量的理解と計測デザイン

プロジェクトディレクター：中野 純司 (統計数理研究所)

統計数理研究所からの参加者：樋口 知之, 佐藤 整尚, 上野 玄太, 吉田 亮, 中野 慎也, 長尾 大道, 齋藤 正也, 才田 聡子, 鈴木 香寿恵

●異分野研究資源共有・協働基盤の構築

プロジェクトディレクター：新井 紀子 (国立情報学研究所)

1. 研究資源に関する情報推薦基盤の構築 (代表者：相澤 彰子 (国立情報学研究所))
2. 学術リソースのためのオープン・ソーシャル・セマンティック Web 基盤の構築 (代表者：武田 英明 (国立情報学研究所))
3. 多様な知的情報源を結合・融合・再構成する連想情報処理基盤の構築 (代表者：高野 明彦 (国立情報学研究所))
4. 融合研究を加速するための情報共有クラウドサービスの確立 (代表者：新井 紀子 (国立情報学研究所))

●データ中心人間・社会科学の創生

プロジェクトディレクター：曾根原 登 (国立情報学研究所)

1. モバイル通信技術を用いた人間・社会データ取得方法の研究 (代表者：曾根原 登 (国立情報学研究所))

統計数理研究所からの参加者：吉野 諒三, 土屋 隆裕

2. Web 空間の法人情報の収集及び人流動態推定方法及びリスク推定方法の研究 (代表者：曾根原 登 (国立

情報学研究所))

統計数理研究所からの参加者：椿 広計

3. ネット社会のテスト技法・情報分析力の学習方法の研究（代表者：曾根原 登（国立情報学研究所）

統計数理研究所からの参加者：尾崎 幸謙

4. センシングネットワークとフィールド情報学（代表者：曾根原 登（国立情報学研究所）

5. 政策決定科学確立のための時空間「人間・社会」データ融合とその高度利用支援（代表者：椿 広計（統計数理研究所）

統計数理研究所からの参加者：田村 義保, 松井 茂之, 中野 純司, 松井 知子, 山下 智志, 金藤 浩司,
瀧澤 由美, 佐藤 整尚, 川崎 能典, 庄 建倉, 河村 敏彦, 岩田 貴樹,
久保田 貴文, 渋谷 和彦, 岡本 基

6. 学術認証連携を用いた人間・社会データ提供方法の研究／データセンタ（代表者：曾根原 登（国立情報学研究所）

7. 個人情報の活用とプライバシー保護が両立する制度設計の研究（代表者：曾根原 登（国立情報学研究所）

●システムズ・レジリエンス学

プロジェクトディレクター：丸山 宏（統計数理研究所）

1. 想定外の数理（代表者：川崎 能典（統計数理研究所）

統計数理研究所からの参加者：椿 広計, 志村 隆彰

2. 生物のレジリエンス（代表者：明石 裕（国立遺伝学研究所）

3. 人工物のレジリエンス（代表者：丸山 宏（統計数理研究所）

統計数理研究所からの参加者：南 和宏, 高橋 久尚

4. 社会のレジリエンス（代表者：岡田 仁志（国立情報学研究所）

5. レジリエンスの計算理論（代表者：井上 克巳（国立情報学研究所）

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

機 関	協定内容	期 間
東京海洋大学	技術研究交流協定	2000.5.17～
理化学研究所次世代計算科学研究開発プログラム	基本協力協定	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	2008.7.2～2013.3.31
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	基本協力協定	2010.7.22～2014.3.31
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所	基本協力協定	2011.3.17～2016.3.16
国立国語研究所	基本協力協定	2011.10.5～2015.3.31
東北大学大学院経済科学研究科	基本協力協定	2012.5.14～2017.5.13
筑波大学大学院ビジネス科学研究科	基本協力協定	2012.12.12～2017.3.31

(2) 特任研究員

西山 悠：ドイツ Max Planck Institute for Biological Cybernetics との統計的機械学習に関する国際共同プロジェクトを行う	2012.4.1～2013.3.31
齋藤 正也：生命体シミュレーションのためのデータ同化技術の開発を行う。特に、超高次元粒子フィルタのペタスケール計算を目指した計算技術高度化のために、実問題への適用をととした並列計算機での H P C 計算実験を行う	2012.4.1～2013.3.31
高橋 久尚：サービス科学研究センターにおける研究連携の推進	2012.4.1～2013.3.31
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	2012.11.1～2013.3.31
赤石 亮：森林資源統計分析に関わるデータ処理及び成長モデルソフトウェア構築	2012.4.1～2013.3.31
熊澤 貴雄：統計地震学の研究	2012.4.1～2013.3.31
芝井 清久：調査 NOE の業務・研究	2012.4.1～2013.3.31
二階堂晃祐：データ分析，調査票作成，レポート執筆などの補助	2012.4.1～2013.3.31
藤田 泰昌：国際比較データの解析	2012.4.1～2013.3.31
加藤 直子：「格差と社会意識に関する全国調査」データの解析	2012.4.1～2012.12.31
神山 千穂：森林生態系における資源管理リスク評価モデルの開発	2012.6.1～2013.3.31

(3) 融合プロジェクト特任研究員

岡本 基：データセンターにおけるデータ構築と実証支援研究，融合研究マネジメントとデータセンター事務支援	2012.4.1～2013.3.31
才田 聡子：MHD シミュレーションの内部境界パラメーター（電離層電気伝導度）についてデータ同化実験を行う。データ同化結果と観測結果を比較し，同化システムの検証と改良を行う	2012.4.1～2013.3.31

- 渋谷 和彦：証拠に基づく政策科学に関する所内外の研究プロジェクトの支援 2012.4.1～2013.3.31
- 田中 英希：生物器官形状の解析にふさわしい形の数値記述方法の開発, および, それを用いた統計解析 2012.4.1～2013.3.31
- Dou Xiaoling：プロジェクトのサブテーマ2, 特に QTL 解析の影響分析に関する研究を行う 2012.4.1～2013.3.31
- 南 和宏：システム・レジリエンスにおける研究連携の推進 2012.4.1～2013.3.31
- 鈴木香寿恵：南極大陸の氷床への大気による水蒸気輸送に関するシミュレーションのデータ同化実験を行い, 再解析データの他データとの整合性を向上させる 2012.4.1～2012.10.31

(4) 外来研究員

- 今野 良彦（日本女子大学理学部数物科学科・教授）：高次元データの多変量統計モデルと統計的推測理論の研究 2012.4.1～2013.3.31
- 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 2012.4.1～2013.3.31
- 尾形 良彦（統計数理研究所・名誉教授）：リアルタイム確率予測と地震活動異常診断の研究 2012.4.1～2013.3.31
- 川合 成治（総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻博士後期課程修了生）：神経活動における統計的モデリング手法の開発 2012.4.1～2013.3.31
- 林 光（大阪商業大学 JGSS 研究センター・ポストドクトラル研究員）：ベイズ的数理・計量分析による空間理論の新展開 2012.4.1～2013.3.31
- 田邊 國士（統計数理研究所・名誉教授）：最適化の微分幾何学の研究, 数値計算アルゴリズムおよび帰納的推論機械の開発 2012.4.1～2013.3.31
- 加藤 直広（総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻博士後期課程）：正值スプライン関数に基づく統計推測 2012.4.1～2013.3.31
- 元山 齊（信州大学経済学部・講師）：公的統計の精度検証と利用の促進 2012.4.1～2013.3.31
- 高橋 勇人（統計センター・非常勤職員）：乱数の研究 2012.4.1～2013.3.31
- 田野倉葉子（明治大学大学院先端数理科学研究科・特任准教授）：インフレ率の変動メカニズムの統計的モデリング 2012.4.1～2013.3.31
- 迫田 宇広（財団法人統計情報研究開発センター・研究員）：測色学における色の数量化及び統計教育ポータル開発 2012.4.1～2013.3.31
- 馬場 康維（統計数理研究所・名誉教授）：共同研究スタートアップ 2012.4.1～2013.3.31 特命教授
- 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 2012.4.1～2013.3.31 特命教授
- 田中 豊（岡山大学環境理工学部・名誉教授）：共同研究スタートアップ 2012.4.1～2013.3.31
- 中込 滋樹（日本学術振興会特別研究員(PD)）：多因子疾患が存在する理由の人類進化的考察：環境適応と拡散に伴う疾患アレルの蓄積 2012.4.1～2013.3.31
- 長谷川政美（中国 復旦大学生命科学学院・教授）：統計思考院において国際的事項を担当 2012.4.1～2013.3.31 特命教授
- 佐野 夏樹（関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構・特任研究員）：主変数選択のカーネル化に関する研究 2012.4.1～2013.3.31
- 關 真美（島根大学医学部医学科医療情報学講座・特任助教）：ナショナルレセプトデータベースを用いた記述または薬剤疫学的検討 2012.5.1～2013.3.31
- 佐々木 剛（東京農業大学農学部バイオセラピー学科・准教授）：ゲノム統計解析による生物多様性の機構の解明 2012.4.1～2013.3.31

- 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
2012.4.1～2013.3.31
- 野村 俊一（株式会社損害保険ジャパン経理部・副長）：BPT 更新過程を用いた繰り返し地震のベイズ型予測
2012.4.1～2013.3.31
- 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
2012.5.1～2013.3.31
- プリチャード 真理（株式会社CLCバイオジャパン）：バイオインフォマティクスデータの解析，新規手法の探索
2012.4.1～2013.3.31
- 川喜田雅則（九州大学・助教）：機械学習と統計学の融合強化
2012.4.1～2013.3.31
- 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）：バイオマーカー探索のためのインフォマティクス技術の開発
2012.4.1～2013.3.31
- 内藤 貫太（島根大学総合理工学部・准教授）：バイオインフォマティクスのための統計的課題への挑戦
2012.5.1～2013.3.31
- 高井 勉（株式会社 ニコン精機カンパニー生産本部投影レンズ製造部 部付技監補）：製品の品質保証と信頼性へのデータマイニング接近
2012.5.1～2013.3.31
- 田中 潮（立教大学社会情報教育研究センター・リサーチフェロー(学術調査員)・経営学部兼任講師）：群衆の多様性に関する個体ベース空間明示モデリング
2012.4.1～2013.3.31
- 岡 檀（慶應義塾大学健康マネジメント研究科）：日本の自殺希少地域における自殺予防因子の探索
2012.5.1～2013.3.31
- 三浦 良造（一橋大学大学院国際企業戦略研究科・名誉教授）：金融のリスク管理と統計的計測の方法の研究
2012.5.1～2013.3.31
- 山内 貴史（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）：既存統計を用いた自殺および自殺未遂の実態把握と危険因子の検討
2012.5.1～2013.3.31
- 板垣 雅夫（毎日新聞社 終身名誉職員）：統計数理研究所の広報活動の活性化
2012.4.1～2013.3.31
- 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
2012.6.1～2013.3.31
- 真嶋 温佳（奈良先端科学技術大学院大学・大学院博士前期課程学生）：トピック分類のための統計的機械学習法の研究調査
2012.7.30～2012.8.24
- 小松 達也（名古屋大学大学院情報科学研究科メディア科学専攻・大学院生）：マルチチャネル収録信号の統計的モデリングによる空間音響推定
2012.8.8～2012.9.27
- 松尾 朋子（アメリカ・コロラド大学ボルダー校・研究員／アメリカ海洋大気局宇宙気象予報センター・研究員）：熱圏電離圏モデリングへのアンサンブル・カルマンフィルタの応用研究
2012.9.18～2012.9.20
- 小松 達也（名古屋大学大学院情報科学研究科メディア科学専攻・大学院生）：マルチチャネル収録信号の統計的モデリングによる空間音響推定
2012.10.2～2012.10.9
- 荒川 俊也（富士重工業株式会社スバル技術研究所・電動化技術開発(機械・電気系) 主査 1 担当）：隠れマルコフモデルを用いたコンソミックマウスの遺伝的背景の解明
2012.10.1～2013.3.31
- 市野川桃子（水産総合研究センター 中央水産研究所）：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
2012.10.1～2013.3.31
- 岡村 寛（水産総合研究センター 中央水産研究所）：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
2012.10.1～2013.3.31
- 嘉志摩佳久（オーストラリア・メルボルン大学心理学部・教授）：文化のダイナミックス
2013.1.12～2013.1.26

広津 千尋（明星大学連携研究センター・主管研究員）：2重累積和統計量の数理と応用

2012.12.21～2013.3.31

小松 達也（名古屋大学大学院情報科学研究科メディア科学専攻・大学院生）：マルチチャネル収録信号の統計的モデリングによる空間音響推定

2013.1.28～2013.3.16

植野 剛（独立行政法人科学技術振興機構 湊離散構造処理系プロジェクト・ポスドク研究員）：強化学習に対するベイズ推論アプローチ

2013.3.21～2013.3.27

(5) 特別共同利用研究員

川田 章広（東京理科大学大学院 工学研究科 経営工学専攻）：我が国の LGD の特徴分析と LGD および EL 計量化モデルの構築

2012.4.1～2013.3.31

早川 隆（京都大学大学院 医学研究科 医学専攻）：大脳皮質神経回路ダイナミクスのモデリング研究

2012.4.1～2013.3.31

坂部裕美子（立命館大学大学院 文学研究科 人文学専攻）：古典芸能興行の統計解析

2012.4.1～2012.9.30

野崎 成菜（創価大学大学院 工学研究科 環境共生工学専攻）：相模湾沿岸域における光と環境要因の中長期変動と環境要因間の相互関係

2012.10.1～2013.3.31

金川 元信（奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報科学専攻）：カーネル法によるベイズ推論とその応用

