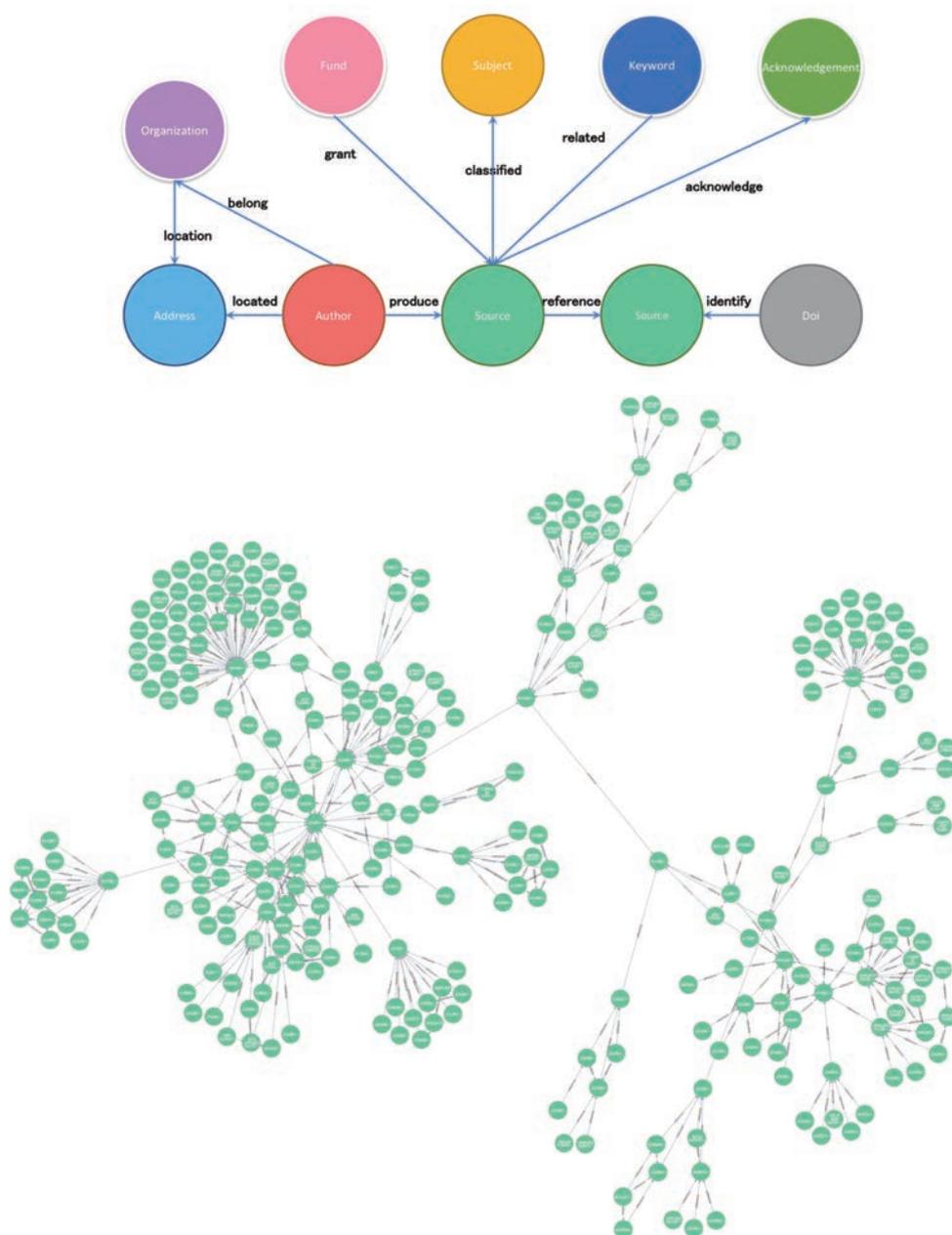


大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所 年報

平成30年度版



Research Organization of Information and Systems

The Institute of Statistical Mathematics



(本館正面)

表紙：統計数理研究所では、平成28年度より公募型共同利用重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」(重点テーマ2)として、多様な価値観・評価軸に基づく大学・研究機関の研究活動の効果および進展を客観的に評価するための指標や、“Institutional Research”(IR)に関する方法論などについて、統計科学的見地からの研究を推進する活動を継続しています。

上段の図は、論文雑誌や書籍といった書誌情報をネットワークモデルの形にモデリングした、学術文献ネットワークモデルです。このモデルに基づき、XML形式である書誌情報から学術文献グラフデータベースを構築しました。

下段の図は、学術文献グラフデータベースから抽出した「引用-被引用ネットワーク」のサブグラフで、引用(cite)から被引用(cited)を繋ぐ有向グラフです。クラリベイト・アナリティクス社の御協力により、現在はWeb of Science™の1981年から2016年(および2017年の一部)までの35年分の書誌が分析可能です。

(濱田 ひろか)

目次

| | |
|-------------------------|-----|
| 1. あいさつ | 1 |
| 2. 組織 | |
| 機構図 | 2 |
| 職員 | 3 |
| 運営会議委員 | 3 |
| アドバイザーボード委員 | 3 |
| 共同利用委員会委員 | 4 |
| 統計思考院運営委員会委員 | 4 |
| 研究倫理審査委員会 | 4 |
| 所内主要会議 | 5 |
| 研究所の1年間の動き | 5 |
| 3. 職員・名誉教授等 | |
| 職員 | 6 |
| 名誉職員 | 14 |
| 名誉教授 | 14 |
| 特命教授 | 14 |
| 前年度客員教員 | 15 |
| 人事異動 | 18 |
| 4. 決算・科学研究費等 | |
| 決算 | 24 |
| 科学研究費 | 24 |
| 民間等との共同研究 | 27 |
| 受託研究・受託事業等 | 27 |
| 学術指導 | 28 |
| 受託研究員 | 28 |
| 寄付金 | 28 |
| 5. 系・センターの研究課題・業務 | |
| モデリング研究系 | 29 |
| データ科学研究系 | 30 |
| 数理・推論研究系 | 31 |
| リスク解析戦略研究センター | 32 |
| データ同化研究開発センター | 33 |
| 統計的機械学習研究センター | 33 |
| ものづくりデータ科学研究センター | 34 |
| 医療健康データ科学研究センター | 34 |
| URA | 34 |
| 統計思考院 | 35 |
| 統計科学技術センター | 35 |
| 6. 研究教育職員の活動 | 36 |
| 7. 共同研究等 | |
| 平成29年度統計数理研究所共同研究 | 155 |
| 共同利用登録 | 155 |

| | |
|---|-----|
| 一般研究 1 | 156 |
| 一般研究 2 | 158 |
| 重点型研究 | 162 |
| 共同研究集会 | 165 |
| データサイエンス共同利用基盤施設における研究活動 | 170 |
| 平成29年度 国際ネットワーク形成, MoU推進プロジェクト, 未来プロジェクト, 文理融合プロジェクト | 170 |
| URAの活動 | 171 |
| 8. 研究交流・シンポジウム等の開催 | |
| 国内交流 | 173 |
| 国際交流 | 178 |
| 本研究所主催・共催シンポジウム等の開催 | 182 |
| 9. 刊行物 | |
| Annals of the Institute of Statistical Mathematics | 185 |
| 統計数理 | 188 |
| 統計数理研究所調査研究レポート | 189 |
| Computer Science Monographs | 189 |
| Research Memorandum | 190 |
| 統計計算技術報告 | 190 |
| 研究教育活動報告 | 190 |
| 共同研究レポート | 191 |
| 統計思考院研究レポート | 191 |
| 10. 研究成果の発表 | |
| 統計数理セミナー | 192 |
| オープンハウス | 193 |
| オープンハウスポスター展示 | 194 |
| 特別講演 | 196 |
| 11. 統計思考力育成事業・指導援助等 | |
| 公募型人材育成事業 | 198 |
| 公開講座 | 200 |
| リーディングDAT | 201 |
| 組織連携に基づくデータサイエンス講座企画 | 202 |
| データ分析バーチャル・ハッカソン2017 | 203 |
| 公開講演会 | 203 |
| 共同研究スタートアップ | 204 |
| データサイエンス・リサーチプラザ | 207 |
| 夏期大学院 | 207 |
| 統計思考院セミナー | 208 |
| 統計教育関連事業 | 208 |
| 統計教育関係の動画配信および教材 | 209 |
| 学生訪問プログラム | 210 |
| 広報活動 | 212 |
| 12. コンピュータ・図書 | |
| コンピュータ | 214 |
| 図書 | 219 |
| 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 | 221 |

統計数理研究所は、1944（昭和20）年6月に文部省の直轄研究所として設立されて以来、国立大学共同利用機関、次いで、大学共同利用機関となると同時に総合研究大学院大学への基盤機関として参加、そして2004（平成16）年に大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の一員となりました。折々の社会情勢やニーズに対応し、研究所が置かれる体制は変化してきましたが、現実との接点を意識した統計数理の研究における志向性を保ち続け、いよいよ来年2019年の6月5日には、研究所の創立75周年を迎えることとなりました。これもひとえに、研究所の研究教育活動にご理解、ご協力いただいている皆様のおかげと、心から感謝申し上げます。

私自身は、2011（平成23）年3月11日に未曾有の東日本大震災が発生した直後の4月、北川源四郎先生からの所長職のバトンを引き継ぎました。今2018（平成30）年度は、私の所長任期第3期2年目、所長就任から8年目の最終任期となります。2008（平成20）年度に研究所では、大規模な将来計画に係る各種行事を実施し、2009（平成21）年3月にはその報告書をまとめ、中長期計画に係る指針を示していました。さまざまな課題が山積する中、「共同研究機能の拡大」「統計思考力育成事業の拡大」および「統計数理のグローバル化」の三本柱の目標を中心に、研究所の改革・事業の推進につとめ、関係の皆様のお力添えの下、現時点で当時の構想をほぼ実現することができました。

“ビッグデータ時代”と呼ばれるほど複雑・大量のデータがあふれる現代の情報化社会において、統計数理の解析手法やデータに基づく意思決定ができる人材が一層求められるようになったことは、研究所にも追い風となりました。2010（平成22）年度より始動した「NOE（Network Of Excellence）形成事業」によって共同利用やグローバル化の強化に取り組み、個別領域と横断型分野である統計数理の知識の両軸を備える人材を育成、統計数理を普及する「統計思考力育成事業」により、時代に求められる人材育成に注力し、各コミュニティから強い支持をいただいています。

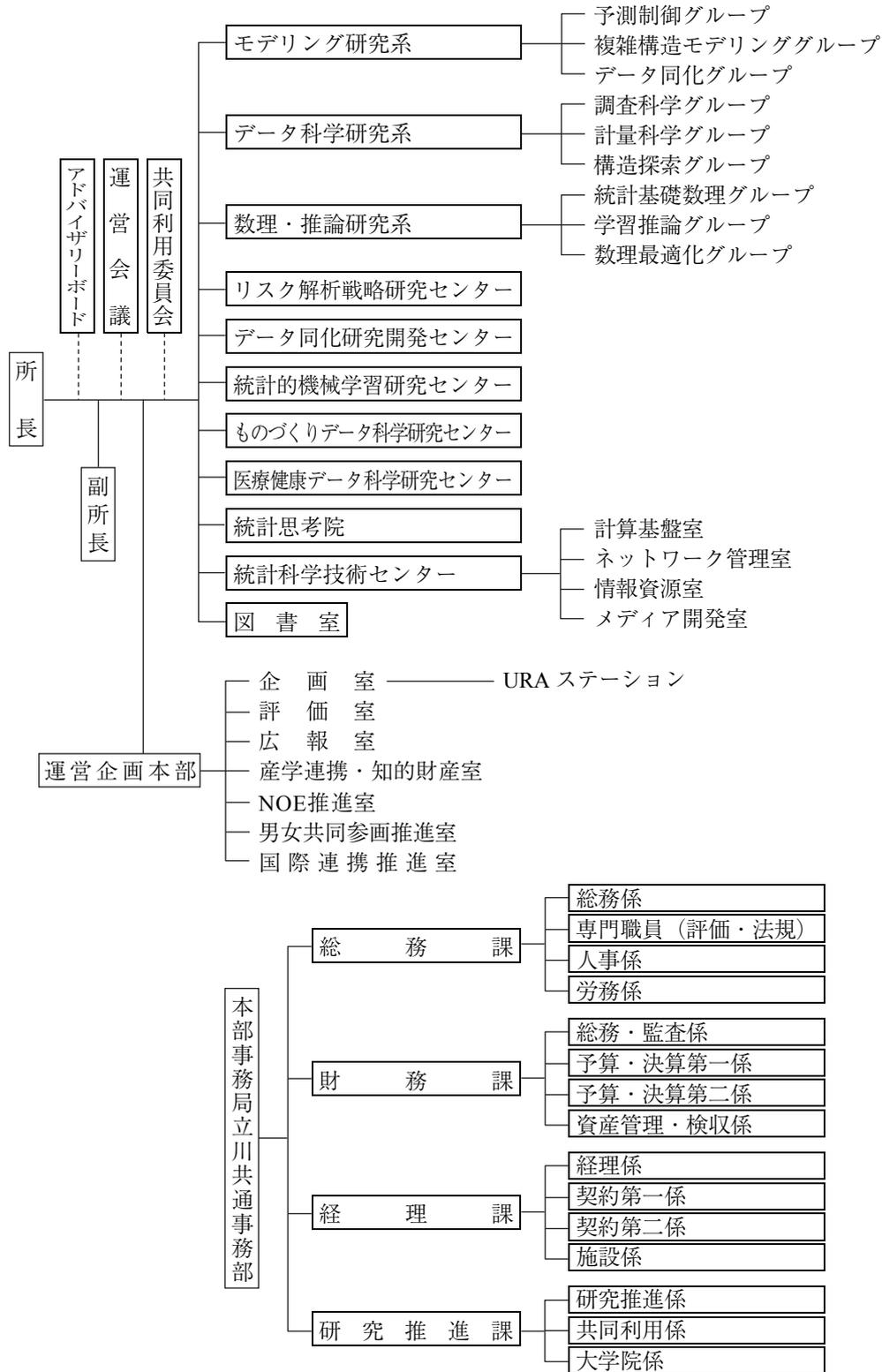
我々のステークホルダーである全国の大学、研究機関とより密に連携し、相互の機能強化を図りつつ、海外の研究機関とのMoU締結により研究所がネットワークのハブの役割を果たしながら研究教育活動の発展と各研究分野への貢献を行っていくべく、全力で最終任期を務め上げ、次期所長へバトンをつなぐ所存です。

今後とも統計数理研究所の研究教育活動へのご支援のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

平成30年4月

統計数理研究所長
樋口 知之

【機構図】平成30.4.1現在



【職員】 平成 30.4.1 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 | 18 | 18 | 10 | 47 | 1 (34) | 11 (1) | 59 (35) |

※ () 内は本部事務局立川共通事務部の数。
 ※事務職員及び技術職員数は再雇用職員各2名を含む。

【運営会議委員】 平成 30.4.1 現在

| 氏名 | 現職 | 発令年月日 |
|--------|--|-----------|
| 高橋 桂子 | 国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 地球情報基盤センター長 | 平成 30.4.1 |
| 水田 正弘 | 北海道大学情報基盤センター／大学院情報科学研究科教授 | 〃 |
| 大林 茂 | 東北大学流体科学研究所長 | 〃 |
| 吉田 朋広 | 東京大学大学院数理科学研究科教授 | 〃 |
| 内田 雅之 | 大阪大学大学院基礎工学研究科教授 | 〃 |
| 西郷 浩 | 早稲田大学大学院政治経済学術院教授 | 〃 |
| 大森 裕浩 | 東京大学大学院経済学研究科教授 | 〃 |
| 前川 喜久雄 | 人間文化研究機構国立国語研究所音声言語研究領域教授 | 〃 |
| 麻生 英樹 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所情報・人間工学領域人工知能研究センター副センター長 | 〃 |
| 南 美穂子 | 慶應義塾大学理工学部数理科学科教授 | 〃 |
| 吉野 諒三 | 情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設社会データ構造化センター教授 | 〃 |
| 伊藤 聡 | 統計数理研究所教授 (副所長) | 〃 |
| 山下 智志 | 統計数理研究所教授 (副所長) | 〃 |
| 金藤 浩司 | 統計数理研究所教授 (副所長) | 〃 |
| 中野 純司 | 統計数理研究所教授 (モデリング研究系研究主幹) | 〃 |
| 松井 知子 | 統計数理研究所教授 (データ科学研究系研究主幹) | 〃 |
| 栗木 哲 | 統計数理研究所教授 (数理・推論研究系研究主幹) | 〃 |
| 川崎 能典 | 統計数理研究所教授 (統計科学技術センター長) | 〃 |
| 宮里 義彦 | 統計数理研究所教授 (モデリング研究系教授) | 〃 |
| 伊庭 幸人 | 統計数理研究所教授 (モデリング研究系教授) | 〃 |
| 福水 健次 | 統計数理研究所教授 (数理・推論研究系教授) | 〃 |

【アドバイザーボード委員】 平成 30.4.1 現在

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

【共同利用委員会委員】 平成 30.4.1 現在

| 氏 名 | 職 名 | 発令年月日 |
|-------|-----------------------|-----------|
| 佐藤 忠彦 | 筑波大学ビジネスサイエンス系教授 | 平成 30.4.1 |
| 高橋 邦彦 | 名古屋大学大学院医学系研究科准教授 | 〃 |
| 竹内 光悦 | 実践女子大学人間社会学部教授 | 〃 |
| 土屋 隆裕 | 横浜市立大学国際総合科学群教授 | 〃 |
| 南 弘征 | 北海道大学情報基盤センター教授 | 〃 |
| 中野 純司 | 統計数理研究所教授（モデリング研究系主幹） | 〃 |
| 金藤 浩司 | 統計数理研究所教授（副所長） | 〃 |
| 池田 思朗 | 統計数理研究所教授（数理・推論研究系） | 〃 |
| 江口 真透 | 統計数理研究所教授（数理・推論研究系） | 〃 |

【統計思考院運営委員会委員】 平成 30.4.1 現在

| 氏 名 | 職 名 | 発令年月日 |
|--------|-----------------------|-----------|
| 伊村 智 | 国立極地研究所生物圏研究グループ教授 | 平成 30.4.1 |
| 越智 義道 | 大分大学理事・副学長（教育担当） | 〃 |
| 草野 隆史 | 株式会社ブレインパッド代表取締役会長 | 〃 |
| 坂本 亘 | 岡山大学大学院環境生命科学研究科（環）教授 | 〃 |
| 椎名 洋 | 信州大学学術研究院社会科学系教授 | 〃 |
| 川崎 能典 | 統計数理研究所教授（統計思考院長） | 〃 |
| 伊庭 幸人 | 統計数理研究所教授（統計思考院副院長） | 〃 |
| 上野 玄太 | 統計数理研究所教授（統計思考院副院長） | 〃 |
| 島谷 健一郎 | 統計数理研究所准教授（データ科学研究系） | 〃 |
| 伊藤 聡 | 統計数理研究所教授（副所長） | 〃 |

【研究倫理審査委員会】 平成 30.4.1 現在

| 氏 名 | 職 名 | 発令年月日 |
|---------|----------------------|-----------|
| 金井 雅之 | 専修大学人間科学部教授 | 平成 30.4.1 |
| 佐藤 恵子 | 京都大学医学部附属病院特定准教授 | 〃 |
| 中山 ひとみ | 霞ヶ関総合法律事務所弁護士 | 〃 |
| 操 木 豊 | 社会福祉法人国立保育会理事長室長 | 〃 |
| 前田 忠彦 | 統計数理研究所准教授（データ科学研究系） | 〃 |
| 朴 堯星 | 統計数理研究所准教授（データ科学研究系） | 〃 |
| 金藤 浩司 | 統計数理研究所教授（副所長） | 〃 |
| 船渡川 伊久子 | 統計数理研究所准教授（データ科学研究系） | 〃 |
| 間野 修平 | 統計数理研究所准教授（数理・推論研究系） | 〃 |

【所内主要会議】

| 会 議 名 | 開 催 日 |
|--------------------------------|-----------------|
| 平成 29 年度第 1 回運営会議 | 平成 29.6.21 |
| 平成 29 年度第 2 回運営会議 | 平成 29.9.12 |
| 平成 29 年度第 3 回運営会議（メール審議） | 平成 29.10.19～25 |
| 平成 29 年度第 4 回運営会議 | 平成 29.12.25 |
| 平成 29 年度第 5 回運営会議 | 平成 30.3.16 |
| 平成 29 年度第 1 回共同利用委員会 | 平成 29.6.9 |
| 平成 29 年度第 2 回共同利用委員会 | 平成 29.10.6 |
| 平成 29 年度第 3 回共同利用委員会 | 平成 30.3.13 |
| 平成 29 年度第 1 回統計思考院運営委員会 | 平成 29.7.4 |
| 平成 29 年度第 2 回統計思考院運営委員会（メール審議） | 平成 29.9.29～10.5 |
| 平成 29 年度第 3 回統計思考院運営委員会（メール審議） | 平成 29.12.1～8 |
| 平成 29 年度第 4 回統計思考院運営委員会 | 平成 30.1.19 |

【研究所の1年間の動き】

| 年 月 日 | 記 事 |
|-------------|---|
| 平成 29.4.1 | 樋口知之所長再任（第3期H29.4.1～31.3.31） リスク解析戦略研究センター内に健康科学研究センター（仮称）設置準備室を開室 運営企画本部企画室女性研究者活動支援室を男女共同参画推進室に改組 |
| 平成 29.4.28 | 中国地震局地球物理研究所とのMemorandum of Understanding (MoU) を締結 |
| 平成 29.6.8 | ビッグデータ分析人材育成を開始 （トヨタ自動車株式会社がトヨタグループのエンジニアをビッグデータ分析の指導者候補として育成するための研修プログラム「ビッグデータ分析研究会」への指導を開始） |
| 平成 29.6.14 | ものづくりデータ科学研究センターキックオフシンポジウム；データ科学がもたらす「ものづくり」革新 — 創造的設計と製造を開催 |
| 平成 29.7.1 | ものづくりデータ科学研究センター設立 |
| 平成 29.7.31 | 統数研データサイエンス・ハイスクール設立 |
| 平成 29.8.7 | 香港浸會大學科学部とのMemorandum of Agreement (MoA) を締結 |
| 平成 29.9.16 | マレーシア マラヤ大学での記念セミナー及びMemorandum of Understanding (MoU) 調印式開催 |
| 平成 29.10.2 | 健康科学研究ネットワーク設立シンポジウムを開催 |
| 平成 29.11.5 | 第8代所長 赤池弘次先生の生誕90周年記念ロゴがGoogleに掲載 |
| 平成 29.11.7 | 物質・材料研究機構 (NIMS) 統合型材料開発・情報基盤部門との研究協力に関する協定締結 |
| 平成 29.11.30 | ポルトガル エヴォラ大学とのMemorandum of Understanding (MoU) を締結 |
| 平成 29.12.1 | 運営企画本部を企画室、評価室、広報室、産学連携・知的財産室、NOE推進室、男女共同参画推進室および国際連携推進室の7室体制に改組 |
| 平成 29.12.5 | データサイエンス高度人材育成プログラム「リーディングDAT (Leading Data Analytics Talents)」募集開始 |
| 平成 29.12.8 | ドイツ ウルム大学との研究教育等協力協定を締結 |
| 平成 30.2.14 | 韓国調査研究学会とのMemorandum of Understanding (MoU) を締結 |
| 平成 30.2.14 | 京都大学国際高等研究院との包括的な研究・教育協力協定を締結 |
| 平成 30.2.20 | 筑波大学大学院ビジネス科学研究科との教育・研究に関する協力締結書を取交し |
| 平成 30.3.15 | 第1回Akaike Memorial Lecture論文掲載誌 (AISM Vol.70, No.2) を刊行 |
| 平成 30.3.27 | 平成30 (2017) 年度リーディングDAT養成コース認定証授与式を開催 (25名が修了) |
| 平成 30.3.27 | 「国立大学法人お茶の水女子大学と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との連携・研究交流に関する協定書」の変更に関する覚書を取交し |
| 平成 30.3.30 | 日本統計学会との連携・協力に関する協定を締結 |

3

職員・名誉教授等

【職員】平成 30.4.1 現在

| | | | |
|---------------|-------|--------------|--|
| 所長 | | 樋口知之 | |
| 副所長（研究企画・人事） | | 伊藤聡（兼務） | |
| 副所長（財務・知財） | | 山下智志（兼務） | |
| 副所長（広報・評価） | | 金藤浩司（兼務） | |
| モデリング研究系 | 研究主幹 | 中野純司（兼務） | |
| 予測制御グループ | 教授 | 川崎能典 | |
| | 教授 | 宮里義彦 | |
| | 教授 | 吉本敦倉 | |
| | 准教授 | 庄建倉 | |
| | 准教授 | 瀧澤由美 | |
| | 准教授 | 三分一史和 | |
| 複雑構造モデリンググループ | 教授 | 伊庭幸人 | |
| | 准教授 | 南和宏 | |
| | 准教授 | 小山慎介 | |
| | 准教授 | 日野英逸 | |
| | 助教 | 早水桃子 | |
| データ同化グループ | 教授 | 樋口知之（兼務） | |
| | 教授 | 中野純司 | |
| | 教授 | 上野玄太 | |
| | 准教授 | 中野慎也 | |
| | 助教 | 野村俊一 | |
| | 客員准教授 | 水上祐治（日本大学） | |
| データ科学研究系 | 研究主幹 | 松井知子（兼務） | |
| 調査科学グループ | 教授 | 吉野諒三（兼務） | |
| | 准教授 | 前田忠彦 | |
| | 准教授 | 朴堯星 | |
| | 助教 | 廣瀬雅代 | |
| | 特任助教 | 稲垣佑典（兼務） | |
| | 特任助教 | 芝井清久（兼務） | |
| | 客員教授 | 今田高俊（東京工業大学） | |
| | 客員教授 | 吉川徹（大阪大学） | |
| | 客員教授 | 佐藤嘉倫（東北大学） | |
| | 客員教授 | 松本涉（関西大学） | |
| | 客員教授 | 水田正弘（北海道大学） | |
| | 客員教授 | 菊澤佐江子（法政大学） | |
| | 客員准教授 | 尾碕幸謙（筑波大学） | |
| | 客員准教授 | 伏木忠義（新潟大学） | |
| | 客員准教授 | 藤田泰昌（長崎大学） | |
| 計量科学グループ | 教授 | 山下智志 | |
| | 教授 | 金藤浩司 | |

構造探索グループ

| | | |
|------|------------|--------|
| 教授 | 伊藤陽一 | (滋賀大学) |
| 准教授 | 船渡川伊久子 | |
| 准教授 | 野間久史 | |
| 助教 | 清水信夫 | |
| 客員教授 | 和泉志津恵 | |
| 教授 | 松井知子 | |
| 教授 | 吉田亮 | |
| 准教授 | 足立淳 | |
| 准教授 | 島谷健一郎 | |
| 助教 | WU STEPHEN | |
| 助教 | 村上大輔 | |

数理・推論研究系

統計基礎数理グループ

| | | |
|------|------|------|
| 研究主幹 | 栗木哲 | (兼務) |
| 教授 | 栗木哲 | |
| 教授 | 二宮嘉行 | |
| 准教授 | 間野修平 | |
| 准教授 | 加藤昇吾 | |
| 准教授 | 志村隆彰 | |
| 助教 | 荻原哲平 | |

学習推論グループ

| | | |
|------|------|--------|
| 客員教授 | 竹村彰通 | (滋賀大学) |
| 教授 | 江口真透 | |
| 教授 | 福水健次 | |
| 教授 | 藤澤洋大 | |
| 准教授 | 持橋大昌 | |
| 准教授 | 逸見昌之 | |
| 助教 | 坂田綾香 | |

数理最適化グループ

| | | |
|------|-------|----------|
| 教授 | 伊藤藤聡 | |
| 教授 | 池田思朗 | |
| 助教 | 田中未来 | |
| 客員教授 | 相吉英太郎 | (慶應義塾大学) |

リスク解析戦略研究センター

| | | |
|--------|--------|------|
| センター長 | 山下智志 | (兼務) |
| 副センター長 | 加藤昇吾 | (兼務) |
| 教授 | 山下智志 | (兼務) |
| 教授 | 栗木哲 | (兼務) |
| 教授 | 江口真透 | (兼務) |
| 教授 | 金藤浩司 | (兼務) |
| 教授 | 吉本敦 | (兼務) |
| 教授 | 川崎能典 | (兼務) |
| 准教授 | 逸見昌之 | (兼務) |
| 准教授 | 三分一史和 | (兼務) |
| 准教授 | 庄建倉 | (兼務) |
| 准教授 | 島谷健一郎 | (兼務) |
| 准教授 | 船渡川伊久子 | (兼務) |
| 准教授 | 加藤藤昇吾 | (兼務) |
| 准教授 | 瀧澤由美 | (兼務) |
| 准教授 | 野間久史 | (兼務) |
| 准教授 | 間野修平 | (兼務) |
| 准教授 | 南和宏 | (兼務) |
| 准教授 | 南志村隆彰 | (兼務) |
| 助教 | 荻原哲平 | (兼務) |

| | | |
|-------|------------------------|---------------|
| 助 教 | 野 村 俊 一 | (兼務) |
| 特任助教 | 伊 高 静 | (兼務) |
| 特任助教 | 渡 邊 隼 史 | (兼務) |
| 特任助教 | 田 上 悠 太 | |
| 特任助教 | 熊 澤 貴 雄 | |
| 特任助教 | 張 俊 超 | |
| 特任助教 | GUO YICUN | |
| 客員教授 | 高 橋 倫 也 | (神戸大学) |
| 客員教授 | 北 野 利 一 | (名古屋工業大学) |
| 客員教授 | 椎 名 洋 | (信州大学) |
| 客員教授 | 酒 井 直 樹 | (防災科学技術研究所) |
| 客員教授 | 南 美穂子 | (慶應義塾大学) |
| 客員教授 | 滝 沢 智 | (東京大学) |
| 客員教授 | 堀 口 敏 宏 | (国立環境研究所) |
| 客員教授 | 橋 本 俊 次 | (国立環境研究所) |
| 客員教授 | 久保田 康 裕 | (琉球大学) |
| 客員教授 | 国 友 直 人 | (明治大学) |
| 客員教授 | 本 田 敏 雄 | (一橋大学) |
| 客員教授 | 塚 原 英 敦 | (成城大学) |
| 客員教授 | 津 田 博 史 | (同志社大学) |
| 客員教授 | 宮 本 道 子 | (秋田県立大学) |
| 客員教授 | 大 野 忠 士 | (筑波大学) |
| 客員教授 | 藤 井 聡 | (京都大学) |
| 客員教授 | 吉 野 貴 晶 | (北伊勢文化財館) |
| 客員教授 | 安 藤 雅 和 | (千葉工業大学) |
| 客員教授 | 宮 本 定 明 | (筑波大学) |
| 客員教授 | 伊 藤 伸 介 | (中央大学) |
| 客員教授 | 吉 羽 要 直 | (日本銀行) |
| 客員教授 | 吉 田 朋 広 | (東京大学) |
| 客員教授 | 深 澤 正 彰 | (大阪大学) |
| 客員教授 | 清 水 泰 隆 | (早稲田大学) |
| 客員准教授 | 原 尚 幸 | (同志社大学) |
| 客員准教授 | 亀 屋 隆 志 | (横浜国立大学) |
| 客員准教授 | 加 茂 憲 一 | (札幌医科大学) |
| 客員准教授 | 木 島 真 志 | (琉球大学) |
| 客員准教授 | 富 田 哲 治 | (県立広島大学) |
| 客員准教授 | 岩 田 貴 樹 | (常磐大学) |
| 客員准教授 | ENESCU, BOGDAN DUMITRU | (京都大学) |
| 客員准教授 | 楠 城 一 嘉 | (静岡県立大学) |
| 客員准教授 | 植 木 優 夫 | (理化学研究所) |
| 客員准教授 | 岡 田 幸 彦 | (筑波大学) |
| 客員准教授 | 佐 藤 整 尚 | (東京大学) |
| 客員准教授 | 高 橋 淳 一 | (一般社団法人CRD協会) |
| 客員准教授 | 小 池 祐 太 | (東京大学) |
| 客員准教授 | 久保田 貴 文 | (多摩大学) |

データ同化研究開発センター

| | | |
|--------|---------|------|
| センター長 | 上 野 玄 太 | (兼務) |
| 副センター長 | 中 野 慎 也 | (兼務) |
| 教 授 | 上 野 玄 太 | (兼務) |
| 教 授 | 樋 口 知 之 | (兼務) |
| 教 授 | 中 野 純 司 | (兼務) |

| | | |
|-------|------------|---------------|
| 教授 | 伊庭 幸人 | (兼務) |
| 教授 | 吉田 亮 | (兼務) |
| 准教授 | 中野 慎也 | (兼務) |
| 特任准教授 | 齋藤 正也 | |
| 助教 | WU STEPHEN | (兼務) |
| 助教 | 野村 俊一 | (兼務) |
| 助教 | 村上 大輔 | (兼務) |
| 客員教授 | 中村 和幸 | (明治大学) |
| 客員教授 | 大谷 晋一 | (ジョンズホプキンス大学) |
| 客員教授 | 本村 陽一 | (産業技術総合研究所) |
| 客員教授 | 照井 伸彦 | (東北大学) |
| 客員教授 | 佐藤 忠彦 | (筑波大学) |
| 客員教授 | 神山 雅子 | (鉄道総合技術研究所) |
| 客員准教授 | 長尾 大道 | (東京大学) |
| 客員准教授 | 加藤 博司 | (宇宙航空研究開発機構) |
| 客員准教授 | 本橋 永至 | (横浜国立大学) |
| 客員准教授 | 石垣 司 | (東北大学) |
| 客員准教授 | 藤井 陽介 | (気象研究所) |

統計的機械学習研究センター

| | | |
|--------|--------------------------|-------------------|
| センター長 | 福水 健次 | (兼務) |
| 副センター長 | 松井 知子 | (兼務) |
| 教授 | 福水 健次 | (兼務) |
| 教授 | 松井 知子 | (兼務) |
| 教授 | 江口 真透 | (兼務) |
| 教授 | 宮里 義彦 | (兼務) |
| 教授 | 伊藤 聡 | (兼務) |
| 教授 | 池田 思朗 | (兼務) |
| 教授 | 栗木 哲 | (兼務) |
| 教授 | 藤澤 洋徳 | (兼務) |
| 准教授 | 持橋 大地 | (兼務) |
| 准教授 | 小山 慎介 | (兼務) |
| 准教授 | 南 和宏 | (兼務) |
| 助教 | 田中 未来 | (兼務) |
| 助教 | 村上 大輔 | (兼務) |
| 特任助教 | 森井 幹雄 | |
| 特任助教 | Ames, Mathew Christopher | |
| 客員教授 | 藤澤 克樹 | (九州大学) |
| 客員教授 | 土谷 隆 | (政策研究大学院大学) |
| 客員教授 | 品野 勇治 | (ZIB) |
| 客員教授 | 武田 朗子 | (東京大学) |
| 客員教授 | 後藤 真孝 | (産業技術総合研究所) |
| 客員教授 | 山形 与志樹 | (国立環境研究所) |
| 客員教授 | Gretton, Arthur | (エガートン/イェール/ロンドン) |
| 客員准教授 | 山田 誠 | (京都大学) |
| 客員准教授 | 竹内 努 | (名古屋大学) |

ものづくりデータ科学研究センター

| | | |
|--------|-------|------|
| センター長 | 吉田 亮 | (兼務) |
| 副センター長 | 藤澤 洋徳 | (兼務) |
| 教授 | 吉田 亮 | (兼務) |
| 教授 | 藤澤 洋徳 | (兼務) |

| | | |
|-------|------------|----------|
| 教授 | 福水健次 | (兼務) |
| 准教授 | 中野慎也 | (兼務) |
| 准教授 | 持橋大地 | (兼務) |
| 助教 | WU STEPHEN | (兼務) |
| 客員准教授 | 徳永旭将 | (九州工業大学) |

医療健康データ科学研究センター

| | | |
|--------|--------|-------------------|
| センター長 | 伊藤陽一 | (兼務) |
| 副センター長 | 野間久史 | (兼務) |
| 教授 | 伊藤陽一 | (兼務) |
| 教授 | 山下智志 | (兼務) |
| 教授 | 江口真透 | (兼務) |
| 准教授 | 野間久史 | (兼務) |
| 准教授 | 逸見昌之 | (兼務) |
| 准教授 | 船渡川伊久子 | (兼務) |
| 准教授 | 三分一史和 | (兼務) |
| 特任准教授 | 長島健悟 | |
| 特任助教 | 岡檀 | |
| 客員教授 | 大橋靖雄 | (中央大学) |
| 客員教授 | 菊地千一郎 | (群馬大学) |
| 客員教授 | 清野健 | (大阪大学) |
| 客員教授 | 佐藤俊哉 | (京都大学) |
| 客員教授 | 服部聡 | (大阪大学) |
| 客員教授 | 角田達彦 | (東京医科歯科大学) |
| 客員教授 | 手良向聡 | (京都府立医科大学) |
| 客員教授 | 立森久照 | (国立精神・神経医療研究センター) |
| 客員教授 | 岩崎学 | (横浜市立大学) |
| 客員教授 | 津本周作 | (島根大学) |
| 客員教授 | 渡辺美智子 | (慶應義塾大学) |
| 客員准教授 | 田中紀子 | (国立国際医療研究センター) |
| 客員准教授 | 木村良一 | (山口東京理科大学) |
| 客員准教授 | 高橋邦彦 | (名古屋大学) |
| 客員准教授 | 丸尾和司 | (筑波大学) |
| 客員准教授 | 後藤温 | (国立がん研究センター) |
| 客員准教授 | 田栗正隆 | (横浜市立大学) |
| 客員准教授 | 中村良太 | (一橋大学) |

統計思考院

| | | |
|-------|-------|------|
| 院長 | 川崎能典 | (兼務) |
| 副院長 | 上野玄太 | (兼務) |
| 副院長 | 伊庭幸人 | (兼務) |
| 教授 | 伊藤聡 | (兼務) |
| 教授 | 伊庭幸人 | (兼務) |
| 教授 | 福水健次 | (兼務) |
| 特任教授 | 田村義保 | |
| 准教授 | 島谷健一郎 | (兼務) |
| 准教授 | 逸見昌之 | (兼務) |
| 特任准教授 | 神谷直樹 | |
| 助教 | 今泉允聡 | |
| 特任助教 | 豊田充 | |
| | 渡邊百合子 | (兼務) |
| | 早坂充 | (兼務) |

| | | |
|------------|------------|----------------|
| | | 中 村 和 博 (兼務) |
| | | 長 嶋 昭 子 (兼務) |
| | 技術補佐員 | 赤 木 千 鶴 |
| 統計科学技術センター | センター長 | 川 崎 能 典 (兼務) |
| | 副センター長 | 足 立 淳 (兼務) |
| | 総括室長 | 渡 邊 百合子 |
| | 計算基盤室長 | 早 坂 充 |
| | ネットワーク管理室長 | 蛭 田 智 則 |
| | 情報資源室長 | 中 村 和 博 (兼務) |
| | | 渡 邊 百合子 |
| | | 宮 園 法 明 |
| | | 守 重 友 理 枝 |
| | | 柴 田 愛 実 |
| | | 田 中 さ え 子 |
| | 特任技術専門員 | 末 松 良 弘 |
| | 技術補佐員 | 野 田 茂 子 |
| | 技術補佐員 | 瀧 澤 恵 美 子 |
| | メディア開発室長 | 長 嶋 昭 子 |
| | | 池 田 広 樹 郎 |
| | | 石 原 伸 郎 |
| 図書室 | 室 長 | 川 崎 能 典 (兼務) |
| | | 上 野 玄 太 (兼務) |
| | | 守 重 友 理 枝 (兼務) |
| 運営企画本部 | 本 部 長 | 樋 口 知 之 (兼務) |
| | | 伊 藤 聡 (兼務) |
| | | 山 下 智 志 (兼務) |
| | | 金 藤 浩 司 (兼務) |
| | | 松 尾 淳 (兼務) |
| | | 阿 部 強 (兼務) |
| | | 木 下 聡 子 |
| | 企画室長 | 伊 藤 聡 (兼務) |
| | | 金 藤 浩 司 (兼務) |
| | | 阿 部 強 (兼務) |
| | | 中 村 正 俊 (兼務) |
| | URAステーション | |
| | 上席URA | 北 村 浩 三 |
| | 主任URA | 岡 本 多 基 介 |
| | 主任URA | 本 多 啓 介 |
| | 評価室長 | 金 藤 浩 司 (兼務) |
| | | 宮 里 義 彦 (兼務) |
| | | 阿 部 強 (兼務) |
| | | 中 村 正 俊 (兼務) |
| | | 河 治 一 郎 (兼務) |
| | | 松 山 潤 子 (兼務) |
| | | 宮 園 法 明 (兼務) |
| | 広報室長 | 金 藤 浩 司 (兼務) |
| | | 中 村 正 俊 (兼務) |

| | | |
|----------------|------------|-------------|
| | | 長嶋昭子 (兼務) |
| 特任専門員 | | 今門牧子 (兼務) |
| 産学連携・知的財産室長 | | 山下智志 (兼務) |
| | | 池田思朗 (兼務) |
| | | 北村浩三 (兼務) |
| | | 中村正俊 (兼務) |
| | | 松山潤子 (兼務) |
| | | 渡邊百合子 (兼務) |
| | | 中村和博 (兼務) |
| NOE推進室長 | | 伊藤聡 (兼務) |
| | | 松山潤子 (兼務) |
| 男女共同参画推進室長 | | 木下聡子 (兼務) |
| | | 伊藤聡 (兼務) |
| | | 朴堯星 (兼務) |
| | | 坂田綾香 (兼務) |
| | | 北村浩三 (兼務) |
| 国際連携推進室長 | | 中野純司 (兼務) |
| | | 中間野修平 (兼務) |
| | | 加藤昇吾 (兼務) |
| | | 中野慎也 (兼務) |
| | | 松山潤子 (兼務) |
| | | 木下聡子 (兼務) |
| 本部事務局立川共通事務部 | 部長 | 松尾淳 |
| | 課長 | 阿部強 |
| 総務課 | 副課長 (総務担当) | 中村正俊 |
| | 副課長 (人事担当) | 齊藤泰徳 |
| | 総務係長 | 中村正俊 (兼務) |
| | | 熊田紫織 |
| | | 大友康太郎 |
| 特任技術専門員 | | 須藤文雄 |
| 事務補佐員 | | 廣川智仁 |
| 事務補佐員 | | 松岡久乃 |
| 事務補佐員 | | 五十嵐真由美 |
| 専門職員 (評価・法規担当) | | 千葉由絵 |
| 人事係長 | | 中村正俊 (兼務) |
| | | 島影博文 |
| 特任専門員 | | 鈴木まり |
| 事務補佐員 | | 岡田江里 |
| 労務係長 | | 榎のり子 |
| | | 山田義洋 |
| | | 上村知英 |
| | | 事務補佐員 武安由美子 |
| 財務課 | 課長 | 尾崎克洋 |
| | 副課長 | 坂本好司 |
| | 総務・監査係長 | 坂本好司 (兼務) |
| | | 弘中優士 |
| | 予算・決算第一係長 | 櫻井道仁 |

| | | | | |
|-----------|----|-----|----|--|
| 特任専門員 | 西山 | 野根 | 修平 | |
| 予算・決算第二係長 | 河治 | 安寿 | 子郎 | |
| 事務補佐員 | 古賀 | 洋二 | 郎 | |
| 資産管理・検収係長 | 新保 | 祥子 | | |
| 主任 | 早川 | 順子 | | |
| 事務補佐員 | 水野 | 誠子 | | |
| 事務補佐員 | 澤井 | 雅子 | | |
| 事務補佐員 | 埴田 | 佳代 | | |
| 事務補佐員 | 戸田 | 由加子 | | |

経理課

| | | | | |
|-----------|----|-----|------|--|
| 課長 | 田原 | 裕治 | | |
| 副課長 | 寺内 | 博貴 | | |
| 副課長(施設担当) | 小林 | 正幸 | (兼務) | |
| 経理係長 | 小井 | 弘章 | | |
| 特任専門員 | 並木 | 太郎 | | |
| 事務補佐員 | 小坂 | 俊子 | | |
| 事務補佐員 | 川添 | 仁美 | | |
| 事務補佐員 | 法邑 | 和子 | | |
| 事務補佐員 | 竹下 | ゆみ | | |
| 事務補佐員 | 篠田 | 理恵子 | | |
| 契約第一係長 | 高崎 | 敏明 | | |
| 特任専門員 | 白井 | あゆ美 | | |
| 特任専門員 | 伊藤 | 野峰 | 子子 | |
| 事務補佐員 | 天相 | 澤麗 | 子子 | |
| 事務補佐員 | 桑原 | 寛子 | | |
| 契約第二係長 | 桑原 | 武光 | | |
| 事務補佐員 | 大海 | 美佐子 | | |
| 事務補佐員 | 池上 | 雅恵 | 幸枝 | |
| 事務補佐員 | 矢作 | 浩琢 | | |
| 施設係長 | 齋藤 | 川美 | | |
| 事務補佐員 | 市川 | | | |

研究推進課

| | | | | |
|--------|----|-----|--|--|
| 課長 | 児島 | 明佳 | | |
| 副課長 | 豊田 | 元和 | | |
| 研究推進係長 | 松山 | 潤子 | | |
| 特任専門員 | 北川 | 美里 | | |
| 特任専門員 | 山口 | 日出 | | |
| 事務補佐員 | 宮本 | 桂子 | | |
| 事務補佐員 | 大橋 | 淑均 | | |
| 共同利用係長 | 平山 | 静香 | | |
| 特任専門員 | 會沢 | 多佳子 | | |
| 事務補佐員 | 楸井 | 寿子 | | |
| 事務補佐員 | 櫻井 | 綾子 | | |
| 大学院係長 | 成田 | 木平 | | |
| 事務補佐員 | 茂松 | 川淑 | | |

【名誉所員】 平成 30. 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 30. 4. 1 現在

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

【特命教授】 平成 30 年度

| 氏 名（所属・職名） | 研究課題名 | 任 期 |
|---------------------------|-------------|-------------------|
| 柏 木 宣 久 （統計数理研究所・名誉教授） | 共同研究スタートアップ | 平成 30.4.1～31.3.31 |
| 清 水 邦 夫 （慶應義塾大学・名誉教授） | 共同研究スタートアップ | 〃 |

【前年度客員教員】 平成 29 年度

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 丸山 宏 (株式会社Preferred Networks) | モデリング研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 水上 祐治 (日本大学) | モデリング研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 齊藤 秀 (株式会社オプトホールディング) | モデリング研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 高口 太朗 (情報通信研究機構) | モデリング研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 今田 高俊 (東京工業大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 吉川 徹 (大阪大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 佐藤 嘉倫 (東北大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 松本 渉 (関西大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 米田 正人 (国立国語研究所) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 園 信太郎 (北海道大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 真鍋 一史 (青山学院大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 林 文 (東洋英和女学院大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 水田 正弘 (北海道大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 菊澤 佐江子 (法政大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 渡辺 美智子 (慶應義塾大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 三浦 謙一 (国立情報学研究所) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 中西 寛子 (成蹊大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 清水 誠 (総務省統計研修所) | データ科学研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 阿部 貴人 (専修大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 尾碕 幸謙 (筑波大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 伏木 忠義 (新潟大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 角田 弘子 (日本ウェルネススポーツ大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 藤田 泰昌 (長崎大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 酒折 文武 (中央大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 太田 道寛 (東京大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 秀 一浩 (東京大学) | データ科学研究系客員准教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 竹村 彰通 (滋賀大学) | 数理・推論研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 相吉 英太郎 (慶應義塾大学) | 数理・推論研究系客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 椎名 洋 (信州大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 手良向 聡 (京都府立医科大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 角田 達彦 (東京医科歯科大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 酒井 直樹 (防災科学技術研究所) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 堀口 敏宏 (国立環境研究所) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 橋本 俊次 (国立環境研究所) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 久保田 康裕 (琉球大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 国友 直人 (明治大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 塚原 英敦 (成城大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |

| | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 大野忠士 | (筑波大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 西山陽一 | (早稲田大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 藤井聡 | (京都大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 吉野貴晶 | (大和証券株式会社) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 安藤雅和 | (千葉工業大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 津本周作 | (島根大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 松井茂之 | (名古屋大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 深澤正彰 | (大阪大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 清水泰隆 | (早稲田大学) | リスク解析戦略研究センター客員教授 | (平成29.8.1～30.3.31) |
| 原尚幸 | (同志社大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 河村敏彦 | (島根大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 久保田貴文 | (多摩大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 古川雅一 | (東京大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 中村良太 | (一橋大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 丸尾和司 | (国立精神・神経医療研究センター) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 後藤温 | (国立がん研究センター) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 田栗正隆 | (横浜市立大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 清水泰隆 | (早稲田大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～29.7.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 富田哲治 | (県立広島大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 岩田貴樹 | (常磐大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| Enescu, Bogdan Dumitru | (京都大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 元山 齊 | (青山学院大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 岡田幸彦 | (筑波大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 佐藤整尚 | (東京大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.5.1～30.3.31) |
| 植木優夫 | (理化学研究所) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.10.1～30.3.31) |
| 高橋淳一 | (一般社団法人 CRD協会) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成29.12.1～30.3.31) |
| 小池祐太 | (東京大学) | リスク解析戦略研究センター客員准教授 | (平成30.1.1～30.3.31) |
| 鷲尾隆 | (大阪大学) | データ同化研究開発センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 大谷晋一 | (ジョンズホプキンス大学) | データ同化研究開発センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 本村陽一 | (産業技術総合研究所) | データ同化研究開発センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 照井伸彦 | (東北大学) | データ同化研究開発センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 佐藤忠彦 | (筑波大学) | データ同化研究開発センター客員教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 藤崎弘士 | (日本医科大学) | データ同化研究開発センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 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29.4.1～30.3.31) |
| 長尾大道 | (東京大学) | データ同化研究開発センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 加藤博司 | (宇宙航空研究開発機構) | データ同化研究開発センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |
| 本橋永至 | (横浜国立大学) | データ同化研究開発センター客員准教授 | (平成29.4.1～30.3.31) |

| | |
|---|--|
| 石 垣 司 (東北大学) | データ同化研究開発センター客員准教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 山 下 博 史 (田辺三菱製薬株式会社) | データ同化研究開発センター客員准教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 藤 井 陽 介 (気象研究所) | データ同化研究開発センター客員准教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 藤 澤 克 樹 (九州大学) | 統計的機械学習研究センター客員教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 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29.4.1~30.3.31) |
| 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29.4.1~30.3.31) |
| 山 形 与志樹 (国立環境研究所) | 統計的機械学習研究センター客員教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 倉 田 博 史 (東京大学) | 統計的機械学習研究センター客員教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| Gretton, Arthur (University College London (UCL)) | 統計的機械学習研究センター客員教授 (平成29.12.1~30.3.31) |
| 品 野 勇 治 (ZIB) | 統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 染 谷 博 司 (東海大学) | 統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| Gretton, Arthur (University College London (UCL)) | 統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成29.4.1~29.11.30) |
| 山 田 誠 (理化学研究所) | 統計的機械学習研究センター客員准教授 (平成29.5.1~30.3.31) |
| 小 森 理 (福井大学) | 統計 思考 院 客 員 准 教 授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 高 橋 啓 (長崎大学) | 統計 思考 院 客 員 准 教 授 (平成29.4.1~30.3.31) |
| 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29.6.5~29.6.30) |
| Septier, François Jean Michel (Télécom Lille) | モデリング研究系客員准教授 (平成29.6.14~29.7.10) |
| 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29.7.21~29.8.23) |
| Hung, Ying-Chao (National Chengchi University) | モデリング研究系客員教授 (平成29.7.26~29.8.24) |
| 史 寧 中 (東北師範大学) | データ科学研究系客員教授 (平成29.9.11~29.12.1) |
| Shevchenko, Pavel (マッコーリー大学) | モデリング研究系客員教授 (平成29.10.2~29.10.30) |
| Peters, Gareth William (Heriot-Watt University) | モデリング研究系客員教授 (平成30.2.19~30.3.16) |

【人事異動】 (平成 29.5.1～平成 30.4.1 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 | | | | |
| 29.5.1 | 野 村 俊 一 | 採 用 | データ科学研究系構造探索グループ助教 | 東京工業大学情報理工学院助教 |
| 29.5.1 | WU STEPHEN | 兼 務 | データ同化研究開発センター助教 | |
| 29.5.1 | 田 中 未 来 | 兼 務 | 統計的機械学習研究センター助教 | |
| 29.5.1 | 田 村 義 保 | 兼 務 | 運営企画本部評価室 | |
| 29.5.1 | 武 田 朗 子 | 兼 務 | 運営企画本部企画室男女共同参画推進室 | |
| 29.5.1 | 松 山 潤 子 | 兼 務 | 運営企画本部評価室 | |
| 29.5.1 | 中 村 和 博 | 兼 務 | 運営企画本部知的財産室 | |
| 29.5.1 | 川 崎 能 典 | 兼務免 | | 運営企画本部評価室 |
| 29.5.1 | 蛭 田 智 則 | 兼務免 | | 運営企画本部知的財産室 |
| 29.6.1 | 南 和 宏 | 兼 務 | リスク解析戦略研究センター准教授 | |
| 29.6.1 | 野 村 俊 一 | 兼 務 | リスク解析戦略研究センター助教 データ同化研究開発センター助教 | |
| 29.7.1 | 遠 藤 千 紘 | 配置換 | 情報・システム研究機構戦略企画本部URAステーション企画評価係事務職員 | 極地研・統数研統合事務部企画グループ(統数研担当) 研究支援担当チーム事務職員 |
| 29.7.1 | 茂 木 諒 平 | 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) 研究支援担当チーム事務職員 | 情報・システム研究機構事務局 財務課財務係事務職員 |
| 29.7.1 | 加 藤 弘 己 | 配置換 | 極地研・統数研統合事務部共通事務センターチームリーダー(総務・監査担当) | 極地研・統数研統合事務部共通事務センターチームリーダー(調達担当) |
| 29.7.1 | 桑 原 武 | 配置換 | 極地研・統数研統合事務部共通事務センターチームリーダー(調達担当) | 極地研・統数研統合事務部共通事務センター調達担当チーム専門職員 |
| 29.7.1 | 吉 田 亮 | 兼 務 | ものづくりデータ科学研究センター長 | |
| 29.7.1 | 藤 澤 洋 徳 | 兼 務 | ものづくりデータ科学研究センター副センター長 | |
| 29.7.1 | 藤 澤 洋 徳 | 兼 務 | ものづくりデータ科学研究センター教授 | |
| 29.7.1 | 福 水 健 次 | 兼 務 | ものづくりデータ科学研究センター教授 | |
| 29.7.1 | 武 田 朗 子 | 兼 務 | ものづくりデータ科学研究センター教授 | |

| 発令年月日 | 氏名 | 異動内容 | 異動後の所属・職名 | 異動前の所属・職名 |
|---------|------------|------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 29.7.1 | 吉田 亮 | 兼務 | ものづくりデータ科学研究センター准教授 | |
| 29.7.1 | 中野 慎也 | 兼務 | ものづくりデータ科学研究センター准教授 | |
| 29.7.1 | 持橋 大地 | 兼務 | ものづくりデータ科学研究センター准教授 | |
| 29.7.1 | WU STEPHEN | 兼務 | ものづくりデータ科学研究センター助教 | |
| 29.7.1 | 寺内 博貴 | 兼務免 | | 極地研・統数研統合事務部共通事務センターチームリーダー (監査担当) |
| 29.8.1 | 村上 大輔 | 採用 | モデリング研究系時空間モデリンググループ助教 | 国立環境研究所地球環境研究センター特別研究員 |
| 29.10.1 | 村上 大輔 | 兼務 | データ同化研究開発センター助教 | |
| 29.12.1 | 山下 智志 | 兼務 | 運営企画本部産学連携・知的財産室長 | |
| 29.12.1 | 伊藤 聡 | 兼務 | 運営企画本部男女共同参画推進室長 | |
| 29.12.1 | 中野 純司 | 兼務 | 運営企画本部国際連携推進室長 | |
| 29.12.1 | 山下 智志 | 兼務免 | | 運営企画本部知的財産室長 |
| 29.12.1 | 村上 大輔 | 兼務 | 統計的機械学習研究センター助教 | |
| 29.12.1 | 阿部 強 | 兼務 | 運営企画本部 | |
| 29.12.1 | 池田 思朗 | 兼務 | 運営企画本部産学連携・知的財産室 | |
| 29.12.1 | 北村 浩三 | 兼務 | 運営企画本部産学連携・知的財産室 運営企画本部男女共同参画推進室 | |
| 29.12.1 | 中村 正俊 | 兼務 | 運営企画本部産学連携・知的財産室 | |
| 29.12.1 | 松山 潤子 | 兼務 | 運営企画本部産学連携・知的財産室 運営企画本部国際連携室 | |
| 29.12.1 | 渡邊 百合子 | 兼務 | 運営企画本部産学連携・知的財産室 | |
| 29.12.1 | 中村 和博 | 兼務 | 運営企画本部産学連携・知的財産室 | |
| 29.12.1 | 武田 朗子 | 兼務 | 運営企画本部男女共同参画推進室 | |
| 29.12.1 | 朴 堯星 | 兼務 | 運営企画本部男女共同参画推進室 | |
| 29.12.1 | 小川 洋子 | 兼務 | 運営企画本部男女共同参画推進室 | |
| 29.12.1 | 森田 宏二 | 兼務 | 運営企画本部男女共同参画推進室 | |
| 29.12.1 | 間野 修平 | 兼務 | 運営企画本部国際連携室 | |
| 29.12.1 | 加藤 昇吾 | 兼務 | 運営企画本部国際連携室 | |
| 29.12.1 | 中野 慎也 | 兼務 | 運営企画本部国際連携室 | |

| 発令年月日 | 氏名 | 異動内容 | 異動後の所属・職名 | 異動前の所属・職名 |
|---------|--------|------------|---|---|
| 29.12.1 | 木下 聡子 | 兼務 | 運営企画本部国際連携室 | |
| 29.12.1 | 須藤 文雄 | 兼務免 | | 運営企画本部企画室 |
| 29.12.1 | 池田 思朗 | 兼務免 | | 運営企画本部知的財産室 |
| 29.12.1 | 中村 正俊 | 兼務免 | | 運営企画本部知的財産室 |
| 29.12.1 | 松山 潤子 | 兼務免 | | 運営企画本部知的財産室 |
| 29.12.1 | 渡邊 百合子 | 兼務免 | | 運営企画本部知的財産室 |
| 29.12.1 | 中村 和博 | 兼務免 | | 運営企画本部知的財産室 |
| 29.12.1 | 伊藤 聡 | 兼務免 | | 運営企画本部企画室男女共同参画推進室 |
| 29.12.1 | 武田 朗子 | 兼務免 | | 運営企画本部企画室男女共同参画推進室 |
| 29.12.1 | 朴 堯星 | 兼務免 | | 運営企画本部企画室男女共同参画推進室 |
| 29.12.1 | 北村 浩三 | 兼務免 | | 運営企画本部企画室男女共同参画推進室 |
| 29.12.1 | 小川 洋子 | 兼務免 | | 運営企画本部企画室男女共同参画推進室 |
| 29.12.1 | 森田 宏二 | 兼務免 | | 運営企画本部企画室男女共同参画推進室 |
| 30.3.31 | 田村 義保 | 定年退職 | 統計思考院特任教授 中央大学工学部客員教授 (独) 統計センター統計情報・技術 部特別研究員 | データ科学研究系計量科学グループ教授 |
| 30.3.31 | 丸山 直昌 | 定年退職 | | データ科学研究系構造探索グループ准教授 |
| 30.3.31 | 武田 朗子 | 辞職 | 東京大学大学院情報理工学系研究 科教授 | 数理・推論研究系計算推論グループ教授 |
| 30.3.31 | 仲野 竜也 | 辞職 | 日本学術振興会監査・評価室長 | 極地研・統数研統合事務部共通事務センター副センター長 |
| 30.3.31 | 森田 宏二 | 辞職 | 東京大学医科学研究所管理課人事 給与チーム係長 | 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(人事担当) |
| 30.3.31 | 加藤 弘己 | 辞職 | 東京学芸大学財務施設部経理課管 理係長 | 極地研・統数研統合事務部共通事務センターチームリーダー(総務・監査担当) |
| 30.3.31 | 田中 さえ子 | 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専門員 |
| 30.3.31 | 松野 秀夫 | 任期満了 退職 | | 統計科学技術センター情報資源室技術職員 |

| 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 |
|--------|-------|------|--------------------------|----------------------------|
| 30.4.1 | 伊藤陽一 | 採用 | データ科学研究系計量科学グループ教授 | 北海道大学大学院医学研究院准教授 |
| 30.4.1 | 二宮嘉行 | 採用 | 数理・推論研究系統計基礎数理グループ教授 | 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所准教授 |
| 30.4.1 | 日野英逸 | 採用 | モデリング研究系複雑構造モデリンググループ准教授 | 筑波大学システム情報系准教授 |
| 30.4.1 | 今泉允聡 | 採用 | 統計思考院助教 | 日本学術振興会特別研究員(PD) (統計数理研究所) |
| 30.4.1 | 柴田愛実 | 採用 | 統計科学技術センター情報資源室技術職員 | |
| 30.4.1 | 石原伸郎 | 採用 | 統計科学技術センターメディア開発室技術職員 | |
| 30.4.1 | 田中さえ子 | 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専門員 |
| 30.4.1 | 上野玄太 | 昇任 | モデリング研究系データ同化グループ教授 | モデリング研究系時空間モデリンググループ准教授 |
| 30.4.1 | 吉田亮 | 昇任 | データ科学研究系構造探索グループ教授 | モデリング研究系潜在構造モデリンググループ准教授 |
| 30.4.1 | 朴堯星 | 昇任 | データ科学研究系調査科学グループ准教授 | データ科学研究系調査科学グループ助教 |
| 30.4.1 | 志村隆彰 | 昇任 | 数理・推論研究系統計基礎数理グループ准教授 | 数理・推論研究系統計基礎数理グループ助教 |
| 30.4.1 | 早坂充 | 昇任 | 統計科学技術センター計算基盤室長 | 統計科学技術センター計算基盤室技術職員 |
| 30.4.1 | 川崎能典 | 配置換 | モデリング研究系予測制御グループ教授 | モデリング研究系潜在構造モデリンググループ教授 |
| 30.4.1 | 宮里義彦 | 配置換 | モデリング研究系予測制御グループ教授 | 数理・推論研究系計算推論グループ教授 |
| 30.4.1 | 吉本敦 | 配置換 | モデリング研究系予測制御グループ教授 | 数理・推論研究系計算推論グループ教授 |
| 30.4.1 | 庄建倉 | 配置換 | モデリング研究系予測制御グループ准教授 | モデリング研究系時空間モデリンググループ准教授 |
| 30.4.1 | 瀧澤由美 | 配置換 | モデリング研究系予測制御グループ准教授 | モデリング研究系複雑構造モデリンググループ准教授 |
| 30.4.1 | 三分一史和 | 配置換 | モデリング研究系予測制御グループ准教授 | モデリング研究系複雑構造モデリンググループ准教授 |
| 30.4.1 | 南和宏 | 配置換 | モデリング研究系複雑構造モデリンググループ准教授 | モデリング研究系潜在構造モデリンググループ准教授 |
| 30.4.1 | 中野純司 | 配置換 | モデリング研究系データ同化グループ教授 | モデリング研究系複雑構造モデリンググループ教授 |

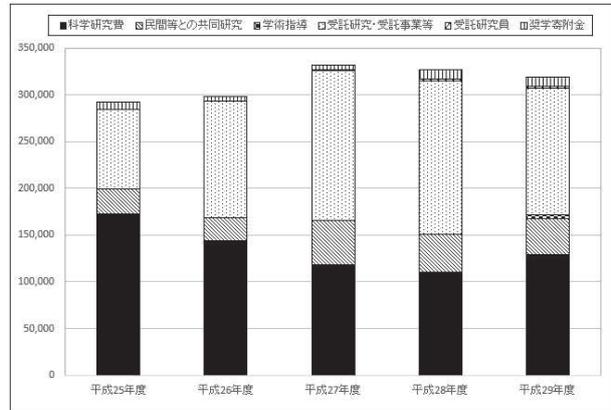
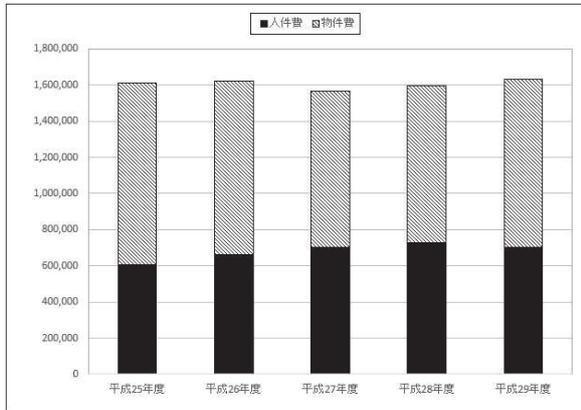
| 発令年月日 | 氏名 | 異動内容 | 異動後の所属・職名 | 異動前の所属・職名 |
|--------|------------|------|-----------------------|-------------------------|
| 30.4.1 | 中野 慎也 | 配置換 | モデリング研究系データ同化グループ准教授 | モデリング研究系時空間モデリンググループ准教授 |
| 30.4.1 | 野村 俊一 | 配置換 | モデリング研究系データ同化グループ助教 | データ科学研究系構造探索グループ助教 |
| 30.4.1 | 金藤 浩司 | 配置換 | データ科学研究系計量科学グループ教授 | データ科学研究系構造探索グループ教授 |
| 30.4.1 | 松井 知子 | 配置換 | データ科学研究系構造探索グループ教授 | モデリング研究系潜在構造モデリンググループ教授 |
| 30.4.1 | 鳥谷 健一郎 | 配置換 | データ科学研究系構造探索グループ准教授 | データ科学研究系計量科学グループ准教授 |
| 30.4.1 | WU STEPHEN | 配置換 | データ科学研究系構造探索グループ助教 | モデリング研究系潜在構造モデリンググループ助教 |
| 30.4.1 | 村上 大輔 | 配置換 | データ科学研究系構造探索グループ助教 | モデリング研究系時空間モデリンググループ助教 |
| 30.4.1 | 逸見 昌之 | 配置換 | 数理・推論研究系学習推論グループ准教授 | データ科学研究系計量科学グループ准教授 |
| 30.4.1 | 坂田 綾香 | 配置換 | 数理・推論研究系学習推論グループ助教 | モデリング研究系複雑構造モデリンググループ助教 |
| 30.4.1 | 伊藤 聡 | 配置換 | 数理・推論研究系数理最適化グループ教授 | 数理・推論研究系計算推論グループ教授 |
| 30.4.1 | 池田 思朗 | 配置換 | 数理・推論研究系数理最適化グループ教授 | 数理・推論研究系学習推論グループ教授 |
| 30.4.1 | 田中 未来 | 配置換 | 数理・推論研究系数理最適化グループ助教 | 数理・推論研究系計算推論グループ助教 |
| 30.4.1 | 中村 和博 | 配置換 | 統計科学技術センターネットワーク管理室長 | 統計科学技術センター計算基盤室長 |
| 30.4.1 | 松井 知子 | 兼務 | データ科学研究系研究主幹 | |
| 30.4.1 | 伊藤 陽一 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター長 | |
| 30.4.1 | 野間 久史 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター副センター長 | |
| 30.4.1 | 伊庭 幸人 | 兼務 | 統計思考院副院長 | |
| 30.4.1 | 伊藤 陽一 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター教授 | |
| 30.4.1 | 山下 智志 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター教授 | |
| 30.4.1 | 江口 真透 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター教授 | |
| 30.4.1 | 野間 久史 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター准教授 | |

| 発令年月日 | 氏名 | 異動内容 | 異動後の所属・職名 | 異動前の所属・職名 |
|--------|--------|------|------------------------|-----------|
| 30.4.1 | 逸見昌之 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター 准教授 | |
| 30.4.1 | 船渡川伊久子 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター 准教授 | |
| 30.4.1 | 三分一史和 | 兼務 | 医療健康データ科学研究センター 准教授 | |
| 30.4.1 | 渡邊百合子 | 兼務 | 統計思考院 | |
| 30.4.1 | 早坂充 | 兼務 | 統計思考院 | |
| 30.4.1 | 中村和博 | 兼務 | 統計思考院 | |
| 30.4.1 | 長嶋昭子 | 兼務 | 統計思考院 | |
| 30.4.1 | 渡邊百合子 | 兼務 | 統計科学技術センター情報資源室 長 | |
| 30.4.1 | 坂田綾香 | 兼務 | 運営企画本部男女共同参画推進室 | |

4

決算・科学研究費等

【決算】 単位千円



| 年度 | 運営費 | | | 外部資金 | | | | | |
|--------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|------------|-------|-------|-------|
| | 人件費 | 物件費 | 計 | 科学研究費 | 民間等との共同研究 | 受託研究・受託事業等 | 受託研究員 | 学術指導 | 奨学寄附金 |
| 平成25年度 | 604,285 | 1,004,591 | 1,608,876 | 172,941 | 26,170 | 85,256 | 0 | 0 | 7,800 |
| 平成26年度 | 663,312 | 958,199 | 1,621,511 | 144,199 | 24,600 | 124,156 | 0 | 0 | 5,600 |
| 平成27年度 | 702,384 | 861,096 | 1,563,480 | 118,004 | 47,320 | 160,431 | 836 | 0 | 5,150 |
| 平成28年度 | 729,429 | 864,104 | 1,593,534 | 109,980 | 41,112 | 164,170 | 1,393 | 0 | 9,850 |
| 平成29年度 | 704,938 | 926,658 | 1,631,596 | 128,748 | 38,802 | 135,391 | 1,533 | 4,193 | 9,859 |