2012.4.1～2012.9.30／2012.10.1～2013.3.31

【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	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～
ソウル大学複雑系統計研究所	大韓民国（ソウル）	2002.10.17～
ベルリンフンボルト大学統計・計量経済学研究所	ドイツ（ベルリン）	2004.12.8～
中央研究院統計科学研究所	台湾（タイペイ）	2005.6.30～
ステクロフ数学研究所	ロシア（モスクワ）	2005.8.9～
中南大学	中国（長沙市）	2005.11.18～
Soongsil 大学	大韓民国（ソウル）	2006.4.27～
Warwick 大学	イギリス（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～
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（チュービンゲン）	2010.8.11～
サンパウロ大学医学部	ブラジル（サンパウロ）	2011.4.15～
SINTEF（ノルウェー産業科学技術研究所）	ノルウェー（トロンハイム）	2012.1.30～
Infocomm 研究所	シンガポール（シンガポール）	2012.2.16～
University College London	イギリス（ロンドン）	2012.2.16～
ノルウェー科学技術大学（NTNU）	ノルウェー（トロンハイム）	2012.5.22～
カレル大学	チェコ（プラハ）	2012.10.10～
ゲッティンゲン大学	ドイツ（ゲッティンゲン）	2012.10.18～

(2) 外来研究員 (31 名, 19 カ国)

- Mieczyslaw Pokorski (ポーランド共和国) (ポーランド・ポーランド科学アカデミー医学研究センター呼吸器研究部門・教授)：摘出脳幹脊髓標本に動的膜電位イメージング法を適用した解析
2012.3.11～2013.3.10
- William T. M. Dunsmuir (オーストラリア連邦) (オーストラリア・ニューサウスウェールズ大学・教授)：離散観測時系列の統計解析とモデリング
2012.4.1～2012.7.13
- Peter Surový (スロバキア共和国) (日本学術振興会外国人特別研究員)：日本森林樹種に対する最適材木施業のための構造型モデル構築
2012.4.1～2013.3.31
- Diana Surova (スロバキア共和国) (ポルトガル・エボラ大学・研究員)：ランドスケープ管理における社会価値評価のための統計モデリング
2012.4.1～2013.3.31
- Hai-Yen Siew (マレーシア) (明治大学 研究・知財戦略機構・研究推進員)：地震活動の変調再帰過程モデル
2012.4.1～2013.3.31
- Pierre Henri Francois Chiche (フランス共和国) (フランス・パリ国立高等鉱業大学 (パリテク)・博士課程学生)：代数的構造を持つ正定値カーネルの研究とその応用
2012.5.1～2012.10.31
- Su-Yun Chen (台湾) (台湾・アカデミア シニカ (中央研究院) 統計科学研究所・主任研究員)：クラスタリングのためのカーネルマシン
2012.7.5～2012.7.13
- Hung Hung (台湾) (台湾・台湾大学公共衛生学院流行病学予防医学研究所・助教)：テンソルデータの機械学習的な方法論について
2012.7.14～2012.8.17
- Daryl Daley (オーストラリア連邦) (オーストラリア・メルボルン大学・数学と統計専攻・名誉教授)：一般的な点過程の残差分析理論
2012.7.4～2012.7.10
- Subhajit Dutta (インド共和国) (インド・インド統計研究所 理論統計・数理部・研究員)：高次元の識別問題に関する機械学習的アプローチの研究
2012.7.5～2012.7.19
- Adrian John Baddeley (オーストラリア連邦) (オーストラリア・連邦科学産業研究機構・数学／情報／統計・研究者)：点過程モデルにおける残差解析
2012.7.4～2012.7.10
- Rafael Torres (パナマ共和国) (奈良先端科学技術大学院大学・大学院博士課程学生)：半教師付学習によるトピック分類法の研究
2012.7.23～2012.8.24
- Gareth William Peters (オーストラリア連邦) (オーストラリア・ニューサウスウェールズ大学・講師(終身雇用))：無線センサーネットワークにおける空間構造の推定
2012.7.24～2012.8.21
- Gareth William Peters (オーストラリア連邦) (オーストラリア・ニューサウスウェールズ大学・講師(終身雇用))：無線センサーネットワークにおける空間構造の推定
2012.10.5～2013.3.31
- Bharath Kumar Sriperumbudur Vangeepuram (インド共和国) (イギリス・ケンブリッジ大学 数理学部 数理科学研究センター 統計研究所 研究員)：カーネル法の数理的基盤に関する関数解析的研究
2012.10.15～2012.11.2
- Anthony J. Hayter (アメリカ合衆国) (アメリカ・デンバー大学・教授)：リスク解析における多重比較法の適用
2012.11.18～2013.1.19
- Jean Philippe Vert (フランス共和国) (フランス・パリ国立高等鉱業大学／キュリー研究所／フランス国立健康医学研究所・副ディレクター)：グラフカーネルによる筆者識別の研究
2012.11.6～2012.11.13
- Constantin Siriteanu (カナダ・ルーマニア) (韓国・キョンヒ大学コミュニケーションアンドコーディングセオリーラボ・研究教授)：ウィシャート分布理論の通信技術への応用
2013.1.7～2013.1.11
- Somayeh Danafar (イラン) (スイス・ダレモレー人工知能研究所・博士課程学生)：カーネル法によるセミパラメトリック変数選択法の研究
2013.1.14～2013.3.31
- Konstantin Markov (ブルガリア共和国) (会津大学情報システム学部門・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	2013.1.15～2013.3.31
Richard Vlosky (アメリカ合衆国) (アメリカ・ルイジアナ州立大学林産物開発研究センター・所長・教授)：グリーン経済における林産物のマーケティングと森林認証	2013.3.26～2013.3.29
Florian Kraxner (オーストリア共和国) (オーストリア・国際応用システム分析研究所・副プログラムリーダー・研究員)：グリーン経済における林産物のマーケティングと森林認証	2013.3.26～2013.3.29
Jeremy Douglas Zechar (アメリカ合衆国) (スイス連邦工科大学チューリッヒ校 (スイス)・助教 (相当))：統計地震学の研究と教育	2013.1.17～2013.1.30
Brad Weir (アメリカ合衆国) (アメリカ合衆国, オレゴン州立大学 地球海洋大気科学研究所, 博士研究員)：データ同化のための粒子フィルタアルゴリズムの研究開発	2013.2.3～2013.2.9
Jung Jin Lee (大韓民国) (スンシル大学・教授)：計算機統計学とソフトウェア	2013.2.18～2013.2.21
Michael Vincent Mascagni (アメリカ合衆国) (フロリダ州立大学・教授)：モンテカルロ法の偏微分方程式への応用	2013.2.18～2013.2.23
Nicklas Forsell (スウェーデン王国) (オーストリア 国際応用システム分析研究所・研究員)：森林資源管理と数理モデル	2013.3.12～2013.3.19
Annie Raymond (カナダ) (コンラート・ツーゼ数理センターベルリン数理学校・博士課程大学院生)：森林資源管理と数理モデル	2013.3.12～2013.3.19
Mauricio Ruiz-Tagle Molina (チリ共和国) (南チリ大学工学部コンピュータ科学研究所・教授)：森林資源管理と数理モデル	2013.3.12～2013.3.19
Michael Christopher Jones (イギリス) (イギリス オープン大学・教授)：Wehrly-Johnson 分布と関連したマルコフ過程の研究	2013.3.22～2013.3.30
Arthur Pewsey (イギリス) (スペイン エストレマドゥラ大学・准教授)：周期的な密度関数を持つコピュラに関する研究	2013.3.22～2013.3.31
Aoki Hiroshi Edson (ブラジル連邦共和国) (オランダ トウェンテ大学・研究員)：異種データの統合とトラッキングへの応用	2013.3.25～2013.3.29

【本研究所主催・共催シンポジウム等の開催】

- (1) ISO TC69 SC8 Workshop
日時：2012 年 6 月 21 日 (木)
場所：統計数理研究所
- (2) BayesComp2012
日時：2012 年 6 月 22 日 (金) ～23 日 (土)
場所：統計数理研究所
- (3) International Symposium on A New Era of Forest Management for Ecosystem Services
日時：2012 年 6 月 28 日 (木)
場所：Seoul National University
- (4) International Workshop in Marketing Science and Service Research
日時：2012 年 7 月 2 日 (月) ～3 日 (火)
場所：統計数理研究所

- (5) Workshop on Directional Statistics
日時：2012 年 7 月 5 日（木）
場所：Satellite Office of the Institute of Statistical Mathematics
 - (6) Recent Developments in Statistical Inference
日時：2012 年 7 月 6 日（金）
場所：東京大学
 - (7) Workshop on Capacity Building in Cambodian Forestry Introduction to Statistical Analysis in "R" for Forest Resource Management
日時：2012 年 8 月 7 日（火）～9 日（木）
場所：Forest and Wildlife Training Center
 - (8) Workshop on Sequential Monte Carlo and Data Assimilation
日時：2012 年 8 月 9 日（木）
場所：統計数理研究所
 - (9) Joint International Symposium By Japan, Korea and Taiwan Sustainable Forest Ecosystem Management in Rapidly Changing World
日時：2012 年 9 月 12 日（水）～14 日（金）
場所：National Ilan University
 - (10) 統計数理とスーパーコンピュータ
日時：2012 年 9 月 27 日（木）
場所：統計数理研究所
 - (11) 2012 IASC-ARS Sessions (in the 26th Symposium of Japanese Society of Computational Statistics)
日時：2012 年 11 月 1 日（木）～2 日（金）
場所：東京大学
 - (12) 第 11 回 電子情報通信学会情報論の学習理論と機械学習 (IBISML) 研究会
日時：2012 年 11 月 7 日（水）～9 日（金）
場所：筑波大学
 - (13) Workshop on Applied Physics and Statistics for Quantitative Biology
日時：2012 年 11 月 26 日（月）
場所：統計数理研究所
 - (14) 第 3 回 データ同化ワークショップ
日時：2013 年 1 月 18 日（金）
場所：統計数理研究所
 - (15) The Second International CORSSA (the Community Online Resource for Statistical Seismicity Analysis) Workshop
日時：2013 年 1 月 22 日（火）～25 日（金）
場所：統計数理研究所
-

- (16) ISM Symposium on Environmental Statistics 2013
日時：2013 年 1 月 25 日（金）
場所：The Institute of Statistical Mathematics
- (17) International Workshop on Particle Filters for Data Assimilation
日時：2013 年 2 月 7 日（木）
場所：統計数理研究所
- (18) 北川源四郎氏大内賞受賞記念シンポジウム
日時：2013 年 2 月 12 日（火）
場所：国際文化会館
- (19) 神経科学と統計科学の対話 3 (Dialogues between Neuroscience and Statistical Science 3)
日時：2013 年 2 月 18 日（月）～19 日（火）
場所：統計数理研究所
- (20) One-day course on Monte Carlo methods for partial differential equations
日時：2013 年 2 月 19 日（火）
場所：統計数理研究所
- (21) 「統計的機械学習の数理とその応用」ワークショップ
日時：2013 年 3 月 1 日（金）
場所：統計数理研究所
- (22) 第 9 回 統計教育の方法論ワークショップ
日時：2013 年 3 月 1 日（金）～2 日（土）
場所：学習院大学
- (23) ワークショップ「食品の安全性科学と統計科学」
日時：2013 年 3 月 14 日（木）
場所：筑波大学東京キャンパス
- (24) 社会言語科学会第 31 回大会
日時：2013 年 3 月 16 日（土）～17 日（日）
場所：統計数理研究所
共催：国立国語研究所・社会言語科学会
- (25) JAFEE-Columbia-ISM International Conference on Financial Mathematics, Engineering, and Statistics
日時：2013 年 3 月 18 日（月）～19 日（火）
場所：統計数理研究所
- (26) 流体科学研究所・統計数理研究所 合同ワークショップ
日時：2013 年 3 月 26 日（火）
場所：統計数理研究所
-

【Annals of the Institute of Statistical Mathematics】 Vol.64 (2012), No.4, 5, 6
Vol.65 (2013), No.1, 2

欧文学術誌，年 6 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 25.4.1 現在）

Executive Editor：樋口 知之

Chief Editor：福水 健次

Co-editors：藤澤 洋徳，本田 敏雄（一橋大学）

Associate Editors：江口 真透，逸見 昌之，池田 思朗，川崎 能典，栗木 哲，黒木 学，西山 陽一，
庄 建倉，他 所外 39 名

Vol. 64, No. 4

Strong consistency of nonparametric Bayes density estimation on compact metric spaces with applications to specific manifolds

..... Abhishek Bhattacharya and David B. Dunson 687

Optimal inferences for proportional hazards model with parametric covariate transformations

..... Chunpeng Fan, Jason P. Fine and Jong-Hyeon Jeong 715

Selection models under generalized symmetry settings

..... Adelchi Azzalini 737

The efficiency of the second-order nonlinear least squares estimator and its extension