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

【科学研究費】 平成 29 年度

| 研究種目 | 研究課題 | 研究代表者 | 研究費 (千円) |
|--------------|---|-------|---------------|
| 新学術領域 (計画研究) | セミパラメトリックベイズ推論アプローチによるスパースモデリングの深化と応用 | 福水 健次 | 8,300 (2,490) |
| 基盤研究 (A) | 政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成 | 椿 広計 | 7,800 (2,340) |
| 基盤研究 (A) | 大地震の総合的確率予測の研究 | 尾形 良彦 | 8,700 (2,610) |
| 基盤研究 (A) | 結合データ同化システム開発の方法と応用 | 上野 玄太 | 7,200 (2,160) |
| 基盤研究 (A) | 汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価 | 吉本 敦 | 7,100 (2,130) |
| 基盤研究 (B) | ゲノム・オミックスデータ解析の安定化のための統計的方法論 | 江口 真透 | 2,100 (630) |
| 基盤研究 (B) | 内在的構造を持つ大規模高次元データ解析の理論と方法 | 福水 健次 | 2,000 (600) |

| 研究種目 | 研究課題 | 研究代表者 | 研究費 (千円) |
|-------------|--|--------|------------------|
| 基盤研究 (B) | ベイズ統計と量子化学を基礎とする新薬候補分子の探索 | 吉田 亮 | 2,800 (840) |
| 基盤研究 (B) | 企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発 | 山下 智志 | 2,500 (750) |
| 基盤研究 (B) | パラデータを活用した訪問調査法の精度管理と不能バイアス補正に関する研究 | 前田 忠彦 | 1,800 (540) |
| 基盤研究 (B) | 期待オイラー標数法の深化と実用化、および関連する数理の展開 | 栗木 哲 | 1,900 (570) |
| 基盤研究 (B) | データ駆動型シミュレータに基づく自然災害リスク解析技術の開発 | 中野 慎也 | 2,400 (720) |
| 基盤研究 (B) | 地球温暖化対策のための地表面温度の時空間解析の高度化 | 松井 知子 | 4,500 (1,350) |
| 基盤研究 (B) 特設 | 統合的逐次データ同化による人工物システムの体系的オンラインモニタリング法の構築 | 樋口 知之 | 3,900 (1,170) |
| 基盤研究 (C) | 集約的シンボリックデータ解析の基礎構築 | 中野 純司 | 1,100 (330) |
| 基盤研究 (C) | 通信制約のある複雑環境下で協調行動を自動生成する分散型適応学習システムの構築 | 宮里 義彦 | 1,000 (300) |
| 基盤研究 (C) | 大規模ロバスト最適化問題に対する効率的解放と機械学習への応用 | 武田 朗子 | 900 (270) |
| 基盤研究 (C) | スポーツリーグにおいて特定順位を確定するための勝敗数に関する研究 | 伊藤 聡 | 1,100 (330) |
| 基盤研究 (C) | 弱い事前情報の利用：ベイズ尤度と複数情報の統合 | 柳本 武美 | 900 (270) |
| 基盤研究 (C) | 統計的推論の情報幾何の新しい展開 | 逸見 昌之 | 1,400 (420) |
| 基盤研究 (C) | 状態空間モデルに基づく統計的アクセス制御手法の研究 | 南 和宏 | 1,300 (390) |
| 基盤研究 (C) | グリア細胞・ニューロンネットワークの相互作用による脳内情報処理機構の数学的理解 | 田村 義保 | 1,100 (330) |
| 基盤研究 (C) | 分割の確率モデルとベイズ的データ解析への展開 | 間野 修平 | 500 (150) |
| 基盤研究 (C) | 群発地震活動の非定常点過程モデルの構築と火山活動や非地震性すべりの監視法の研究 | 熊澤 貴雄 | 1,300 (390) |
| 基盤研究 (C) | スパース正則化を利用した多変量時系列モデリングとその応用に関する研究 | 川崎 能典 | 600 (180) |
| 基盤研究 (C) | 時間逆転シミュレーション法のレイイベントサンプリングへの応用とデータ解析への展開 | 伊庭 幸人 | 500 (150) |
| 基盤研究 (C) | 応答曲面法を用いた大規模シミュレーション内包型ブラックボックス最適化手法 | 相吉英太郎 | 600 (180) |
| 基盤研究 (C) | 効率的な学習を可能とするロバスト統計手法の開発 | 藤澤 洋徳 | 900 (270) |
| 基盤研究 (C) | 経時データ解析の発展 | 船渡川伊久子 | 900 (270) |

| 研究種目 | 研究課題 | 研究代表者 | 研究費 (千円) |
|------------|---|----------|----------------|
| 基盤研究 (C) | 環境・生態リスク低減のための統計モデルの構築とその応用 | 柏木 宣久 | 1,100 (330) |
| 基盤研究 (C) | 時系列モデリングに基づく多段型マッドパルス伝送の高速化 | 小山 慎介 | 2,600 (780) |
| 基盤研究 (C) | ゼロリスク志向の形成過程の探求：その測定尺度の開発と規定要因の定量的検討 | 新田(加藤)直子 | 800 (240) |
| 基盤研究 (C) | IAEA査察制度の発展的課題-査察手続きの法的制約と限界突破のための実証研究 | 芝井 清久 | 1,100 (330) |
| 基盤研究 (C) | 角度の観測を含むデータのためのコンピュータ理論 | 加藤 昇吾 | 800 (240) |
| 基盤研究 (C) | データ科学の手法を用いた新規天体現象の発見 | 森井 幹雄 | 900 (270) |
| 基盤研究 (C) | 個体群動態モデルの統計数理：情報量規準・観察モデル・近似ベイズ法 | 島谷健一郎 | 900 (270) |
| 基盤研究 (C) | 自殺希少/多発地域のコミュニティ特性と子どもの社会的スキル会得に関する追跡調査 | 岡 檀 | 610 (183) |
| 若手研究 (B) | セミパラメトリック統計理論と臨床研究・臨床試験の効率化のための統計的推測手法 | 野間 久史 | 700 (210) |
| 若手研究 (B) | 確率過程の統計推測理論と高頻度観測データ解析への応用 | 荻原 哲平 | 600 (180) |
| 若手研究 (B) | 非凸スパース正則化の統計力学による解析 | 坂田 綾香 | 900 (270) |
| 若手研究 (B) | 不確実性に対して頑健な船舶スケジューリングを実現するための最適化手法の研究 | 田中 未来 | 816 (240) |
| 若手研究 (B) | 機械学習を用いた南極域周辺における擾乱に伴う雲抽出と降雪量推定に関する研究 | 鈴木香寿恵 | 700 (210) |
| 若手研究 (B) | 大規模ログデータを用いた流行・普及現象の網羅的定量研究-新語時系列解析の応用- | 渡邊 隼史 | 400 (120) |
| 若手研究 (B) | 時空間データの大規模化・多様化に向けた固有ベクトル空間フィルタリングの高度化 | 村上 大輔 | 958 (287) |
| 若手研究 (B) | 実験的社会調査を用いた現代日本における信頼感と地域間異質性の検証 | 稲垣 佑典 | 400 (120) |
| 若手研究 (B) | 過去の地震活動に基づく複合型短中期地震予測モデルの開発 | 野村 俊一 | 700 (210) |
| 若手研究 (B) | 日本型地方移住促進策のための階層的同時比較モデルの構築 | 朴 堯星 | 500 (150) |
| 若手研究 (B) | ベイズ的数値解析によるシミュレーション誤差の定量化：新展開とデータ同化への応用 | 金川 元信 | 56 (17) |
| 挑戦的研究 (萌芽) | マルチレベル分析に有効な社会調査設計方法の開発 | 前田 忠彦 | 800 (240) |
| 研究活動スタート支援 | 混合効果モデルにおける変量効果の特定化と小地域推定への応用 | 菅澤翔之助 | 1,100 (330) |
| 研究活動スタート支援 | 地銀統合データベースを用いた高精度LGD推定モデルとシステム実装 | 田上 悠太 | 1,000 (300) |

| 研究種目 | 研究課題 | 研究代表者 | 研究費(千円) |
|----------|--|-------|----------------|
| 特別研究員奨励費 | 大規模バイオロギングデータのマイニング～福島沿岸の震災復興への貢献 | 野田 琢嗣 | 1,300 (390) |
| 特別研究員奨励費 | 野外群集動態を定量する新規な統計的手法の開発とその適用による多様性維持機構の検証 | 深谷 肇一 | 1,000 (300) |
| 特別研究員奨励費 | 柔軟な構造モデルのためのカーネル法を用いたベイズ推定 | 今泉 允聡 | 1,200 (360) |

()は間接経費

【民間等との共同研究】 平成 29 年度

| 総受入件数(件) | 総受入金額(千円) |
|----------|-----------|
| 25 | 38,802 |

【受託研究・受託事業等】 平成 29 年度

| 機関名 | 研究課題 | 研究代表者 | 研究費(千円) |
|-----------------------|---|----------------|---------|
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 統計学に基づく情報処理に関する研究 | 池田 思朗 | 9,750 |
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 関数空間上への機械学習理論の展開と高頻度金融データ解析 | 荻原 哲平 | 15,600 |
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 多層オミックスデータから医学的に有用な知見を抽出するためのデータ解析の方法論の深化と発展・秘匿性確保の研究 | 野間 久史 | 10,270 |
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング | 早水 桃子 | 22,100 |
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 疫学と遺伝学の統合モデルを利用したデータ同化による流行予測 | 樋口 知之 | 16,770 |
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 位相的統計理論の構築 | 福水 健次 | 10,660 |
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 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 | 9,750 |
| 国立研究開発法人 がん研究センター | 統合された科学的根拠に基づく日本人のためのがんリスク評価モデルの開発とその革新的改善に資する疫学研究の推進 | 野間 久史 | 3,900 |
| 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター | 高齢者2型糖尿病における認知症予防のための多因子介入研究 ―パイロット研究― | 野間 久史 | 1,000 |
| 国立研究開発法人 物質・材料研究機構 | イノベーションハブ構築支援事業「情報統合型物質・材料開発イニシアティブ」 | 吉田 亮 | 12,100 |
| 国立大学法人 京都大学 | 患者特性に応じた薬物療法・精神療法の個別化医療とその臨床試験プロトコルの開発研究 | 野間 久史 | 390 |
| 国立大学法人 京都大学 | 京都大学大学院における臨床統計家育成のための教育カリキュラムの標準化のための研究開発 | 樋口 知之 逸見 昌之 | 5,000 |
| 国立大学法人 北海道大学 | 感染症対策に資する数理モデル研究の体制構築と実装 | 齋藤 正也 | 0 |

| 機関名 | 研究課題 | 研究代表者 | 研究費 (千円) |
|-------------------|---|-------|----------|
| 国立研究開発法人 情報通信研究機構 | 課題B 新たなソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発 ソーシャル・ビッグデータ駆動の観光・防災政策決定支援基盤の研究開発 | 山下 智志 | 2,000 |
| 国立研究開発法人 情報通信研究機構 | 課題A: ソーシャル・ビッグデータ利活用アプリケーションの研究開発 月経周期と基礎体温に基づく女性健康予報システムの研究開発 | 深谷 肇一 | 6,800 |
| 独立行政法人 日本学術振興会 | ポルトガル・モンタド生態系の資源管理に対するエコ順応型意思決定支援システムの構築 | 吉本 敦 | 1,616 |
| 国立研究開発法人 科学技術振興機構 | 特定課題調査 2件 | — | 7,685 |

【学術指導】 平成 29 年度

| 総受入件数 (件) | 総受入金額 (千円) |
|-----------|------------|
| 6 | 4,193 |

【受託研究員】 平成 29 年度

| 総受入件数 (件) | 総受入金額 (千円) |
|-----------|------------|
| 6 | 1,533 |

【寄附金】 平成 29 年度

| 寄附者 | 寄附の目的 | 金額 (千円) |
|-------------|--|---------|
| 株式会社資生堂 | 「大自由度不規則系の物理学的手法を用いた高次元データに対する統計的モデリング理論の開発 (モデリング研究系 助教 坂田綾香)」の研究助成 | 1,000 |
| ムサシノ機器株式会社 | 電磁波による測位に関する研究助成 | 2,700 |
| 新日鐵住金株式会社 | 人工知能への統計数理の活用法研究助成のため | 500 |
| 株式会社ブリヂストン | 統計的機械学習に基づくセンシング技術開発の研究助成 | 500 |
| 日産化学工業株式会社 | ものづくりデータ科学研究センターの研究助成 | 500 |
| 岡檀 | 自殺希少地域の構造特性とソーシャル・キャピタルに着目した、住民の援助希求を促す要因の研究助成 | 559 |
| 日産化学工業株式会社 | ものづくりデータ科学研究センターの研究助成 | 500 |
| 一般社団法人CRD協会 | データ科学に関する研究助成 | 3,600 |

5

系・センターの研究課題・業務

平成 30. 4. 1 現在

【モデリング研究系】

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

■ 予測制御グループ

時間的・空間的に変動する現象に関わるデータ解析やモデリングを通じて、現象の予測や制御・意志決定、科学的発見の観点から有効に機能する統計モデルの開発・評価に取り組む。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、不均一性等の諸制約、および先見情報を反映したベイズ型モデルの研究を進める。

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

■ 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数理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。その手段としてモンテカルロ法などの確率的シミュレーションの方法や、離散数学および計算機科学に関連する諸問題も考察する。さらに、ソフトウェアの開発などを通じた研究の社会実装も目指す。

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

■ データ同化グループ

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

- ベイズモデルによる予測と知識発見手法
- 地球科学におけるデータ同化システムの開発
- 状態空間モデルに基づくデータ解析
- 地震活動に基づく地殻変動の逆推定
- 大規模グラフの解析とモデリング
- 粒子フィルタによるモデル統合手法
- 高次元システムモデルへのデータ同化手法の開発・応用
- 保険データの状態空間モデリング
- 集約的シンボリックデータの解析とモデリング

【データ科学研究系】

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

■ 調査科学グループ

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

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

■ 計量科学グループ

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

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

■ 構造探索グループ

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

- 都市インテリジェンス方法論
- マテリアルズインフォマティクス
- 地震工学
- 都市・環境科学
- 長期モニタリングの調査設計
- フィールドにおけるサンプリングデザイン
- 音声情報処理
- バイオインフォマティクス
- 空間統計
- 地理情報科学
- 野生生物データの時空間モデリング
- 分子進化のモデリングと分子系統樹の推定

- ゲノム情報による生物多様性の研究

- ゲノム構造比較による進化メカニズムの解明

【数理・推論研究系】

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

■ 統計基礎数理グループ

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

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

■ 学習推論グループ

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

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

■ 数理最適化グループ

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

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

【リスク解析戦略研究センター】

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

■ データ中心リスク科学基盤整備プロジェクト

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

■ リスク基盤数理プロジェクト

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

■ 環境情報に対する統計解析手法開発プロジェクト

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

■ 資源管理リスク分析プロジェクト

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

■ 金融・保険リスクの計量化と戦略的制御プロジェクト

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

■ 地震予測解析プロジェクト

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

【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，超大規模並列計算機を利用するためのプラットフォーム開発，データ同化研究に応用可能な先進的なモンテカルロアルゴリズムの開発，データ同化の結果を可視化するためのソフトウェア開発，そしてデータ同化法の様々な分野への応用研究を行い，未来予測が可能なシミュレーションモデルの構築や，効率的な観測システムデザインの提案に貢献する。

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

【統計的機械学習研究センター】

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

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

【ものづくりデータ科学研究センター】

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

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

【医療健康データ科学研究センター】

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

- 臨床研究・臨床試験のデザインと統計解析手法の研究
- 疫学・公衆衛生における生物統計理論の研究
- メタアナリシスによるエビデンス統合の方法論
- 大規模データベース研究における個人情報秘匿化技術と異常値・欠測値の処理
- 統計的機械学習の理論・応用の研究
- 精密医療とビッグデータ解析
- 経時データの解析
- マルチモーダル生体信号データの時空間解析

【URA (University Research Administrator)】

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

【統計思考院】

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

■ 統計思考院における統計思考力育成事業

- 公開講演会：統計数理に興味を持つ人のための年1回（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
- リーディングDAT: 統計科学の知識とスキルを持ったデータサイエンティストを集中的に育成するための総合的学習コース
- 大学院連携制度：連携大学院において統計数理に関する集中講義又は学生指導を行う
- 特別共同利用研究員制度：他大学院学生の研究指導を行う
- 夏期大学院：年1回（夏）に行われる無料公開大学院講義
- 公募型人材育成事業：統計思考力育成に関係する研究集会等を公募する
- 統計数理セミナー：毎週水曜日に行われる統計数理研の研究者による統計数理の最新トピックのセミナー
- 共同研究スタートアップ：統計数理に関わる問題について専門家がその難易を見極め解決に向けて助言を行う
- データサイエンス・リサーチプラザ：企業の技術者・研究者の方が思考院に一定期間滞在し統数研の研究環境を利用して研究活動を行う有料制度
- 組織連携に基づくデータサイエンス講座企画：大学や研究所の要請を受け、データサイエンス講座をその内容と講師を合わせて企画・提案
- データ分析ハッカソン：複数のチームが統数研のクラウド上に構築された計算環境でデータ解析の技術とビジネス提案力を競う
- 研究者交流促進プログラム：サバティカル制度等を利用して統計数理研で研究をする大学教員等に対する支援制度
- 統計教員研修：理数系教員の指導力向上のための研修

【統計科学技術センター】

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

■ 計算基盤室

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

■ ネットワーク管理室

- 所内計算機ネットワークの管理・運用とセキュリティに関する業務

■ 情報資源室

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

■ メディア開発室

- 研究成果の収集・管理、刊行物の編集・発行、広報に関する業務

補注)

- ・平成 29 年度の活動内容
- ・学会等での口頭発表：2017.4～2018.3, 発表年月日順, *印は発表者
- ・学会誌等発表：2017.4～2018.3, 発行年月順
- ・著書：2017.4～2018.3, 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 29 年度に行われたもの（本研究所の制度である「民間等との共同研究」, 「受託研究・受託事業等」, 「寄付金」によるものは決算・科学研究費等（27～28 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 200～201 頁参照
- ・外国出張・海外研修旅行：2017.4～2018.3, 渡航期間順
- ・研究集会等の開催：研究所教員が主催した研究集会, あるいは, 研究所教員の協力により開催された研究集会, 開催期間順
- ・客員教員, 名誉教授は本研究所における研究活動の成果のみを掲載

足立 淳

主な研究課題

分子進化のモデリングと分子系統樹の最尤推定

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

研究集会等の開催

古代DNA解析による象の進化－化石試料の重要性と問題点－（主催機関：統計数理研究所）, 2017.06.02, 国立極地研究所

古代DNA研究と博物館試料の新しい解析方法（主催機関：統計数理研究所）, 2017.08.05, 東京農業大学

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

CSIRT／委員

CSM編集委員会／委員

計算基盤小委員会／委員長

情報基盤小委員会／委員

統計科学技術センター／副センター長

統計科学技術委員会／副委員長

総研大の活動

統計科学専攻教育研究委員会／委員

有吉 雄哉（特任教員・特任助教）

主な研究課題

爆発・衝突で発生する破片スペースデブリのモデリング

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

学会等での口頭発表

中野 慎也 *, 有吉 雄哉, 樋口 知之, P-cubed－並列計算用の粒子フィルタ汎用プラットフォーム－, 東北大学・統計数理研究所合同ワークショップ, 東京都立川市, 日本, 2017.04.25

有吉 雄哉 *, 中野 慎也, 軌道履歴を用いた破片スペースデブリの物理的特性の推定, 第64回理論応用力学講演会, 東京都港区, 日本, 2017.08.23

有吉 雄哉 *, 中野 慎也, 破片スペースデブリの物理的特性の推定, 第61回宇宙科学技術連合講演会, 新潟県新潟市, 日本, 2017.10.26

高波 鐵夫 *, 有吉 雄哉, 齋藤 正也, 三浦 哲, 内田 直希, 出町 知嗣, 伊藤 喜宏, 金華山における2011年東北地方太平洋沖地震前の体積ひずみの挙動について, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島県鹿児島市, 日本, 2017.10.26

中野 慎也 *, 有吉 雄哉, 樋口 知之, Pythonによる並列計算用粒子フィルタライブラリ開発, 第8回データ同化ワークショップ, 東京都中野区, 日本, 2018.01.19

有吉 雄哉 *, 宇宙ゴミのモデリング, 第81回CG・可視化研究会 (CAVE研究会), 東京都立川市, 日本, 2018.02.06
科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

外国出張・海外研修旅行

U.S.A.: 国際会議SC17に参加し, 研究に関わるデモンストレーションを行った。(2017.11.11~2017.11.18)

研究集会等の開催

東北大学・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, 東北大学材料科学高等研究所, 統計数理研究所), 2017.04.25, 統計数理研究所

池田 思朗

主な研究課題

疎性を用いた情報処理

圧縮センシングやLASSOといった方法は情報源が「疎」であることを用いた新たな情報処理の方法である。こうした方法は様々な応用が考えられる。X線回折画像の解析のための位相復元への応用, 天文分野への応用などの応用例を研究する。

学会等での口頭発表

池田 思朗 *, スパース性を用いた情報処理, 自動車技術会2017年春季大会, 神奈川県横浜市, 日本, 2017.05.24

五十嵐 康彦 *, 竹中 光, 中西(大野) 義典, 植村 誠, 池田 思朗, 岡田 真人, 全状態探索による線形回帰のスパース変数選択, 2017年度 人工知能学会全国大会 (第31回), 愛知県名古屋市, 日本, 2017.05.24

池田 思朗 *, スパースモデリングと天文データ解析, 天文学におけるデータ科学的方法, 東京都立川市, 日本, 2017.05.29

Ikeda, S. *, Data scientific approach for astronomy, 第3回 Osaka CTSR, RIKEN iTHES/iTHEMS, Kavli IPMU合同シンポジウム "Deep Learning and Physics", 大阪府豊中市, 日本, 2017.06.05

池田 思朗 *, 天文学とデータ科学: スパースモデリングを中心として, 統計数理研究所オープンハウス, 東京都立川市, 日本, 2017.06.16

池田 思朗 *, ブラックホールを見る, 数学月間懇話会, 東京都目黒区, 日本, 2017.07.22

池田 思朗 *, 西道 啓博, 吉田 直紀, 数値シミュレーションからのFisher情報量行列のノンパラメトリックな推定法, 日本天文学会2017年秋季年会, 北海道札幌市, 日本, 2017.09.11

森井 幹雄 *, 池田 思朗, 木邑 真理子, 植村 誠, スパース推定を用いたV404 Cygの可視光・X線ラグ解析, 日本天文学会2017年秋季年会, 北海道札幌市, 日本, 2017.09.11

池田 思朗 *, L1正則化について, 画像計測研究会2017, 岐阜県土岐市, 日本, 2017.09.22

池田 思朗 *, スパースモデリングのイメージング技術への応用, 第7回 可視赤外線観測装置技術ワークショップ, 京都府京都市, 日本, 2017.11.17

池田 思朗 *, スパース性を用いたX線回折画像からの位相復元法について, 情報理論を用いた原子・電子構造のインタースケールイメージング~位相回復を中心として~, 京都市京都府, 日本, 2017.12.22

Ikeda, S. *, Statistical signal processing for astronomy, Kavli IPMU-Berkeley Symposium Statistics, Physics and Astronomy, 千葉県柏市, 日本, 2018.01.11

池田 思朗 *, Imaging methods for astronomy based on sparsity, フレキシブルイメージング: 光源から揺らぐ媒質, 光学系, データ解析までの統合と柔軟な制御への挑戦, 東京都三鷹市, 日本, 2018.02.05

池田 思朗 *, 天文学におけるデータ科学的方法, 平成29年度 宇宙科学情報解析シンポジウム, 神奈川県相模原市, 日本, 2018.02.16

池田 思朗 *, 中里 剛, 小杉 城治, 本間 希樹, 秋山 和徳, スパースモデリングによるALMA向けイメージングツールの開発: (1), 日本天文学会2018年春季年会, 千葉県千葉市, 日本, 2018.03.16

中里 剛 *, 池田 思朗, 小杉 城治, 本間 希樹, 山口 正行, 片岡 章雅, 秋山 和徳, スパースモデリングによるALMA向けイメージングツールの開発: (2), 日本天文学会2018年春季年会, 千葉県千葉市, 日本, 2018.03.16

森井 幹雄 *, 池田 思朗, 前田 良知, 超高角度分解能X線望遠鏡のイメージ再構成法, 日本天文学会2018年春季年会, 千葉県千葉市, 日本, 2018.03.16

学会誌等発表

Obuchi, T., Ikeda, S., Akiyama, K. and Kabashima, Y., Accelerating cross-validation with total variation and its application to super-resolution imaging, *PLOS ONE*, 12(12), 1-14, doi:10.1371/journal.pone.0188012, 2017.12

科研費等 (分担者・連携研究者等)

圧縮センシングにもとづくスパースモデリングへのアプローチ (新学術領域研究), 研究代表者: 田中 利幸 (2013.04~2018.03) (分担者)

広域撮像探査観測のビッグデータ分析による統計計算宇宙物理学 (JST CREST), 研究代表者: 吉田 直紀 (2014.10~2020.03) (主たる共同研究者)

VERA用FRB探査相乗り観測システムの開発とそれに基づく突発天体の研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 本間 希樹 (2017.04~2021.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: EHT Imaging Workshopに参加した。(2017.10.09~2017.10.14)

アメリカ合衆国: MITの秋山和徳研究員と電波観測の信号処理に関する研究打ち合わせを行った。(2018.03.02~2018.03.08)

アメリカ合衆国: ハワイ観測所で補償光学の装置を見学し, その理論について議論した。(2018.03.18~2018.03.22)

学会・官庁等への協力

国際学術誌 *Neural Networks* / Reviewer

電子情報通信学会 / 査読委員

教育活動

集中講義「自然科学におけるデータ科学的方法」 [東京大学大学院理学系研究科物理学専攻]

集中講義「関連基礎科学特殊講義X II」 [東京大学大学院総合文化研究科]

博士審査 [東京大学大学院理学系研究科天文学専攻]

研究集会等の開催

天文学におけるデータ科学的方法 (主催機関: 統計数理研究所 統計的機械学習研究センター, JST CREST「広域撮像探査観測のビッグデータ分析による統計計算宇宙物理学」, 文科省科研費新学術領域研究「スパースモデリングの深化と高次元データ駆動科学の創成」), 2017.05.29~2017.05.31, 統計数理研究所

第40回統計的機械学習セミナー (主催機関: 統計数理研究所), 2017.12.28, 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

アナルズ編集委員会 / Associate Editor

共同利用委員会 / 委員

将来計画委員会 / 委員

知的財産委員会 / 副委員長

総研大の活動

複合科学研究科教授会 / 委員

伊高 静 (データサイエンス共同利用基盤施設特任教員・特任助教)

主な研究課題

ナラ枯れ拡散モデル構築のためのGIS空間情報データ生成と統計分析

時系列リモートセンシングデータを使ってナラ枯れ被害状況を経年的に把握し, GISによって空間情報データを

関連付け、これら実データを基にナラ枯れ拡散モデルを構築することを目的とする。最終的には、ナラ枯れ拡散予測と森林資源管理の提言を行う。

学会等での口頭発表

Itaka, S. *, Koishi, Y., Yoshida, S., Mizoue, N. and Ota, T., Regeneration responses to deadwood in Yaku-Island/Japan using zero-inflated poisson model, FORMATH 2018, 福岡, 日本, 2018.03.16

学会誌等発表

伊高 静, 太田 徹志, 溝上 展也, 吉田 茂二郎, 樹木年輪による機構復元モデルと地形因子の影響, 「樹木年輪」研究会, 第19回AMSシンポジウム2016年度「樹木年輪」研究会報告集, 150-152, 2017.08

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

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

外部機関との共同研究

ナラ枯れ拡散モデル構築のためのGIS空間情報データ生成と統計分析 (九州大学) (代表者)

教育活動

確率・統計 [東海大学 理学部数学科]

伊藤 聡

主な研究課題

大規模な計算推論のための最適化に関する研究

汎用数理計画ソルバーSCIP (Solving Constraint Integer Programs) 上での非線形整数計画法の実装, 特にリーグスポーツにおいて所定の条件を達成する勝敗数を計算するための汎用整数計画モデルを構築した。

学会等での口頭発表

伊藤 聡 *, 諸科学・産業界との連携~数学協働プログラムの5年, AIMaPキックオフミーティング~数学・数理科学の知の結集で異次元のイノベーションを!, 福岡, 日本, 2017.07.21

Ito, S. * and Shinano, Y., Nonlinear integer programming formulations for calculating clinch/elimination numbers in league sports, 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis, Berlin, Germany, 2017.09.22

Ito, S. * and Shinano, Y., Nonlinear integer programming formulations for calculating clinch/elimination numbers in league sports, 39th Statistical Machine Learning Seminar, Tokyo, Japan, 2017.10.03

伊藤 聡 *, 非線形整数計画法によるクリンチ/エリミネーションナンバーの計算, 組合せ最適化講演会, 東広島, 日本, 2017.10.06

伊藤 聡 *, 品野 勇治, B.LEAGUEにおけるクリンチナンバー等の算出, 統計数理研究所共同研究集会「最適化：モデリングとアルゴリズム」, 東京, 日本, 2018.03.29

著書

辻村 達哉, 合原 一幸, 伊藤 聡, 数学は社会の問題をどこまで解決できるか~世界で期待される数学の機能 (川口 淳一郎 (監修)), 秀和システム, 東京, 2017.10

科研費等 (代表者)

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

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

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国: The 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop において「Nonlinear integer programming formulations for calculating clinch/elimination numbers in league sports」について発表し討論を行った。(2017.09.21~2017.09.28)

学会・官庁等への協力

自動車技術会/自動車制御とモデル部門委員会委員

日本応用数学会／ものづくり企業に役立つ応用数理手法の研究会 運営委員, 幹事
日本機械学会／計算力学部門 設計に活かすデータ同化研究会 委員
日本統計学会／代議員, 学会活動特別委員会委員

教育活動

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

研究集会等の開催

2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis (主催機関: Zuse Institute Berlin, 統計数理研究所, 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所), 2017.09.22~2017.09.26, Zuse Institute Berlin

第39回統計的機械学習セミナー (主催機関: 統計数理研究所統計的機械学習研究センター), 2017.10.03, 統計数理研究所
最適化: モデリングとアルゴリズム (主催機関: 統計数理研究所), 2018.03.28~2018.03.29, 政策研究大学院大学

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／副委員長
ハラスメント防止委員会／委員長
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
将来計画委員会／委員長
人事委員会／委員長
統計思考院運営委員会／委員

総研大の活動

システム最適化Ⅱ／講義
計算推論科学概論Ⅰ／講義
複合科学研究科教授会／委員

稲垣 佑典 (データサイエンス共同利用基盤施設特任教員・特任助教)

主な研究課題

Web調査とオンライン実験を用いた調査対象者の行動分析

Web調査では, Satisfice(手抜き回答)の発生が問題になっている。また, 掲示板の書き込みの分析も行われているが, 状況次第で意見の偏り(エコークエンバー現象)が発生してしまう。そうした現象が生じるメカニズムの考察と検知のための技法を研究している。

学会等での口頭発表

稲垣 佑典 *, 加藤 直子, 前田 忠彦, Web調査におけるSatisfice回答行動の分析, 日本行動計量学会, 静岡市, 日本, 2017.09.01

稲垣 佑典 *, 階層帰属意識の規定因としての所有耐久消費財再考, SSPプロジェクト全体会議(科研費研究集会), 北海道, 日本, 2017.09.16

稲垣 佑典 *, 瀧川 裕貴 *, 大林 真也, オンライン実験を用いた政治的分極化メカニズムの検討, 第64回数理社会学会大会, 北海道, 日本, 2017.09.17

稲垣 佑典 *, WHY SO UNSERIOUS?: Satisficing in Web Surveys, 平成29年度若手研究者クロストーク, 長野, 日本, 2017.09.21

吉野 諒三 *, 前田 忠彦, 芝井 清久, 稲垣 佑典, 鄭 躍軍, 菊澤 左江子, 松本 渉, 角田 弘子, 調査方法の比較の研究, 日本世論調査協会研究発表大会, 東京, 日本, 2017.11.10

稲垣 佑典 *, Web調査におけるSatisfice回答行動の分析, ソーシャル・ウェルビーイング研究センター第27回研究会, 東京, 日本, 2017.11.29

Inagaki, Y. *, The present situation of open data usage in the social sciences and related problems, International Workshop on Sharing, Citation and Publication of Scientific Data across Disciplines, 東京, 日本, 2017.12.06

稲垣 佑典 *, SSPおよびSWB調査を用いたWell-Beingの国内・日韓比較, SSPプロジェクト調査メソッド部会2017年度第2回研究会(科研費研究集会), 東京, 日本, 2018.02.27

稲垣 佑典 *, 「価値観に関する国際比較調査」を用いた幸福感と幸福観の日韓比較, 第65回数理社会学会大会, 東京, 日本, 2018.03.15

著書

廣瀬 雅代, 稲垣 佑典, 深谷 肇一, サンプルングって何だろう - 統計を使って全体を知る方法, 岩波書店, 東京, 2018.03

科研費等 (代表者)

実験的社会調査を用いた現代日本における信頼感と地域間異質性の検証 (科研費若手研究(B)) 2017.04~2020.03

①行動的側面から信頼感を測定する技法の開発, ②信頼感の効果に差異を生じさせる地域間異質性の解明, ③社会調査で生じるSatisficeへの対処法の探索を行なう。以上により, 社会関係資本測定法の精緻化と新たな社会調査技法の開発を目指す。

伊庭 幸人

主な研究課題

アジョイント法とバックプロパゲーションの関係

気象や流体の問題で使われるアジョイント法とバックプロパゲーションの関係を整理した。さらに隠れマルコフモデルの後ろ向きアルゴリズムや確率過程論のコルモゴロフの後ろ向き方程式との関係についても考察した。

学会等での口頭発表

伊庭 幸人 *, 統数研での共同研究紹介&最近の統計学の話題, 機構・新分野探査室勉強会「サイエンスデータの取り扱い」, 東京, 日本, 2017.04.06

伊庭 幸人 *, MCMCチュートリアル-入門から, 多峰性分布の扱いとその応用まで, 天文学におけるデータ科学的方法, 東京, 日本, 2017.05.30

著書

伊庭 幸人, 岩波データサイエンス Vol.6 (岩波データサイエンス刊行会 (編)), 岩波書店, 東京, 2017.06

伊庭 幸人, バイズモデリングの世界, 岩波書店, 東京, 2018.01

科研費等 (代表者)

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

雑音を含む力学系 (確率差分方程式) について「ゴールから時間反転して解く」計算法を研究した。単純な逆解きの問題点を指摘し, 逐次インポートランスサンプリング法 (SIS) および逐次モンテカルロ法 (SMC) により改善可能な場合があることを数値的に示した。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

外部機関との共同研究

シミュレーションと人工知能を融合した希少事象解析 (産業技術総合研究所) (分担者)

教育活動

集中講義「非線形物理学特論I」において, MCMC, バイズ推定, スタイン推定, レアイベントなどについて講義 [京都大学情報学研究科]

東大医学系研究科 分担講義「医療価値評価の胎動プログラム」の一回分を担当 [[「医療価値評価の胎動プログラム」参加者]

所内の活動

安全衛生委員会/副委員長

広報委員会/委員

統計思考院運営委員会/委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会/委員

今泉 允聡 (日本学術振興会特別研究員)

主な研究課題

複雑データのための適応的解析手法の開発

近年、「複雑データ」という本来のベクトル表現では適切に扱うことが出来ないデータが増加している。本研究は、そういった複雑データが持っている情報を抽出し解析に用いる「適応的解析」という手法を開発した。

学会等での口頭発表

Imaizumi, M. * and Hayashi, K., Tensor decomposition with smoothness, The International Conference on Machine Learning, シドニー, オーストラリア連邦, 2017.08.07

今泉 允聡 *, 林 浩平, Tensor decomposition with smoothness, 河原林ERATO感謝祭, 東京, 日本, 2017.08.09

Imaizumi, M. * and Hayashi, K., Tensor decomposition with smoothness, Seminar in Data61, キャンベラ, オーストラリア連邦, 2017.08.15

Imaizumi, M. * and Fujimaki, R., Factorized asymptotic Bayesian policy search for POMDPs, 27th International Joint Conference of Artificial Intelligence, メルボルン, オーストラリア連邦, 2017.08.23

今泉 允聡 *, 矢野 恵佑, 埋め込み距離によるノンパラメトリック多様体回帰 (Nonparametric Regression for Manifold Data via Embedding Distance), 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

今泉 允聡 *, Kaul, M., ノンパラメトリック被覆木, IBIS2017, 東京, 日本, 2017.11.10

Imaizumi, M. * and Yano, K., Invariance selection for manifold regression, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference Tokyo 2017, 立川, 日本, 2017.12.01

Imaizumi, M. *, Maehara, T. and Hayashi, K., On tensor train rank minimization: Statistical efficiency and scalable algorithm, Neural Information and Processing Systems, ロングビーチ, アメリカ合衆国, 2017.12.05

Imaizumi, M. * and Kato, K. *, A simple method to construct confidence bands in functional linear regression, Joint Meeting of 10th Asian Regional Section of the International Association for Statistical Computing and the NZ Statistical Association, オークランド, ニュージーランド, 2017.12.13

Kato, K. * and Imaizumi, M., A simple method to construct confidence bands in functional linear regression, CMStatistics, ロンドン, 英国, 2017.12.17

今泉 允聡 *, 深層学習による非滑らかな関数の推定, 情報系Winter Festa, 東京, 日本, 2017.12.25

今泉 允聡 *, 加藤 賢悟, 関数データ回帰の信頼バンド構成法, 科研費シンポジウム「生命・自然科学における複雑現象解明のための統計的アプローチ」, 彦根, 日本, 2018.02.17

Imaizumi, M. * and Fukumizu, K., Statistical estimation for non-smooth functions by deep neural networks, Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence, 東京, 日本, 2018.02.21

Imaizumi, M. * and Fukumizu, K., Statistical estimation for non-smooth functions by deep neural networks, AIP-IIS-MLGT Workshop 2018, アトランタ, アメリカ合衆国, 2018.03.07

Imaizumi, M. * and Fukumizu, K., Statistical estimation for non-smooth functions by deep neural networks, Workshop on Deep Learning: Theory, Algorithms, and Applications, 東京, 日本, 2018.03.22

学会誌等発表

Imaizumi, M. and Fujimaki, R., Factorized asymptotic Bayesian policy search for POMDPs, *Proceedings of 27th International Joint Conference of Artificial Intelligence*, 4346-4352, doi:10.24963/ijcai.2017/607, 2017.08

Imaizumi, M. and Hayashi, K., Tensor decomposition with smoothness, *Journal of Machine Learning Research Workshop & Conference Proceedings (ICML 2017)*, 70, 1597-1606, 2017.08

Imaizumi, M., Maehara, T. and Hayashi, K., On tensor train rank minimization: Statistical efficiency and scalable algorithm, *Advances in Neural Information and Processing Systems*, 30, 3930-3939, 2017.12

Imaizumi, M. and Kato, K., PCA-based estimation for functional linear regression with functional responses, *Journal of Multivariate Analysis*, 163, 5-36, 2018.01

科研費等 (代表者)

柔軟な構造モデルのためのカーネル法を用いたベイズ推定 (特別研究員奨励費) 2017.04~2020.03

データ解析を用いる諸科学分野では、多くの複雑な構造を持った統計モデルが用いられる。本研究は、カーネル法とベイズ推定というモデルの柔軟性に対応できる手法を応用し、複雑な構造モデルを高精度・低コストで扱うことができる手法を開発する。

外国出張・海外研修旅行

オーストラリア連邦：研究打ち合わせを行った。(2017.08.12~2017.08.18)

オーストラリア連邦：国際学会で発表を行った。(2017.08.18~2017.08.25)

ニュージーランド：国際学会で発表を行った。(2017.12.11~2017.12.15)

研究集会等の開催

Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence 2018 (主催機関：統計数理研究所), 2018.02.19~2018.02.21, 統計数理研究所

Wu, Stephen

主な研究課題

Data driven Polymer design using machine learning methods

Using state-of-the-art machine learning and data mining methods to automatically extract patterns for designing polymers that have a high thermal conductivity.

学会等での口頭発表

Wu, S. *, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 寺本 孝行, 岩崎 唯史, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, Whole neural network analysis of *C. elegans* using an automated image processing pipeline, International Workshop on Quantitative Biology 2017 (Keio University), 東京, 日本, 2017.04.15

Wu, S. *, 豊島 有, 徳永 旭将, Jang, M. S., 大江 紗, 金森 真奈美, 広瀬 修, 寺本 孝行, 岩崎 唯史, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, Whole neural network analysis of *C. elegans* using an automated image processing pipeline, HKBU-ISM Joint Workshop for Mathematical Data Science, 立川, 日本, 2017.05.23

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 森川 淳子, 徐 一斌, 吉田 亮, From small data to big data: Integrating machine learning, physical model and uncertainty quantification for efficient polymer design, 科研費シンポジウム「統計学, 機械学習の数理とその応用」, 函館, 日本, 2017.09.21

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 森川 淳子, 徐 一斌, 吉田 亮, Exploiting machine learning methods for efficient polymer design, The 38th Japan Symposium on Thermophysical Properties, 筑波, 日本, 2017.11.08

Minson, S., Wu, S. *, Heaton, T. and Beck, J., Real-time integration of multiple rupture models for earthquake early warning (EEW), 地震研研究集会, 東京, 日本, 2018.01.12

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 柿本 雅明, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 徐 一斌, 森川 淳子, 吉田 亮, Inverse design of new materials with Bayesian machine learning techniques, ナノテクノロジーセンター若手セミナー, 大阪, 日本, 2018.02.09

Liu, Y., Ng, M. K. -P. and Wu, S. *, *C. elegans* neural network analysis using multi-domain clustering, The 2018 HKBU-ISM Joint Workshop for Mathematical Data Science, 香港, 中華人民共和国, 2018.03.09

Wu, S. *, 近藤 弓紀子, 柿本 雅明, 桑島 功, Lambard, G., 本郷 研太, 徐 一斌, 森川 淳子, 吉田 亮, Integrating prior knowledge and machine learning for efficient design of high thermal conductivity polymers, 255th ACS National Meeting & Exposition, New Orleans, U.S.A., 2018.03.20

学会誌等発表

Minson, S., Wu, S., Heaton, T. and Beck, J., Combining multiple earthquake models in real time for earthquake early warning, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 107(4), 1862-1882, doi:10.1785/0120160331, 2017.06

Wu, S., Angelikopoulos, P., Papadimitriou, C. and Koumoutsakos, P., Bayesian annealed sequential importance sampling: an unbiased version of transitional Markov Chain Monte Carlo, *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems, Part B: Mechanical Engineering*, 4(1), 011008, doi:10.1115/1.4037450, 2017.09

外国出張・海外研修旅行

香港：Prof. Ng (香港浸会大学) と線虫についての研究打ち合わせを行った。(2017.11.22~2017.11.27)

オーストラリア連邦：Annual Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017) に参加した。Earthquake early warning collaborationに関する研究打合せを行った。(2017.12.03~2017.12.17)

香港：2018 HKBU-ISM Joint Workshop for Mathematical Data Scienceに参加した。Prof. Ng (香港浸会大学) と線虫についての研究打ち合わせを行った。(2018.03.07~2018.03.11)

アメリカ合衆国：255th ACS Spring 2018 National Meeting & Expo (New Orleans) に出席した。(2018.03.17~2018.03.24)

研究集会等の開催

HKBU - ISM Joint Workshop for Mathematical Data Science (主催機関：統計数理研究所), 2017.05.23, 統計数理研究所

上野 玄太

主な研究課題

結合モデルへのデータ同化

結合モデルを用いた、複数領域が結合するシステムの状態推定を行い、単領域から他領域の推定の限界を調査した。時空間スケールが小さい領域の観測データを高時間分解能で取得することが有効であることが明らかになった。

学会等での口頭発表

Ueno, G. *, Data assimilation and optimal error covariance, 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop, Berlin, Germany, 2017.09.25

上野 玄太 *, 気象予測の舞台裏：シミュレーションとアンサンブル, 大学共同利用機関シンポジウム, 東京, 日本, 2017.10.08

川畑 拓矢 *, 上野 玄太, 国井 勝, 瀬古 弘, 橋本 明弘, 粒子フィルタを用いた積乱雲の発生・発達に関する不確実性の解明にむけて, 気象学会2017年度秋季大会, 札幌, 日本, 2017.11.01

上野 玄太 *, 結合モデルへのデータ同化, 名古屋大学宇宙地球環境研究所研究集会「宇宙環境の理解に向けての統計数理的アプローチ」, 名古屋, 日本, 2017.12.22

上野 玄太 *, データ同化システム構築の次の方法, SICE制御部門データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会第1回講義会「データ同化とデータ駆動型の科学」, 東京, 日本, 2017.12.28

上野 玄太 *, アンサンブル予報と確率分布推定, 第81回CAVE研究会, 東京, 日本, 2018.02.06

Ueno, G. *, Bayesian estimation of the observation error covariance matrix in ensemble-based filters, 6th International Symposium on Data Assimilation (2018), Munich, Germany, 2018.03.05

Kawabata, T. * and Ueno, G., Development of a storm-scale particle filter for investigating predictability of convection initiation and development, 6th International Symposium on Data Assimilation (2018), Munich, Germany, 2018.03.07

学会誌等発表

上野 玄太, データ同化, 計測と制御 (計測自動制御学会誌), 56(9), 656-661, 2017.09

著書

上野 玄太, 人工知能学大辞典, 共立出版, 東京, 2017.07

科研費等 (代表者)

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

データ同化システムにおける正則化パラメータのベイズ最適化手法を用いて, 大気・海洋およびジオスペース (電離圏・磁気圏) を対象としたデータ同化システムを開発する。

宇宙空間における低エネルギープラズマの解明がもたらす社会的意義に関する調査 (JST CREST) 2017.10~2018.03

宇宙空間における低エネルギープラズマの解明による学術的意義の調査を進め, 研究計画の改善に役立てる。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

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

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

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

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国：The 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshopに参加, 発表を行った。(2017.09.21~2017.09.27)

アメリカ合衆国：国際会議SCに参加, 展示を行った。(2017.11.11~2017.11.18)

アメリカ合衆国：国際会議AGUに参加した。(2017.12.11~2017.12.15)

ドイツ連邦共和国：6th International Symposium on Data Assimilation (2018)に参加および発表を行った。(2018.03.04~2018.03.11)

教育活動

沿岸海洋モデルでのアンサンブルカルマンフィルタの実装(統計アドバイス) [いであ株式会社/小池 克征, 河野 史郎, 永尾 謙太郎, 鶴島 大樹]

領域気候モデルを用いた確率予測に関する研究指導(統計アドバイス) [防災科学技術研究所/石崎 紀子]

研究集会等の開催

第8回データ同化ワークショップ(主催機関：気象研究所, 統計数理研究所, 海洋研究開発機構, 理化学研究所), 2018.01.19, 明治大学中野キャンパス

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

データ同化研究開発センター/センター長

所内情報チーム/委員

情報基盤小委員会/委員

統計科学技術委員会/委員

統計思考院/副院長

統計思考院運営委員会/委員

総研大の活動

データ同化特論 I / 講義

統計科学専攻入学者選抜委員会(入学試験委員会) / 副委員長

上原 悠慎(特任研究員)

主な研究課題

正規性検定に基づく飛躍型拡散過程の推定

自己正規化残差に基づく正規性検定を適用し, 観測データ内のジャンプを除去することで, ドリフト, 拡散パラメータの推定を行う手法を考案した。数値実験により, 本手法が良い精度を持つことを確認した。

外国出張・海外研修旅行

イタリア共和国：YUIMAプロジェクトに関する打ち合わせ, 及びワークショップ "Computational Aspects of Simulation and Inference for Stochastic Processes and the YUIMA Project" に出席・発表を行った。(2018.03.23~2018.03.30)

Ames, Matthew Christopher(特任教員・特任助教)

主な研究課題

Commodity price modelling

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

学会等での口頭発表

Ames, M. C. *, Which risk factors drive oil futures price curves? Speculation and hedging in the short-term and long-term, Hitotsubashi University Seminar, Graduate School of International Corporate Strategy, Tokyo, Japan, 2017.05.29

Ames, M. C. *, Short lecture course on decision theory, inference and hypothesis testing, Nagoya University, Nagoya, Japan, 2017.12.10

Ames, M. C. *, Which risk factors drive oil futures price curves? Speculation and hedging in the short-term and long-term, CFE Conference, London, United Kingdom, 2017.12.18

学会誌等発表

Ames, M. C., Peters, G., Bagnarosa, G., Shevchenko, P. and Matsui, T., Forecasting covariance for optimal carry trade portfolio allocations, *ICASSP Proceedings 2017*, 5910-5914, doi:10.1109/ICASSP.2017.7953290, 2017.06

Ames, M. C., Bagnarosa, G., Peters, G. and Shevchenko, P., Understanding the interplay between covariance forecasting factor models and risk-based portfolio allocations in currency carry trades, *Journal of Forecasting*, 1-27, doi:10.1002/for.2505, 2018.02

科研費等 (分担者・連携研究者等)

地球温暖化対策のための地表面温度の時空間解析の高度化 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 松井 知子 (2017.04~2018.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

United Kingdom : Research collaborations (2017.12.13~2017.12.28)

江口 真透

主な研究課題

一般化平均による統計モデルと推定について

統計的予測において凸性に依拠した方法論の整合はされているが, 非凸性による柔軟な学習性を持つ方法についても理論的な考察を行いたい。特に密度関数や回帰関数などを結合する一般化平均によるパスを考え情報幾何的な意味と統計的な意義を明らかにしたい。

学会等での口頭発表

野津 昭文 *, 大前 勝弘, 江口 真透, 一般化ガンマクラスタリングについて, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

大前 勝弘 *, 江口 真透, 一般化平均を用いたコックス比例ハザードモデルの拡張, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

林 賢一 *, 江口 真透, 擬似線形関数に基づくクラスタ毎の異質性を考慮した回帰モデル, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

江口 真透 *, 大前 勝弘, 回帰モデルの予測関数の情報幾何, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

小森 理 *, 三枝 祐輔, 江口 真透, 生態データのためポアソン点過程-準線形モデリング, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.06

江口 真透 *, 一般化平均によるモデルと推定, 科研費シンポジウム「統計学, 機械学習の数理とその応用」, 公立はこだて未来大学, 日本, 2017.09.21

学会誌等発表

Omae, K., Komori, O. and Eguchi, S., Quasi-linear score for capturing heterogeneous structure in biomarkers, *BMC Bioinformatics*, 18, 308, doi:10.1186/s12859-017-1721-x, 2017.06

Koda, S., Eguchi, S. and Nishii, R., Diurnal transcriptome and gene network represented through sparse modeling in brachypodium distachyon, *Frontiers in Plant Science*, 8, 2055, doi:10.3389/fpls.2017.02055, 2017.11

Komori, O., Eguchi, S., Saigusa, Y., Ichinokawa, M. and Okamura, H., Robust bias correction model for estimation of global stock status in fishery, *Ecosphere*, 8(12) e02038, doi:10.1002/ecs2.2038, 2018.03

Okamura, H., Ichinokawa, M. and Eguchi, S., Target-based catch-per-unit-effort standardization in multispecies fisheries, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 999, 1-12, doi:10.1139/cjfas-2016-0460, 2018.03

著書

Eguchi, S. and Omae, K., *Information Geometry of Predictor Functions in a Regression Model*, Springer, Paris, 561-568, doi:10.1007/978-3-319-68445-1_65, 2017.10

科研費等 (代表者)

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

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

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

外国出張・海外研修旅行

France：3rd conference on Geometric Science of Informationに出席した。(2017.11.06～2017.11.10)

教育活動

集中講義「先端バイオインフォマティクス特論Ⅰ」[久留米大学医学部大学院生]
データ科学特論1 [中央大学理工学研究科修士学生]

所内の活動

アナルズ編集委員会／Associate Editor
共同利用委員会／委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

大谷 隆浩 (特任教員・特任助教)

主な研究課題

多次元階層混合モデルを用いた最適発見手法によるゲノムワイド関連解析

特定の疾患における遺伝子と環境暴露の交互作用の同定を目的としたゲノムワイド関連解析が数多く行われているが、現状での標準となっている検定手法の検出力は極めて低い。本研究では、より検出力の高い最適発見手法を用いて疾患関連遺伝子の探索を試みた。

学会等での口頭発表

大谷 隆浩 *, Detection of gene-treatment interactions using multidimensional hierarchical mixture models and the optimal discovery procedure, 第1回CREST若手研究者合宿研究会, 神戸市, 日本, 2017.06.02

大谷 隆浩 *, Efficient gene-by-treatment interactions test to develop predictive biomarkers: application to randomized clinical trials with large-scale genomic data, 統計学・機械学習若手シンポジウム「大規模複雑データに対する統計・機械学習のアプローチ」, 名古屋市, 日本, 2017.09.15

Otani, T. * and Noma, H., Efficient gene-by-treatment interactions test to develop predictive biomarkers on genome-wide studies using multidimensional hierarchical mixture models, ASHG 2017 Annual Meeting, オランダ, アメリカ合衆国, 2017.10.20

大谷 隆浩 *, 野間 久史, 階層混合モデルと最適発見手法を用いた効率的な治療効果予測マーカーの開発, 日本人類遺伝学会第62回大会, 神戸市, 日本, 2017.11.17

大谷 隆浩 *, 精密医療・予防に向けた分子バイオマーカーの探索：階層混合モデルを用いた最適発見手法の応用, 2017年度科研費シンポジウム「生命・自然科学における複雑現象解明のための統計的アプローチ」, 彦根市, 日本, 2018.02.17

大谷 隆浩 *, 野間 久史, 多次元階層混合モデルと最適発見手法による疾患関連遺伝子の探索：肺がん喫煙に関するゲノムワイド関連解析への応用, 2018年度日本計量生物学会年会, 立川市, 日本, 2018.03.29

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：22nd Summer Institute in Statistical Genetics (SISG)に参加し、統計遺伝学におけるソフトウェア、遺伝疫学研究、ベイズ統計解析に関して、最新の情報を収集した。(2017.07.16～2017.07.28)

アメリカ合衆国：ASHG 2017 Annual Meetingに参加し、多次元階層混合モデルを用いたゲノムデータ解析による、治療効果予測バイオマーカーの検出に関して研究発表を行った。(2017.10.16～2017.10.23)

岡 檀 (～H29.10.30 特任研究員, H29.11.1～ 特任教員・特任助教)

主な研究課題

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

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

学会等での口頭発表

岡 檀 *, 道草は必須、脱線はチャンスー日本で最も自殺が少ない町での4年間のフィールドワークから（招待講演）, 日本コミュニティ心理学会, 東京都千代田区, 日本, 2017.07.01

Oka, M. *, Protective factors for suicide found in the area with rare suicide incidence in Japan, Symposium: Protective factors, suicide risks, and intervention with older adults, World Congress of the International Association for Suicide Prevention, Kuchin, Malaysia, 2017.07.19

Oka, M. * and Yamauchi, K., Protective factors for suicide that are common across areas with low suicide incidence, International Association of Gerontology and Geriatrics, San Francisco, U.S.A., 2017.07.26

岡 檀 *, 山内 慶太, 大森 哲郎, 子どもの思考と行動に関するコホースタディ(第一報); 援助希求行動を促すペイ・フォワード感覚への着眼, 日本社会精神医学会, 京都市, 日本, 2018.03.01

学会誌等発表

岡 檀, 山本 美緒, 牟礼 佳苗, 竹下 達也, 有田 幹雄, 住環境と高血圧有病率(男性)の地域差の関連; 都道府県別の特定健診データを用いた解析: PLOS ONEに掲載された英語論文の日本語による二次出版, 運動疫学研究, 19(2), 110, 2017.09

岡 檀, 都市の未来をこの町に見出す:日本には海部町がある, 建築雑誌, 132(1704), 2017.11

科研費等(代表者)

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

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

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

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

科研費等(分担者・連携研究者等)

地域コホートにおけるポストゲノミック分子栄養学を応用した予防医学的研究(科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 牟礼 佳苗(2015.04~2018.03)(分担者)

総合的自殺対策に資する公的マイクロデータの統合的探索的政策形成支援モデルの開発(平成29年度革新的自殺研究プロジェクト), 研究代表者: 久保田 貴文(2017.04~2018.03)(分担者)

学会賞等の受賞

優秀発表賞(ひと・健康・未来研究財団) 2017.11

外部機関との共同研究

自殺稀少地域をモデルとした自殺予防因子の研究(慶應義塾大学大学院)(代表者)

外国出張・海外研修旅行

マレーシア:学会で招待講演を行った。(2017.07.16~2017.07.19)

アメリカ合衆国:学会でポスター発表を行った。(2017.07.24~2017.08.19)

学会・官庁等への協力

日本社会精神医学会/評議員, 編集委員

科学技術振興機構・社会技術研究開発センター/領域アドバイザー

慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科/非常勤講師

慶應義塾大学看護医療学部/非常勤講師

慶應義塾大学SFC研究所/上席所員

国立精神神経研究所/客員研究員

荻原 哲平

主な研究課題

確率過程モデルに対する機械学習の適用

複雑な観測構造を持つ確率過程の統計モデルに対して機械学習を適用する方法とその理論的な妥当性の研究を行った。

学会等での口頭発表

Ogihara, T. *, Statistical inference for integrated diffusion processes, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2018, 東京, 日本, 2017.12.02

Ogihara, T. *, 株式市場の高頻度データに対する統計解析と機械学習, CREST・さがけ数学関連領域合同シンポジウム, 東京, 日本, 2018.01.21

Ogihara, T. *, Statistical inference for integrated diffusion processes, ASC2018: Asymptotic Statistics and Computations, 東京, 日本, 2018.02.05

Ogihara, T. *, Parametric inference for diffusion processes with high-frequency data, Risk Analysis and Random Field, 東京, 日本, 2018.02.22

科研費等 (代表者)

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

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

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

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

科研費等 (分担者・連携研究者等)

先端的確率統計学が開く大規模従属性モデリング (JST CREST), 研究代表者: 吉田 朋広 (2014.10~2020.03) (連携研究者)

確率微分方程式モデルに基づく数理・データ科学とシミュレーション科学の融合的研究 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 内田 雅之 (2017.04~2022.03) (連携研究者)

学会・官庁等への協力

日本数学会/全国区代議員

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

柏木 宣久 (特命教授)

主な研究課題

共同研究スタートアップ

統計思考院にて共同研究スタートアップを担当した。

科研費等 (代表者)

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

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

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

所内の活動

共同研究スタートアップ/担当

加藤 昇吾

主な研究課題

実数値と角度の観測が混在するデータのためのベイジアンネットワークモデル

実数値と角度の観測が混在する多変量データのためのベイジアンネットワークモデルを提案し, その性質を考察した。そして, 確率変数の周辺分布や条件付分布がよく知られている分布になること, モデルの推定が容易であること, などの性質を明らかにした。

学会等での口頭発表

Kato, S. *, Möbius transformation and a multivariate Cauchy family on the sphere, ADISTA17 International Directional Statistics Workshop, Rome, Italy, 2017.06.09

Kato, S. *, Statistics of circular data, 2017 Chinese Institute of Probability and Statistics Annual Meeting and Chung-hwa Data Mining Society Annual Meeting, New Taipei City, Taiwan, 2017.06.23

Kato, S. *, Leguey, I., Bielza, C. and Larrañaga, P., A Bayesian network model for linear-circular data, 2017年度 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

Leguey, I., Bielza, C., Larrañaga, P. and Kato, S. *, A Bayesian network model for linear-circular data, Waseda International Symposium Recent Developments for Statistical Asymptotic Theory for Time Series & Circular Distributions, Tokyo, Japan, 2017.10.24

Kato, S. *, A Bayesian network model for linear-circular data, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference Tokyo 2017, Tachikawa, Japan, 2017.12.01

Kato, S. *, Leguey, I., Bielza, C. and Larrañaga, P., A Bayesian network model for linear-circular data, CFE-CMStatistics 2017, London, United Kingdom, 2017.12.17

Kato, S. * and McCullagh, P., Möbius transformation and a Cauchy family on the sphere, Waseda International Symposium Recent Developments in Time Series Analysis: Quantile Regression, High Dimensional Data & Causality, Tokyo, Japan, 2018.02.27

科研費等 (代表者)

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

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

外国出張・海外研修旅行

Italy: 国際研究集会「ADISTA17 International Directional Statistics Workshop」に参加・講演した。(2017.06.07~2017.06.10)

Taiwan: 国際学会「2017 the CIPS Annual Meeting conjunction with the 26th South Taiwan Statistics Conference」に参加・講演した。(2017.06.22~2017.06.25)

United Kingdom: 国際学会「CFE-CMStatistics 2017」に参加・講演した。(2017.12.15~2017.12.19)

教育活動

Regression on a Unit Sphere (Ph.D. Examination) [Indian Statistical Institute/Jayant Jha]

オイラー標数の計算法について [Indian Statistical Institute/Soham Sarker]

研究集会等の開催

ISI-ISM-ISSAS Joint Conference Tokyo 2017 (主催機関: The Institute of Statistical Mathematics), 2017.11.31~2017.12.02, 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

アナルズ編集委員会/Associate Editor

リスク解析戦略研究センター/副センター長

安全衛生委員会/委員

加藤 直子 (データサイエンス共同利用基盤施設特任研究員)

主な研究課題

パブリックコミュニケーション活動を利用した展示観覧行動における行動計量学的研究

「科学研究の社会への還元」を目的とした活動の来場者調査データを用いて、「国民性調査」データとの比較を行い、主に展示観覧行動の側面から人々の多様性を理解するための研究を行っている。

学会等での口頭発表

立川 雅司 *, 加藤 直子, 前田 忠彦, ゲノム編集由来製品のガバナンスをめぐる消費者の認識 - 農業と食品へ

の応用に着目して－, フードシステム学会, 福岡市, 日本, 2017.06.11

加藤 直子 *, 前田 忠彦, 立川 雅司, 適用技術の違いが農作物のリスク/ベネフィット意識に与える影響－ゲノム編集技術に着目した定量的検討－, フードシステム学会, 福岡市, 日本, 2017.06.11

加藤 直子 *, 前田 忠彦, 立川 雅司, ゲノム編集技術とその応用に関する消費者意識の計量分析, 日本行動計量学会, 静岡市, 日本, 2017.08.31

稲垣 佑典 *, 加藤 直子, 前田 忠彦, Web調査におけるSatisfice回答行動の分析, 日本行動計量学会, 静岡市, 日本, 2017.09.01

Kato-Nitta, N. *, Maeda, T. and Tachikawa, M., Different genomic technologies applied for plant breeding influence differently on people's risk perceptions, The Society for Risk Analysis Asia Conference 2018, Osaka, Japan, 2018.03.14

学会誌等発表

Kato-Nitta, N., Maeda, T., Iwahashi, K. and Tachikawa, M., Understanding the public, the visitors, and the participants in science communication activities, *Public Understanding of Science*, doi:10.1177/0963662517723258, 2017.08

立川 雅司, 加藤 直子, 前田 忠彦, ゲノム編集由来製品のガバナンスをめぐる消費者の認識－農業と食品への応用に着目して－, フードシステム研究, 24(3), 251-256, 2017.12

加藤 直子, 前田 忠彦, 立川 雅司, 適用技術の違いが農作物のリスク/ベネフィット意識に与える影響－ゲノム編集技術に着目した定量的検討－, フードシステム研究, 24(3), 257-262, 2017.12

科研費等 (代表者)

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

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

教育活動

人間と文化「科学技術における倫理と社会」 [茨城大学2年全学共通]

金川 元信 (-2017.5.31特任研究員, 2017.6.1- 特任教員・特任助教)

主な研究課題

カーネル法による数値解析

正定値カーネルあるいはその再生核ヒルベルト空間にもとづいたデータ解析手法であるカーネル法を、数値解析の諸問題 (数値積分, 最適化等) に適用する。

科研費等 (代表者)

ベイズ的数値解析によるシミュレーション誤差の定量化：新展開とデータ同化への応用 (科研費若手研究(B)) 2017.04～2021.03

ベイズ的数値解析の方法論をデータ同化の基礎となる粒子フィルタに適用することで、データ同化で生じる数値計算由来の離散化誤差の定量化を可能とする方法の確立を目指す。

金藤 浩司

主な研究課題

環境データの解析に用いられる確率分布

環境分野のデータ解析では、様々な理由で本来の解析対象となる確率変数の逆数となる確率変数のデータしか得られない場合がある。そこで逆数変換に関して閉じている確率分布の研究を行っている。

学会等での口頭発表

金藤 浩司 *, 隅谷 孝洋, 守重 友理枝, 壁谷 如洋, 小泉 周, 研究の多様性を評価するための機関評価指標の開発, 共同研究集会, 東京, 日本, 2017.07.01

Kanefuji, K. * and Iwase, K., Some properties of inverse Gaussian distribution, Joint Statistical Meeting 2017, Baltimore, U.S.A., 2017.08.01

篠塚 賢一, 永淵 修, 中澤 暦 *, 木下 弾, 金藤 浩司, 伊吹山における大気中水銀の季節変動とその起源, 共同研究集会, 東京, 日本, 2017.10.06

中澤 暦 *, 永淵 修, 篠塚 賢一, Wuqiriletu, 金藤 浩司, Suqin, 内モンゴルにおける飲料水由来リスクとその削減

策, 共同研究会, 東京, 日本, 2017.10.06

Nakazawa, K. *, Nagafuchi, O., Wuqiriletu and Kanefuji, K., Human health risk assessment of groundwater in Inner Mongolia during 2015 and 2016 sampling campaign, 2017 International Environmental Engineering Conference, Jeju, Korea, 2017.11.01

金藤 浩司 *, 濃度現象の解析に用いられる確率分布について, 共同研究会, 東京, 日本, 2017.12.14

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: Joint Statistical Meeting 2017に参加した。(2017.08.01~2017.08.05)

学会・官庁等への協力

環境省/中央環境審議会専門委員

日本統計学会/代議員

教育活動

数理統計学 [お茶の水女子大学]

研究集会等の開催

統計数理研究所 共同利用研究会 重点テーマ4: 学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ (主催機関: 統計数理研究所), 2017.07.01, 統計数理研究所

所内の活動

ハラスメント防止委員会/委員

運営会議/委員

運営企画本部/委員

共同利用委員会/委員

研究主幹等会議/委員

研究倫理審査委員会/委員長

広報委員会/委員長

評価委員会/委員長

利益相反委員会/委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会/委員

神谷 直樹 (特任教員・特任准教授)

主な研究課題

コンペティション形態の分類に基づいたデータ分析ハッカソンの計画・実施

様々な形態のデータ分析コンペティションについて, 評価対象になりやすい各種スキルを中心に調査・分類する。最も適切なコンペティションを計画・実施し, データサイエンティスト育成に資するコンペティションのあり方に関する知見を得る。

学会等での口頭発表

神谷 直樹 *, 竹村 和久, 山口 耕平, 須永 直人, 高確率-小報酬選択肢に対するバイアス: 競馬データを用いた実証分析, 日本感性工学会, 東京, 日本, 2017.09.13

神谷 直樹 *, データサイエンティスト育成に関する現状と展望, 日本オペレーションズ・リサーチ学会, 東京, 日本, 2018.03.14

学会誌等発表

樋口 知之, 神谷 直樹, ビッグデータ時代に対応した高度人材育成を牽引, 文部科学教育通信, 426, 22-24, 2017.12

神谷 直樹, 人材育成 (データサイエンティスト育成等), 科学技術に関する調査プロジェクト2017報告書: データ活用社会を支えるインフラ, 97-105, 2018.03

学会・官庁等への協力

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

研究集会等の開催

データ分析バーチャル・ハッカソン2017（主催機関：統計数理研究所），2017.12.18～2018.03.20，統計数理研究所

川崎 能典

主な研究課題

経験類似度に基づくボラティリティ予測

金融資産のボラティリティを日次で予測するにあたり，日次，週次，月次の過去収益率の係数を経験類似度という尺度で推定する方法に関して研究し，大規模な模擬予測により競合モデルとの比較を行った。（関西学院大学森本孝之准教授との共同研究。）

学会等での口頭発表

川崎 能典 *，Effective search for masked explanatory variables in linear regression，H29年度第1回DSSRセミナー（東北大学サービス・データ科学研究センター），仙台市，日本，2017.05.16

Kawasaki, Y. * and Kurisu, D., Scale mixture of Skewed Kalman filter and its application, ISI 61st World Statistics Congress, Marrakech, Morocco, 2017.07.21

Kawasaki, Y. * and Morimoto, T., Volatility forecasting with empirical similarity: Japanese stock market case, Joint Statistical Meeting 2017, Baltimore, MD, U.S.A., 2017.08.02

森本 孝之 *，川崎 能典，経験類似度に基づくボラティリティの推定と予測，2017年度統計関連学会連合大会，名古屋市，日本，2017.09.06

Kawasaki, Y. * and Morimoto, T., Volatility forecasting with empirical similarity: Japanese stock market case, CEQURA Conference 2017 on Advances in Financial and Insurance Risk Management, Munich, Germany, 2017.09.25

川崎 能典 *，線形重回帰で効果がマスクされている変数の効率探索，信州大学経法学部第3回数経経済談話会，松本市，日本，2017.10.19

川崎 能典 *，商品先物価格変動の非対称モデリングによるリスク分析，長崎大学経済学会・2017年度第3回フェカルティーセミナー合同研究会，長崎市，日本，2017.10.26