..... Mijeong Kim and Yanyuan Ma 751

Empirical likelihood for conditional quantile with left-truncated and dependent data

..... Han-Ying Liang and Jacobo de Uña-Álvarez 765

Space alternating penalized Kullback proximal point algorithms for maximizing likelihood with nondifferentiable penalty

..... Stéphane Chrétien, Alfred Hero and Hervé Perdroy 791

Tests of symmetry for bivariate copulas

..... Christian Genest, Johanna Nešlehová and Jean-François Quessy 811

Estimation and model selection in a class of semiparametric models for cluster data

..... Yan Sun, Jialiang Li and Wenyang Zhang 835

Some properties of skew-symmetric distributions

..... Adelchi Azzalini and Giuliana Regoli 857

Vol. 64, No. 5

An optimal modification of the LIML estimation for many instruments and persistent heteroscedasticity

..... Naoto Kunitomo 881

Asymptotically distribution free test for parameter change in a diffusion process model

..... Ilia Negri and Yoichi Nishiyama 911

On estimating distribution functions using Bernstein polynomials	Alexandre Leblanc	919
Optimal and efficient designs for Gompertz regression models	Gang Li	945
A general transformation class of semiparametric cure rate frailty models	Guoqing Diao and Guosheng Yin	959
Some problems in nonparametric inference for the stress release process related to the local time	Takayuki Fujii and Yoichi Nishiyama	991
Density-ratio matching under the Bregman divergence : A unified framework of density-ratio estimation	Masashi Sugiyama, Taiji Suzuki and Takafumi Kanamori	1009
Testing for a constant coefficient of variation in nonparametric regression by empirical processes	Holger Dette, Mareen Marchlewski and Jens Wager	1045
Asymptotic conditional distribution of exceedance counts: Fragility index with different margins	Michael Falk and Diana Tichy	1071
Erratum to: A modified two-factor multivariate analysis of variance: Asymptotics and small sample approximations	Solomon W. Harrar and Arne C. Bathke	1087
Vol. 64, No. 6		
Strictly stationary solutions of multivariate ARMA equations with i.i.d. noise	Peter Brockwell, Alexander Lindner and Bernd Vollenbröker	1089
Loss of information of a statistic for a family of non-regular distributions. II: More general case	Masafumi Akahira, Hyo Gyeong Kim and Nao Ohyauchi	1121
Converting information into probability measures with the Kullback-Leibler divergence	Pier Giovanni Bissiri and Stephen G. Walker	1139
Resampling-based information criteria for best-subset regression	Philip T. Reiss, Lei Huang, Joseph E. Cavanaugh and Amy Krain Roy	1161
Exact goodness-of-fit tests for censored data	Aurea Grané	1187
Nonlinear Poisson autoregression	Konstantinos Fokianos and Dag Tjøstheim	1205
On the meaning of mean shape: Manifold stability, locus and the two sample test	Stephan F. Huckemann	1227
Predicting a cyclic Poisson process	Roelof Helmers and I. Wayan Mangku	1261
Vol. 65, No. 1		
Empirical likelihood-based inferences for the Lorenz curve	Gengsheng Qin, Baoying Yang and Nelly E. Beling-Hall	1
Nonparametric quantile regression with heavy-tailed and strongly dependent errors	Toshio Honda	23
Strong large deviations for arbitrary sequences of random variables	Cyrille Joutard	49

Equal percent bias reduction and variance proportionate modifying properties with mean-covariance preserving matching	Yannis G. Yatracos	69
A least squares estimator for discretely observed Ornstein-Uhlenbeck processes driven by symmetric α -stable motions	Shibin Zhang and Xinsheng Zhang	89
Estimation of central shapes of error distributions in linear regression problems	P.Y. Lai and Stephen M.S. Lee	105
Nonparametric pseudo-Lagrange multiplier stationarity testing	Manuel Landajo and María José Presno	125
On Mann-Whitney tests for comparing sojourn time distributions when the transition times are right censored	Jie Fan and Somnath Datta	149
Improved confidence intervals for quantiles	Yoshihiko Maesono and Spiridon Penev	167
Graver basis for an undirected graph and its application to testing the beta model of random graphs	Mitsunori Ogawa, Hisayuki Hara and Akimichi Takemura	191
Vol. 65, No. 2		
Minimum density power divergence estimator for diffusion processes	Sangyeol Lee and Junmo Song	213
Partial linear single index models with distortion measurement errors	Jun Zhang, Yao Yu, Li-Xing Zhu and Hua Liang	237
The algebra of reversible Markov chains	Giovanni Pistone and Maria Piera Rogantin	269
Model selection via standard error adjusted adaptive lasso	Wei Qian and Yuhong Yang	295
Testing statistical hypotheses based on the density power divergence	A. Basu, A. Mandal, N. Martin and L. Pardo	319
Degenerate U - and V -statistics under ergodicity: Asymptotics, bootstrap and applications in statistics	Anne Leucht and Michael H. Neumann	349
Asymptotic Palm likelihood theory for stationary point processes	Michaela Prokešová and Eva B. Vedel Jensen	387

【統計数理】 第 60 巻 (2012), 第 1, 2 号

和文学術誌, 年 2 回発行, 講究録と統計数理研究所輯報とを合わせて, 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.

編集委員会 (平成 25.4.1 現在)

委員長: 伊藤 聡

委員: 伊庭 幸人, 黒木 学, 前田 忠彦, 三分一 史和, 持橋 大地

第 60 卷 第 1 号

特集「時空間統計解析：新たなる分野横断的展開」

「特集 時空間統計解析：新たなる分野横断的展開」について

矢島 美寛	1
応用空間統計学の二つの潮流：空間統計学と空間計量経済学 [総合報告]	
堤 盛人・瀬谷 創	3
タンパク質適応進化の時空間モデル [総合報告]	
渡部 輝明・岸野 洋久	27
クラスター点過程の疑似尤度解析とパルム型強度の性質 [総合報告]	
田中 潮・尾形 良彦	37
時空間大規模データに対する統計的解析法 [総合報告]	
矢島 美寛・平野 敏弘	57
地域気象観測に基づく波浪の予測手法に関する検討 [原著論文]	
甬喜本 司・清水 邦夫	73
Echelon 解析に基づくスキャン法によるホットスポット検出について [原著論文]	
石岡 文生・栗原 考次	93
森林被覆率の非線形回帰モデリング [原著論文]	
宮田 大毅・西井 龍映・田中 章司郎	109
フロー間の空間的相関を考慮した負の二項重力モデル [原著論文]	
爲季 和樹・堤 盛人	121
ブロック行列による正規確率場の逐次シミュレーション法について [原著論文]	
間瀬 茂・持田 信行・村山 靖洋	131
単一試行生体イメージングデータ解析のための AR 型モデルに基づく時空間フィルタリング法 [原著論文]	
三分一 史和・越久 仁敬・岡田 泰昌・川合 成治・田村 義保・石黒 真木夫	149
一般化 Whittle 法による不等間隔時空間データの分析 [原著論文]	
松田 安昌	159

状態空間法による神経スパイク発火率の推定 [原著論文]

小山 慎介	173
隠れマルコフモデルを用いたマウス状態の自動判定と 2 値マルコフモデルによるコンソミックマウス系統の特徴付け [原著論文]	
荒川 俊也・高橋 阿貴・田邊 彰・柿原 聡・木村 真吾・杉本 大樹・城石 俊彦・富原 一哉・小出 剛・土谷 隆	189
ノンパラメトリック変化点問題に対する順位統計量について [研究ノート]	
西山 陽一	215
明治末期における小学生の理想人物調査 —キャリブレーション手法の比較— [研究資料]	
土屋 隆裕	219

第 60 卷 第 2 号

特集「多様性と進化の統計解析」

「特集 多様性と進化の統計解析」について

間野 修平	237
ネットワーク構造の統計的な推定手法について [研究詳解]	
増田 直紀	239
有限集団における進化ゲーム理論の発展 [総合報告]	
大槻 久	251
α 多様性の測定と確率文字列の理論 [研究詳解]	
小谷野 仁	263
分子系統学における代数的方法 [研究詳解]	
Ruriko Yoshida (訳：間野 修平)	279
配列組成の不均一性が分子系統解析の頑健性に及ぼす影響：タンパク質コード遺伝子を想定したシミュレーションによる評価 [研究ノート]	
石川 奏太・橋本 哲男	289
ウイルスタンパク質変異にかかる多様化圧の空間分布 [研究詳解]	
渡部 輝明・岸野 洋久	305
Extended Haplotype Homozygosity (EHH) を用いる正の自然選択検出法の検出力比較 [研究ノート]	
大橋 順	317
Wright-Fisher 拡散モデルの一般化と関連する話題 [総合報告]	
半田 賢司	327
小分散漸近理論を用いた集団遺伝学的研究 [研究詳解]	
三浦 千明	341

【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。

編集委員会（平成 25.4.1 現在）

委員長：吉野 諒三

委員：金藤 浩司，朴 堯星

No.105 (2012.6) 吉野 諒三，二階堂 晃祐，氏家 豊 編，アジア・太平洋価値観国際比較調査－文化多様体の統計科学的解析－ 北京・上海 2011 調査報告書

No.106 (2012.6) 吉野 諒三，芝井 清久 編，アジア・太平洋価値観国際比較調査－文化多様体の統計科学的解析－ 台湾 2011 調査報告書

No.107 (2012.12) 吉野 諒三，二階堂 晃祐 編，アジア・太平洋価値観国際比較調査－文化多様体の統計科学的解析－ 香港 2011 調査報告書

No.108 (2013.2) 土屋 隆裕，多摩地域住民意識調査－立川市・小平市郵送調査（2012）－

【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 25.4.1 現在）

委員長：中野 純司

委員：足立 淳，上野 玄太，川崎 能典

平成 24 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.1157 河村 敏彦，高橋 武則：誤差因子に繰り返しがある場合の望目特性に対するパラメータ設計

No.1158 Negri, I. and Nishiyama, Y.: Moment convergence of Z-estimators and Z-process method for change point problems.

No.1159 Yanagimoto, T. and Ohnishi, T.: Permissive Boundary Prior Function as a Virtually Proper Prior Density.

No.1160 高橋 武則，河村 敏彦：多水準をもつ誤差因子間の交互作用を考慮した望目特性のロバストパラメータ設計

No.1161 Yanagimoto, T. and Ogura, T.: Powerful Test of Two Proportions by Assuming a Registered Prior Density.

No.1162 Talbi, A., Nanjo, K., Zhuang, J., Satake, K. and Hamdache, M.: Precursory Signal Analysis of a New Alarm-based Earthquake Forecasting Model.

No.1163 吉野 諒三，大崎 裕子：「主観的階層帰属意識」，「満足感」と「信頼感」－社会調査における質問項目の尺度についての留意点－

- No.1164 伏木 忠義, 前田 忠彦: 調査不能バイアスの補正方法に関するシミュレーション研究
- No.1165 Iwata, T.: Estimation of completeness magnitude considering daily variation in earthquake detection capability.
- No.1166 Iwata, T., Yamazaki, Y. and Kuninaka, H.: Statistical properties of the human height distribution: Re-examination of the transition from the log-normal distribution to the normal distribution.
- No.1167 Dou, X., Kuriki, S. and Lin, G.: EM algorithms for estimating the Bernstein copula function.
- No.1168 Nishiyama, Y.: Some central limit theorems for separable random fields of locally square-integrable martingales.
- No.1169 Ono, Y., Yoshino, R. and Hayashi, F.: Typology of Linguistic Features Construction on WALS by Clustering and Quantification Method III.
- No.1170 Iwase, K. and Kanefuji, K.: Population Geometric Mean of Positive Variables.
- No.1171 Yamashita, S. and Yoshida, T.: Analytical solutions for variance of loss with an additional loan.

【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

RSC-042 田中さえ子, 松野秀夫: ISMLIB のアクセス集中ー平成 23 年度版ー

【研究教育活動報告】 研究あるいは教育活動の記録.