川崎 能典 *，統計思考力育成事業について－6年の活動と展望，統計教育連携ネットワーク研究集会「新たな時代を迎えた日本の統計教育」，彦根市，日本，2017.12.01

川崎 能典 *，Quarticityを考慮した経験類似度に基づくボラティリティ予測，リスク解析戦略研究センター第5回金融シンポジウム「ファイナンスリスクのモデリングと制御 IV」，東京，日本，2017.12.14

Morimoto, T. * and Kawasaki, Y., Volatility forecasting with empirical similarity: Japanese stock market case, 11th International Conference on Computational and Financial Econometrics 2017, London, United Kingdom, 2017.12.18

川崎 能典 *，統計モデルにおける変数選択・グループ化とマスクされた効果の探索，関西学院大学サステナビリティ研究センター第5回研究会，西宮市，日本，2018.02.26

学会誌等発表

森本 孝之，川崎 能典，経験類似度に基づくボラティリティ予測，統計数理，65(1)，155-180，2017.06

Ueki, M., Kawasaki, Y. and Tamiya, G., Detecting genetic association through shortest paths in a bi-directed graph, *Genetic Epidemiology*, 41, 481-497, doi:10.1002/gepi.22051, 2017.08

Morimoto, T. and Kawasaki, Y., Forecasting financial market volatility using a dynamic topic model, *Asia-Pacific Financial Markets*, 24, 149-167, doi:10.1007/s10690-017-9228-z, 2017.10

Morimoto, T. and Kawasaki, Y., Volatility forecasting with empirical similarity: Japanese stock market case, *JSM Proceedings, Business and Economics Statistics Section*, 2483-2510, 2017.12

中嶋 雅彦，酒折 文武，川崎 能典，整数値自己回帰モデルの最近の発展，統計数理，65(2)，323-339，2017.12

著書

川崎 能典，VARモデルによる因果関係の推論－内閣支持率と株価を例に（岩波データサイエンス刊行委員会（編）），岩波書店，東京，6，66-81，2017.07

科研費等（代表者）

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

2019.03

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

科研費等（分担者・連携研究者等）

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

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

学会賞等の受賞

平成29年度科学技術分野の文部科学大臣表彰（理解増進部門）（文部科学省）2017.04

外国出張・海外研修旅行

モロッコ王国：ISI 61st World Statistics Congressに参加して研究発表を行った。（2017.07.13～2017.07.23）

アメリカ合衆国：Joint Statistical Meeting 2017に参加し研究発表を行った。（2017.07.30～2017.08.04）

マレーシア：マラヤ大学数理科学研究所との連携協定(MoU)締結記念式典に出席した。（2017.09.16～2017.09.19）

ドイツ連邦共和国：CEQURA Conference 2017に参加し研究発表を行った。（2017.09.24～2017.09.28）

英国：11th International Conference on Computational and Financial Econometrics 2017に出席して研究発表を行った。（2017.12.16～2017.12.19）

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

統計関連学会連合大会運営委員会／委員長

日本統計学会／代議員, 学会誌編集委員（和文誌）

教育活動

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

宇宙システムの動的挙動に対する異常検知方法に関する研究指導（学術指導）〔国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構／河津 要〕

円滑閾値型推定方程式による変数の自動グルーピング〔トヨタグループビッグデータ分析研究会(7月7日開催)出席者〕

出でよ、次代のデータサイエンティストたち！（統数研データサイエンス・ハイスクール）〔岡山県立津山高等学校1年生～2年生17名〕

線形回帰における「マスクされた」変数の探索〔トヨタグループビッグデータ分析研究会(7月7日開催)出席者〕

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33回研究報告会（主催機関：応用経済時系列研究会）、2017.11.18、リファレンス新有楽町
応用経済時系列研究会2017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）、2018.02.09、リファレンス新有楽町

統計数理研究所公募型共同利用重点型研究「データサイエンス人材育成メソッドの新展開」研究集会（主催機関：統計数理研究所）、2018.02.20、統計数理研究所

所内の活動

CSIRT／副委員長

CSM編集委員会／委員長

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

アナルズ編集委員会／Associate Editor

運営会議／委員

計算基盤小委員会／委員

研究主幹等会議／委員

広報委員会／委員
施設環境委員会／委員
所内情報チーム／委員長
将来計画委員会／委員
情報セキュリティ委員会／委員
情報基盤小委員会／委員長
節電対策委員会／副委員長
総務委員会／委員
統計科学技術センター／センター長
統計科学技術委員会／委員長
統計思考院／院長
統計思考院運営委員会／委員長
評価委員会／委員
予算委員会／委員

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

川森 愛 (特任研究員)

主な研究課題

月経周期の二相性を考慮した自己閾値モデルの開発

月経周期予測を目的とし、体温データに基づく統計モデルの開発に取り組んだ。月経周期に本来的に内在する二相性を明示的に取り込むことにより、予測精度の向上を図った。

学会誌等発表

Fukaya, K., Kawamori, A., Osada, Y., Kitazawa, M. and Ishiguro, M., The forecasting of menstruation based on a state-space modeling of basal body temperature time series, *Statistics in Medicine*, 36(21), 3361-3379, doi:10.1002/sim.7345, 2017.05

熊澤 貴雄 (特任研究員)

主な研究課題

地震の異常活動の解析

点過程モデルを用いて地震の異常発生の追跡調査と原因の推測を試みる。

学会等での口頭発表

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 点過程モデルによる熊本地震の一年間余震活動の解析, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.05

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 2016年熊本地震発生前後の九州地方地震活動の点過程モデルによる解析, 日本地震学会秋季大会, 鹿児島市, 日本, 2017.10.26

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 熊本地震前後の地震活動について, 第8回研究集会「日本における地震発生子測検証実験(CSEP-Japan)」, 立川市, 日本, 2017.11.01

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 点過程モデルによる熊本地震前後の地震活動の解析, 地震予知連絡会, 東京, 日本, 2018.02.23

学会誌等発表

熊澤 貴雄, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, Measuring seismicity diversity and anomalies using point process models: case studies before and after the 2016 Kumamoto earthquakes in Kyushu, Japan, *Earth, Planets and Space*, 69(169), doi:10.1186/s40623-017-0756-6, 2017.12

科研費等 (代表者)

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

点過程モデル(ETASモデル)を拡張し、地震活動の複雑な変化を強度パラメータの時間変化として捉える手法の構築と応用を提案する。

栗木 哲

主な研究課題

クロネッカー積構造を持つ分散共分散行列の最尤推定量の存在・非存在

正規分布に従う n 個の観測値から、クロネッカー積構造を持つ共分散行列を最尤推定する問題を考える。推定量の存在・非存在はあるテンソルランク最小化問題の解で与えられ、 $n=2$ の場合は明示的に解くことができる。

学会等での口頭発表

Kuriki, S. *, Optimal experimental design that minimizes the width of simultaneous confidence bands, Oberwolfach Workshop Algebraic Statistics, Oberwolfach, Germany, 2017.04.20

Kuriki, S. *, Volume of tube, Minkowski functional, and look-elsewhere effect, Workshop on Minkowski functionals, 柏, 日本, 2017.06.20

栗木 哲 *, 確率場の幾何学とその統計学への応用, 数理経済談話会 (信州大学経法学部), 松本, 日本, 2017.08.03

栗木 哲 *, オイラー標数法によるウィシャート行列・多変量ベータ行列の最大固有値分布の近似, 2017年度 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

栗木 哲 *, クロネッカー積構造を持つ分散共分散行列の最尤推定量の存在・非存在, 確率・統計・行列ワークショップ 松本 2017, 松本, 日本, 2017.11.09

栗木 哲 *, 2変量ガウス過程の最大値の同時分布, 確率場データからのクラスター検出とその有意性の判定 (29-共研-2054による研究集会), 東京, 日本, 2018.02.08

栗木 哲 *, クロネッカー共分散構造の最尤推定量の存在・非存在 - あるテンソルランク最小化問題, 行列解析の展開・2, 名古屋, 日本, 2018.02.15

栗木 哲 *, The Euler characteristic method for the extreme probability of bivariate Gaussian random processes, Risk Analysis and Random Fields, 東京, 日本, 2018.02.22

Kuriki, S. *, The Euler characteristic method in multivariate distribution theory and random matrix theory, Department Seminar, Department of Statistics, Pennsylvania State University, University Park, U.S.A., 2018.03.14

Kuriki, S. *, On existence of the MLE for covariance matrix with Kronecker product structure, International Workshop at Waseda University 2018 (IWAWU2018)- Topics in statistical inference and stochastics, 東京, 日本, 2018.03.23

学会誌等発表

Lin, G., Dou, X. and Kuriki, S., The bivariate lack-of-memory distributions, *Sankhya A*, doi:10.1007/s13171-017-0119-1, 2017.12

科研費等 (代表者)

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

オイラー標数法を用いて, 2つのガウス確率過程のそれぞれの最大値が, ともにある閾値を超える2変量裾確率を導いた。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

外国出張・海外研修旅行

Germany: Oberwolfach Workshop Algebraic Statisticsに参加し, 講演, 討論を行った。(2017.04.15~2017.04.24)

Germany: Ulm大学 Institute of StochasticsにおいてEvgeny Spodarev教授と研究打合せ, MoU締結とその記念ワークショップの打合せを行った。(2017.09.10~2017.09.21)

U.S.A.: Pennsylvania State Universityでセミナーを行うとともに, Donald Richards教授と代数不等式に関する研究打合せ等を行った。(2018.03.12~2018.03.19)

学会・官庁等への協力

Statistica Sinica / Associate Editor

応用統計学会 / 副会長, 評議員

日本学術会議 / 連携会員

日本学術会議 数理統計分科会 / 幹事

日本統計学会 / 代議員

教育活動

Codes to compute Euler characteristic [Indian Statistical Institute/Soham Sarkar]

研究集会等の開催

確率・統計・行列ワークショップ 松本 2017 (主催機関：統計数理研究所, 信州大学), 2017.11.09～2017.11.10, 信州大学旭キャンパス

Risk Analysis and Random Fields (主催機関：The Institute of Statistical Mathematics), 2018.02.22, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制/課室等情報セキュリティ責任者

アナルズ編集委員会/Associate Editor

運営会議/委員

研究主幹等会議/委員

施設環境委員会/委員

将来計画委員会/委員

人事委員会/委員

数理・推論研究系/研究主幹

総務委員会/委員

統計科学技術委員会/委員

評価委員会/委員

予算委員会/委員

総研大の活動

多変量推測統計 I / 講義

統計科学専攻入学選抜委員会 (入学試験委員会) / 委員

複合科学研究科教授会 / 委員

小山 慎介

主な研究課題

点過程を用いた社会経済データのモデリング

点過程を用いて社会経済データのモデリングを行った。今年度は特に、企業倒産データに対してイベントの連鎖発生を潜在構造にもつモデルをあてはめ、連鎖倒産の発生規模やパターンを解析した。

学会等での口頭発表

小山 慎介 *, Cascade Poisson processに基づく企業倒産データのモデリングと統計解析, 第4回数理モデリング研究会, 軽井沢, 日本, 2017.07.09

小山 慎介 *, Projection smoothing for stochastic dynamical systems, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

小山 慎介 *, ベイジアンモデリング-時系列解析を中心に-, 第31回関東CAE懇話会, 東京, 日本, 2017.10.27

小山 慎介 *, Cascade poisson network and its application to bankruptcy data analysis, 経済物理学2017:新たな領域との融合, 京都, 日本, 2017.12.08

小山 慎介 *, Cascade Poisson processを用いた連鎖イベントのモデリング, 日本物理学会, 千葉, 日本, 2018.03.25

学会誌等発表

Hojó, H., Enya, S., Arai, M., Suzuki, Y., Nojiri, T., Kangawa, K., Koyama, S. and Kawaoka, S., Remote reprogramming of hepatic circadian transcriptome by breast cancer, *Oncotarget*, 8, 34128-34140, 2017.05

Koyama, S., Projection smoothing for continuous and continuous-discrete stochastic dynamic systems, *Signal Processing*, 144, 333-340, 2018.03

科研費等 (代表者)

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

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

教育活動

データサイエンス特別講義（オムニバス形式）「点過程ネットワークのモデリングと統計解析」 [慶應義塾大学理工学研究科数理科学専修]

所内の活動

「統計数理」編集委員会／副委員長
ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

総研大の活動

モデリング科学概論Ⅱ／講義
国際連携推進委員会／委員

齋藤 正也（特任研究員・特任准教授）

主な研究課題

日本における2012～13年の風しん流行予測モデルの開発

2012～13年に日本で発生した例年に比して大規模な風しん流行を題材として、逐次バイズ推定に基づく予測モデルを開発した。次年度以降、このモデルを用いてワクチンの配分戦略の費用便益分析を行う。

学会等での口頭発表

齋藤 正也 *, 制限三体問題におけるポアンカレ写像を用いたリアプノフ軌道の追跡, 日本応用数理学会2016年年会, 東京, 日本, 2017.09.06

齋藤 正也 *, 木下 諒, 西浦 博, ワクチンの集中配分による将来の風しん国内流行に対する抑制効果の算定, 第76回日本公衆衛生学会総会, 鹿児島, 日本, 2017.10.31

Saito, M. *, Kinoshita, R. and Nishiura, H., Concentrated distribution of vaccines and its effect on final size of Japanese rubella epidemic, *Epidemics* 6, Sitges, Spain, 2017.11.28

齋藤 正也 *, L1, L2リアプノフ軌道の不安定多様体の軌道要素分布, 第50回天体力学N体力学研究会（三鷹N体2018）, 三鷹, 日本, 2018.03.09

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：The 1st NSF & JST Workshop on Collaborative Global Research on Applying Information Technologyに参加し発表を行った。（2017.06.04～2017.06.08）

アメリカ合衆国：カーネギーメロン大学 Yiming Yang教授, 北海道大学西浦博教授, 齋藤の3名の間でソーシャルメディアを活用した感染症流行予測に関する共同研究打ち合わせを行った。（2017.10.09～2017.10.12）

アメリカ合衆国：国際会議 SC17に参加し, 最新のハイパフォーマンスコンピューティング技術やソフトウェアについての調査, 情報収集を行った。また, 展示ブースにて研究成果のデモンストレーションを行った。（2017.11.11～2017.11.18）

スペイン王国：国際学会Epidemics 6に参加, 発表を行った。（2017.11.27～2017.12.01）

研究集会等の開催

第50回天体力学N体力学研究会(三鷹N体2018) (主催機関：天体力学N体力学研究会), 2018.03.09～2018.03.10, 国立天文台

坂田 綾香

主な研究課題

非凸スパース正則化の統計力学的研究

非凸スパース正則化を用いた推定問題について, 確率伝搬法に基づくアルゴリズムを構成した。その収束条件を解析的に導出し, レプリカ対称性に関する相転移現象と関連づけることに成功した。また一般の正則化に適用可能なモデル選択規準を導出した。

学会等での口頭発表

坂田 綾香 *, LASSOにおけるAICの揺らぎとブートストラップ法による近似, 2017年統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

坂田 綾香 *, L1正則化におけるAICのブートストラップ補正と分布の評価, 日本物理学会2017年秋季大会, 盛岡市, 日本, 2017.09.22

坂田 綾香 *, 許 インイン, 非凸スパース正則化に対する確率伝搬法とその収束条件, IBIS2017(第20回情報論的学習理論ワークショップ), 東京, 日本, 2017.11.10

坂田 綾香 *, 許 インイン, Approximate message passing for nonconvex sparse regularization and its convergence condition, ISI-ISM-ISSAS joint conference, 立川市, 日本, 2017.11.30

坂田 綾香 *, 許 インイン, 非凸スパース正則化に対する確率伝搬法と収束条件, 日本物理学会第73回年次大会, 野田市, 日本, 2018.03.22

学会誌等発表

坂田 綾香, 許 インイン, Approximate message passing for nonconvex sparse regularization with stability and asymptotic analysis, *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2018, 1-36, 2018.03

科研費等 (代表者)

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

推定問題における非凸スパース正則化の有用性を検証し, 実用に向けたアルゴリズムの開発, 理論解析を行う。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

大規模なスパースモデリングへの統計力学的アプローチ (新学術領域研究(研究領域提案型)), 研究代表者: 樺島祥介 (2013.06~2018.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

日本物理学会/領域11委員

芝井 清久 (データサイエンス共同利用基盤施設特任教員・特任助教)

主な研究課題

国際関係論研究における数理計量分析手法の発展

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

学会等での口頭発表

芝井 清久 *, 民主主義指標と世俗合理的価値観の連関分析-国際データによる国際関係論研究, 日本行動計量学会第45回大会, 静岡市, 日本, 2017.08.31

吉野 諒三 *, 前田 忠彦, 芝井 清久, 稲垣 佑典, 鄭 躍軍, 菊澤 佐江子, 松本 渉, 角田 弘子, 調査方法の比較の研究, 日本世論調査協会2017年度研究大会, 東京, 日本, 2017.11.10

Shibai, K. *, Correlations between development of democracy and national characters: Analysis using democracy index and cross national data, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2017, Tokyo, Japan, 2017.11.30

Shibai, K. *, Development of data sharing and archiving on international relations, International Workshop on Sharing, Citation and Publication of Scientific Data across Disciplines Joint Support-Center for Data Science Research (DS), Tokyo, Japan, 2017.12.05

学会誌等発表

芝井 清久, 北朝鮮の核問題と国際社会による解決方法の模索, よろん, 121, 2018.03

科研費等 (代表者)

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

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

外部機関との共同研究

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

外国出張・海外研修旅行

オーストリア共和国: IAEA査察制度に関する資料・情報収集を行った。(2017.10.01~2017.10.08)

島谷 健一郎

主な研究課題

クローナル植物の地下茎伸長モデリング

地下茎でクローン繁殖する植物種について、地上モニタリングデータと地下茎掘り起しデータから、地下茎によるクローン繁殖の率並びに死亡率を推定し、クローン繁殖によりクローンを拡大していく様子を実データに基づいてモデリングした。

学会等での口頭発表

島谷 健一郎 *, 統計を用いる生物学の未確立な科学論, 生物基礎論研究会, 札幌, 日本, 2017.09.10

島谷 健一郎 *, 鳥の速度データに円柱上の多変量確率分布モデルを活用する事例, 日本鳥学会, 筑波, 日本, 2017.09.16

Shimatani, I. K. *, Terayama, K. and Sakagami, M., Circular regression models for identifying abnormal parts in swarm behaviors and their quantitative characterization: data science approach, The 2nd International Symposium on Swarm Behavior and Bio-Inspired Robotics (SWARM), 京都, 日本, 2017.10.30

島谷 健一郎 *, 方向のpiece-wise regression modelとその魚群データへの応用, 科研費シンポジウム「多様な分野における統計科学の総合的研究」, 新潟, 日本, 2017.11.18

島谷 健一郎 *, 荒木 希和子, 多年生草本の地上部-地下部データを用いる動態モデル, 科研費シンポジウム「生命・自然科学における複雑現象解明のための統計的アプローチ」, 彦根, 日本, 2018.02.16

著書

島谷 健一郎, 現場主義統計学のすすめ-野外調査のデータ解析, 近代科学社, 東京, 2017.08

島谷 健一郎, ポアソン分布・ポアソン回帰・ポアソン過程, 近代科学社, 東京, 2017.08

科研費等 (代表者)

個体群動態モデルの統計数理: 情報量規準・観察モデル・近似ベイズ法 (科研費基盤研究(C)) 2017.04~2019.03

個体群生態学に関する仮説を実データで統計的に検証するため、既存の統計手法の有効性を調べ、必要に応じてデータと目的に応じた改良を施す。手法として、情報量規準、観察モデル、近似ベイズ法の3つを主な対象とする。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

科学教育の一環としての統計学認識論に関する教育カリキュラム構築 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 松王政浩 (2016.04~2019.03) (分担者)

教育活動

Ph.D.thesis reviewing [Padua University, Italy]

学位審査副査 [東京大学大気海洋研究所]

集中講義「データ科学・理論から実装へ」 [京都大学]

所内の活動

統計思考院運営委員会 / 委員

評価委員会 / 委員

清水 邦夫 (特命教授)

主な研究課題

環境データ解析のための方向統計学の研究

本研究では、環境データの中で風向などの角度データのモデル化に焦点を当てて、最近までの研究のまとめを行った。

学会等での口頭発表

Shimizu, K. *, Imoto, T. and Abe, T., Probability distributions for cylindrical data, ADISTA17, Roma, Italy, 2017.06.08

清水 邦夫 *, 井本 智明, 阿部 俊弘, A Pareto-type distribution on the cylinder, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

清水 邦夫 *, 方向統計学における最近の話題, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

井本 智明 *, 清水 邦夫, 連続型円周分布の離散化, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.06

Imoto, T. *, Shimizu, K. and Abe, T., Pareto type probability distribution for cylindrical data, The 10th International

Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, London, United Kingdom, 2017.12.16

学会誌等発表

清水 邦夫, 方向統計学における確率分布の最近の話題, 日本統計学会誌, 47(2), 103-140, 2018.03

著書

清水 邦夫, 角度データのモデリング, 近代科学社, 東京, 2018.01

学会賞等の受賞

日本統計学会賞 (日本統計学会) 2017.09

学会・官庁等への協力

Environmental and Ecological Statistics / Associate Editor
Journal of Statistical Theory and Practice / Associate Editor
中央大学 / 非常勤講師, 博士学位論文審査委員
東京理科大学 / 非常勤講師
日本学術会議 / 連携会員
日本学術会議数理科学委員会数理統計学分会 / 委員長

研究集会等の開催

環境・生態データと統計解析 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.10.06, 統計数理研究所
ISM Symposium on Environmental Statistics 2018 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.03.22~2018.03.23, 統計数理研究所

所内の活動

共同研究スタートアップ / 担当

清水 信夫

主な研究課題

集約的シンボリックデータのカイ2乗非類似度

大量の多変量データにおいて自然に定義されるいくつかのグループを新たなデータとして見た場合の概念である集約的シンボリックデータにおいて, 非類似度をカイ2乗統計量を用いて表現し, クラスタリングを行う方法を提案した。

学会等での口頭発表

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, Dissimilarity by chi-squared statistic for aggregated symbolic data with continuous and categorical variables, Conference of the International Federation of Classification Societies 2017 (IFCS-2017), 東京, 日本, 2017.08.10

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, カテゴリー変数を含む集約的シンボリックデータのカイ2乗統計量, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, Dissimilarities between groups of data, New Zealand Statistical Association and the International Association of Statistical Computing (IASC-ARS 2017), Auckland, New Zealand, 2017.12.14

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

外国出張・海外研修旅行

New Zealand: IASC-ARS 2017 参加および発表 (2017.12.08~2015.12.15)

学会・官庁等への協力

日本分類学会 / 運営委員, 和文誌編集委員

所内の活動

計算基盤小委員会 / 委員
所内情報チーム / 委員
調査研究レポート編集委員会 / 委員
統計科学技術委員会 / 委員

志村 隆彰

主な研究課題

切断平均が正則変動する分布の研究

ペテルスブルグのゲームの分布は平均が発散する分布として知られるが、この分布の切断平均は対数のオーダーである。対数は典型的な緩慢変動関数であり、切断平均が緩慢変動関数になる、あるいは正則変動する離散分布の性質について調べた。

学会等での口頭発表

志村 隆彰 *, 中田 寿夫, Discrete distributions whose truncated means have logarithmic order, 10th Extreme Value Analysis Conference, Delft, Netherlands, 2017.06.27

志村 隆彰, EVA2017 (Delft) 報告, 極値理論の工学への応用, 立川, 日本, 2017.07.21

学会誌等発表

志村 隆彰, 極値解析国際会議EVA2017(Delft) 報告, 共同研究レポート401 極値理論の工学への応用(15), 100-102, 2018.02

科研費等(分担者・連携研究者等)

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

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

外国出張・海外研修旅行

オランダ王国: 第10回極値解析国際会議出席・発表(2017.06.25~2017.07.02)

教育活動

英検一級に勤で合格するには(選択肢試験での確率統計) [開智高等学校1年生]

研究集会等の開催

極値理論の工学への応用(主催機関: 統計数理研究所), 2017.07.20~2017.07.21, 統計数理研究所

無限分解可能過程に関連する諸問題(主催機関: 統計数理研究所), 2017.11.30~2017.12.02, 統計数理研究所

Risk Analysis and Random Fields(主催機関: 統計数理研究所), 2018.02.22, 統計数理研究所

庄 建倉

主な研究課題

地震活動の統計的なモデリングの高度化

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

学会等での口頭発表

Zhuang, J. *, Replenishment of missing data in the observation of earthquake sequences, 中国地震局地球物理研究所セミナー, Beijing, China, 2017.04.21

Zhuang, J. *, Guo, Y., Murru, M., Falcone, G., Matteo, T., Rodolfo, C. and Elisa, T., An extensive study of clustering features of seismicity in Italy during 2005 to 2016, EGU General Assembly 2017, Vienna, Austria, 2017.04.25

Chen, S. *, Liao, X., Ma, H., Zhou, L., Wang, X. and Zhuang, J., The network adjustment aimed for the campaigned gravity survey using a Bayesian approach: methodology and model test, EGU General Assembly 2017, Vienna, Austria, 2017.04.26

Han, P. *, Zhuang, J. and Hattori, K., Assessing the potential earthquake precursory information in ULF magnetic data recorded in Kanto, Japan during 2000-2010, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉市, 日本, 2017.05.24

Han, P. *, Zhuang, J., Hattori, K. and Ogata, Y., Earthquake modeling incorporating non-seismic data, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉市, 日本, 2017.05.24

Guo, Y. *, Hirata, N. and Zhuang, J., Statistical characteristics of seismicity in the Kanto region detected by the 3D-ETAS model, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉市, 日本, 2017.05.24

Zhuang, J. *, Guo, Y., Murru, M., Falcone, G., Taroni, M. and Console, R., An extensive study of clustering features of seismicity in Italy during 2005 to 2016, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉市, 日本, 2017.05.24

- Han, P. *, Hattori, K., Zhuang, J. and Ogata, Y., Statistical modeling of earthquake temporal occurrences incorporating seismo-magnetic data, 4th International Workshop on Earthquake Preparation Process 2017 - Observation, Validation, Modeling, Forecasting - (IWEP4), 千葉市, 日本, 2017.05.27
- Zhuang, J. * and Ogata, Y., Evaluation methods of earthquake forecasts and earthquake predictions, 4th International Workshop on Earthquake Preparation Process~Observation, Validation, Modeling, Forecasting~ (IWEP4 2017), 千葉市, 日本, 2017.05.27
- Zhuang, J. * and Mateu, J., Semi-parametric estimates of long-term background trend, periodicity, and clustering effect for a Hawkes point process, 1st International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2017), The Hong Kong University of Science and Technology, 香港, China, 2017.06.17
- Zhuang, J. *, Modelling earthquake clustering and stochastic reconstruction, International Statistical Institute(ISI), 61st World Statistics Congress, Marrakech, Morocco, 2017.07.19
- Zhuang, J. *, Guo, Y., Murru, M., Falcone, G. and Tinti, E., Clustering features of seismicity in Italy during 2005 to 2016, 2017 SCEC Annual Meeting, カリフォルニア, U.S.A., 2017.09.09
- Zhuang, J. *, An extensive study of clustering features of seismicity in Italy during 2005 to 2016, 2017 Annual Meeting of Chinese Geoscience Union (CGU), Beijing, China, 2017.10.16
- Guo, Y. *, Hirata, N. and Zhuang, J., Modeling and forecasting seismicity in the Kanto region by using a 3D ETAS model, 2017 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, 鹿児島市, 日本, 2017.10.26
- Opris, A., Enescu, B. *, Yagi, Y. and Zhuang, J., Triggering and decay characteristics of dynamically activated seismicity in Southwest Japan, 2017 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, 鹿児島市, 日本, 2017.10.26
- Schorlemmer, D. *, Hirata, N., Cotton, F., Gerstenberger, M., Marzocchi, W., Werner, M., Wiemer, S., Jordan, T., Beutin, T., Jackson, D., Nanjo, K., Ogata, Y., Rhoades, D., Tsuruoka, H., Yu, J. and Zhuang, J., Increasing testability - expanding possibilities: Some CSEP future developments, 2017 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, 鹿児島市, 日本, 2017.10.26
- Wang, D. *, Kawakatsu, H., Zhuang, J., Mori, J., Maeda, T., Tsuruoka, H. and Zhao, X., Automated determination of magnitude and source length of large earthquakes, 2017 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, 鹿児島市, 日本, 2017.10.26
- Zhuang, J. *, Guo, Y., Murru, M., Falcone, G. and Taroni, M., An extensive study of clustering features of seismicity in Italy during 2005 to 2016, 2017 Fall Meeting of the Seismological Society of Japan, 鹿児島市, 日本, 2017.10.26
- Han, P. *, Zhuang, J., Ogata, Y. and Hattori, K., Statistical modeling of earthquake temporal occurrences incorporating seismo-magnetic data, 東京大学地震研究所 第8回研究集会, 立川市, 日本, 2017.11.02
- Zhuang, J. * and Guo, Y., Implementation of the finite source ETAS model in CSEP, 東京大学地震研究所 第8回研究集会, 立川市, 日本, 2017.11.02
- Han, P. *, Hattori, K. and Zhuang, J., Assessment of precursory information in seismo-electromagnetic phenomena, 2017 Fall Meeting of the American Geophysical Union(AGU), ニューオーリンズ, U.S.A., 2017.12.12
- Zhuang, J. *, Guo, Y., Murru, M., Falcone, G. and Tinti, E., Heterogeneity of direct aftershock productivity in the focal zones of large earthquakes and other clustering features of seismicity in Italy during 2005 to 2016, 2017 Fall Meeting of the American Geophysical Union(AGU), ニューオーリンズ, U.S.A., 2017.12.13
- Wang, D. *, Kawakatsu, H., Zhuang, J., Mori, J., Maeda, T., Tsuruoka, H. and Zhao, X., Automated determination of magnitude and source length of large earthquakes, 2017 Fall Meeting of the American Geophysical Union(AGU), ニューオーリンズ, U.S.A., 2017.12.15
- Zhuang, J. *, Estimating heterogeneity of direct aftershock productivity in the focal zones of large earthquakes through the ETAS model, 科研基盤(A)シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」, 京都市, 日本, 2018.01.28

学会誌等発表

- Wang, D., Kawakatsu, H., Zhuang, J., Mori, J. J., Maeda, T., Tsuruoka, H. and Zhao, X., Automated determination of magnitude and source length of large earthquakes using back-projection and P-wave amplitudes, *Geophysical Research Letters*, 44, 5447-5456, doi:10.1002/2017GL073801, 2017.06
- Guo, Y., Zhuang, J., Hirata, N. and Zhou, S., Heterogeneity of direct aftershock productivity of the main shock rupture, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 122, 5288-5305, doi:10.1002/2017JB014064, 2017.07
- Yang, H. F., Liu, Y., Wei, M., Zhuang, J. and Zhou, S., Induced earthquakes in the development of unconventional energy resources, *Science China - Earth Sciences*, 60, 1632-1644, doi:10.1007/s11430-017-9063-0, 2017.09

Jiang, C., Zhuang, J., Wu, Z. and BI, J. -M., Application and comparison of two short-term probabilistic forecasting models for the 2017 Jiuzhaigou, Sichuan, Ms7.0 earthquake, *Chinese Journal of Geophysics*, 60, 4132-4144, doi:10.6038/cjg20171038, 2017.10

Shcherbakov, R., Zhuang, J. and Ogata, Y., Constraining the magnitude of the largest event in a foreshock-mainshock-aftershock sequence, *Geophysical Journal International*, 212, 1-13, doi:10.1093/gji/ggx407, 2018.01

Opris, A., Enescu, B., Yagi, Y. and Zhuang, J., Triggering and decay characteristics of dynamically activated seismicity in Southwest Japan, *Geophysical Journal International*, 212, 1010-1021, doi:10.1093/gji/ggx456, 2018.02

学会賞等の受賞

Geophysical Journal International Outstanding reviewers 2017 (Geophysical Journal International) 2017.12

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国：「Developing campaigned geodetic data process procedure based on Bayesian statistics」の共同の研究を行った。(2017.04.16~2017.04.21)

Austria：招待講演者として発表を行った。(2017.04.24~2017.04.29)

中華人民共和国：招待講演者として発表を行った。(2017.06.16~2017.06.19)

China：夏期学校「Micro-seismicity Detection and Analysis」での講義及び、Zhou教授と研究打ち合わせを行った。(2017.07.03~2017.07.11)

Morocco：ISI2017 61st ISI World Statistics Congress (WSC)にて座長として出席および招待講演を行った。(2017.07.16~2017.07.23)

U.S.A.：CSEP Workshopに参加，招待講演及び，2017 SCEC Annual Meetingに参加，発表を行った。(2017.09.08~2017.09.14)

China：2017年中国地球科学聯合学術年會に参加，招待講演を行った。(2017.10.05~2017.10.18)

U.S.A.：2017 AGU(American Geophysical Union) Fall Meeting (米国地球物理学 連合秋季大会)に出席および発表を行った。(2017.12.11~2017.12.16)

China：Chen Shi教授との共同研究「Evaluation of the precursory value of gravity anomalies in forecasting disastrous earthquakes」を行った。(2018.03.23~2018.03.31)

教育活動

全世界沈み込み帯における群発地震活動解析とソロスリップ活動への示唆(博士審査) [東京大学大学院理学系研究科地球惑星科専攻/西川 友章]

所内の活動

アナルズ編集委員会/Associate Editor

総研大の活動

点過程の基本理論/講義

統計科学専攻教育研究委員会/委員

周 晋 (特任研究員)

主な研究課題

Topological data analysis and its applications

We investigate feature selections using topological data analysis with fussed lasso and its application in material science.