- No.33: 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: 2012 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 (2012.6)
- No.34: 2012 (平成 24) 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 (2013.2)

【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.288	24-共研-2095	シグナル性シンボルの循環とその生成メカニズムの社会科学分野に対する応用 (中間報告)	椿 広計
No.289	24-共研-2027	日本人英語学習者の概念構造の解明に向けた研究: 学習者コーパスから見えてくるもの	長 加奈子
No.290	24-共研-2024	計量的言語データ処理法研究	石川 慎一郎
No.291	24-共研-5001	医学・工学における逆問題とその周辺 (4)	堀畑 聡
No.292	24-共研-5007	経済物理学とその周辺 (9)	田中 美栄子
No.293	24-共研-5011	統計教育実践研究 第5巻	竹内 光悦
No.294	24-共研-5012	ダイナミカルバイオインフォマティクスの展開	清野 健
No.295	24-共研-2023	科学技術コーパスの特徴表現分析と教育への応用	小山 由紀江
No.296	24-共研-4201 ～4207	社会調査関連資源の利活用 (2) ～階層意識の調査などをめぐって～	平井 洋子, 轟 亮, 中井 美樹, 吉川 徹, 川端 亮, 数土 直紀, 浜田 宏
No.297	24-共研-2025	言語テキストの統計的分析	石川 有香

登録番号	課題番号	レポート名	研究代表者
No.298	24-共研-2028	統計学的マイニング技術を応用したテキスト研究	田畑 智司
No.299	24-共研-5009	極値理論の工学への応用 (10)	高橋 倫也
No.300	24-共研-5008	無限分解可能過程に関連する諸問題 (17)	志村 隆彰
No.301	24-共研-2022	小学生の英語学習に対する動機づけの縦断調査	カレイラ松崎 順子
No.302	24-共研-2070	一般化レーマン対立仮説モデルの下での推測理論	三浦 良造
No.303	24-共研-2038	複雑な企業構造と産業分類の多様性による計算機による企業名特定化の問題	松田 芳郎
No.304	24-共研-5005	公的統計のマイクロデータの利用に関する研究集会	小林 良行
No.305	24-共研-2040	統計理論の基づく数理的妥当性を有したメンバシップ関数構築法の開発	蓮池 隆
No.306	24-共研-5010	最適化：モデリングとアルゴリズム (25)	土谷 隆

【統計数理研究所 NOE (Network Of Excellence) 形成事業顧問会議 報告集】 2013.3

※2012.9.24 統計数理研究所 NOE (Network Of Excellence) 形成事業顧問会議を開催

1. NOE (Network Of Excellence) 形成事業 顧問

甘利 俊一	理化学研究所 脳科学総合研究センター 特別顧問
小柳 義夫	神戸大学大学院 システム情報学研究科計算科学専攻 特命教授
佐和 隆光	滋賀大学 学長
鈴木 基之	東京大学 名誉教授
田中 直毅	国際公共政策研究センター 理事長
手代木 功	日本製薬工業協会 会長
真鍋 一史	青山学院大学 総合文化政策学部 教授
吉川 弘之	科学技術振興機構 研究開発戦略センター センター長
吉田 知生	日本銀行金融研究所 所長

2. NOE (Network Of Excellence) 形成事業 運営委員会委員

樋口 知之 (委員長)	所長／データ同化研究開発センター センター長／教授
椿 広計 (副委員長)	副所長／NOE 推進室長／リスク解析戦略研究センター センター長／教授
吉野 諒三	調査科学研究センター センター長／教授
福水 健次	統計的機械学習研究センター センター長／教授
丸山 宏	副所長／サービス科学研究センター センター長／教授
田村 義保	副所長／データ同化研究開発センター 副センター長／教授
山下 智志	リスク解析戦略研究センター 副センター長／教授
中村 隆	データ科学研究系 研究主幹／調査科学研究センター 教授
松井 知子	モデリング研究系 研究主幹／統計的機械学習研究センター 副センター長／教授

3. 陪席

栗木 哲	数理・推論研究系 研究主幹／教授
中野 純司	統計科学技術センター センター長／統計思考院 院長／教授
内山 亮	共通事務センター センター長

【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。

栗木 哲：摂動多面体のアブストラクトチューブと多次元正規確率計算，2012.4.11

佐藤 整尚：状態空間モデルを用いた金融時系列分析，2012.4.11

河村 敏彦：ロバストパラメータ設計における統計的アプローチ，2012.4.18

椿 広計：リスク受容と意思決定，2012.4.18

William Dunsmuir：Detecting and modelling serial dependence in discrete valued time series，2012.4.25

川崎 能典：A nonparametric specification test in time series regression，2012.4.25

土屋 隆裕：多摩地域住民意識調査，2012.5.9

西山 陽一：Z-推定量のモーメント収束，および，変化点問題に対する Z-process method，2012.5.9

中野 純司：集約的シンボリックデータの重回帰分析，2012.5.16

前田 忠彦：社会言語学的調査からの話題，2012.5.16

宮里 義彦：マルチエージェントシステムの制御問題，2012.5.23

Peter Surovy：Functional-Structural Plant Models (FSPM) and its use for branching optimization，2012.5.23

清水 信夫：区間値関数データのクラスタリング，2012.5.30

瀧澤 由美：神経信号処理とそのランダム時空間推定への適用，2012.5.30

江口 真透：Minimum power entropy method for clustering and density estimation，2012.6.6

長尾 大道：大地震によって励起される大気変動および電離層変動のデータ同化研究，2012.6.6

丸山 直昌：統計情報資源ナビゲーションシステムの現代化，2012.6.13

中野 慎也：非線型観測データの同化について，2012.6.13

小森 理：t 統計量の拡張について-t 統計量，AUC，K-L divergence の関係の考察，2012.6.27

曹 纓：ミトコンドリア・ゲノムデータに基づくクジラ類の分岐年代推定に関する研究，2012.6.27

三分一史和：神経集団の時空間モデリング，2012.7.11

Hsien-Kuei Hwang：Threshold phenomena in k-dominant skylines of random samples，2012.7.11

Henry P. Wynn：A discussion of Bayesian learning，2012.7.18

Ilia Negri：Approximation for compound Poisson processes arising in change-point type statistical models as limiting likelihood ratios，2012.7.18

野間 久史：疫学研究における2段階デザインと統計解析の方法，2012.9.26

朴 堯星：自治体職員の目的指向型経営管理行動が内発的動機づけと対人的促進に及ぼす影響：室制の文脈効果に着目して，2012.9.26

丸山 宏：システムズ・レジリエンス，2012.10.3

伊庭 幸人：非線形力学系における珍しい現象のサンプリング，2012.10.3

加藤 昇吾：Trigonometric moment によって特徴づけられる円周上の確率分布，2012.10.10

鈴木香寿恵：南極氷床コア年代決定手法開発の試み，2012.10.10

金藤 浩司：底層溶存酸素基準に関する離散サンプリング回数の決定，2012.10.17

池田 思朗：U-divergence を損失とするベイズリスクに関する考察，2012.10.17

足立 淳：分子系統樹推定の諸問題，2012.10.24

上野 玄太：アンサンブル感度解析法：アジョイントコードからの脱却，2012.10.24

田村 義保：福島原子力発電所事故のデータ分析－事故は収束したのか－，2012.10.31

山下 智志：デフォルトを起こした企業の返済可能性，2012.10.31

福水 健次：カーネル法によるセミパラメトリックなスパース変数選択，2012.11.14

西山 悠：部分観測マルコフ決定過程における方策学習へのカーネル法の適用，2012.11.14

柏木 宣久：環境データの統計解析，2012.11.21

吉野 諒三：公理的測定理論－数理心理学の視点，2012.11.21

間野 修平：Pitman 確率分割における極値の漸近的性質，2012.11.28

中込 滋樹：Kernel Approximate Bayesian Computation を用いたゲノムデータ解析，2012.11.28

尾崎 幸謙：大学生数学基本調査の結果報告，2012.12.5

伏木 忠義：標本調査における調査不能バイアスの補正，2012.12.5

中村 隆：鶴岡言語調査データのコウホート分析（II），2012.12.12

志村 隆彰：極値データの特徴，2012.12.12

久保田貴文：日本における自殺死亡の要因分析について，2012.12.19

岩田 貴樹：地震検知能力の時間変化，2012.12.19

吉田 亮：カーネル法による化合物データ解析について－予測と設計，2013.1.9

松井 茂之：予測医療に向けたバイオマーカー開発と臨床試験，2013.1.9

山田 隆行：高次元データの正規性の検定，2013.1.16

齋藤 正也：インフルエンザ介入政策における集団免疫を高めるワクチン接種対象群の選択，2013.1.16

持橋 大地：共変階層ディリクレ過程，2013.1.30

田中 英希：結晶構造と物性科学へのスピナーによるアプローチ，2013.1.30

黒木 学：Sharp bounds on causal effect using a surrogate endpoint，2013.2.6

松井 知子：スパースコーディングを用いた自己教示学習による音楽ジャンル分類，2013.2.6

逸見 昌之：誤特定された Cox 回帰モデルに基づく治療効果の推定，2013.2.13

Dou Xiaoling：二変量順序統計量の相関構造とその応用，2013.2.13

吉本 敦：森林生態系サービス評価と離散最適化モデル，2013.2.20

庄 建倉：地震活動異常の検出：帰無仮説は何か？，2013.2.20

Ruriko Yoshida：系統樹の分布のノンパラメトリック推定，2013.2.27

小林 景：DeRobertis 分離度の拡張と応用，2013.2.27

藤澤 洋徳：モード不変性をもつ歪単峰分布族，2013.3.6

ザパート クリストファー：経済物理学：認めるべきである，2013.3.6

伊藤 聡：測度空間における凸最適化－無限次元における離散と連続，2013.3.13

島谷健一郎：データと調査地と種と主題に応じて多様な個体群動態モデリング，2013.3.13

【オープンハウス】

テーマ「統計数理－ビッグデータ活用の最先端科学－」

日時：2012 年 6 月 15 日（金）

会場：統計数理研究所

対象：共同利用・共同研究に関心のある研究者・企業，

総研大／統数研への進学を考えている学生・大学院生・社会人等
内容：ポスター展示（研究成果の紹介）

統計よろず相談室

研究設備（スーパーコンピュータなど）の紹介

デモンストレーション（シミュレーション映像）

特別講演

西成 活裕（東京大学 先端科学技術研究センター 教授）：「渋滞の数理と社会貢献」

樋口 知之（統計数理研究所長）：「ビッグデータが照らす新しい研究道」

総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻説明会

参加：188 名

【オープンハウスポスター展示】 2012.6.15, ところ：総合研究棟 交流アトリウム

モデリング研究系

柏木 宣久：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

庄 建倉：Estimating the maximum earthquake magnitude through short-term earthquake clustering models

上野 玄太：データ同化と観測誤差共分散行列推定

中野 慎也：極端紫外光データによる地球周辺のプラズマ分布の推定

田村 義保：福島原子力発電所事故に関する雑感

中野 純司：GotoBLAS と統計解析環境 R

伊庭 幸人：マルコフ連鎖モンテカルロ法によるサロゲートデータ生成

瀧澤 由美：時空間ランダム系列の神経システムによる推定と適用研究

三分一史和：データ主導アプローチによる脳神経細胞の周期的同期発火現象の生理／数理的モデリング

小山 慎介：Information transmission using non-Poisson regular firing

丸山 宏：Systems Resilience

松井 知子：統計的機械学習による音/画像/購買・販売/WEB ユーザビリティ情報解析に関する研究

川崎 能典：時系列における非線形因果性のノンパラメトリック検定

佐藤 整尚：X12Decomp を使った季節調整について

吉田 亮：システム生物学・創薬インフォマティクスにおける統計科学のモデリング技術

データ科学研究系

中村 隆：鶴岡言語調査データのコウホート分析

吉野 諒三：意識の国際比較調査に関する研究 ―文化多様体解析―

丸山 直昌：誤り訂正符号の理論への代数幾何学の応用

前田 忠彦：第4回鶴岡市における言語調査の設計と実施

土屋 隆裕：明治末期における小学生の理想人物調査 ―キャリブレーション手法の比較―

河村 敏彦：品質工学における統計的手法の開発

山下 智志：担保貸出の損失評価 ―確率過程を用いた解析的な損失分布のモーメント評価―

松井 茂之：予測医療に向けた臨床試験デザインと解析に関する研究

島谷健一郎：大空を舞う鳥のことを知りたいモデリング

逸見 昌之：偏りのあるデータに対する統計的方法の研究

清水 信夫：集約的シンボリックデータの階層的クラスタリング

野間 久史：Neyman-Pearson 補題の多重検定への拡張
椿 広計：情報循環設計科学を通じたリスク NOE 形成
金藤 浩司：底層の溶存酸素量に対する水質総量規制に関する統計的課題から（その2）
足立 淳：分子進化のモデリングと分子系統樹の推定
黒木 学：統計的因果推論と応用統計学
曹 纓：分子データによる海生哺乳類の系統進化と分岐年代推定
尾碕 幸謙：認知診断における複雑度指標の開発
朴 堯星：自治体職員の動機づけとパフォーマンスから見た NPM 改革の効果

数理・推論研究系

栗木 哲：地理情報のコーダ化による空間スキャン統計量の p 値の正確計算
西山 陽一：Z-process 法による変化点問題の研究
間野 修平：染色体構造変異による放射線被曝量の逆推定
志村 隆彰：極値データの特徴
加藤 昇吾：2 変量角度データのための確率分布
小林 景：DeRobertis 分離度による全変動距離の上界
江口 真透：Likelihood for all equivalent models
福水 健次：新しい推論と計算の科学へのチャレンジ
池田 思朗：U-divergence を損失とするベイズリスクに関する考察
藤澤 洋徳：単峰性をもつ歪んだ分布族
持橋 大地：階層ベイズ言語モデルと条件付確率場の統合による半教師あり形態素解析
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：森林資源管理問題への数理モデルの応用
伊藤 聡：コンパクト空間上の確率測度の凸最適化
伏木 忠義：標本調査における調査不能バイアスの補正についての一考察

研究センター等

岩田 貴樹：余震の空間分布から推定した東日本大震災の滑り分布
長尾 大道：線虫細胞内における細胞質流動のデータ同化研究
久保田貴文：自殺死亡の地域統計の可視化
山田 隆行：非正規母集団からの高次元データの平均の検定
Zapart Christopher Andrew：OpenCL における NeuroWavelet
齋藤 正也：集団免疫を高めるインフルエンザ・ワクチンの選択的接種
小森 理：Generalization of t-statistic
南 和宏：システム・レジリエンスの実現に向けて
渋谷 和彦：テキストマイニングによる東日本大震災資料の分析
石黒真木夫：「…が…の原因であった。」とは？
山形与志樹：土地利用-交通-エネルギーモデルによるスマートシティーシミュレーション：リアルタイム計測情報の動的データ同化手法に関する予備的な検討
北野 利一：極値統計解析における 2 種類の外挿とその限界
岡本 基：統計数理研究所におけるオンサイト分析拠点形成
才田 聡子：磁気圏 MHD モデルへのデータ同化の応用
田中 英希：速度フーリエ記述子による開曲線の形状解析
Dou Xiaoling：Functional cluster analysis of mouse ultrasonic vocalization data

鈴木香寿恵：南極ドームふじアイスコアの年代補正モデルによる氷年代軸決定の試み

Peter Surovy：Functional Structural Plant Models (FSPM) for single tree growth

熊澤 貴雄：ETAS モデルのミスフィットを用いた東北地震以降の地震活動異常の検出

二階堂晃祐：中国社会調査と「一番大切なもの」への回答

芝井 清久：横浜市民のプロスポーツチームに対する意識調査

加藤 直子：研究活動評価を通じた公的科学研究機関のマネジメントに関する研究

藤田 泰昌：信頼をめぐる通説に関する予備的考察

西山 悠：POMDP 価値反復アルゴリズムのカーネル化

高橋 久尚：テキストマイニングによる文章の分類と統計科学

中込 滋樹：Kernel approximate Bayesian computation for population genetics

総研大学生

宮寺 貴之：犯罪の行動科学的分析におけるファセット理論の利用と課題

竹田 恒：自己組織型 EnKF による電力需要予測

長愛 有規：医療予測解析と第Ⅲ相臨床試験デザインの開発

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

佐藤 昌道：代謝パスウェイのシステムバイオロジー

高橋 淳一：財務データに対する欠損値補間方法について

野津 昭文：Detection of heterogeneous structure on Gaussian copula model using power entropy

盛 啓太：Cancer outlier detection using mixture models

山下 博史：化合物レコメンデーション

小林 史明：治療効果に対するサロゲートマーカーの評価尺度

堀越 保徳：L-spline によるイールドカーブの推定

青木 義充：CB 制度下での商品先物の価格変動モデルの構築

花塚 泰史：インテリジェントタイヤ開発における統計的機械学習手法の適用～路面の滑りやすさ推定～

本橋 永至：時系列モデルを用いたインターネット広告の効果予測

井川 孝之：Lee-Carter モデルの残差構造の解析とモデリング

荒川 俊也：マルコフ遷移確率に基づくマウスの社会性推定と認知科学に関する検討

今村 武史：SVM によるピアノ演奏の音高推定

小久保 互：メタアナリシスによる消化管内物質移動速度の解析

小野 洋平：大規模言語類型論データベースの解析

楠本 英子：太陽発電データを用いた統計解析

Alam Md. Ashad：Higher order regularized kernel CCA

庄子 聡：Bayesian analysis of the effects of clinically influential covariates for sparse PK data: Use of prior distribution from dense PK data in earlier clinical trials

藤木 康久：膜電位イメージングデータにおいて異なるサンプルから空間情報を統合するための標準化法とその性能比較

【特別講演】 統計数理研究所内で行われた講演

吉川 徹 (大阪大学准教授)：GSS 調査の CAPI 導入状況について, 2012.5.2

寺川 寿子 (名古屋大学)：Temporal Changes in Fault Strength and Pore Fluid Pressures Following the 2011 off the

- Pacific Coast of Tohoku Earthquake, 2012.5.11
- Guillas, Serge (University College London) : Earthquake occurrence: emulation and climate forcing, 2012.5.18
- Chan, Chung-Han (National Taiwan University) : Short-term earthquake forecasting through a smoothing Kernel and the rate-and-state friction law: Application to Taiwan and the Kanto region, Japan, 2012.5.29
- Jiang, Changsheng (China Earthquake Administration) : Background seismicity and its application in the study of Accelerating Moment release (AMR) and Pattern Informatics (PI) method, 2012.6.19
- Parry, Matthew (Otago University) : The entropy of scoring rules, 2012.7.2
- Calderhead, Ben (University College London) : A Sample of Differential Geometric MCMC Methods, 2012.7.2
- Daley, D. J. (The University of Melbourne) : DIMENSION WALKS AND SCHOENBERG SPECTRAL MEASURES FOR ISOTROPIC RANDOM FIELDS, 2012.7.6
- Baddeley, Adrian (CSIRO Mathematics, Informatics and Statistics Perth) : Leverage, influence and residual diagnostics for point process models, 2012.7.6
- Gretton, Arthur (University College London) : Consistent Nonparametric Tests of Independence: L1, Log-Likelihood and Kernel, 2012.7.12
- Dutta, Subhajit (Indian Statistical Institute) : Classification using Localized Spatial Depth with Multiple Localization, 2012.7.12
- Huang, Su-Yun (Institute of Statistical Science, Academia Sinica) : Multilinear Principal Component Analysis -Asymptotic Theory, 2012.7.12
- Hung, Hung (National Taiwan University) : Matrix Variate Logistic Regression Model with Application to EEG Data, 2012.7.12
- Wang, Ting (University of Otago) : Hidden Markov models in modelling earthquake data, 2012.7.24
- Wood, Simon (University of Bath) : Simple statistical models for complex ecological data, 2012.9.3
- Ambroise, Christophe (CNRS) : New consistent and asymptotically normal parameter estimates for random-graph mixture models, 2012.9.27
- 藤本 明洋 (理化学研究所) : 全ゲノムシーケンスのデータ解析；世界初の日本人ゲノムとがんの全ゲノム解析から, 2012.10.15
- 清水 佳奈 (産業技術総合研究所) : 化合物データベースのプライバシー保護検索技術の開発, 2012.10.18
- 花岡 悟一郎 (産業技術総合研究所) : ゼロ知識証明の基礎とプライバシー保護検索への応用, 2012.10.18
- Speed, Terrence (The Walter and Eliza Hall institute of medical research) : Removing unwanted variation from high-dimensional data using negative control, 2012.11.6
- 近江 崇宏 (東京大学) : A state-space model for estimating the time-varying detection rate of earthquakes and its application to immediate probabilistic prediction of aftershocks, 2012.10.25
- Savage, Martha Kane (Victoria University of Wellington) : Towards Predicting Earthquakes and Volcanic Eruptions using Statistical Techniques, 2012.11.13
- 井澤 毅 ((独) 農業生物資源研究所) : 水田で育つイネの葉で, 「時刻」は測れるのか? —自然環境におけるイネの葉の遺伝子発現を統計モデリングしてみると—, 2012.12.17
- 新田 徹 (産業技術総合研究所) : 高次元ニューロコンピューティング, 2012.12.19
- Weir, Brad (Oregon State University) : Implicit Sampling: Theory and Implementation, 2013.2.7
- Han, Peng (Chiba University) : Investigation of ULF seismo-magnetic phenomena in Kanto, Japan during 2000-2010, 2013.2.14
- 鼎 信次郎 (東京工業大学) : ウェブサイト確率台風モデルの将来台風リスク評価への適用, 2013.3.18
- Chen, Zhe (MIT) : Tutorial Talk: State Space Methods in Neuronal Data Analysis, 2013.2.18

- Chen, Zhe (MIT) : Uncovering Rodent Hippocampal Population Codes: Topographic vs. Topological Maps, 2013.2.18
- 大山 聖 (JAXA) : ウェブサイト多目的設計探索による設計知見の抽出, 2013.3.18
- 近藤 寛子 (理研 QBiC) : エンハンスドサンプリング手法を用いたタンパク質の構造サンプリング, 2013.3.18
- 河原 吉伸 (大阪大学産業科学研究所) : 構造正則化学習と劣モジュラ性, 2013.3.22
- 植野 剛 (科学技術振興機構 湊離散構造処理系プロジェクト) : 直接方策探索法の統計解析, 2013.3.22
- Aoki, Edson H. (University of Twente) : Understanding and countering the particle filter degeneracy phenomenon, 2013.3.25
- 品野 勇治 (ZIB) : 混合整数計画ソルバおよび制約整数計画ソルバへの大規模並列処理の適用, 2013.3.26
- Jones, M. C. (The Open University) : Extending univariate families of distributions to the bivariate case, 2013.3.26
- Pewsey, Arthur (University of Extremadura) : Circular statistics in R and beyond, 2013.3.26

11

統計思考力育成事業・指導援助等

【公募型人材育成事業】

a.時空間モデリング分野

3.生物科学分野

24-思考院-7104

森林動態データに基づく森林生態モデリングと森林管理

島谷 健一郎 (統計数理研究所), 小田 牧子 (防衛医科大学校), 後藤 晋 (東京大学), 吉田 俊也 (北海道大学), 吉本 敦 (統計数理研究所), 榎木 勉 (九州大学), 久保田 康裕 (琉球大学), 伊東 宏樹 (森林総合研究所), 藤井 新次郎 (琉球大学), 楠本 聞太郎 (琉球大学), 竹内 史郎 (北海道大学), 井上 太樹 (北海道大学), 松本 経 (北見工業大学), 加治佐 剛 (九州大学大学院), 石塚 航 (東京大学), 小林 由美 (北海道大学), 陳 奮捷 (北海道大学大学院), 岩原 由佳 (北海道大学大学院)

b.知的情報モデリング分野

3.生物科学分野

24-思考院-7102

神経科学と統計科学の対話

伊庭 幸人 (統計数理研究所), 篠本 滋 (京都大学), 小山 慎介 (統計数理研究所), 伊藤 浩之 (京都産業大学), 末谷 大道 (鹿児島大学), 中江 健 (京都大学), 島崎 秀昭 (理化学研究所), 金 秀明 (京都大学), 尾家 慶彦 (兵庫医科大学), Dimitri Boiroux (兵庫医科大学), 寺前 順之介 (大阪大学大学院), 新谷 俊了 (京都大学), 唐木田 亮 (東京大学), 田中 康裕 (基礎生物学研究所), 望月 泰博 (京都大学), Florian Gerard-Mercier ((独)理化学研究所)

h.学習推論分野

3.生物科学分野

24-思考院-7103

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), 松井 茂之 (統計数理研究所), 和泉 志津恵 (大分大学), 服部 聡 (久留米大学), 寒水 孝司 (京都大学), 高橋 史朗 (北里大学), 平川 晃弘 (東京理科大学), 上村 夕香理 (東京大学), 早川 貴裕 (京都大学), 玉井 絢子 (京都大学大学院), 中村 隆 (京都大学大学院), 野村 一暢 (久留米大学), 早川 正信 (久留米大学), 貞嶋 栄司 (久留米大学), 伊藤 華菜 (大分大学), 松山 耕大 (大分大学), 川口 淳 (久留米大学), 荒木 由布子 (久留米大学), 薬師寺 亨介 (大分大学), 大宮 将義 (京都大学), 辻本 直人 (京都大学), 森本 心平 (久留米大学), 小向 翔 (久留米大学), 坂口 真由香 (久留米大学), 城戸 優 (久留米大学)

j.その他

8.その他

24-思考院-7101

統計サマーセミナー

田中 研太郎 (東京工業大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所), 保科 架風 (中央大学), 二宮 嘉行 (九州大学), 増田 弘毅 (九州大学), 姫野 哲人 (情報・システム研究機構), 寺田 吉壺 (大阪大学), 山本 倫生 (大阪大学), 廣瀬

慧 (大阪大学), 林 賢一 (大阪大学), 深澤 正彰 (大阪大学), 清水 泰隆 (大阪大学), 鎌谷 研吾 (大阪大学), 真銅 隆至 (岡山大学), 加藤 賢悟 (広島大学), 清 智也 (慶應義塾大学), 小池 祐太 (東京大学), 田中 冬彦 (東京大学), 野村 亮介 (東京大学), 小泉 和之 (東京理科大学), 松本 智恵子 (福井大学), 青木 敏 (鹿児島大学), 藤本 翔太 (大阪大学), 林 邦好 (岡山大学), 池端 久貴 (総合研究大学院大学), 柳 淳也 (大阪市立大学), 永井 勇 (広島大学), 吉田 拓真 (島根大学), 玉谷 充 (島根大学), 柳澤 圭介 (中央大学), 光廣 正基 (同志社大学), 清水 祥太 (島根大学), 稲津 佑 (広島大学), 野津 昭文 (総合研究大学院大学), 鈴木 健之 (新潟大学)

【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。従来は年間 3~4 講座開催していたが、17 年度から大幅に講座数を増加し、今年度は 11 講座開催した。また、統計数理研究所では公開の講演会を年に 1, 2 回開催し、研究の一端を一般向けに紹介している。

平成 24 年度に開催した講座は次のとおりである。

※()内の講師の所属は、開催当時のものとする。

A. 情報量規準による統計解析 (講義レベル：中級)

2012 年 4 月 26 日 (木) ~27 日 (金) 10 時~16 時 (1 日 5 時間, 計 10 時間)