菅澤 翔之助 (特任研究員)

主な研究課題

グループデータに対する有効な統計解析手法の開発

何らかの要因によってグループ分けされた構造をもつデータは一般にグループデータと呼ばれ，医学や経済学などの様々な分野で登場する。このようなデータから科学的エビデンスを構築するための有効な統計手法を開発する。

学会等での口頭発表

Sugasawa, S. *, Robust empirical Bayes small area estimation with density power divergence, 26th South Taiwan Statistical Conference, 台北, 台湾, 2017.06.23

Sugasawa, S. *, Robust empirical Bayes small area estimation with density power divergence, Small Area Estimation 2017, パリ, フランス共和国, 2017.07.11

Sugasawa, S. * and Noma, H., Exact confidence intervals in meta-analysis, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

Sugasawa, S. *, Robust empirical Bayes small area estimation with density power divergence, ISI-ISM-ISSAS Meeting, 東京, 日本, 2017.12.01

Sugasawa, S. *, Mining personalized treatment effects by gradient boosting tree, CMStatistics 2017, ロンドン, 英国, 2017.12.17

菅澤 翔之助 *, 野間 久史, 個別化医療への機械学習的アプローチ, 科研費シンポジウム「生命・自然科学における複雑現象解明のための統計的アプローチ」, 滋賀, 日本, 2018.02.17

菅澤 翔之助 *, 個別治療効果推定に対する機械学習的アプローチ, 生物統計ネットワークシンポジウム, 東京, 日本, 2018.03.19

Sugasawa, S. *, Latent mixture modeling for clustered data, ISM Symposium on Environmental Statistics, 東京, 日本, 2018.03.23

学会誌等発表

Sugasawa, S., Noma, H., Otani, T., Nishino, J. and Matsui, S., An efficient and flexible test for rare variant effects, *European Journal of Human Genetics*, 25(6), 752-757, doi:10.1038/ejhg.2017.43, 2017.06

Sugasawa, S. and Kubokawa, T., Heteroscedastic nested error regression models with variance functions, *Statistica Sinica*, 27(3), 1101-1123, doi:10.5705/ss.202015.0318, 2017.07

Sugasawa, S., Kubokawa, T. and Ogasawara, K., Empirical uncertain Bayes methods in area-level models, *Scandinavian journal of statistics*, 44(3), 684-706, doi:10.1111/sjos.12271, 2017.09

Sugasawa, S. and Kubokawa, T., Transforming response values in small area prediction, *Computational Statistics & Data Analysis*, 114, 47-60, doi:10.1016/j.csda.2017.03.017, 2017.10

科研費等 (代表者)

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

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

疾患の分子診断法開発のための機械学習手法を用いた医療ビッグデータ解析 (CREST AIPチャレンジ) 2017.09~2018.03

個々人の特性に合わせた最適な医療を行う個別化医療に対する期待はますます高まっており, その実現に向けて医療ビッグデータの解析は中心的な役割を担っている。本研究では, 大規模な遺伝情報データから患者ごとの治療効果予測のための機械学習手法を開発する。

外国出張・海外研修旅行

台湾: 26th South Taiwan Statistics conferenceに参加した。(2017.06.22~2017.06.25)

フランス共和国: Small Area Estimation 2017に参加した。(2017.07.09~2017.07.14)

オーストラリア連邦: Alan Welsh教授との研究打ち合わせを行った。(2017.10.24~2017.11.12)

英国: CMStatistics 2017に参加した。(2017.12.15~2017.12.20)

瀧澤 由美

主な研究課題

円偏波マイクロ波による空間測位方式の研究

環境測定のためのリモートセンシング技術の一つとしてマイクロ波の変偏波を用いる方法が注目されている。円偏波の耐干渉性を利用した空間測位のための新しいアンテナ構成を研究した。

学会等での口頭発表

Takizawa, Y. *, Advanced modelling of activity in neurons for generation of positive and negative potentials and its commonalities with electric devices, International Conference on Circuits, Systems, Control, Signals, Brasov, Romania, 2017.06.27

Takizawa, Y. *, Electrophysical activity in neurons and unicellular organisms for bipolar potential generation and

utilization, International Conference on Neurology, Heraklion, Greece, 2017.07.14

学会誌等発表

Fukasawa, A. and Takizawa, Y., X-band circular polarization array antenna with parallel arrangement of three-element plane antennas, *International Journal of Systems Applications, Engineering & Development*, 11, 220-226, 2017

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Wideband microwave circular polarization array antenna with orthogonal arrangement of three-element plane antennas, *International Journal of Systems Applications, Engineering & Development*, 11, 252-259, 2017

Takizawa, Y., Advanced model and analysis of electrophysical activities in neurons for pulse and plateau potentials, *WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine*, 14, 145-153, 2017

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Novel structure and the characteristics of a microwave circular polarization antenna, *WSEAS Transactions on Communications*, 16, 184-191, 2017

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Electrophysical modelling and analysis of electrical transmission in axons, *International Journal of Medical Physiology*, 2, 14-20, 2017

Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Microwave patch antenna with circular polarization for environmental measurement, *Journal of Electromagnetics*, 2, 1-6, 2017

Fukasawa, A. and Takizawa, Y., Advanced model and analysis of activity in neurons based on liquid junctions induced in cytoplasm, *International Journal of Psychiatry and Psychotherapy*, 2, 58-65, 2017

Takizawa, Y., Electrophysical model and analysis of myelinated and unmyelinated axons in neurons, *WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine*, 15, 1-7, 2018

科研費等（分担者・連携研究者等）

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

外部機関との共同研究

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

外国出張・海外研修旅行

ルーマニア：国際学会で発表を行った。（2017.06.25～2017.07.01）

ギリシャ共和国：国際学会で発表を行った。（2017.07.12～2017.07.18）

学会・官庁等への協力

International Conference on NEURO'17／国際学会reviewer

WSEAS International Conference on CSCS'17／国際学会reviewer

所内の活動

安全衛生委員会／委員

節電対策委員会／委員

総研大の活動

統計科学専攻教育研究委員会／委員

武田 朗子

主な研究課題

非凸な最適化問題に対する効率的な近似解法

非凸スパース最適化問題は、近年、様々な分野で盛んに研究されている。本研究では、等価で扱いやすい非凸最適化問題に変形し、その局所最適解を求める方法を提案した。さらに、制約付きの非凸最適化問題に適用できるように、提案手法を拡張した。

学会等での口頭発表

Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Proximal DC algorithm for sparse optimization, SIAM Conference on Optimization, Vancouver, Canada, 2017.05.24

Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Efficient DC algorithm for sparse optimization, Conference on Nonconvex Statistical Learning 2017, Los Angeles, U.S.A., 2017.05.27

Iwata, S., Nakatsukasa, Y., Sakaue, S. and Takeda, A. *, Nonconvex quadratic optimization with one or two constraints, Colloquium at Department of Applied Mathematics at The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, China,

2017.06.22

- 武田 朗子 *, 不確実性を考慮した最適化手法, RIMS 共同研究「組合せ最適化セミナー」, 京都, 日本, 2017.07.26
- Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Proximal DC algorithm for sparse optimization, Seminar at Vrije Universiteit Brussel, Brussel, Belgium, 2017.09.18
- Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Proximal DC algorithm for sparse optimization, France / Japan Machine Learning Workshop, Paris, France, 2017.09.22
- Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Efficient DC algorithm for sparse optimization, Workshop on Recent Development in Optimization, 東京都, 日本, 2017.10.11
- Nishida, K. *, Takeda, A., Iwata, S., Kiho, M. and Nakayama, I., Household energy consumption prediction by feature selection of lifestyle data, IEEE International Conference on Smart Grid Communications, Dresden, Germany, 2017.10.25
- 武田 朗子 *, 数理最適化の視点から機械学習の紹介, 金沢数理データサイエンス研究会, 金沢, 日本, 2017.11.17
- Liu, S. *, Takeda, A., Suzuki, T. and Fukumizu, K., Trimmed density ratio estimation, The Thirty-First Annual Conference on Neural Information Processing Systems, Long Beach, U.S.A., 2017.12.04
- Komiyama, J. *, Honda, J. and Takeda, A., Position-based multiple-play multi-armed bandit problem with unknown position bias, The Thirty-First Annual Conference on Neural Information Processing Systems, Long Beach, U.S.A., 2017.12.06
- Suehiro, D. *, Hatano, K., Takimoto, E., Yamamoto, S., Bannai, K. and Takeda, A., Learning theory and algorithms for shapelets and other local features, NIPS 2017 Time Series Workshop, Long Beach, U.S.A., 2017.12.08
- Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Efficient DC algorithm for sparse optimization problems, Georgia Tech and Friedrich-Alexander-Universitat Workshop 2018, Atlanta, U.S.A., 2018.03.06
- Ikeda, S. *, Takeda, A. and Ohmori, H., Optimal sizing of photovoltaic systems for loss minimization, 2018 SICE International Symposium on Control Systems, Tokyo, Japan, 2018.03.10
- Takeda, A. *, Tono, K. and Gotoh, J., Efficient DC algorithm for sparse optimization problems, Tokyo Deep Learning Workshop 2018, 東京, 日本, 2018.03.22

学会誌等発表

- Fujiwara, S., Takeda, A. and Kanamori, T., DC algorithm for extended robust support vector machine, *Neural Computation*, 29, 1406-1438, doi:10.1162/NECO_a_00958, 2017.05
- Kanamori, T., Fujiwara, S. and Takeda, A., Robustness of learning algorithms using hinge loss with outlier indicators, *Neural Networks*, 94, 173-191, 2017.10
- Gotoh, J., Takeda, A. and Tono, K., DC formulations and algorithms for sparse optimization problems, *Mathematical Programming*, doi:10.1007/s10107-017-1181-0, 2017.12
- Konishi, R., Takeda, A. and Takahashi, M., Optimal sizing of energy storage systems for the energy procurement problem in multi-period markets under uncertainties, *Energies*, 11, 158, doi:10.3390/en11010158, 2018.01
- Lopez, J., Barbero, A. and Takeda, A., Improving cash management in bank branches by combining machine learning and robust optimization, *Expert Systems With Applications*, 92, 236-255, doi:10.1016/j.eswa.2017.09.043, 2018.02
- Yamada, S. and Takeda, A., Successive Lagrangian relaxation algorithm for nonconvex quadratic optimization, *Journal of Global Optimization*, doi:10.1007/s10898-018-0617-2, 2018.02

科研費等 (代表者)

大規模ロバスト最適化問題に対する効率的解法と機械学習への応用 (科研費基盤研究(C)) 2015.04~2019.03
実問題に使えるようにロバスト最適化手法を改良・拡張することを目的としている。具体的には、大規模ロバスト最適化問題に対する効率的解法の構築、適用範囲の広い多期間ロバストモデルへの拡張について研究を行なう。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築 (JST CREST), 研究代表者: 岩田 覚 (2014.10~2019.03) (分担者)
汎用的な実証基盤体系を利用したシナリオ対応型分散協調EMS実現手法の創出 (JST CREST), 研究代表者: 林 泰弘 (2015.04~2019.03) (分担者)

一般化固有値計算による大域最適化手法の展開 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 岩田 覚 (2017.04~2022.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

カナダ, アメリカ合衆国: ①Siam Conference on Optimizationにおいて「Proximal DC algorithm for sparse optimization」

について発表した。②Conference on Nonconvex Statistical Learning 2017において「Proximal DC algorithm for sparse optimization」について発表した。(2017.05.21~2017.06.01)

香港：香港理工大学Ting-kei Pong先生と研究プロジェクト「Convex Optimization on Large Network」に関して共同研究打合せおよび講演を行った。(2017.06.19~2017.06.25)

ベルギー王国, フランス共和国：「効率的なスパース最適化の開発」についてIvan Markovskiy教授と研究打合せを行った。「Proximal DC Algorithm for Sparse Optimization」について発表を行った。(2017.09.16~2017.09.22)

ドイツ連邦共和国, 英国：①The 2nd ZIB-ISM-IMI MODAL Workshopにおいて「Proximal DC Algorithm for Sparse Optimization」について発表・討論を行った。②Mahesan Niranjan教授と「非凸最適化に対する加速付き近接勾配法の適用」についての研究打合せを行った。(2017.09.23~2017.10.05)

アメリカ合衆国：NIPS 2017に参加し「Trimmed Density Ratio Estimation」と「Position-based Multiple-play Multi-armed Bandit Problem with Unknown Position Bias」について発表を行った。(2017.12.03~2017.12.11)

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員

広報委員会／委員

情報セキュリティ委員会／委員

総研大の活動

最適化アルゴリズム I / 講義

統計科学専攻入学選抜委員会 (入学試験委員会) / 委員

複合科学研究科教授会 / 委員

田中 未来

主な研究課題

数値最適化問題に対する構造を利用した効率のよい算法の開発

数値最適化問題がもつ構造を利用した効率のよい算法について研究を行なった。具体的には、対数正則化のついた標準単体上の最小2乗問題に対する近接分離法, 単純な制約をもつ非凸スパース最適化問題に対するDCアルゴリズムなどの研究を行なった。

学会等での口頭発表

Tanaka, M. *, Splitting algorithms for logarithmic regularized least squares over the standard simplex, 2017 HKBU-ISM Joint Workshop for Mathematical Data Science, Tokyo, Japan, 2017.05.23

達川 愛美, 田中 未来 *, 欠損のある行列に対する上下制限付き低ランク近似, 京都大学数理解析研究所 研究集会 数値最適化の発展: モデル化とアルゴリズム, 京都, 日本, 2017.08.24

田中 未来 *, 武田 朗子, 標準単体上の最小2乗問題に対する対数正則化と近接分離法, 京都大学数理解析研究所 研究集会 数値最適化の発展: モデル化とアルゴリズム, 京都, 日本, 2017.08.24

田中 未来 *, DC最適化とその応用, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 最適化の基盤とフロンティア研究部会 第15回, 東京, 日本, 2017.12.23

Tanaka, M. *, DC algorithm for convex constrained nonconvex regularized sparse optimization problem, The 2018 HKBU-ISM Joint Workshop for Mathematical Data Science, Hong Kong, China, 2018.03.09

田中 未来 *, 武田 朗子, 制約付き非凸スパース最適化問題に対するDCアルゴリズム, 研究集会 最適化: モデリングとアルゴリズム, 東京, 日本, 2018.03.28

学会誌等発表

Iwasawa, T., Yoshida, K., Sano, N., Tanaka, M. and Suzuki, T., Defect detection for improving inspection process using orthogonal array: A case study of cylindrical metal products, *Total Quality Science*, 3, 11-21, doi:10.17929/tqs.3.11, 2017.08

Suzuki, R., Saito, M., Hayashi, Y., Saito, M., Yajima, T., Sano, N., Tanaka, M. and Suzuki, T., Statistical analysis of influenza propagation pattern using prescription data from Tochigi Prefecture, *Total Quality Science*, 3, 35-45, doi:10.17929/tqs.3.35, 2017.08

Iwasawa, T., Lu, X. -N., Tanaka, M. and Suzuki, T., Robust defect detection for automatic inspection system, *Proceedings of the 15th Asian Network for Quality Congress*, B5, 18-26, 2017.09

Ogawa, M., Tanaka, M. and Suzuki, T., Evaluation of accuracy of ordinal classifications using item response theory, *Proceedings of the 15th Asian Network for Quality Congress*, C3, 45-56, 2017.09

Mizutani, T. and Tanaka, M., Efficient preconditioning for noisy separable nonnegative matrix factorization problems by successive projection based low-rank approximations, *Machine Learning*, doi:10.1007/s10994-017-5673-1, 2017.10

Tatsukawa, M. and Tanaka, M., Box constrained low-rank matrix approximation with missing values, *Proceedings of the 7th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems*, 78-84, doi:10.5220/0006612100780084, 2018.01

Yoshida, K., Iwasawa, T., Sano, N., Tanaka, M. and Suzuki, T., Construction of defect detection system for image data using machine learning and image processing, *Total Quality Science*, 3, 46-58, doi:10.17929/tqs.3.46, 2018.01

Bando, Y., Sano, N., Tanaka, M. and Suzuki, T., Improving adaptive pairing method in incomplete paired comparison design, *Total Quality Science*, 3, 59-68, doi:10.17929/tqs.3.59, 2018.01

科研費等（代表者）

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

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

科研費等（分担者・連携研究者等）

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

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

学会賞等の受賞

Best Paper Award（The 15th Congress of the Asian Network for Quality）2017.09

外部機関との共同研究

ライフステージ別エネルギー消費モデル改良研究（東京電力ホールディングス株式会社）（分担者）

不確実性を考慮した物流最適化技術の開発（新日鉄住金株式会社）（研究代表者）

外国出張・海外研修旅行

United Kingdom：機械学習における最適化問題に対するモデリングとアルゴリズムに関する共同研究を行なった。
（2017.10.14～2017.10.18）

Germany：International Conference on Smart Grid Communicationsに参加した。（2017.10.21～2017.10.27）

Portugal：The 7th International Conference on Operations Research and Enterprise Systemsに参加した。（2018.01.22～2018.01.28）

Hong Kong：The 2018 HKBU-ISM Joint Workshop for Mathematical Data Scienceに参加した。（2018.03.08～2018.03.10）

学会・官庁等への協力

International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis-International Conference on Optimization Techniques and Applications／International Organizing Committee

The 8th International Symposium on Scheduling／International Program Committee

IIAI 2nd International Conference on Social Informatics and Systems Science／Conference Chair

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

教育活動

欠損のある行列に対する上下制限付き低ランク近似 [東京工業大学工学院経営工学系修士課程1年／達川 愛美]

田上 悠太（特任教員・特任助教）

主な研究課題

デフォルト時損失率推定

信用リスクの推定の構成要素であるデフォルト時損失率を高精度で推定するためのモデル開発を行う。

学会等での口頭発表

Tanoue, Y. *, Oracle inequalities for sign constrained generalized linear models, 2017 Joint Conference ISI ISM ISSAS, 東京, 日本, 2017.12.01

田上 悠太 *, 2段階非線形LGD推定モデル, 科研費研究集会, 東京都, 日本, 2018.03.02

科研費等 (代表者)

地銀統合データベースを用いた高精度LGD推定モデルとシステム実装 (研究活動スタート支援) 2017.08~2019.03
独自に開発した地方銀行の統合データベースを用いて高精度LGD推定モデルとシステム実装を目指す。

田村 義保

主な研究課題

乱数発生方法

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

学会等での口頭発表

田村 義保 *, データサイエンスについて思うこと, 共同研究集会, 東京, 日本, 2017.12.22

田村 義保 *, データサイエンスについて思うこと, 情報社会基盤研究センターセミナー, 能美, 日本, 2018.01.31

学会誌等発表

Takai, T., Tamura, Y. and Motoyama, H., A new graphical approach to classify spatial point patterns on hierarchical cluster analysis, *Journal of Japanese Society of Computational Statistics*, 30(1), 1-14, 2017.12

Konno, H. and Tamura, Y., Stochastic modeling for neural spiking events based on fractional superstatistical Poisson process, *AIP ADVANCES*, 8(015119), 1-16, 2018.01

Konno, H. and Tamura, Y., Approximate time-dependent solution of a master equation with full linear birth-death rates, *Journal of Physics Communications*, doi:10.1088/2399-6528/aaae13, 2018.02

科研費等 (代表者)

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

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

学会賞等の受賞

科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞 理解増進部門 (文部科学省) 2017.04

「平成28年度特別研究員等審査会専門委員 (書面担当) 及び 国際事業委員会書面審査員」表彰 (日本学術振興会) 2017.07

日本統計学会 統計活動賞 (日本統計学会) 2017.09

外国出張・海外研修旅行

China: 日中統計会議2017に参加し, 情報収集した。(2017.11.01~2017.11.04)

U.S.A: SC17に参加し高速計算機の最新動向の調査を行った。(2017.11.11~2017.11.18)

学会・官庁等への協力

SS研合同分科会/企画委員

応用経済時系列研究会/監事

全国統計教育研究協議会/会長

統計検定基準委員会/委員

統計検定質保証委員会/委員

統計質保証協会企画委員会/委員

日本統計学会/代議員

教育活動

オムニバス授業・理学総論 (統計学とデータサイエンス) [お茶の水女子大学・学部生・大学院生]

データ科学・アクチュアリー特別演習Ⅰ [中央大学大学院・理工学研究科・大学院生]
データ科学・アクチュアリー特別演習Ⅱ [中央大学大学院・理工学研究科・大学院生]
データ科学理論特論 [中央大学大学院・理工学研究科・大学院生]
データ解析 [慶應義塾大学理工学部／3年, 4年]
応用統計 [信州大学・繊維学部・学部2年生]
推測統計 [総務省統計研修所／研修生]
窓打切りされた再発事象のモデルとパラメータの推定方法(博士審査) [中央大学大学院・理工学研究科／阿部興]

研究集会等の開催

第7回スポーツデータ解析コンペティション発会式 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.06.10, 統計数理研究所
第63回全国統計教育研究大会東京大会 (主催機関: 全国統計教育研究協議会, 関東甲信越静地区情報・統計教育研究協議会, 埼玉県統計教育研究協議会, 統計数理研究所), 2017.08.04, 統計数理研究所
「人流物流金流ネットワークとその周辺」H29年度第一回 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.08.31～2017.09.01, 統計数理研究所
公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.12.14～2017.12.15, 統計数理研究所
第7回スポーツデータ解析コンペティション審査会 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.12.23, 統計数理研究所
初中等から大学等高等教育・EBPMに資する社会人教育を繋ぐデータサイエンス教育の体系化に関する研究ワークショップ (主催機関: 日本統計学会, 統計数理研究所), 2018.02.24, 新潟テルサ
「人流物流金流ネットワークとその周辺」H29年度第二回 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.02.27, 統計数理研究所
第14回統計教育の方法論ワークショップ (主催機関: 日本統計学会, 統計数理研究所), 2018.03.02～2018.03.03, 統計数理研究所
第7回スポーツデータ解析コンペティション受賞者講演会 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.03.19, 統計数理研究所
社会物理学の現代的展望 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.03.20, 統計数理研究所

所内の活動

CSIRT／委員
ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
データ科学研究系／研究主幹
運営会議／会長
研究主幹等会議／委員
施設環境委員会／委員
将来計画委員会／委員
情報セキュリティ委員会／委員
人事委員会／委員
総務委員会／委員
統計科学技術委員会／委員
評価委員会／委員
予算委員会／委員

総研大の活動

「脳科学専攻間プログラム」特別委員会／委員
データ科学総合研究Ⅱ／講義
統計科学専攻入学者選抜委員会 (入学試験委員会)／委員
複合科学研究科教授会／委員

張 俊超 (-2017.6.30 特任研究員, 2017.7.1- 特任教員・特任助教)

主な研究課題

出産・育児が女性の労働供給に与える因果効果: 自然実験を用いたアプローチ
日本では政府統計マイクロデータの利用に制限があり, 少子化における政策立案に必要なエビデンスが極めて少

ない。本研究では、国勢調査の個票データを用いて、自然実験に基づく操作変数を用い、出産・育児が女性の労働供給に与える因果効果を明らかにし、出産・育児の異質性のメカニズムを解明した上で、女性の活躍推進のための政策的インプリケーションを示すことを目的としている。同時に出生率と女性の労働力率の増加可能性について検討し、少子化社会におけるより効果的な出産・育児支援策を提言する。

学会等での口頭発表

Zhang, J. *, A dilemma of fertility and female labor supply: Identification using Taiwanese twins, 日本経済学会, 草津市, 日本, 2017.06.25

学会誌等発表

Zhang, J., A dilemma of fertility and female labor supply: Identification using Taiwanese twins, *China Economic Review*, 43, 47-63, doi:10.1016/j.chieco.2016.12.005, 2017.04

Zhang, S., Zhong, R. and Zhang, J., School starting age and academic achievement: Evidence from China's junior high schools, *China Economic Review*, 44, 343-354, doi:10.1016/j.chieco.2017.03.004, 2017.07

教育活動

コンピュータ・リテラシー [横浜国立大学・経済学部]

労働経済学 [横浜国立大学・経済学部]

富田 裕章 (特任研究員)

主な研究課題

多重代入法におけるバイアス補正推定量に関する研究

欠測を含むデータを解析する手法の1つである多重代入法に関して、ある一定の条件下で漸近的に偏りのない推定量を検討し、さらに、機械学習において用いられる条件付き密度推定法を用いた重み付き最尤推定法によって推定する手法を考案した。

中野 純司

主な研究課題

集約的シンボリックデータの統計解析

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

学会等での口頭発表

Nakano, J. *, Dissimilarity of aggregated symbolic data by pseudolikelihood, Seminar at Department of Economics, University of Polto, Polto, Portugal, 2017.07.10

Shimizu, N. *, Nakano, J. and Yamamoto, Y., Dissimilarity by chi-squared statistic for aggregated symbolic data with continuous and categorical variables, The 2017 conference of the International Federation of Classification Societies, 東京, 日本, 2017.08.10

Yamamoto, Y. *, Nakano, J. and Shimizu, N., Interactive visualization of characteristics of groups, The 2017 conference of the International Federation of Classification Societies, 東京, 日本, 2017.08.10

清水 信夫 *, 中野 純司, 山本 由和, カテゴリー変数を含む集約的シンボリックデータのカイ2乗統計量, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

張 菱軒 *, 中野 純司, 藩 建興, Analyzing citation network based on Web of Science, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

山本 由和 *, 中野 純司, 清水 信夫, グループの特徴の可視化と対話的処理, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.06

Nakano, J. *, Rmpenv: A package for multiple precision floating-point computations on R for statistical computing, ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop, Berlin, Germany, 2017.09.25

Nakano, J. *, Clustering aggregated symbolic data using pseudolikelihood, Seminar at Department of Statistics, Seoul National University, Seoul, Korea, 2017.10.23

Yamamoto, Y. *, Nakano, J. and Shimizu, N., Interactive visualization of aggregated symbolic data, NZSA-IASC 2017,

Auckland, New Zealand, 2017.12.14

Shimizu, N. *, Nakano, J. and Yamamoto, Y., Dissimilarities between groups of data, NZSA-IASC 2017, Auckland, New Zealand, 2017.12.14

Nakano, J. *, A package for multiple precision floating-point computation on R, NZSA-IASC 2017, Auckland, New Zealand, 2017.12.14

学会誌等発表

Mizukami, Y., Mizutani, Y., Honda, K. and Suzuki, S., An international research comparative study of the degree of cooperation between disciplines within mathematics and mathematical sciences: proposal and application of new indices for identifying the specialized field of researchers, *Behaviormetrica*, doi:10.1007/s41237-017-0023-y, 2017.05

Gima, H., Kihara, H., Watanabe, H., Nakano, H., Nakano, J., Konishi, Y., Nakamura, T. and Taga, G., Early motor signs of autism spectrum disorder in spontaneous position and movement of the head, *Experimental Brain Research*, doi:10.1007/s00221-018-5202-x, 2018.02

科研費等（代表者）

集約的シンボリックデータ解析の基礎構築（科研費基盤研究(C)）2014.04～2018.03

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

科研費等（分担者・連携研究者等）

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

外国出張・海外研修旅行

台湾：研究打ち合わせを行った。（2017.05.29～2017.06.03）

Portugal：DSSV2017出席およびUniversity of Poltoを訪問し研究打ち合わせを行った。（2017.07.08～2017.07.16）

Germany：The 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysisに参加し発表を行った。（2017.09.20～2017.09.28）

大韓民国：研究打ち合わせを行った。（2017.10.22～2017.10.25）

U.S.A.：SC17ブース参加を行った。（2017.11.11～2017.11.19）

New Zealand：IASC NZSA Joint Conference 2017（Auckland）出席およびStat NZを訪問した。（2017.12.09～2017.12.17）

学会・官庁等への協力

日本統計学会／監事

教育活動

受託研究員受け入れ [塩野義製薬／北西 由武]

受託研究員受け入れ [株式会社クニエ／井出 昌浩]

統計学・ビッグデータ・AI [日本計画行政学会第40回全国大会プレナリーセッション1「第4次産業革命の社会的基盤と社会へのインパクト」討論者]

統計学者から見たビッグデータとAI [ソーシャル・キャピタル研究会「人工知能はどのように社会を変えるか」(2017年12月16日)の講師]

研究集会等の開催

2017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), 2017.11.25, 統計数理研究所

新生児の自発運動の解析 (主催機関:統計数理研究所), 2018.01.13, 統計数理研究所

統計数理研究所共同利用研究 (一般研究2) 研究集会「質的データ分析への再接近4－基本理解と周辺理論－」(主催機関:統計数理研究所), 2018.03.08, 統計数理研究所

Seminar on topic model and deep learning (主催機関: National University of Singapore), 2018.03.09, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者

モデリング研究系／研究主幹

運営会議／委員

共同利用委員会／副委員長
研究主幹等会議／委員
施設環境委員会／委員
将来計画委員会／委員
人事委員会／委員
総務委員会／委員
統計科学技術委員会／委員
評価委員会／委員
予算委員会／委員

総研大の活動

モデリング総合研究Ⅲ／講義
モデリング総合研究Ⅳ／講義
計算統計モデル／講義
全学入試委員会／委員
統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／委員長
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

2次元球面上の非発散ベクトル場のノンパラメトリック推定

発散0の条件を満たす2次元球面上のベクトル場を推定するため、球面ガウス関数に基づいたノンパラメトリックモデルを提案し、電離圏レーダーデータの解析に適用した。

学会等での口頭発表

中野 慎也 *, 有吉 雄哉, 樋口 知之, P-cubed – 並列計算用の粒子フィルタ汎用プラットフォーム, 東北大学流体科学研究所・原子分子材料高等研究機構・統計数理研究所合同ワークショップ, 立川市, 日本, 2017.04.25

堀 智昭 *, 西谷 望, 桂華 邦裕, Ruohoniemi, J., 寺本 万里子, 家田 章正, 中野 慎也, 関 華奈子, Shepherd, S., Bristow, W., SECS reconstruction of flow fluctuations with SuperDARN data, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 千葉市, 日本, 2017.05.20

中野 慎也 *, 堀 智昭, 関 華奈子, 西谷 望, Global mapping of ionospheric plasma velocity distributions using spherical elementary current systems based on SuperDARN data, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 千葉市, 日本, 2017.05.20

Nakano, S. *, Brandt, P. C. and Fok, M. -C., Data assimilation experiment for reproducing the temporal evolution of the inner-magnetospheric environment, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 千葉市, 日本, 2017.05.22

Nakano, S. *, Use of kernel regression in ensemble Kalman filters, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 千葉市, 日本, 2017.05.22

Nakano, S. *, A stochastic model for generating typhoon trajectory scenarios based on a Gaussian process model and its application, The 27th Annual Conference of the International Environmetrics Society, Bergamo, Italy, 2017.07.20

中野 慎也 *, データ同化手法とその考え方, FAMCOワークショップ2017, 名古屋市, 日本, 2017.08.04

有吉 雄哉 *, 中野 慎也, 軌道履歴を用いた破片スペースデブリの物理的特性の推定, 第64回理論応用力学講演会, 東京, 日本, 2017.08.23

Nakano, S. * and Ogawa, Y., Extraction of geophysical information from auroral movies using an approximate Kalman filter, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.05

関 華奈子 *, 三好 由純, 海老原 祐輔, 加藤 雄人, et al., Theory, modeling, and integrated studies in the ARASE (ERG) project, The 3rd ERG Mission Science Workshop, Taipei, Taiwan, 2017.09.06

Nakano, S. * and Ogawa, Y., Extraction of geophysical information from auroral movies using an approximate Kalman filter, 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop, Berlin, Germany, 2017.09.25

中野 慎也 *, 堀 智昭, 関 華奈子, 西谷 望, Stream function of global ionospheric plasma velocity distribution estimated from SuperDARN data, 第142回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 宇治市, 日本, 2017.10.16

堀 智昭 *, 西谷 望, Shepherd, S., Ruohoniemi, J., Connors, M., 寺本 万里子, 中野 慎也, 関 華奈子, 高橋 直子,

笠原 慧, 横田 勝一郎, 三谷 烈史, 高島 健, 東尾 奈々, 松岡 彩子, 浅村 和史, 風間 洋一, Wang, S. -Y., Tam, S., 三好 由純, 篠原 育, Evolution of ionospheric convection and ULFs during the 27 March 2017 storm: ERG-SuperDARN campaign, 第142回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 宇治市, 日本, 2017.10.17

関 華奈子 *, 三好 由純, 海老原 祐輔, 加藤 雄人, et al., Theory, modeling, and integrated studies in the ARASE (ERG) project, 第142回 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 宇治市, 日本, 2017.10.18

Nakano, S. * and Futaana, Y., Identification of signal and noise components in spacecraft neutral particle data using a bi-level mixture model, The 4th IEEE International Conference on Data Science and Advanced Analytics, Tokyo, Japan, 2017.10.20

Nakano, S. *, Hori, T., Seki, K. and Nishitani, N., Divergence-free vector-valued kernel function on a sphere for estimation of the global distribution of ionospheric plasma velocity, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference Tokyo 2017, Tachikawa, Japan, 2017.12.01

Nakano, S. *, Support project for data fusion computation: Current status and future prospects, International Workshop on Sharing, Citation and Publication of Scientific Data across Disciplines, Tachikawa, Japan, 2017.12.06

Nakano, S. *, Various aspects of data assimilation techniques and expansion of their applications, The Eighth Symposium on Polar Science, Tachikawa, Japan, 2017.12.07

Hori, T. *, Nishitani, N., et al., Evolution of ionospheric convection and ULFs during the 27 March 2017 storm: ERG-SuperDARN campaign, AGU 2017 Fall Meeting, New Orleans, U.S.A., 2017.12.13

須藤 明人 *, 矢部 貴大, 樫山 武浩, 関本 義秀, 樋口 知之, 中野 慎也, 齋藤 正也, データ同化による携帯電話データを用いた大規模災害時の不規則な移動行動の予測, 第8回 データ同化ワークショップ, 東京, 日本, 2018.01.19

中野 慎也 *, 有吉 雄哉, 樋口 知之, Pythonによる並列計算用粒子フィルタライブラリ開発, 第8回 データ同化ワークショップ, 東京, 日本, 2018.01.19

中野 慎也 *, 気候変動をさぐる統計数理的アプローチ, 古典籍文理融合シンポジウム, 立川, 日本, 2018.01.31

中野 慎也 *, 台風活動の長期変動の解析, CAVE研究会, 立川, 日本, 2018.02.06

須藤 明人 *, 矢部 貴大, 樫山 武浩, 関本 義秀, 樋口 知之, 中野 慎也, 齋藤 正也, 携帯電話データと“人の流れデータ”を用いた粒子フィルタによる災害時の行動予測, 第12回日本統計学会春季集会, 東京, 日本, 2018.03.04

学会誌等発表

Zhang, X. -X., He, F., Lin, R. -L., Fok, M. -C., Katus, R., Liemohn, M. W., Gallagher, D. L. and Nakano, S., A new solar wind-driven global dynamic plasmopause model: 1. Database and statistics, *Journal of Geophysical Research*, 122, 7153-7171, doi:10.1002/2017JA023912, 2017.07

He, F., Zhang, X. -X., Lin, R. -L., Fok, M. -C., Katus, R., Liemohn, M. W., Gallagher, D. L. and Nakano, S., A new solar wind-driven global dynamic plasmopause model: 2. Model and validation, *Journal of Geophysical Research*, 122, 7172-7187, doi:10.1002/2017JA023913, 2017.07

Nakano, S. and Futaana, Y., Identification of signal and noise components in spacecraft neutral particle data using a bi-level mixture model, *Proceedings of the 4th IEEE International Conference on Data Science and Advanced Analytics*, 487, doi:10.1109/DSAA.2017.38, 2017.10

藤山 秋佐夫, 門倉 昭, 中野 慎也, データサイエンスによる大学との連携・協働, そして発展へ(3) 統計学の活用によるビッグデータの解析と複雑現象の予測, 文部科学 教育通信, 424, 16, 2017.11

Seki, K., et al., Theory, modeling, and integrated studies in the Arase (ERG) project, *Earth, Planets and Space*, 70, 17, doi:10.1186/s40623-018-0785-9, 2018.02

科研費等 (代表者)

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

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

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

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

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

外国出張・海外研修旅行

Italy：TIES-GRASPA 2017に参加し、発表を行った。(2017.07.23~2017.07.27)

Germany：2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshopに参加し、講演を行った。(2017.09.24~2017.09.27)