講師：川崎 能典 (統計数理研究所)

B. マルチンゲール理論による統計解析の基礎 (講義レベル：上級)

2012 年 6 月 4 日 (月) ~5 日 (火) 10 時~16 時 (1 日 5 時間, 計 10 時間)

講師：西山 陽一 (統計数理研究所)

C. 統計学概論 (講義レベル：初級)

2012 年 7 月 31 日 (火) ~8 月 3 日 (金) 10 時~16 時 (1 日 5 時間, 計 20 時間)

講師：山下 智志・小林 景・尾崎 幸謙・小山 慎介 (統計数理研究所)

D. 多変量解析法 (講義レベル：初級) 【社会調査士資格 E 科目対応】

2012 年 8 月 28 日 (火) ~31 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), 大森 拓哉 (多摩大学)

E. R による標本調査データの分析法 (講義レベル：初級)

2012 年 9 月 27 日 (木) ~28 日 (金) 10 時~16 時 (1 日 5 時間, 計 10 時間)

講師：土屋 隆裕 (統計数理研究所)

F. 「統計的」グラフィカルモデル入門 (講義レベル：中級)

2012 年 11 月 19 日 (月) ~20 日 (火) 10 時~16 時 (1 日 5 時間, 計 10 時間)

講師：栗木 哲 (統計数理研究所), 原 尚幸 (新潟大学)

G. 森林成長データの統計分析と応用（講義レベル：中級）

2012 年 12 月 3 日（月）～4 日（火）10 時～16 時（1 日 5 時間，計 10 時間）

講師：吉本 敦（統計数理研究所），加茂 憲一（札幌医科大学），柳原 宏和（広島大学）

H. 欠測データ解析法（講義レベル：中級）

2012 年 12 月 21 日（金）10 時～16 時（1 日 5 時間，計 5 時間）

講師：逸見 昌之（統計数理研究所），星野 崇宏（名古屋大学）

J. 確率的トピックモデル（講義レベル：中級～上級）

2013 年 1 月 15 日（火）～16 日（水）10 時～16 時（1 日 5 時間，計 10 時間）

講師：持橋 大地（統計数理研究所），石黒 勝彦（NTT コミュニケーション科学基礎研究所）

K. バイズ的データ解析：事例紹介（講義レベル：上級）

2013 年 2 月 15 日（金）10 時～16 時（1 日 5 時間，計 5 時間）

講師：柏木 宣久（統計数理研究所）

M. 疎性に基づく情報処理の理論と応用—圧縮センシングを中心として—（講義レベル：中級）

2013 年 3 月 12 日（火）10 時～16 時（1 日 5 時間，計 5 時間）

講師：池田 思朗（統計数理研究所），田中 利幸（京都大学）

【共同研究スタートアップ】 [] 内は依頼者を示す.

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を行う場として本プログラムを用意している。平成 24 年度に受理した案件は下記の通りである。

迫田 宇広：持続血糖測定（CGM）システムの解析 [亀田俊樹／武田薬品工業株式会社] 2012.4.17

馬場 康維：環境安全評価における統計手法の利用法 [平野英子／日本エヌ・ユー・エス株式会社] 2012.5.18

土屋 隆裕：認知度調査に必要な標本サイズについて [羽場／大阪高級葬儀株式会社] 2012.5.22

馬場 康維：日本語コーパスの分析における主成分分析の適用 [田邊和子／日本女子大学文学部日本文学科]
2012.6.15

馬場 康維：モデルの適合性の評価法 [田中幹夫／鉄道総合技術研究所] 2012.6.15 (統計よろず相談)

石黒真木夫：公開講座の詳細について [守屋学／株式会社ヨシダ] 2012.6.15 (統計よろず相談)

馬場 康維：モデルの有効性の検証法 [小副川健／富士通株式会社] 2012.6.15 (統計よろず相談)

馬場 康維：自動車デザインの評価法 [森健二／富士重工業株式会社] 2012.6.15 (統計よろず相談)

石黒真木夫：量子コンピューティングと統計計算についてのガイヨウ [中村毅] 2012.6.15 (統計よろず相談)

石黒真木夫・松井 知子：機械学習の特徴量抽出について [山田健太郎] 2012.6.15 (統計よろず相談), 7.6

馬場 康維：グローバルデータセットの解析手法について [橋本昌司／独立行政法人 森林総合研究所 立地
環境研究領域 土壌資源研究室] 2012.8.24

石黒真木夫・金藤 浩司：補修用部品，製品の長期保証に伴う必要数量の需要予測について [佐藤裕二／ア
ルパイン株式会社] 2012.10.5

丸山 宏・松井 知子・尾崎 幸謙・高橋 久尚：「測るだけダイエット」データ解析 [神部恭久／株式会社 NHK エンタープライズ] 2012.10.15, 11.8

馬場 康維・伊藤 聡：一定期間の収益を最大にする価格設定方法 [柳瀬茂寿／NTT コミュニケーション株式会社] 2012.10.19

石黒真木夫・伊庭 幸人：飛行システム実験のモンテカルロ評価の効率化と危険不確定パラメータの検出 [元田敏和／独立行政法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA)] 2012.11.27, 2013.2.5

馬場 康維：標本調査の結果のウエイト付き特殊集計について [秋間朋茂／株式会社エルスデータ] 2013.1.31

馬場 康維：任意の有意水準における棄却限界の求め方 [鈴木克欣／福井県土地改良事業団体連合会] 2013.2.8

三分一史和：脳研究における統計的方法について [斎藤真／山形大学医学部] 2013.3.19

馬場 康維・山田 隆行：統計的多重比較法について [鈴木克欣／福井県土地改良事業団体連合会] 2013.3.21

【統計相談者の研究成果】

稲本 祐子：NHK 総合「頭がしびれるテレビ」

下野 寿之：The 2nd Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting (茨城県つくば市) におけるポスター発表

【公開講演会】 2012.11.5 統計数理研究所 大会議室

「スポーツがもっと面白くなる統計数理」

伊藤 聡 (統計数理研究所 教授)：マジックナンバーの数理－優勝，昇格まであと何勝？

後藤 健生 (サッカージャーナリスト)：数字でサッカーを語ることは可能か

鳥越 規央 (東海大学理学部 准教授)：統計学で野球は進化できるのか「マネーボール」の光と影

参加：152 名

【グループ見学】

日時：2012 年 8 月 7 日 (火)

会場：統計数理研究所 3 階 セミナー室

対象：兵庫県立兵庫高校 教諭 4 名，生徒 49 名

プログラム：挨拶 樋口 知之

講義 「大地震に伴う大気変動と電離層変動のデータ同化研究」 長尾 大道

講義 「地球温暖化とグリーンランドの氷河地震」 金尾 政紀 (国立極地研究所)

講義 「「災害」文書の保存・研究」 西村 慎太郎 (国文学研究資料館)

講義 「世界最長の言語調査」 阿部 貴人 (国立国語研究所，調査科学センター客員准教授)

施設見学

日時：2012 年 8 月 8 日 (水)

会場：統計数理研究所 3 階 セミナー室

対象：奈良県立奈良高校 教諭 2 名，生徒 10 名

プログラム：挨拶 樋口 知之

講義 「電力需要の統計解析」

佐藤 整尚

講義 「統計科学とスーパーコンピュータ」

中野 純司

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。平成 24 年度には、「統計数理研究所ニュース」の「研究室訪問」欄をまとめた冊子を発行し、研究者の顔の見える広報として、好評を博した。

ホームページ (<http://www.ism.ac.jp/>) は、平成 25 年 4 月にリニューアルし、最新のトレンドに沿った、見やすいページとなった。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、また本研究所を訪問している外国人ビジター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新しいメディアの利用にも積極的に取り組んでいる。平成 24 年度には、統数研が開発したスマートホンアプリ「じゃんけん道場」をリリースした。

これらと並行して、オープンハウスや子供見学デー、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。

【コンピュータ】

1. 統計科学スーパーコンピュータシステム

統計数理研究所におけるモデル開発，データ解析の中心となっているのは統計科学スーパーコンピュータシステムである。平成 22 年 1 月のリプレースにおいて，旧統計科学スーパーコンピュータシステム（SGI Altix3700, NEC SX6, Hitachi SR11000），計算統計学支援コンピュータシステム（HP XC4000, SGI Prism）は，新統計科学スーパーコンピュータシステムとして統合された。新統計科学スーパーコンピュータシステムは共有メモリ型システム，分散メモリ型システム，物理乱数発生システム，可視化システム，大規模共有ストレージシステムで構成される（図 1）。各システムは，Infiniband, 10Gbps イーサネットで接続され，大規模なデータを高速に転送することが可能になっている。また，統合に伴い，ユーザー環境の統一化が図られている。共通のジョブの実行環境として，共有メモリ型システム，分散メモリ型システムにおいて，Parallelnavi Base Package が導入され，同一の操作でジョブの実行が可能になった。加えて，ユーザー認証機構が統一され，各システムに同一のアカウント及びパスワードでログイン可能となっている。

・共有メモリ型システム

共有メモリ型システムは Fujitsu SPARC Enterprise M9000 2ノードで構成され，大規模共有ストレージシステムと Infiniband DDR で接続されている。ノード内並列で最大 256コア，2TB のメモリが使用可能となっており，並列計算のためには主として，コンパイラによる自動並列化，OpenMP が使用されている。開発環境として，Parallelnavi Language Package, Sun Studio が導入され，商用ライブラリとして IMSL が利用可能となっている。

・分散メモリ型システム

分散メモリ型システムは Fujitsu PRIMERGY RX200S5 360ノードで構成され，各ノード間，大規模共有ストレージ間は Infiniband QDR で接続されている。ノードには，コア数 16・主記憶量 24GB，コア数 16・主記憶量 48GB の 2種があり，MPI を用いて最大 2880コア，12.1TB のメモリが使用可能である。開発環境として，Parallelnavi Language Package, Intel Cluster Toolkit が導入され，商用ライブラリとして NAG が利用可能となっている。

・物理乱数発生システム

物理乱数発生システムには，400MB/s の速度で物理乱数が生成可能な物理乱数発生ボード 2枚が搭載され，API を用いて物理乱数を取得することが可能である。物理乱数取得 API には，TCP/IP ネットワークを介して物理乱数を取得するためのライブラリが含まれ，Fortran, C 言語から呼び出しが可能となっている。

・大規模共有ストレージシステム

大規模共有ストレージシステムは RAID6 で構成され，1.37PB の記憶容量を持つ。共有メモリ型システム，分散メモリ型システム間は Parallelnavi SRFS で接続され，物理乱数発生システムとは NFS で接続されている。ストレージシステムを構成する ETERNUS DX80 ではコントローラ，電源などの主要コンポーネントが二重化されており，障害発生時にシステムを停止することなく，コンポーネント交換が可能となっている。

・可視化システム

可視化システムとして、横 4096、縦 2160 の解像度を出力可能な SXRD プロジェクタと 200 インチスクリーン、開発用・表示用ワークステーションが導入されている。開発用ワークステーションには、AVS/Express Developer が導入され、データの可視化に用いられている。表示用ワークステーションには、NVIDIA Quadro Plex 2000 D2 が接続され、4つの外部出力端子を用いて横 4096、縦 2160 の高解像度で出力可能にしている。

・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 が導入されている。これらのソフトウェアは、個人の端末で実行できるほか、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可能になっている。また、フリーソフトウェアである R も統計科学スーパーコンピュータシステムで利用できる。

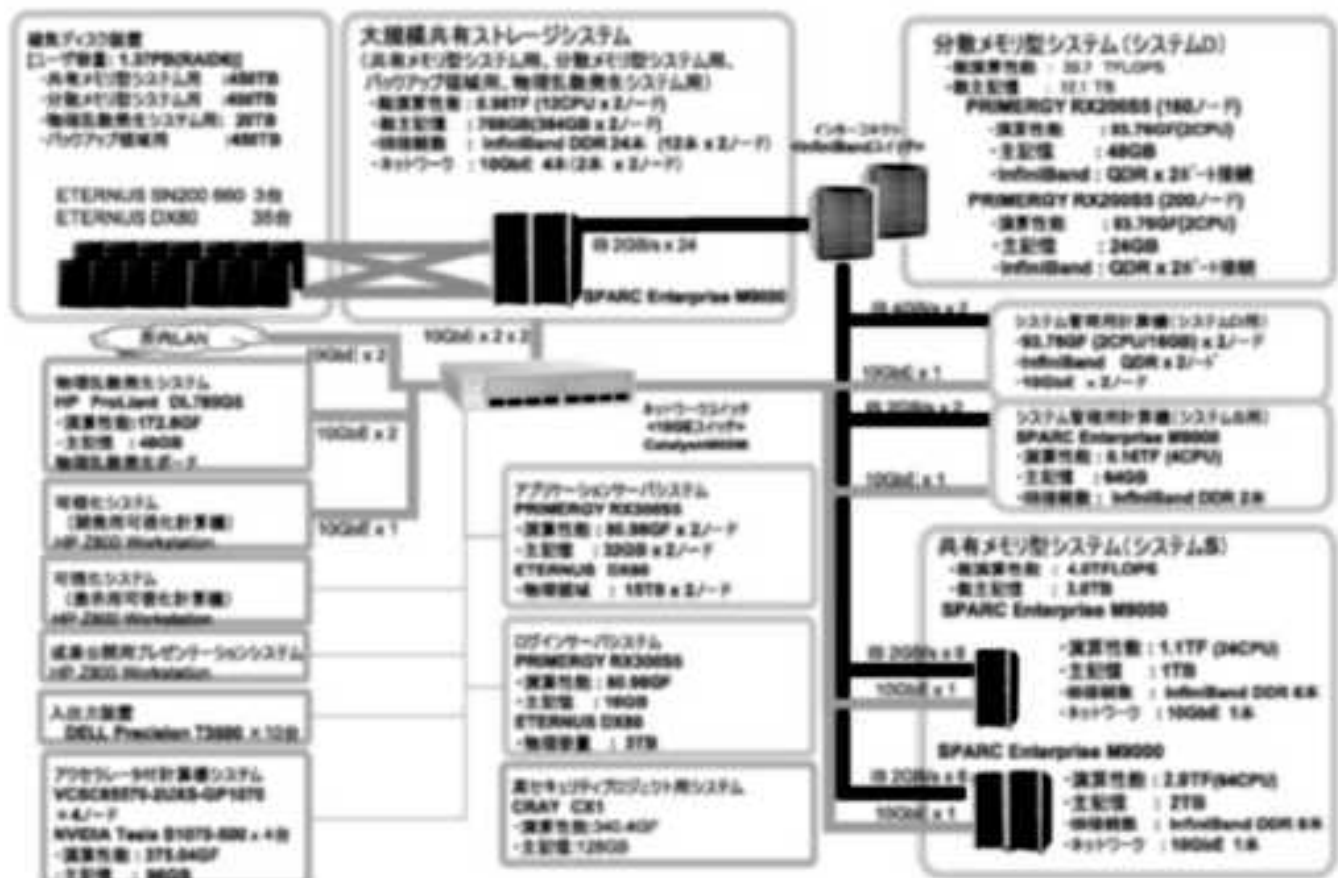


図1 統計科学スーパーコンピュータシステム (2010年1月導入)

・システム構成など

(a) 共有メモリ型システム

Fujitsu SPARC Enterprise M9000 (SPARC64 (4コア) 64CPU 2.9 TFLOPS, 主記憶 2TB)

Fujitsu SPARC Enterprise M9000 (SPARC64 (4コア) 24CPU 1.1 TFLOPS, 主記憶 1TB)

(b) 分散メモリ型システム

Fujitsu PRIMERGY RX200S5 (Xeon X5570 (4コア) 2CPU 93.76GFLOPS, 主記憶 24GB) 200 ノード

Fujitsu PRIMERGY RX200S5 (Xeon X5570 (4コア) 2CPU 93.76GFLOPS, 主記憶 48GB) 160 ノード

(c) 大規模共有ストレージシステム

Fujitsu ETERNUS DX80 (1.37PB RAID6:9D+2P)

(d) 物理乱数発生システム

HP ProLiant DL785 G5 (Opteron 8384 (4コア) 4CPU 172GFLOPS, 主記憶 48GB)

東京エレクトロン 物理乱数発生ボード 400MB/s

(e) 可視化システム

Sony SRX-T110

KIC 200 インチ透過型スクリーン

HP Z800 (Xeon E5504 (4コア) 2CPU 64GFLOPS, 主記憶 32GB)

HP Z800 (Xeon W5580 (4コア) 2CPU 102GFLOPS, 主記憶 32GB), NVIDIA Quadro Plex 2000 D2
(Quadro FX5800 2組)

(f) アプリケーションサーバー

Fujitsu PRIMERGY RX300S5 (Xeon X5540 (4コア) 2CPU 80.96GFLOPS, 主記憶 32GB) 2 ノード

HP ProLiant DL380 G4 (Xeon Irwindale 3.2GHz, 2CPU 25.6GFLOPS, 主記憶 4GB)

(g) 高性能端末装置

Dell T3500 (Xeon W3540 46.88GFLOPS 主記憶 4GB) 10 台

2. その他のスーパーコンピュータ関連システム

統計数理研究所には、統計科学スーパーコンピュータシステムの他に、関連する小規模なシステムが導入されており、それぞれの特徴を生かして統計科学計算に利用されている。

2-1. 物理乱数発生システム (平成 22 年 2 月導入)

- ・日立 EP8000 520 (POWER6 (2コア) 1CPU 主記憶 8GB) 1 ノード
- ・ 200MB/s の日立製物理乱数発生ボードを 1 枚設置

2-2. 物理乱数サーバーシステム (平成 22 年 6 月導入)

- ・SGI Altix UV100 (Xeon (6コア) 16CPU 主記憶 512GB) 2 ノード
- ・各ノード (1.02TFLOPS) を共有メモリ型システムとして使用
- ・400MB/s の東芝製物理乱数発生ボード「ランダムマスターRMHe」を 2 枚設置

2-3. 計算統計学支援システム（平成 22 年 6 月導入）

- ・ Cray XT6m（Opteron（12コア）2CPU 主記憶 32GB）44 ノード
- ・ 分散メモリ型システムとして使用し、合計で 1056 コア，8TFLOPS，主記憶 1.37TB

3. ネットワーク

所内情報網については，研究所の移転に合わせ平成 21 年 3 月より立川新研究棟において新規に認証ネットワークの構築を開始し，移転完了の平成 21 年 10 月より本格運用が始まっている（図 2）。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 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。

所内情報網は SINET を経由して国内外のインターネットと接続されている。SINET に関しては，平成 14 年 7 月に接続速度を 1.5Mbps から 100Mbps へと増強し，平成 15 年 10 月にはスーパー SINET 統計数理研究所ノードが設置され 1Gbps での接続となった。平成 19 年 4 月からは SINET3 ノードに更新されたが，これは平成 21 年 3 月に研究所の移転に先立ち移設され，新研究棟での SINET 接続に利用されている。

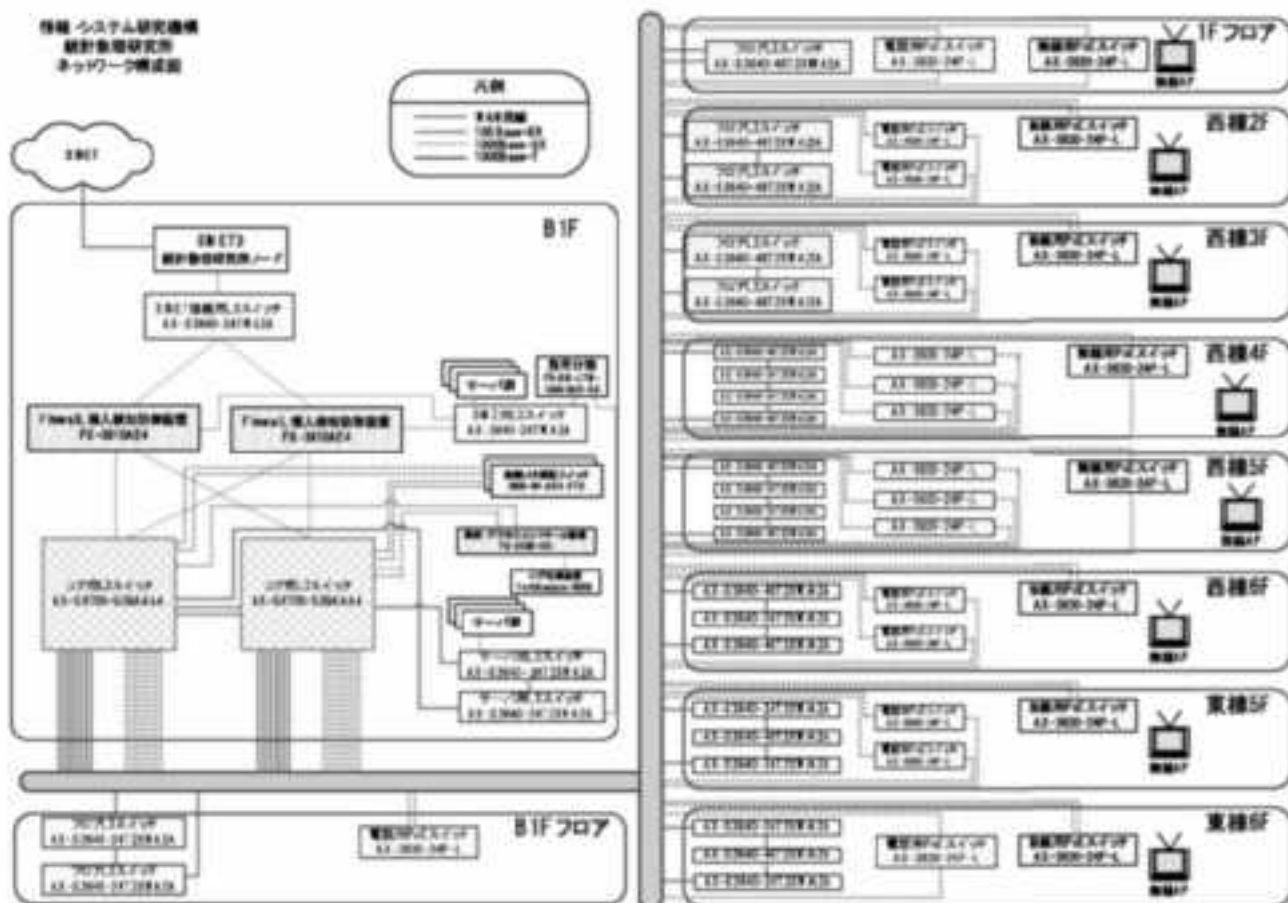


図2 統計数理研究所ネットワーク概要図

4. サーバー関係

研究・教育のための情報インフラストラクチャとして、セキュリティを考慮しながら、電子メール、WWWなどのサービスを提供している。

・ハードウェア

Sun Blade 6000 シャーシ 3 台

Sun Blade T6300 サーバーモジュール 1.0GHz UltraSPARC T1 (6コア) 主記憶 4GB 11 台

Sun Blade X6250 サーバーモジュール 2.66GHz Xeon L5430 (4コア) 2 個 主記憶 4GB 3 台

HP DL360G5 2.50GHz Xeon L5420 (4コア) 主記憶 2GB 3 台

IBM x3655-7985PBR 2.4GHz Opteron 2216 (4 コア) 2 個 主記憶 4GB 1 台

HP DL360G5 2.5GHz Xeon L5420 (4コア) 2 個 主記憶 10GB 2 台

・提供サービス

電子メール関係

メールサーバー (ハブ, スプール)

ウイルスチェック (IMSS: Trend Micro InterScan Messaging Security Suite) サーバー

スパムフィルタ (TransWARE Active!hunter) サーバー

ウェブメール (TransWARE Active!mail) サーバー

メーリングリスト (Mailman) サーバー

ウェブウイルスチェック (IWSS: Trend Micro InterScan Web Security Suite) サーバー

DNS サーバー (公開用, 所内専用)

ウェブサーバー (公開用, 所内専用)

TV 会議システムサーバー

サーバー仮想化 (VMware ESX & ESXi)

5. 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、それらは所外でもいろいろな手段で利用可能である (表 1)。例えば、図 3 は Web Decomp 使用時の画面のハードコピーである。季節調整や時系列解析を WWW 上で行うことができる。Decomp は Excel にアドイン可能になっているし、R のパッケージにもなっている。

また人気の高い TIMSAC に関しては FORTRAN77 に完全準拠するように改編されており、Windows 上の Quick Win アプリケーション用、Linux 用を配布しているし、R のパッケージにもしている。WebCATDAP や CATDAP for Windows も配布している。なお、プログラム提供につい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	数理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