学会・官庁等への協力

日本統計学会／庶務理事

教育活動

データ科学：理論から実用へB [京都大学大学院情報学研究科]

データ同化手法に関するハンズオン [川崎市中原区にて開催]

社内技術資料の統計処理 [住友理工株式会社]

研究集会等の開催

研究集会「宇宙環境の理解に向けての統計数理的アプローチ」(主催機関：名古屋大学宇宙地球環境研究所), 2017.12.22, 名古屋大学宇宙地球環境研究所

第8回データ同化ワークショップ (主催機関：データ同化研究連絡会, 明治大学MIMS), 2018.01.19, 東京

所内の活動

CSM編集委員会／委員

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

NOE形成事業運営委員会／委員

データ同化研究開発センター／副センター長

計算基盤小委員会／委員

統計科学技術委員会／委員

長幡 英明 (データサイエンス共同利用基盤施設特任研究員)

主な研究課題

高次元従属なる非正規定常過程に対する分散分析および判別解析

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

外国出張・海外研修旅行

マレーシア：マラヤ大学とのMoU調印式に出席しワークショップで発表を行った。(2017.09.16~2017.09.19)

野田 琢嗣 (日本学術振興会特別研究員)

主な研究課題

大規模バイオロギングデータのマイニング～福島沿岸の震災復興への貢献

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

学会等での口頭発表

野田 琢嗣 *, バイオロギングのビッグ・データ時代の到来に向けて, 次世代センサ協議会 海洋計測センサ研究部会, 東京, 日本, 2017.04.08

野田 琢嗣 *, バイオロギングのビッグ・データ時代の到来に向けて, 第47回海洋技術連絡会, 東京, 日本, 2017.06.22

Noda, T. *, Koizumi, T., Arai, N., Miyamoto, Y., Kitagawa, T., Mitamura, H. and Miyashita, K., A cloud-based data management system for extracting, archiving and querying important features of bio-logging dataset, Bio-Logging Symposium 2017, Konstanz, Germany, 2017.09

Noda, T. *, Wada, T., Hori, T., Takagi, J., Sato, T., Matsumoto, I., Fujita, T., Arai, N. and Mitamura, H., Spawning migration and vertical movement of spotted halibut *Verasper variegatus* (family Pleuronectidae) in the waters off Fukushima, northeastern Japan, revealed by depth-temperature data loggers, International Flatfish Symposium 2017, Saint-Malo, France, 2017.11

Wada, T. *, Noda, T., Iwasaki, T., Sato, T., Hori, T., Arai, N. and Mitamura, H., Diel and seasonal movement and migration of juvenile spotted halibut *Verasper variegatus* (Family Pleuronectidae) released in a shallow brackish lagoon in Fukushima,

Japan, revealed by acoustic telemetry, International Flatfish Symposium 2017, Saint-Malo, フランス共和国, 2017.11

野田 琢嗣 *, データ高回収率を実現するバイオリギング・システムの構築－魚類の個体群・群集ダイナミクス解明に挑む (2) 高機能小型記録計, 2018年水産海洋シンポジウム, 東京, 日本, 2018.03.24

鷹崎 和義 *, 川田 暁, 和田 敏裕, 三田村 啓理, 高木 淳一, 堀 友彌, 野田 琢嗣, 荒井 修亮, バイオテレメトリーによる水圏生物の行動情報の取得4 福島県阿武隈川水系におけるチャンネルキャットフィッシュの駆除方法, 平成30年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2018.03.27

三田村 啓理 *, 和田 敏裕, 高木 淳一, 堀 友彌, 野田 琢嗣, 鷹崎 和義, 川田 暁, 荒井 修亮, バイオテレメトリーによる水圏生物の行動情報の取得5 河川におけるチャンネルキャットフィッシュのモニタリング手法の確立, 平成30年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2018.03.27

和田 敏裕 *, 三田村 啓理, 高木 淳一, 堀 友彌, 野田 琢嗣, 鷹崎 和義, 川田 暁, 荒井 修亮, バイオテレメトリーによる水圏生物の行動情報の取得6 福島県阿武隈川信夫ダムにおけるチャンネルキャットフィッシュの行動, 平成30年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2018.03.27

野田 琢嗣 *, 小泉 拓也, 白川 北斗, 宮下 和士, 河川生物のリアルタイム行動計測手法 429Mhz帯特定小電力無線を搭載したロガーの開発, 平成30年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2018.03.27

学会誌等発表

Horie, J., Mitamura, H., Ina, Y., Mashino, Y., Noda, T., Moriya, K., Arai, N. and Sasakura, T., Development of a method for classifying and transmitting high-resolution feeding behavior of fish using an acceleration pinger, *Animal Biotelemetry*, 5(1), 12, 2017.06

Thiebot, J. B., Arnould, J. P., Gómez-Laich, A., Ito, K., Kato, A., Mattern, T., Mitamura, H., Noda, T., Poupart, T., Quintana, F., Raclot, T., Ropert-Coudert, Y., Sala, J. E., Seddon, P. J., Sutton, G. J., Yoda, K. and Takahashi, A., Jellyfish and other gelata as food for four penguin species—insights from predator - borne videos, *Frontiers in Ecology and the Environment*, 15(8), 437-441, 2017.09

Takahashi, A., Ito, M., Nagai, K., Thiebot, J. B., Mitamura, H., Noda, T., Trathan, P. N., Tamura, T. and Watanabe, Y., Migratory movements and winter diving activity of Adélie penguins in East Antarctica, *Marine Ecology Progress Series*, 589, 227-239, 2018.02

科研費等 (代表者)

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

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

外国出張・海外研修旅行

ドイツ連邦共和国: Bio-Logging Symposium 2017に参加した。(2017.09.23～2017.10.02)

野間 久史

主な研究課題

先端医学研究の発展を支えるデータサイエンス

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

学会等での口頭発表

梶山 浩 *, 野間 久史, 井熊 大輔, 津野 宏隆, 橋本 篤, 松井 利浩, 金子 敦史, 角田 慎一郎, 横田 和浩, 荒木 靖人, 佐藤 浩二郎, 舟久保 ゆう, 税所 幸一郎, 西野 仁樹, 當間 重人, 三村 俊英, NinJa 2012-2015を用いた関節リウマチ患者腎機能変化の解析, 第61回 日本リウマチ学会総会・学術集会, 福岡国際会議場, 福岡, 日本, 2017.04

野間 久史 *, Quantifying indirect evidence in network meta-analysis, 京浜統計セミナー, 神奈川, 日本, 2017.05

野間 久史 *, 臨床研究の論文の「統計」を読もう～Lancet誌の臨床試験の事例から～, 鳥取大学医学部附属病院臨床研究セミナー, 鳥取, 日本, 2017.06

野間 久史 *, 生物統計学, 第2回臨床薬理学集中講座, 神奈川, 日本, 2017.08

藤本 秀子 *, 林 剛史, 野間 久史, 飯野 守男, 半自動システムを取り入れたAiによる個人識別法の開発, 第15回オートプシー・イメージング学会学術総会, 三重, 日本, 2017.08

Noma, H. *, Nagashima, K., Maruo, K., Goshu, M. and Furukawa, T. A., Bartlett-type corrections and bootstrap adjustments

of likelihood-based inference methods for network meta-analysis, CEN-ISBS Vienna 2017, Vienna, Austria, 2017.08

Noma, H. *, Bartlett correction for multivariate random effects models in network meta-analysis, 2017 ASA Biopharmaceutical Section Regulatory-Industry Statistics Workshop, Washington, D.C., U.S.A., 2017.09

野間 久史 *, Quantifying indirect evidence in network meta-analysis, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09

菅澤 翔之助 *, 野間 久史, メタアナリシスにおける正確な信頼区間, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09

野間 久史 *, ネットワークメタアナリシスと間接比較のエビデンスの評価, 医学統計研究会2017年度鹿児島秋季セミナー, 鹿児島, 日本, 2017.09

野間 久史 *, Precision Medicineとビッグデータ, 統計科学, 第56回大分統計談話会大会, 大分, 日本, 2017.10

野間 久史 *, 欠測データの統計解析:実践的な方法とその基礎理論, 日本ベーリンガーインゲルハイムコンサルティングセミナー, 東京, 日本, 2017.10

野間 久史 *, 臨床試験の論文の「統計」を読む～入門編～, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京, 日本, 2017.10

野間 久史 *, 臨床研究における交絡と傾向スコアマッチングによる統計解析:最近のNew England Journal of Medicineの事例から, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京, 日本, 2017.11

野間 久史 *, ネットワークメタアナリシスによるComparative Effectiveness Researchと高次漸近理論に基づく推測手法, 科研費シンポジウム「多様な分野における統計科学の総合的研究」, 新潟, 日本, 2017.11

菅澤 翔之助 *, 野間 久史, 個別治療効果推定に対する機械学習的アプローチ, 日本計算機統計学会第31回大会シンポジウム, 和歌山, 日本, 2017.11

野間 久史 *, EZRによる臨床研究の統計データ解析:入門編, 平成29年度第1回統計解析ワークショップ, 鳥取, 日本, 2017.11

野間 久史 *, 臨床研究・疫学研究における傾向スコアを用いた統計解析, 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター公開講座, 東京, 日本, 2017.11

野間 久史 *, ネットワークメタアナリシス—Comparative Effectiveness Researchにおけるエビデンス統合の方法一, 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター公開講座, 東京, 日本, 2017.12

野間 久史 *, 臨床研究における欠測データの取り扱いと解析の方法:最近のJAMAの事例から, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京, 日本, 2017.12

野間 久史 *, ネットワークメタアナリシス—Comparative Effectiveness Researchにおけるエビデンス統合の方法一, 国立がん研究センター生物統計セミナー(発展編), 東京, 日本, 2017.12

野間 久史 *, 疫学者のためのよくわかる!傾向スコア解析再入門, 東京医科歯科大学国際健康推進医学セミナー, 東京, 日本, 2018.01

野間 久史 *, 疫学者のためのよくわかる!生存時間解析再入門, 東京医科歯科大学国際健康推進医学セミナー, 東京, 日本, 2018.01

野間 久史 *, 多変量メタアナリシスにおける高次漸近理論を用いた推測手法, 科研費シンポジウム「生命・自然科学における複雑現象解明のための統計的アプローチ」, 滋賀, 日本, 2018.02

野間 久史 *, EZRの基礎と記述統計, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京, 日本, 2018.02

野間 久史 *, 先端医学研究の発展を担うデータサイエンス, 第12回日本統計学会春季集会, 東京, 日本, 2018.03

野間 久史 *, カテゴリカルデータの解析, 昭和大学実践臨床統計学専門セミナー, 東京, 日本, 2018.03

学会誌等発表

野間 久史, 臨床研究の計画・解析・報告における生物統計の基礎, 薬理と治療, 45, 1615-1626, 2017

Maruo, K., Yamaguchi, Y., Noma, H. and Goshio, M., Interpretable inference on the mixed effect model with the Box-Cox transformation, *Statistics in Medicine*, 36, 2420-2434, doi:10.1002/sim.7279, 2017.03

Noma, H. and Tanaka, S., Analysis of case-cohort designs with binary outcomes: Improving efficiency using whole-cohort auxiliary information, *Statistical Methods in Medical Research*, 26, 691-706, doi:10.1177/0962280214556175, 2017.04

Matsui, S., Noma, H., Qu, P., Sakai, Y., Matsui, K., Heuck, C. and Crowley, J., Multi-subgroup gene screening using semi-parametric hierarchical mixture models and the optimal discovery procedure: application to a randomized clinical trial in multiple myeloma, *Biometrics*, doi:10.1111/biom.12716, 2017.05

Sugasawa, S., Noma, H., Otani, T., Nishino, J. and Matsui, S., An efficient and flexible test for rare variant effects, *European Journal of Human Genetics*, 25, 752-757, doi:10.1038/ejhg.2017.43, 2017.06

Miki, H., Akiyoshi, T., Ogura, A., Nagasaki, T., Konishi, T., Fujimoto, Y., Nagayama, S., Noma, H., Saiura, A., Fukunaga, Y. and Ueno, M., Pretreatment serum carbohydrate antigen 19-9 concentration is a predictor of survival of patients who have undergone curative resection of stage IV rectal cancer, *Digestive Surgery*, doi:10.1159/000480247, 2017.09

Yamada, T., Shojima, N., Hara, K., Noma, H., Yamauchi, T. and Kadowaki, T., Glycemic control, mortality, secondary infection, and hypoglycemia in critically ill pediatric patients: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials, *Intensive Care Medicine*, 43, 1427-1429, doi:10.1007/s00134-017-4801-5, 2017.09

Matsumoto, H., Tanimura, C., Tanishima, S., Noma, H., Osaki, M. and Hagino, H., Sarcopenia is a risk factor for falling in independently living Japanese older adults: Two-year prospective cohort study of the GAINA study, *Geriatrics & Gerontology International*, 17, 2124-2130, doi:10.1111/ggi.13047, 2017.11

Noma, H., Nagashima, K., Maruo, K., Goshu, M. and Furukawa, T. A., Bartlett-type corrections and bootstrap adjustments of likelihood-based inference methods for network meta-analysis, *Statistics in Medicine*, doi:10.1002/sim.7578, 2017.12

野間 久史, 連鎖方程式による多重代入法, *応用統計学*, 46, 67-86, 2017.12

Tsuboi, H., Hagiwara, S., Asashima, H., Takahashi, H., Hirota, T., Noma, H., Umehara, H., Kawakami, A., Nakamura, H., Sano, H., Tsubota, K., Ogawa, Y., Takamura, E., Saito, I., Inoue, H., Nakamura, S., Moriyama, M., Takeuchi, T., Tanaka, Y., Hirata, S., Mimori, T., Matsumoto, I. and Sumida, T., Comparison of performance of the 2016 ACR-EULAR classification criteria for primary Sjögren's syndrome with other sets of criteria in Japanese patients, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76, 1980-1985, doi:10.1136/annrheumdis-2016-210758, 2017.12

Yamada, T., Shojima, N., Noma, H., Yamauchi, T. and Kadowaki, T., Sodium-glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitors as add-on therapy to insulin for type 1 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *Diabetes, Obesity and Metabolism*, doi:10.1111/dom.13260, 2018.02

Yamada, T., Shojima, N., Noma, H., Yamauchi, T. and Kadowaki, T., Weekly versus daily dipeptidyl peptidase 4 inhibitor therapy for type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis, *Diabetes Care*, doi:10.2337/dc17-2095, 2018.02

Harada, T., Ohta, I., Endo, Y., Sunada, H., Noma, H. and Taniguchi, F., SR-16234, a novel selective estrogen receptor modulator for pain symptoms with endometriosis: an open-label clinical trial, *Yonago Acta Medica*, 60, 227-233, 2018.02

科研費等 (代表者)

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

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

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

医学・医療における臨床・全ゲノム・オミックスのビッグデータの解析に基づく疾患の原因探索・亜病態分類とリスク予測 (CREST), 研究代表者: 角田 達彦 (2014.04~2021.03) (分担者)

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

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

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

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

統合された科学的根拠に基づく日本人のためのがんリスク評価モデルの開発とその革新的改善に資する疫学研究の推進 (日本医療研究開発機構革新的がん医療実用化研究事業), 研究代表者: 岩崎 基 (2017.04~2020.03) (分担者)

大規模コホートの疾病横断的ゲノム解析に基づく個別化予防に資するエビデンスの構築 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 津金 昌一郎 (2017.04~2020.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

オーストリア共和国: CEN ISBS Vienna 2017に参加した。(2017.08.26~2017.09.03)

アメリカ合衆国: 2017 ASA Biopharmaceutical Section Regulatory-Industry Statistics Workshopへの参加と研究発表を

行った。(2017.09.24~2017.09.29)

アメリカ合衆国：ENAR 2018 Spring Meetingに参加した。(2018.03.24~2018.03.29)

学会・官庁等への協力

応用統計学会／学会誌編集委員
横浜市立大学医学部／客員准教授
埼玉医科大学大学院医学研究科／非常勤講師
鳥取大学医学部附属病院／教育研究顧問
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科／非常勤講師
日本小児がん研究グループ／生物統計委員会委員

所内の活動

「統計数理」編集委員会／委員
広報委員会／委員
将来計画委員会／委員
情報基盤小委員会／委員
統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

データ科学総合研究Ⅰ／講義
データ科学総合研究Ⅲ／講義

野村 俊一

主な研究課題

短期および長期地震予測手法の開発

大地震の確率予測における精度向上を目指し、地震群の特微量抽出に基づく前震識別モデルと、繰り返し地震のベイズ予測手法を開発した。

学会等での口頭発表

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 地震群のマグニチュード頻度と時空間の特微量を利用した前震判別モデルによる短期地震予測, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉市, 日本, 2017.05.24

Nomura, S. * and Ogata, Y., Spatial distribution of coefficients of variation and Bayesian forecasts for recurrence intervals of earthquakes, 1st International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2017), Hong Kong, China, 2017.06.17

Nomura, S. *, Watanabe, M. and Oguma, Y., Classification of in-week and -day patterns in ambulatory activity and body composition change, The 2017 Conference of the International Federation of Classification Societies (IFCS-2017), 品川区, 日本, 2017.08.08

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 内田 直希, 松浦 充宏, 繰り返し地震活動に基づくプレート境界における準静的滑りの逆推定, 第64回理論応用力学講演会, 港区, 日本, 2017.08.23

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 前震判別と余震減衰を利用した短期的地震予測モデル, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.05

Nomura, S. *, Short-term forecasts by foreshock discrimination, CSEP Workshop: Informing Earthquake Debates with CSEP Results, Palm Springs, U.S.A., 2017.09.09

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 日本の活断層カタログに対するBPTモデルの適切な推定と予測について, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島市, 日本, 2017.10.26

野村 俊一 *, BPT更新過程における変動係数 a の推定方法について, 東京大学地震研究所第8回研究集会「日本における地震発生予測検証実験(CSEP-Japan)」, 立川市, 日本, 2017.11.01

Nomura, S. * and Ogata, Y., Spatial pattern of coefficients of variation and Bayesian forecasts for recurrence intervals of earthquakes in Japan, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference Tokyo 2017, 立川市, 日本, 2017.11.30

高橋 宏典, 野村 俊一 *, 一般化Fused Lassoによるクラス料率算定, 日本保険・年金リスク学会第15回研究発表大会, 世田谷区, 日本, 2017.12.02

野村 俊一 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 活動量計ログデータに基づく週内活動パターンの類型化と体組成変動への影響, 第8回横幹連合コンファレンス, 京都市, 日本, 2017.12.03

野村 俊一 *, 高橋 宏典, 保険料率算定におけるスパース推定技法の活用, リスク解析戦略研究センター第5回

金融シンポジウム「ファイナンスリスクのモデリングと制御Ⅳ」, 千代田区, 日本, 2017.12.15

野村 俊一 *, 相似地震に基づく準静的すべり分布の推定～デロネー分割を用いた平滑化推定～, 平成29年度研究集会「相似地震再来特性の理解に基づく地殻活動モニタリング手法の構築」, 福岡市, 日本, 2018.01.09

野村 俊一 *, 状態空間モデルの損害保険への活用－Rパッケージ“KFAS”を用いた解析例－, 日本アクチュアリー会第1回産学共同研究集会, 中央区, 日本, 2018.01.13

野村 俊一 *, 地震群からの特徴量抽出に基づく前震識別モデルの検討, 研究会「地震活動の物理2018」, 文京区, 日本, 2018.02.19

野村 俊一 *, 日本における長期地震予測の現状と課題, OLIS・慶應義塾大学 保険フォーラム2017, 横浜市, 日本, 2018.02.19

野村 俊一 *, 相似地震の再来間隔モデルと東北太平洋沖の準静的すべり履歴の推定, 研究会「地震活動の物理2018」, 文京区, 日本, 2018.02.19

Nomura, S. *, Modeling heterogeneity and non-stationarity of earthquake recurrence cycles, International Symposium on Risk Analysis and Random Fields, 立川市, 日本, 2018.02.22

Nomura, S. *, Watanabe, M. and Oguma, Y., Classification of intra-week and intra-day walking patterns and their effect on body-composition changes using a hierarchical model, 第32回情報論的学習理論と機械学習研究会 (IBISML), 品川区, 日本, 2018.03.05

Nomura, S. *, Spatial distribution of coefficients of variation for earthquake recurrence intervals in Japan, ISM Symposium on Environmental Statistics 2018, 立川市, 日本, 2018.03.22

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 内陸活断層地震の再来間隔パラメータの空間分布とバイズ予測, データサイエンス共同利用基盤施設共同研究集会「データ科学の応用と展望」, 千代田区, 日本, 2018.03.23

野村 俊一 *, 相似地震活動に基づくプレート間すべりの時空間変動の逆推定, 地震研特定共同研究(B)「固体地球科学のシミュレーションモデルと観測データに適用可能なデータ同化法の開発」ミーティング, 文京区, 日本, 2018.03.29

学会誌等発表

野村 俊一, 尾形 良彦, 最新の活断層カタログに基づくBPT予測, 地震予知連絡会会報, 98, 443-448, 2017.09

野村 俊一, 状態空間モデルの損害保険への活用－Rパッケージ“KFAS”を用いた解析例－, 日本アクチュアリー会会報, 70, 224-245, 2017.10

野村 俊一, Group fused lassoによる料率区分の自動セグメンテーション, ジャリッパ・ジャーナル, 9, 1-19, 2017.12

科研費等 (代表者)

過去の地震活動に基づく複合型短中期地震予測モデルの開発 (科研費若手研究(B)) 2017.04～2020.03

前震活動の識別による本震発生予測, 同一震源で繰り返す地震の再来時期予測などの異なる視点から, 過去の地震活動に基づく複合型短中期地震予測モデルを開発している。

学会賞等の受賞

アクチュアリー優秀論文 (公益社団法人日本アクチュアリー会) 2017.11

外国出張・海外研修旅行

China : 1st International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2017)に出席・発表を行った。(2017.06.16～2017.06.18)

U.S.A. : 2017 SCEC Annual Meetingに出席・発表を行った。(2017.09.08～2017.09.14)

U.S.A. : The International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis (SC17)にてブース展示を行った。(2017.11.11～2017.11.18)

教育活動

講演「統計数理研究所の歩みとこれから」[日本アクチュアリー会第2回データサイエンス集中セミナー, 日本保険・年金リスク学会第1回研修会]

講義「数理統計学」[東京工業大学]

状態空間モデリングの実践 [日本アクチュアリー会ムーンライトセミナー]

朴 堯星

主な研究課題

日本型地方移住促進策のための階層的同時比較モデルの構築

地域再生・地方創生の成功要因を特定するため、地方への移住政策に関する地域住民の意識や価値観に関する調査を進めている。

学会等での口頭発表

Park, Y. *, 努力有効感についての分析：日本人の国民性研究データ, The Spring Conference of the Korea Association for Survey Research 2017, ソウル, 大韓民国, 2017.06.02

朴 堯星 *, 努力有効感と日本人の国民性研究, The Spring Conference of the Korea Association for Survey Research 2017, ソウル, 大韓民国, 2017.06.03

朴 堯星 *, 地方移住にかかわる地域住民の意向を探る－三重県尾鷲市市民を対象とした調査より－, 2017年度日本行動計量学会第45回抄録集, 静岡市, 日本, 2017.08.30

朴 堯星 *, サーヴェイ・データ分析の現在と未来, 慶應義塾大学, 横浜市, 日本, 2017.09.03

廣瀬 雅代 *, 朴 堯星, 土屋 隆裕, モデルに基づくアプローチによる立川市町丁目別住民意識調査の分析, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

朴 堯星 *, チームワークに関する地方公務員の意識は？三重県三市の比較調査結果, 日本計画行政学会第40回全国大会, 東京, 日本, 2017.09.09

学会誌等発表

稲垣 佑典, 朴 堯星, 前田 忠彦, 中村 隆, 地域活動不参加者のプロファイリングは可能か？－地域活動不参加要因の類型化に基づく背景分析, 計画行政, 40(3), 33-43, 2017.04

科研費等（代表者）

日本型地方移住促進策のための階層的同時比較モデルの構築（科研費若手研究(B)）2017.04～2019.03

現在、日本の地方都市においては、人口減少を契機に、過疎化と不活性化（象徴的に「古い」）が進んでおり、地方への移住が進められている。本研究では、移住者の心理的側面に着目して移住促進要因の特定を計量的に明らかにするものである。

外国出張・海外研修旅行

大韓民国：国際大会発表のため（2017.06.01～2017.06.04）

Portugal：大会発表準備および資料収集のため（2017.07.14～2017.07.19）

学会・官庁等への協力

三重県庁／「事業見直しにかかる外部評価委員会」の政策評価委員

日本計画行政学会／常任幹事, 編集出版委員, 全国大会プログラム委員会副委員長

日本計画行政学会第40回全国大会／プログラム委員会副委員長

日本行動計量学会／理事, 広報委員会委員, アーカイブス委員会副委員長

教育活動

データ分析に関する講義 [青山学院大学]

調査方法論, データ分析に関する講義 [日本社会事業大学学部および大学院]

研究集会等の開催

日韓合同ワークショップ「the Korea-Japan joint workshop on Frontiers of social survey research」(主催機関：統計数理研究所, The Korean Association for Survey Science), 2018.02.13, 統計数理研究所

所内の活動

研究倫理審査委員会／委員

将来計画委員会／委員

濱田 ひろか（特任研究員）

主な研究課題

柔軟なファクトブックの自動生成のためのグラフデータベースの研究

ファクトブック生成のための基盤としてグラフDBを適用し、柔軟なDB構築およびレポート機能の研究を行う。グラフDBと学術機関のもつ様々な情報との親和性の高さを示すことができれば、各大学でもファクトブック導入

プランの一つとして広まることが期待される。

学会等での口頭発表

濱田 ひろか *, 学術文献グラフDB チュートリアル, H.29年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」キックオフ, 東京都立川市, 日本, 2017.07.01

森 裕一 *, 本多 啓介 *, 濱田 ひろか *, 研究IRにおける統計家が直面する課題, 日本行動計量学会第45回大会, 静岡県静岡市, 日本, 2017.08.30

濱田 ひろか *, 本多 啓介, 柔軟なファクトブックの自動生成のためのグラフデータベースの研究, JSCSスタディグループ「IR (Institutional Research) のための統計的モデル構築に関する研究」キックオフミーティングー統数研H.29 重点テーマ2合同研究集会, 北海道札幌市, 日本, 2017.09.21

濱田 ひろか *, 確率的ブロックモデルによる異分野度指標, H.29共同利用 29-共研-1008, 29-共研-4210合同研究集会, 東京都立川市, 日本, 2017.10.03

Hamada, H., Takei, M., Honda, K. *, Phoa, F. K. H. and Nakano, J., Clustering of research subject based on stochastic block model, Research Metrics Workshop 2017, Tachikawa, Tokyo, Japan, 2017.12.05

Fujino, T. *, Honda, K. and Hamada, H., How to extract particular author's papers from an academic document DB, Research Metrics Workshop 2017, Tachikawa, Tokyo, Japan, 2017.12.05

Hamada, H., Takei, M., Honda, K. *, Phoa, F. K. H. and Nakano, J., Clustering of research subject based on stochastic block model, 2017 IASC-ARS/NZSA Conference & Workshops, Auckland, New Zealand, 2017.12.11

Fujino, T. *, Honda, K. and Hamada, H., How to extract particular author's papers from an academic document DB, 2017 IASC-ARS/NZSA Conference & Workshops, Auckland, New Zealand, 2017.12.11

濱田 ひろか, 孫 媛, 西澤 正己, Phoa, F. K. H., 張 菱軒, 本多 啓介 *, 柔軟なファクトブックの自動生成のためのグラフデータベースの研究, H.29年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」成果報告会, 東京都立川市, 日本, 2018.02.09

早水 桃子

主な研究課題

基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング

与えられた距離情報をグラフで記述するための方法論を構築し、幹細胞の分化や病原体の進化をはじめとする生物学的プロセスの全体像を描き出すことを可能にする。さらに、数学と医学の協働によって社会的に重要な基礎医学上の課題を解決することを目指す。

学会等での口頭発表

早水 桃子 *, 進化系統樹の拡張をめぐる離散数学の諸問題, 京都大学数理解析研究所(RIMS)・Discrete Optimization Seminar, 京都, 日本, 2017.05.17

Hayamizu, M. *, Kaji, S. and Fujishige, S., Bounding the size of universal tree-based networks, Algebraic and Combinatorial Phylogenetics, Barcelona, Spain, 2017.06.22

早水 桃子 *, Universal tree-based networkに関する研究の最近の展開, 組合せ数学セミナー (Combinatorial mathematics seminar; COMA SEMI), 東京, 日本, 2017.08.04

早水 桃子 *, 木グラフで表現できる距離空間の特徴づけ, 平成29年度科学人材育成事業 マスフェスタ, 西宮, 日本, 2017.08.26

早水 桃子 *, 鍛冶 静雄, 藤重 悟, Universal tree-based networkとその最小サイズについて, 日本応用数学会 2017年度年会 離散システム研究部会, 東京, 日本, 2017.09.06

早水 桃子 *, 鍛冶 静雄, 藤重 悟, Universal tree-based networkとその最小サイズについて, 日本数学会 2017年度秋季総合分科会, 山形, 日本, 2017.09.11

早水 桃子 *, 四点条件から広がる combinatorial phylogeneticsの世界, 九州大学IMI Colloquium, 福岡, 日本, 2017.10.11

早水 桃子 *, 生物系統学における離散幾何学, 芝浦工業大学システム理工学部数理科学科・談話会, 大宮, 日本, 2017.11.20

Hayamizu, M. *, A generalisation of the fundamental theorem of phylogenetics, Phylomania2017, TASMANIA, Australia, 2017.12.07

学会誌等発表

Hayamizu, M. and Fukumizu, K., On minimum spanning tree-like metric spaces, *Discrete Applied Mathematics*, 226, 51-57, doi:10.1016/j.dam.2017.04.001, 2017.07

科研費等（代表者）

基礎医学と社会医学をつなぐ離散幾何学的モデリング（科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(さきがけタイプ)）
2016.10～2020.03

与えられた距離情報をグラフで記述するための方法論を構築し、幹細胞の分化や病原体の進化をはじめとする生物学的プロセスの全体像を描き出すことを可能にする。さらに、数学と医学の協働によって社会的に重要な基礎医学上の課題を解決することを目指す。

外部機関との共同研究

RIMS 共同研究「組合せ最適化セミナー」（京都大学・数理解析研究所）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

Spain：発表および共同研究を行った。（2017.06.19～2017.07.07）

Australia：Phylomania 2017に参加，講演及び研究打ち合わせ，情報収集を行った。（2017.12.04～2017.12.10）

New Zealand：Portobello 2018に参加，講演及び情報収集を行った。（2018.02.09～2018.02.17）

学会・官庁等への協力

Journal of Combinatorial Optimization／Reviewer

Journal of Mathematical Biology／Reviewer

教育活動

高校生の数学研究に対する指導助言 [平成29年度科学人材育成事業 マスフェスタ]

微分積分II（2017年度春学期） [一橋大学]

研究集会等の開催

第1回JST 数学領域 未解決問題ワークショップ（主催機関：科学技術振興機構(JST)），2017.09.25～2017.09.27，東京

樋口 知之

主な研究課題

変分オートエンコーダと粒子フィルタの統合に関する研究

深層学習モデルの一つである変分オートエンコーダに粒子フィルタを統合することで，非線形状態空間モデルを自動同定するアルゴリズムを開発し，カオス性を示す時系列データ解析に適用した。

学会等での口頭発表

樋口 知之 *，データサイエンスと巨大自然災害，巨大自然災害の情報発信と人工知能フォーラム（第2回），東京都，日本，2017.04.21

樋口 知之 *，AIと外挿，さきがけ「計測技術と高度情報処理の融合によるインテリジェント計測・解析手法の開発と応用」第2回領域会議，愛知県豊橋市，日本，2017.05.14

樋口 知之 *，データサイエンス：不確実な時代の羅針盤，滋賀大学データサイエンス教育ワークショップDS学部開設記念「高等教育におけるデータサイエンス教育の新たな展開」，滋賀県彦根市，日本，2017.05.18

樋口 知之 *，人工知能の数理的基盤，平成29年度文部科学省関係機関職員研修生実地研修，立川市，日本，2017.06.27

樋口 知之 *，データサイエンスを超えるヒント：内挿と外挿，岩波書店『岩波データサイエンスVol.6』刊行記念イベント，東京都，日本，2017.07.14

樋口 知之 *，データサイエンスが担うニューズ駆動型イノベーション，山口大学 データサイエンス講演会『価値を創造し社会を動かすデータサイエンス』，宇部市，日本，2017.08.07

Higuchi, T. *, Smart simulation and smart experimental design, 第15回国際分類学会連合会議（IFCS-2017），港区，日本，2017.08.08

樋口 知之 *，シミュレーションをAIにつなぐ形，第64回理論応用力学講演会，東京都，日本，2017.08.24

樋口 知之 *，第35回日本ロボット学会学術講演会（RSJ2017），粒子フィルタと深層学習が拓くエミュレーション技術，川越市，日本，2017.09.13

Higuchi, T. *, Smart simulation with sparse modeling and deep learning, MOU SIGNING CEREMONY & SEMINAR

ISM², Kuala Lumpur, Malaysia, 2017.09.18

樋口 知之 *, データサイエンスが担うニーズ駆動型イノベーション, 山口大学 データサイエンス講演会『人工知能とデータサイエンスによる新しい社会の創造』, 宇部市, 日本, 2017.09.27

樋口 知之 *, 親の進める仕事は10年後には消滅!?, 宮崎県立大宮高等学校「大宮ハローワーク」, 宮崎市, 日本, 2017.09.31

樋口 知之 *, ニーズ駆動型イノベーションと気象ビジネス, 日本気象協会技術研究会, 東京都, 日本, 2017.10.05

樋口 知之 *, 生き残るのは誰だ!? ~統計数理からみる近未来~, 第2766回東京立川ロータリークラブ例会, 立川市, 日本, 2017.10.13

樋口 知之 *, シミュレーションをAIにつなぐ生成モデル, 東京大学 新学術領域研究スパースモデリング (SpM) 主催平成29年度第2回公開シンポジウム, 東京都, 日本, 2017.12.19

須藤 明人 *, 矢部 貴大, 榎山 武浩, 関本 義秀, 樋口 知之, 中野 慎也, 齋藤 正也, データ同化による携帯電話データを用いた大規模災害時の不規則な移動行動の予測, 第8回 データ同化ワークショップ, 東京都, 日本, 2018.01.19

樋口 知之 *, 界面局所構造のナノモデリングに基づく濡れ性接触角の第一原理電子状態計算評価, JAIST-ISM-KISTワークショップ, 石川県能美市, 日本, 2018.01.31

樋口 知之 *, 「ものづくりにおける情報科学の基礎と応用」~AI・IoT時代を見据えたデータ活用~, 住友ゴム工業株式会社 タイヤテクニカルセンター 講演会, 神戸市, 日本, 2018.02.13

樋口 知之 *, ビッグデータ, AI時代に必要とされる統計的推論法の習得に必要な数学教育, 「教育数学」第3回シンポジウム 教育数学の一側面-高等教育における数学の多様性と普遍性-, 京都市, 日本, 2018.02.15