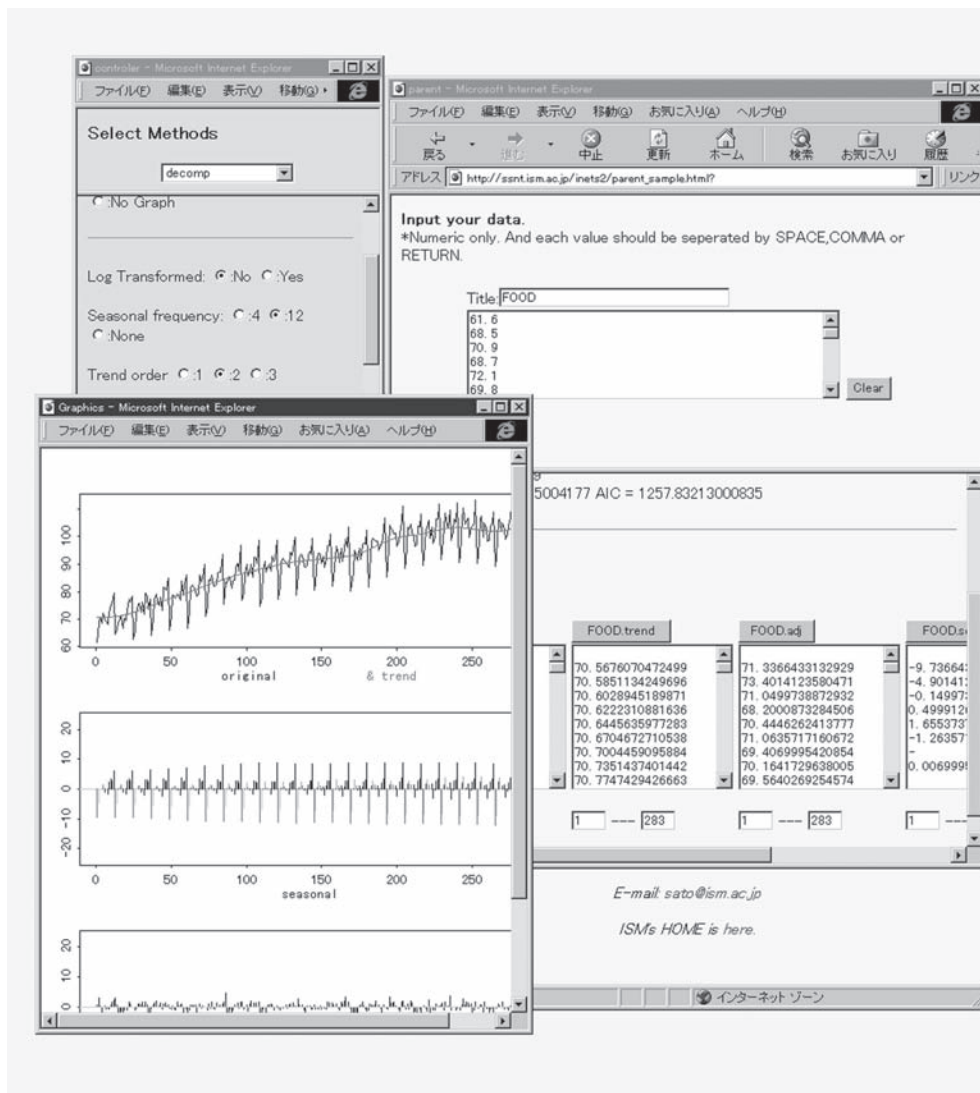


図3 Web Decomp 画面例

【図書】 平成 25.3 現在

広範な分野に関する統計科学研究者の需要にこたえるため、統計数理研究所図書室が所蔵する図書・資料は、統計学はもとより、自然科学から人文・社会科学にわたっている。図書、逐次刊行物、データベースの収集に加え、国内外から数多くのテクニカルレポートの寄贈も受け入れている。図書の利用状況は、統計数理学の図書が貸出総数の約 60% を占め、次いで数学、自然科学の順となっている。

外部の利用者に対しては、文献資料の問い合わせ・複写依頼に応ずる体制が整えられており、学術研究・調査研究を目的とする者で利用者カードの発行を受けた者には、貸出も認めている。

また最近の電子ジャーナルの普及に伴って、出来るだけ多くの電子ジャーナルが利用できるように努めている。図書の利用・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 16,980 冊、洋書 45,834 冊、計 62,814 冊であり、その分野別内訳は下表に示す通りである（統計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	3,290	20,227	23,517
総記	189	84	273
心理学・哲学	225	1,034	1,259
歴史・地理	59	17	76
社会科学	6,012	3,935	9,947
自然科学（除数学）	2,566	6,766	9,332
数学	2,437	10,059	12,496
工業・工学	1,325	3,435	4,760
産業・通信	316	129	445
芸術	30	4	34
語学	512	144	656
文学	19	0	19
	16,980	45,834	62,814

2. 逐次刊行物 国内発行は 1,210 種, 国外発行は 981 種, 計 2,191 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。

カナダ	16	サウジアラビア	2	スペイン	10
アメリカ合衆国	347	トルコ	3	スウェーデン	15
アルゼンチン	9	オーストリア	2	スイス	8
ウルグアイ	1	ベルギー	2	旧ソ連	31
ブラジル	12	フィンランド	10	ユーゴスラビア	9
キューバ	2	ブルガリア	6	デンマーク	4
エクアドル	7	チェコ共和国	4	ギリシャ	1
ジャマイカ	1	イギリス	133	スコットランド	2
バングラデシュ	2	フランス	55	オーストラリア	9
モザンビーク	1	ドイツ	60	ニュージーランド	7
サウスアフリカ	4	ハンガリー	7	パキスタン	2
中華人民共和国	24	イタリア	13	クロアチア	2
インド	20	アイルランド	1	エストニア	3
イスラエル	6	オランダ	61	リトアニア	3
クウェート	1	ノルウェー	7	ベトナム	2
大韓民国	5	ポーランド	10	イラン	1
シンガポール	5	ポルトガル	3		
マレーシア	1	ルーマニア	38		

【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24年度に開講された主な専攻授業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。
	統計的学習理論Ⅱ	複雑な統計的・確率現象を扱うための新しい方法論について指導する。特に、グラフィカルモデル上の確率計算や近似アルゴリズムなどの基礎理論とその応用を扱う。

教育研究指導分野	授業科目名	授業内容
データ科学	医療統計学Ⅰ	人を対象とした健康科学の研究は、大きく観察的研究と実験的研究に分けられる。本コースでは、実験的研究、とりわけ、臨床試験に焦点をあて、データ収集とデータ解析に関する固有の方法論とその背後にある統計的理論について指導研究を行う。
	医療統計学Ⅱ	人を対象とした健康科学の研究は、大きく観察的研究と実験的研究に分けられる。本コースでは、観察的研究に焦点をあて、データ収集とデータ解析に関する固有の方法論とその背後にある統計的理論について指導研究を行う。
数理・推論	システム最適化Ⅰ	凸解析、双対理論、数値線形代数等に基づく凸最適化の理論と応用に関する研究指導を行う。
	信号処理特論Ⅰ	主に、主成分分析や独立成分分析の基礎的な理論について扱う。

また、平成 24 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
推測数理概論Ⅰ	統計的推測理論の基本的な考え方についての講義を行う。具体的には、確率論入門、統計的推定理論、漸近理論、線形モデル、ベイズ統計、などを扱う。
計算推論科学概論Ⅰ	計算推論科学概論Ⅰでは、応用線形代数、アルゴリズムと計算複雑度、大規模線形計算と最適化法、数値積分法、微分方程式の解法、乱数など計算推論の基礎について講義する。

修了要件

統計科学専攻の修了要件は、以下の通りである。

後期 3 年の課程にあつては、大学院に 3 年以上在学し、10 単位以上を修得すること。5 年の過程にあつては、大学院に 5 年以上在学し、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、博士論文の審査及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要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、弾力的な取扱いがなされる。

入学定員

後期 3 年の課程 3 名

5 年の課程 2 名

在学生の状況

(1) 入学年度別（平成 25 年 4 月 1 日現在）

入学年度 教育研究 指導分野	平成 25 年度	平成 24 年度	平成 23 年度	平成 22 年度	平成 21 年度	平成 20 年度	平成 19 年度	計
モデリング	－	1	3	3	1	3	－	11
データ科学	2	3	2	2	1	－	1	11
数理・推論	3	1 (1)	2	－	1 (1)	－	－	7 (2)
計	5	5 (1)	7	5	3 (1)	3	1	29 (2)

（ ）は外国人留学生で内数

※外国人留学生の国籍（平成 25 年 4 月 1 日現在）

バングラデシュ共和国 1 名

中華人民共和国 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	論文博士 1 名含む
	博士（統計科学）	5 名	
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

(2) 平成 24 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
荒川 俊也	平成 24 年 9 月 28 日	博士 (学術)	隠れマルコフモデルを用いたマウス状態の自動判定とコンソミックマウス系統の特徴付け
小久保 互	平成 25 年 3 月 22 日	博士 (学術)	メタアナリシスによる経口投与物質の消化管内通過時間の解析
庄子 聡	平成 25 年 3 月 22 日	博士 (統計科学)	Population Pharmacokinetic Analysis of Sparse Data; Use of Dense Data from Earlier Clinical Trials as Prior Information
本橋 永至	平成 25 年 3 月 22 日	博士 (学術)	ベイジアンモデリングによる市場反応分析
花塚 泰史	平成 25 年 3 月 22 日	博士 (学術)	時間整合アルゴリズムに基づくタイヤ振動解析法 ーリアルタイム路面状態判別システムの開発ー

【論文博士】

氏名	取得年月日	学位	学位論文題目
永田 修一	平成 25 年 3 月 22 日	博士 (統計科学)	高頻度データによる金融時系列分析の理論と応用

(3) 平成 24 年度における学位取得者の進路先 (課程博士のみ)

横浜国立大学 経営学部 専任講師	1 名
愛知工科大学 工学部 機械システム工学科 准教授	1 名
株式会社ブリヂストン	1 名
ファイザー株式会社	1 名
クオリカプス株式会社	1 名

(4) 平成 24 年度における総研大学生の活動

学会等での口頭発表

野津 昭文 * (総研大), 江口 真透, Detection of heterogeneous structures with power entropy, The second institute of mathematical statistics Asia Pacific Rim Meeting, 筑波, 日本, 2012.07.04

井川 孝之 * (みずほ総合研究所), Lee-Carterモデルの残差構造の解析とモデリング, 国立社会保障・人口問題研究所 長寿プロジェクト, 東京, 日本, 2012.08.03

池端 久貴 * (総研大), 吉田 亮, ベイジアン・コンピューティングとDNA配列からのプロモータ部位の予測, 統計サマーセミナー2012, 熱海, 日本, 2012.08.04

Arakawa, T. * (The Graduate University for Advanced Studies), Kakiyama, S. (National Graduate Institute for Policy Studies), Kimura, S. (NEC Software Kyushu, Ltd.), Koide, T. (National Institute of Genetics), Shiroishi, T. (National Institute of Genetics), Sugimoto, H. (Jichi Medical University), Takahashi, A. (National Institute of Genetics), Tanabe, A. (The Graduate University for Advanced Studies), Tomihara, K. (Kagoshima University) and Tsuchiya, Takashi (National Graduate Institute for Policy Studies), An automated Markov analysis of social interaction behavior of mouse and its applications to genetic mapping, Measuring Behavior 2012, ユトレヒト, オランダ王国, 2012.08.29

井川 孝之 * (みずほ総合研究所), 川崎 能典, Lee-Carterモデルの残差構造の解析とモデリング, 2012年度 統

計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.10

池端 久貴 * (総研大), 吉田 亮, ベイジアン・コンピューティングとDNA配列からのプロモータ部位の予測, 2012年度統計関連学会連合大会, 北海道, 日本, 2012.09.10

野津 昭文 * (総研大), 江口 真透, Detection of heterogeneous structure on gaussian copula model using projective power cross entropy, 統計関連学会連合大会, 札幌, 日本, 2012.09.11

野津 昭文 * (総研大), 江口 真透, 射影べきエントロピーを用いた異質性の検出, 科研費研究集会, 松江, 日本, 2012.10.24

池端 久貴 * (総研大), 吉田 亮, タスク分割型ベイジアンモデリングに基づくDNAモチーフ配列の探索, 第15回 情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2012), 東京, 日本, 2012.11.08

井川 孝之 * (みずほ総合研究所), Lee-Carterモデルの残差構造のモデリングと死亡率予測, 日本保険・年金リスク学会 2012年度研究発表大会, 東京, 日本, 2012.11.10

Ikebata, H. * (総研大), Multitask Bayesian model for DNA motif search, ISM-ISI-ISSAS Joint Conference 2013, Taipei, 台湾, 2013.01.31

荒川 俊也 * (総研大), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 電力需給に関する観察と考察, 研究集会「最適化: モデリングとアルゴリズム」, 東京, 日本, 2013.03.12

学会誌等発表

荒川 俊也, 高橋 阿貴, 田邊 彰, 柿原 聡, 木村 真吾, 杉本 大樹, 城石 俊彦, 富原 一哉, 小出 剛, 土谷 隆, 隠れマルコフモデルを用いたマウス状態の自動判定と2値マルコフモデルによるコンソミックマウス系統の特徴付け, 統計数理, 60(1), 189-213, 2012.09

学会賞等の受賞

池端 久貴: 優秀報告賞 (統計関連学会連合) 2012.09

学会・官庁等への協力

荒川 俊也: 自動車技術会/委員

問合わせ先一覧

- | | |
|-----------------------|--------------|
| ● 外来研究員・受託研究員 | 企画グループ研究支援担当 |
| ● 寄附金 | 企画グループ財務担当 |
| ● 共同研究・共同利用 | 企画グループ研究支援担当 |
| ● 公開講座・公開講演会・統計数理セミナー | 統計思考院 |
| ● 共同研究スタートアップ | 統計思考院 |
| ● 統計プログラム | 統計科学技術センター |
| ● インターネット公開情報 | 統計科学技術センター |
| ● 総合研究大学院大学 | 企画グループ研究支援担当 |

統計数理研究所年報 平成25年(2013年)版

発 行

平成25年7月1日

発行者

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構

統計数理研究所

統計科学技術センター

〒190-8562 東京都立川市緑町10-3

電話 050-5533-8500 (代表)

FAX 042-527-9302 (極地研・統数研統合事務部企画グループ(統数研担当))

e-mail annual@ism.ac.jp

ホームページ <http://www.ism.ac.jp/>



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所

〒190-8562 東京都立川市緑町10-3

☎ 050-5533-8500 (代表) <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