樋口 知之 *, 超スマート社会に向けたデータサイエンス人材育成, 日経ユニバーシティ・コンソーシアム データサイエンスが拓く未来フォーラム2018~スマートソサエティを担う産学連携人材育成と経営視点からの最新ビジネスソリューション~, 東京都, 日本, 2018.03.02

樋口 知之 *, 統計数理アプローチによる建設分野の技術革新の可能性~維持管理/防災・減災へのビッグデータ, AIの活用, 第22回土木鋼構造研究シンポジウム-JSSC鋼橋の強靱化・長寿命化研究委員会 成果報告- ~強く, 長く, 安心して使える鋼橋の実現に向けた提言~, 東京, 日本, 2018.03.19

学会誌等発表

樋口 知之, 神谷 直樹, ビッグデータ時代に対応した高度人材育成を牽引 (情報・システム研究機構の支援事業: データサイエンスによる大学との連携・協働, そして発展へ④), 文部科学教育通信, 426, 22-24, 2017.12

著書

伊庭 幸人, 樋口 知之, バイズモデリングの世界 第I部 全体モデルから局所モデルへ 状態空間モデルとシミュレーション, 岩波書店, 東京, 第I部, 55-68, 2018.01

科研費等 (代表者)

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

昨年度おこなった調査研究の結果を元に数理技術の俯瞰マップを作成した。橋梁やトンネルなどの構造体社会インフラにセンサーを多数設置した場合, つまりIoTによるセンサー情報を構造体シミュレーション計算に同化させる方法論について検討した。

外部機関との共同研究

疫学と遺伝学の統合モデルを利用したデータ同化による流行予測 (JST CREST) (グループ代表者)

臨床統計家育成のための教育カリキュラムの開発と標準化 (日本医療研究開発機構) (研究開発分担者)

路面状態予測アルゴリズムの開発 ((株)ブリヂストン, (株)ネクスコ・エンジニアリング北海道) (研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

U.S.A.: JSM2017に参加した。(2017.07.28~2017.08.02)

Malaysia: MOU締結調印およびシンポジウムに参加した。(2017.09.16~2017.09.19)

U.S.A.: SC2017に参加した。(2017.11.11~2017.11.15)

中華人民共和国: 2018 HKBU-ISM Joint Workshop for Mathematical Data Scienceに参加した。(2018.03.08~2018.03.10)

学会・官庁等への協力

応用統計学会/理事

日本学術会議/連携会員 (情報学), 連携会員 (数理科学)

日本統計学会／代議員

文部科学省研究振興局／科学技術・学術審議会専門委員, HPCI計画推進委員会次世代ハードウェアの利活用・新課題の推進に係るワーキンググループ委員

教育活動

「大宮ハローワーク」親のすすめる仕事は10年後には消滅!? [宮城県立大宮高等学校1学年・2学年]

ビッグデータ時代に生きる力を育む情報デザイン学 [工学院大学情報学部2年生]

軌道管理に関するデータからの新しい情報抽出に資するデータ同化手法の開発 [鉄道総合技術研究所・計算力学研究室・主任研究員]

情報デザイン先端技術：ビッグデータ時代に生きる力を育む情報デザイン学 [工学院大学情報学部]

統計学と人工知能 [島根大学医学部医学科1年生]

名古屋大学博士課程教育リーディングプログラム実世界データ循環学リーダー人材養成プログラムにおいて指導および助言 [名古屋大学大学院 工学研究科／李 東珍, 名古屋大学大学院 情報科学研究科／包 娜仁, 名古屋大学大学院 経済学研究科／徐 泓]

研究集会等の開催

東北大学流体科学研究所・東北大学材料科学高等研究所・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), 2017.04.25, 統計数理研究所

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／委員長

アナルズ編集委員会／Executive Editor

運営企画本部／委員長

研究主幹等会議／委員長

知的財産委員会／委員長

利益相反委員会／委員長

総研大の活動

教育研究評議会／委員

複合科学研究科教授会／委員

廣瀬 雅代

主な研究課題

モデルに基づく小区分ごとの住民意識調査分析

小地域推定分野で近年幅広く用いられているモデルに基づくアプローチや過去の提案手法をわが国の自治体レベルの住民意識調査データに適用した。わが国のデータに適用することで、そのアプローチのさらなる発展可能性を吟味することができた。

学会等での口頭発表

廣瀬 雅代 *, 小地域推定問題に対する“モデルに基づくアプローチ”とその課題, 日本品質管理学会テクノメトリクス研究会, 東京, 日本, 2017.06.30

Hirose, M. * and Lahiri, P., A new variance component estimation for achieving multiple goals simultaneously, SAE 2017, Paris, France, 2017.07.12

廣瀬 雅代 *, 朴 堯星, 土屋 隆裕, モデルに基づくアプローチによる立川市町丁目別住民意識調査の分析, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

廣瀬 雅代 *, 朴 堯星, 土屋 隆裕, Analysis of a disaster prevention consciousness survey in Tachikawa city based on explicit model based approach, 若手クロストーク2017, 長野, 日本, 2017.09.21

廣瀬 雅代 *, Non-area-specific adjusted maximum likelihood method for achieving second-order efficient empirical Bayes confidence Interval in the Fay--Herriot Model, 応用統計ワークショップ, 東京, 日本, 2017.10.20

廣瀬 雅代 *, 朴 堯星, 小区分ごとの住民意識調査の分析－集計レベルモデルの適用－, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2017.12.15

Hirose, M. Y. *, A possible non-area-specific adjustment factor for efficient empirical Bayes confidence interval in aggregated level model, The 2017 International Indian Statistical Association conference, Hyderabad, India, 2017.12.30

学会誌等発表

Hirose, M. Y., Non-area-specific adjustment factor for second-order efficient empirical Bayes confidence interval, *Computational Statistics and Data Analysis*, 116C, 67-78, 2017.12

著書

廣瀬 雅代, 稲垣 佑典, 深谷 肇一, サンプルングってなんだろうー統計を使って全体を知る方法ー, 岩波書店, 東京, 2018.03

外国出張・海外研修旅行

フランス共和国: SAE 2017の招待講演セッションにて研究発表及び情報収集を行った。また, University of MarylandのLahiri教授と研究打ち合わせを行った。(2017.07.09~2017.07.14)

インド: The 2017 International Indian Statistical Association conferenceでの研究発表 (Invited session)・情報収集・小委員会での用務を行った。(2017.12.26~2017.12.31)

学会・官庁等への協力

2017年度若手クロストーク/企画委員

The 2017 International Indian Statistical Association conference/a member of a sub-committee

統計関連学会連合体会/運営委員

教育活動

BB弾サンプリング実験について [立川市錦図書館に来館した小学生・中学生対象]

統計学の講義 [東京大学教養学部前期課程]

深谷 肇一 (日本学術振興会特別研究員)

主な研究課題

観測過程を考慮した野外生態データの解析手法の開発と適用

野外で取得された生態・環境データから, 背後にある生態的過程を推測するための統計モデルについて研究を行っている。特に状態空間モデルを用いて, 観測誤差を考慮して生態的動態を推定するための方法の開発と実データへの適用を行っている。

学会等での口頭発表

深谷 肇一 *, 環境DNAによる魚類の個体数推定の可能性: 統計モデルによる統合的アプローチ, 第47回北洋研究シンポジウムー環境DNAを用いた水産生物のモニタリングー, 札幌, 日本, 2017.06.17

Fukaya, K., Kusumoto, B. *, Shiono, T., Fujinuma, J. and Kubota, Y., Macro-scale species abundance distribution inferred from widespread vegetation plot data, The 60th International Association for Vegetation Science (IAVS) Annual Symposium 2017, パレルモ, イタリア共和国, 2017.06.24

Yokomizo, H., Takada, T., Fukaya, K. and Lambrinos, J. G. *, The influence of time since introduction on the population growth of introduced species and consequences for management, The 102nd Annual Meeting of the Ecological Society of America, ポートランド, アメリカ合衆国, 2017.08.07

Yokomizo, H. *, Takada, T., Fukaya, K. and Lambrinos, J. G., The influence of time since introduction on the population growth of introduced species and effective management measures, 第27回日本数理生物学会年会, 札幌, 日本, 2017.10.08

Yokomizo, H. *, Takada, T., Fukaya, K. and Lambrinos, J. G., Comparative demography of invasive and native plant populations based on inter-stage flows of individuals, 第33回個体群生態学会大会, 福岡, 日本, 2017.10.14

Fukaya, K. *, Kusumoto, B., Shiono, T., Fujinuma, J. and Kubota, Y., Estimating geographic structure of species abundance from repeated detection-nondetection observations, 第33回個体群生態学会大会, 福岡, 日本, 2017.10.15

深谷 肇一 *, 基礎体温時系列に基づく月経周期の予測モデル, 平成29年度統計数理研究所共同研究集会 生体信号・イメージングデータ解析に基づくダイナミカルバイオインフォマティクスの展開, 立川, 日本, 2017.10.26

後藤 佑介 *, Weimerskirch, H., 深谷 肇一, 依田 憲, 成岡 優, 佐藤 克文, 最適軌道計算が明らかにするアホウドリがジグザグに帰巢する理由, 第55回飛行機シンポジウム, 松江, 日本, 2017.11.21

Yokomizo, H. *, Takada, T., Fukaya, K. and Lambrinos, J. G., Flow matrices describing inter-stage flows of individuals: application to comparative demographic analysis of introduced and native plant populations, evodemo2018: Evolutionary demography society 5th annual meeting, リヨン, フランス共和国, 2018.01.09

Fukaya, K. *, Inference of community dynamics using a spatial hierarchical model: accounting for misclassification errors

and local interactions, Mini-Symposium: Future of Statistical Fisheries Science and Ecology, 横浜, 日本, 2018.02.19

横溝 裕行 *, 高田 壮則, 深谷 肇一, Lambrinos, J., 個体の流れと弾性度に着目した在来種と外来種の比較, 第65回日本生態学会大会, 札幌, 日本, 2018.03.15

深谷 肇一 *, 楠本 聞太郎, 塩野 貴之, 藤沼 潤一, 久保田 康裕, 生態学的大規模データの統合によるマクロスケールでの種個体数分布推定, 第65回日本生態学会大会, 札幌, 日本, 2018.03.15

北野 雅人 *, 深谷 肇一, Smallwood, K. S., 風車への衝突個体の発見確率に関する新しい推定方法, 第65回日本生態学会大会, 札幌, 日本, 2018.03.16

Fukaya, K. *, Kusumoto, B., Shiono, T., Fujinuma, J. and Kubota, Y., Inference of macro-scale species abundance: revealing hidden properties of the regional species pool, International Biogeographical Society (IBS) meeting 2018, エヴォラ, ポルトガル共和国, 2018.03.22

村上 弘章 *, 山本 哲史, 源 利文, 南 憲吏, 宮下 和士, 深谷 肇一, 尹 錫鎮, 笠井 亮秀, 澤田 英樹, 鈴木 啓太, 益田 玲爾, 山下 洋, 近藤 倫生, 舞鶴湾におけるマアジとカタクチイワシの環境DNAの水平・鉛直分布, 平成30年度日本水産学会春季大会, 東京, 日本, 2018.03.27

学会誌等発表

Fukaya, K., Royle, J. A., Okuda, T., Nakaoka, M. and Noda, T., A multistate dynamic site occupancy model for spatially aggregated sessile communities, *Methods in Ecology and Evolution*, 8(6), 757-767, doi:10.1111/2041-210X.12690, 2017.06

Yokomizo, H., Takada, T., Fukaya, K. and Lambrinos, J. G., The influence of time since introduction on the population growth of introduced species and the consequences for management, *Population Ecology*, 59(2), 89-97, doi:10.1007/s10144-017-0581-6, 2017.07

Kawamori, A., Fukaya, K., Kitazawa, M. and Ishiguro, M., A self-excited threshold autoregressive state-space model for menstrual cycles: forecasting menstruation and identifying ovarian phases based on basal body temperature, *arXiv*, 1707.06452, 2017.07

Fukaya, K., Kawamori, A., Osada, Y., Kitazawa, M. and Ishiguro, M., The forecasting of menstruation based on a state-space modeling of basal body temperature time series, *Statistics in Medicine*, 36(21), 3361-3379, doi:10.1002/sim.7345, 2017.08

Noda, T., Sakaguchi, M., Iwasaki, A. and Fukaya, K., Influence of the 2011 Tohoku Earthquake on population dynamics of a rocky intertidal barnacle: cause and consequence of alteration in larval recruitment, *Coastal Marine Science*, 40(2), 35-43, 2017.09

Kanamori, Y., Fukaya, K. and Noda, T., Seasonal changes in community structure along a vertical gradient: patterns and processes in rocky intertidal sessile assemblages, *Population Ecology*, 59(4), 301-313, doi:10.1007/s10144-017-0596-z, 2017.11

深谷 肇一, 長田 穰, 源 利文, 環境DNAによる個体数・生物量推定の可能性, *海洋と生物*, 40(1), 47-53, 2018.02

著書

廣瀬 雅代, 稲垣 佑典, 深谷 肇一, サンプルングってなんだろうー統計を使って全体を知る方法, 岩波書店, 東京, 2018.03

科研費等 (代表者)

野外群集動態を定量する新規な統計的手法の開発とその適用による多様性維持機構の検証 (科研費特別研究員奨励費) 2016.04~2018.03

生物群集の空間構造と観測誤差を考慮した群集動態推定のための新しい統計モデルを開発し, 岩礁潮間帯固着性生物群集における生物多様性の維持機構を明らかにする。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

月経周期と基礎体温に基づく女性健康予報システムの研究開発 (情報通信研究機構委託研究 ソーシャル・ビッグデータ活用・基盤技術の研究開発), 研究代表者: 北沢 真澄 (2014.07~2018.03) (分担者)

生活史行列ビッグデータを用いた植物個体群の比較統計解析 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 高田 壮則 (2015.04~2018.03) (分担者)

東アジア島嶼の植物多様性の起源と維持: 群集形成プロセスの階層的作用機構を探る (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 久保田 康裕 (2015.04~2018.03) (分担者)

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

外部機関との共同研究

環境DNA分析に基づく魚類群集の定量モニタリングと生態系評価手法の開発 (龍谷大学) (分担者)
日本太平洋沿岸岩礁潮間帯生物群集の多地点長期モニタリング (北海道大学) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

イタリア共和国：IAVS2017に参加した。(2017.06.18～2017.06.23)
ポルトガル共和国：IBS2018に参加した。(2018.03.19～2018.03.26)

学会・官庁等への協力

日本生態学会／キャリア支援専門委員会オブザーバー委員

研究集会等の開催

生態学研究の突破口をもたらす統計モデリング (主催機関：統計数理研究所, 総合地球環境学研究所), 2018.03.15, 札幌コンベンションセンター

福水 健次

主な研究課題

カーネル法による統計的推論とその展開

正定値カーネルによる確率分布の表現であるカーネル平均法を用いて, 統計的検定, 特徴選択, 尤度無し推定など幅広い推論問題についての研究を進めた。また, 位相的データ解析への統計的アプローチとして, 上記カーネル法を用いた時系列解析の方法論を研究した。

学会等での口頭発表

Fukumizu, K. *, Kusano, G. and Hiraoka, Y., Statistical methods in topological data analysis, 2017 The Korean Statistical Society Spring Conference, Seoul, Korea, 2017.05.27

Fukumizu, K. *, Kusano, G. and Hiraoka, Y., Machine learning approach to topological data analysis, Workshop on Minkowski functionals, 柏, 日本, 2017.06.20

Fukumizu, K. *, Local minima and saddle points in hierarchical structure of neural networks, Deep Learning: Theory, Algorithms, and Applications, Berlin, Germany, 2017.06.28

福水 健次 *, データ構造を解明する機械学習アプローチ—グラフ構造, 幾何構造—, 第3回WIRPワークショップ～研究力のためのデータサイエンス活用～, 東京, 日本, 2017.07.14

Fukumizu, K. *, Saito, Y., Miyamoto, H., Niihara, T. and Peng, H., Taxonomy matching between asteroids and meteorites: Supervised clustering approach, International Meeting on “High-Dimensional Data-Driven Science” (HD3-2017), 京都, 日本, 2017.09.10

福水 健次 *, Topological data analysis and its applications 位相的データ解析とその応用, 第55回日本生物物理学会年会, 熊本市, 日本, 2017.09.20

Fukumizu, K. *, Machine learning methods in topological data analysis, MLSP2017, 東京, 日本, 2017.09.25

福水 健次 *, パーシステント図の時系列解析, TDA-CREST会議, 東京, 日本, 2017.11.23

Liu, S. *, Takeda, A., Suzuki, T. and Fukumizu, K., Trimmed density ratio estimation, NIPS 2017, Long Beach, U.S.A., 2017.12.04

Jitkrittum, W. *, Xu, W., Szabo, Z., Gretton, A. and Fukumizu, K., A linear-time kernel goodness-of-fit test, 2017 Conference on Neural Information Processing Systems, Long Beach, U.S.A., 2017.12.05

Fukumizu, K. *, Learning on topological and geometrical structures of data, NIPS 2017, Long Beach, U.S.A., 2017.12.08

福水 健次 *, パーシステント図に対する統計的機械学習, 第70回パーシステントホモロジーとその周辺, 東京都, 日本, 2017.12.23

Fukumizu, K. *, Machine learning approach to topological data analysis, Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence, 東京, 日本, 2018.02.20

Fukumizu, K. *, Statistical approach to topological data analysis, 早稲田国際シンポジウム, 東京都, 日本, 2018.02.26

Fukumizu, K. *, Machine learning approach to topological data analysis, 2018 International Workshop on Spatial and Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering, 東京都, 日本, 2018.02.27

横井 祥 *, 小林 颯介, 福水 健次, 乾 健太郎, カーネル法に基づく疎な言語表現のための共起尺度, 言語処理学会第24回年次大会 (NLP2018), 岡山, 日本, 2018.03.15

学会誌等発表

Liu, S., Suzuki, T., Relator, R., Sese, J., Sugiyama, M. and Fukumizu, K., Support consistency of direct sparse-change learning in Markov networks, *The Annals of Statistics*, 45(3), 959-990, doi:10.1214/16-AOS1470, 2017.06

Kusano, G., Fukumizu, K. and Hiraoka, Y., Kernel method for persistence diagrams via kernel embedding and weight factor, *Journal of Machine Learning Research*, 1-30, 2017.12

Liu, S., Takeda, A., Suzuki, T. and Fukumizu, K., Trimmed density ratio estimation, *Advances in Neural Information Processing Systems 30 (NIPS 2017)*, 1-11, 2017.12

Jitkrittum, W., Xu, W., Szabo, Z., Fukumizu, K. and Gretton, A., A linear-time kernel goodness-of-fit test, *Advances in Neural Information Processing Systems 30 (NIPS 2017)*, 1-10, 2017.12

科研費等（代表者）

セミパラメトリックベイズ推論アプローチによるスパースモデリングの深化と応用（新学術領域（研究領域提案型））2013.04～2018.03

系の支配方程式や観測過程が明確な部分をパラメトリックモデルで、不明確な部分をノンパラメトリックモデルで扱う、セミパラメトリックなスパースモデリング推論法をベイズ推論の立場から確立し、従来法からの本質的進展をはかる。

内在的構造を持つ大規模高次元データ解析の理論と方法（科研費基盤研究(B)）2014.04～2019.03

本研究では、大規模高次元データ解析のために、データが非線形構造、多様体構造、ハブ構造などの内在的構造を持つことを仮定して、その構造を反映したデータ解析の数理基盤を構築することを目的とする。

科研費等（分担者・連携研究者等）

スパースモデリングと高次元データ駆動科学創成への支援と広報（新学術領域研究），研究代表者：岡田 真人（2013.04～2019.03）（分担者）

スパースモデリングと高次元データ駆動科学の国際活動支援（国際共同研究加速基金（国際活動支援班）），研究代表者：岡田 真人（2015.04～2018.03）（分担者）

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

学会賞等の受賞

Best paper awards (NIPS) 2017.12

外国出張・海外研修旅行

Korea：招待講演者として参加した。（2017.05.26～2017.05.27）

Germany：Deep Learning: Theory, Algorithms and Application ワークショップに参加した。（2017.06.27～2017.07.01）

U.S.A.：NIPS 2017へ参加した。（2017.12.03～2017.12.11）

India：集中講義を行った。（2018.02.03～2018.02.11）

学会・官庁等への協力

新エネルギー・産業技術総合開発機構／NEDO技術委員

教育活動

Indian Institute of Information Technology, Design and Manufacturing, Jabalpurにおける講義 [Indian Institute of Information Technology, Design and Manufacturing, Jabalpur]

研究集会等の開催

第35回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター），2017.04.04, 統計数理研究所

第36回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター），2017.04.17, 統計数理研究所

第37回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所 統計的機械学習研究センター），2017.04.24, 統計数理研究所

第38回統計的機械学習セミナー（主催機関：統計数理研究所），2017.08.31, 統計数理研究所

情報論的学習理論と機械学習研究会（IBISML）（主催機関：電子情報通信学会），2017.09.15～2017.09.16, 東京大学本郷キャンパス

複雑系の逆問題とその周辺（2）（主催機関：統計数理研究所），2017.12.21～2017.12.22, 統計数理研究所

Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence (主催機関：統計数理研究所), 2018.02.19～2018.02.21, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
NOE形成事業運営委員会／委員
アナルズ編集委員会／Associate Editor
運営会議／委員
統計的機械学習研究センター／センター長

総研大の活動

数理・推論総合研究Ⅰ／講義
数理・推論総合研究Ⅱ／講義
統計科学総合研究Ⅱ／講義
統計的機械学習／講義
複合科学研究科教授会／委員

藤澤 洋徳

主な研究課題

多重代入法のバイアス補正

多重代入法は、代入モデルの同定に失敗したとき、最終的な推定値にバイアスが生じる。そのバイアスを自動補正する手法について研究した。

学会等での口頭発表

富田 裕章 *, 藤澤 洋徳, 逸見 昌之, 多重代入法におけるバイアス補正推定量について, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, ガンマ・ダイバージェンスに基づくロバストかつスパースな一般化線形回帰, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

川喜田 雅則, 藤澤 洋徳 *, 最適な半教師付き学習, 統計学, 機械学習の数理とその応用, 函館, 日本, 2017.09.22

富田 裕章 *, 藤澤 洋徳, 逸見 昌之, 多重代入法を用いたバイアス補正推定量に関する考察, 統計学, 機械学習の数理とその応用, 函館, 日本, 2017.09.22

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, 一般化線形回帰のロバスト化およびスパース化, 統計学, 機械学習の数理とその応用, 函館, 日本, 2017.09.22

高田 正彬 *, 鈴木 大慈, 藤澤 洋徳, IILasso: 相関情報を罰則項に導入したスパースモデリング, 情報論的学習理論ワークショップ, 東京, 日本, 2017.11.09

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, Robust and Sparse Online GLM, 情報論的学習理論ワークショップ, 東京, 日本, 2017.11.09

Fujisawa, H. *, Optimal semi-supervised learning, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference Tokyo 2017, Tachikawa, Japan, 2017.11.30

Kawano, S. *, Fujisawa, H., Takada, T. and Shiroishi, T., Principal component regression for generalized linear models via L1-type regularization, 10th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, London, United Kingdom, 2017.12.18

藤澤 洋徳 *, 統計科学と機械学習の違いについて, 日本アクチュアリー協会例会, 東京, 日本, 2018.02.09

学会誌等発表

Katayama, S. and Fujisawa, H., Sparse and robust linear regression: an optimization algorithm and its statistical properties, *Statistica Sinica*, 27, 1243-1264, 2017.06

Hirose, K. and Fujisawa, H., Robust sparse Gaussian graphical modeling, *Journal of Multivariate Analysis*, 161, 172-190, 2017.07

Kawashima, T. and Fujisawa, H., Robust and sparse regression via gamma-divergence, *Entropy*, 19, 608, 2017.11

著書

藤澤 洋徳, ロバスト統計－外れ値への対処の仕方－, 近代科学社, 東京, 2017.07

科研費等（代表者）

効率的な学習を可能とするロバスト統計手法の開発（科研費基盤研究(C)）2017.04～2023.03

ロバスト統計で有効なガンマ・ダイバージェンスに関連した研究は主に独立同一標本に対して行われていた。それを回帰モデルを含んだ広いモデルに対して拡張する。特にビッグデータにも適用可能な効率的な学習方法を目指す。

教育活動

漸近理論 [東京理科大学・工学研究科・経営工学専攻・大学院生]

統計科学と機械学習の違いについて [日本アクチュアリー会]

トヨタグループ「ビッグデータ分析研究会」に対する指導（学術指導） [トヨタ自動車株式会社]

宇宙システムの動的挙動に対する異常検知方法に関する研究指導（学術指導） [国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構]

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）、2017.08.05～2017.08.08、栃木県日光市

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／委員

アナルズ編集委員会／Chief Editor

ものづくりデータ科学研究センター／副センター長

安全衛生委員会／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Ⅲ／講義

統計科学講究Ⅰ／講義

統計科学講究Ⅱ／講義

統計科学専攻教育研究委員会／副委員長

統計科学総合研究Ⅳ／講義

複合科学研究科教授会／委員

船渡川 伊久子

主な研究課題

経時データ解析

経時データ解析の手法およびデザインについて研究を行う。

科研費等（代表者）

経時データ解析の発展（科研費基盤研究(C)）2017.04～2022.03

複数の対象者から時間の経過とともに観測した経時データに対する解析手法のさらなる発展を目的とする。自己回帰線形混合効果モデルを中心に経時データ解析の体系化を行い、新たな経時データ解析手法を開発し、健康関連データに適用する。

学会・官庁等への協力

日本計量生物学会／会報担当理事、企画担当理事

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

逸見 昌之

主な研究課題

統計的推論の情報幾何

統計モデルのパラメータに関して非可積分な推定関数から誘導される幾何構造と、変形指数型分布族およびそれに関連した一般化最尤推定量の性質について、統計学と微分幾何学の観点から考察した。

学会等での口頭発表

Henmi, M. *, Statistics of the generalized maximum likelihood estimation in deformed exponential families, International Conference on Statistical Physics (SigmaPhi2017), Corfu, Greece, 2017.07.12

Henmi, M. *, Statistical manifolds admitting torsion, Pre-contrast functions and estimating functions, 3rd International Conference Geometric Science of Information (GSI2017), Paris, France, 2017.11.09

学会誌等発表

Henmi, M., Statistical manifolds admitting torsion, Pre-contrast functions and estimating functions, *Lecture Notes in Computer Science*, 10589, 153-161, 2017.11

Yoneoka, D. and Henmi, M., Meta-analytical synthesis of regression coefficients under different categorization scheme of continuous covariates, *Statistics in Medicine*, 36, 4336-4352, 2017.11

科研費等 (代表者)

統計的推論の情報幾何の新しい展開 (科研費基盤研究(C)) 2015.04~2018.03

本研究では、変形指数型分布族や非可積分推定関数の情報幾何などのこれまでの共同研究で得られた成果をもとに、統計科学における情報幾何の役割をさらに促進させることを目的とする。

外国出張・海外研修旅行

Greece : 国際会議「International Conference on Statistical Physics (SigmaPhi2017)」に参加し講演を行った。(2017.07.08~2017.07.14)

Morocco : 国際会議「61st World Statistics Congress (ISI2017)」に参加し情報収集を行った。(2017.07.15~2017.07.23)

France : 国際会議「3rd Conference on Geometric Science of Information (GSI2017)」に参加し講演を行った。(2017.11.06~2017.11.10)

United Kingdom : ワークショップ「Shape analysis and computational anatomy」に参加し情報収集を行った。(2017.11.11~2017.11.19)

United Kingdom : ワークショップ「Statistics of geometric features and New data types」に参加し情報収集を行った。(2018.03.18~2018.03.24)

Germany : 国際会議「9th International Conference on Gided Self-Organisation」に参加し情報収集を行った。(2018.03.25~2018.03.29)

教育活動

AMED生物統計家人材育成支援事業に係わる教育カリキュラム・教材作成 [京都大学大学院医学研究科社会健康医学研究系専攻]

所内の活動

アナルズ編集委員会 / Associate Editor

総研大の活動

統計科学専攻教育研究委員会 / 委員

統計科学総合研究Ⅲ / 講義

前田 忠彦

主な研究課題

社会調査の実施付随情報の比較分析

社会調査の実施にあたって、質問項目への回答のデータ以外、いくつかの付随する情報を取得することができる。その内容は調査モードにより様々であるが、今年度はCAPI方式、従来型面接方式、Web調査での調査所要時間の関与要因を比較検討した。

学会等での口頭発表

Maeda, T. * and Inagaki, Y., Analysis of response time data in a CAPI survey : Case study with SSP2015 survey in Japan, 2017 Spring Meeting of the Korean Association for Survey Research, ソウル, 大韓民国, 2017.06.02

立川 雅司 *, 加藤 直子, 前田 忠彦, ゲノム編集由来製品のガバナンスをめぐる消費者の認識 - 農業と食品への応用に着目して -, フードシステム学会, 福岡市, 日本, 2017.06.11

加藤 直子 *, 前田 忠彦, 立川 雅司, 適用技術の違いが農作物のリスク/ベネフィット意識に与える影響 - ゲノム編集技術に着目した定量的検討 -, フードシステム学会, 福岡市, 日本, 2017.06.11

Maeda, T. *, Analysis of visit record in interviewer-mediated surveys: A case study using the survey on the Japanese National Character and others, IFCS-2017 (2017 Conference of International Federation of Classification Societies), 東京, 日本, 2017.08.10

加藤 直子 *, 前田 忠彦, 立川 雅司, ゲノム編集技術とその応用に関する消費者意識の計量分析, 日本行動計量学会, 静岡市, 日本, 2017.08.31

前田 忠彦 *, 稲垣 佑典, CAPI調査における回答所要時間の分析, 日本行動計量学会第45回大会, 静岡市, 日本, 2017.09.01

松本 渉 *, 前田 忠彦, 二種類の電話調査の発信記録を比較すると何が分かるかー固定電話調査と携帯電話調査のパラデータに注目してー, 日本行動計量学会第45回大会, 静岡市, 日本, 2017.09.01

稲垣 佑典 *, 加藤 直子, 前田 忠彦, Web調査におけるSatisfice回答行動の分析, 日本行動計量学会, 静岡市, 日本, 2017.09.01

前田 忠彦 *, 稲垣 佑典, Web調査における回答者の回答行動の分析ーCAPI調査, 面接調査との比較を念頭に置いてー, 第64回数理社会学会, 江別市, 日本, 2017.09.17

前田 忠彦 *, 従来型個別面接法調査における面接所要時間の分析ーCAPI型調査との比較を目的としてー, 日本社会学会第90回大会, 東京, 日本, 2017.11.05

吉野 諒三 *, 前田 忠彦, 芝井 清久, 稲垣 佑典, 鄭 躍軍, 菊澤 左江子, 松本 渉, 角田 弘子, 調査方法の比較の研究, 日本世論調査協会研究発表大会, 東京, 日本, 2017.11.10

学会誌等発表

Kato-Nitta, N., Maeda, T., Iwahashi, K. and Tachikawa, M., Understanding the public, the visitors, and the participants in science communication activities, *Public Understanding of Science*, doi:10.1177/0963662517723258, 2017.08

立川 雅司, 加藤 直子, 前田 忠彦, ゲノム編集由来製品のガバナンスをめぐる消費者の認識ー農業と食品への応用に着目してー, フードシステム研究, 24(3), 251-256, doi:10.5874/jfsr.24.3_161, 2018.03

加藤 直子, 前田 忠彦, 立川 雅司, 適用技術の違いが農作物のリスク/ベネフィット意識に与える影響ーゲノム編集技術に着目した定量的検討ー, フードシステム研究, 24(3), 257-262, doi:10.5874/jfsr.24.3_161, 2018.03

科研費等 (代表者)

パラデータを活用した訪問調査法の精度管理と不能バイアス補正に関する研究 (科研費基盤研究(B)) 2015.04~2018.03

調査員による訪問型の社会調査において, 調査の実施時に得られる周辺情報 (パラデータ) を活用することによって, 調査の精度を高め, その情報を利用したバイアス補正の方法論を洗練させることを目的とし, 調査設計に資するさまざまな方法上の検討を行う。

マルチレベル分析に有効な社会調査設計方法の開発 (挑戦的萌芽研究) 2017.04~2020.03

社会調査データの解析によく用いられるマルチレベル分析では, 分析目的の変数の級内相関指標が充分大きいことが分析成功の鍵である。本研究はそうした分析を有利に行いうるような調査設計の方法を, 特に標本設計の観点から検討するものである。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

平成期の社会意識の趨勢の計量的解明 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 吉川 徹 (2016.04~2019.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

大韓民国: 韓国調査研究学会2017年度春季大会での研究発表 (2017.06.01~2017.06.03)

学会・官庁等への協力

数理社会学会/会計理事

日本学術会議/特任連携会員

文化庁/技術審査専門員

教育活動

『日本人の国民性調査について』ー継続社会調査から分かることー [実践女子大学生活科学部 学部1年生17名, 2年生11名 (各1回)]

特殊講義S (Ⅲ) (社会調査に関わる様々な話題) [青山学院大学地球社会共生学部 学部2~4年生]

研究集会等の開催

日本世論調査協会平成29年度第1回研究会 (主催機関: 公益財団法人日本世論調査協会), 2017.05.19, 日本新聞協会調査科学セミナー(2017年度第2回) (主催機関: 統計数理研究所), 2017.09.15, 統計数理研究所

調査科学セミナー（継続調査の活用シリーズ第1回）（主催機関：統計数理研究所，データ科学共同利用基盤施設社会データ構造化センター），2017.12.19，統計数理研究所

First Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Social Survey Research（主催機関：統計数理研究所，The Korean Association for Survey Research），2018.02.13，統計数理研究所

調査科学セミナー（継続調査の活用シリーズ第2回）（主催機関：統計数理研究所，データ科学共同利用基盤施設社会データ構造化センター），2018.02.16，統計数理研究所

SSPプロジェクト2017年度第1回調査メソッド研究会（主催機関：統計数理研究所），2018.02.18，統計数理研究所

調査科学セミナー（2017年度第3回）（主催機関：統計数理研究所），2018.02.20，統計数理研究所

SSPプロジェクト2017年度第2回調査メソッド研究会（主催機関：統計数理研究所），2018.02.27，統計数理研究所

調査科学セミナー（継続調査の活用シリーズ第3回）（主催機関：統計数理研究所，データ科学共同利用基盤施設社会データ構造化センター），2018.03.09，統計数理研究所

言語研究と統計2018（主催機関：統計数理研究所），2018.03.29～2018.03.30，統計数理研究所

所内の活動

NOE形成事業運営委員会／委員

研究倫理審査委員会／副委員長

調査研究レポート編集委員会／委員

総研大の活動

統計科学専攻入学者選抜委員会（入学試験委員会）／委員

松井 知子

主な研究課題

時空間モデリングと統計的機械学習に関する研究

音や映像，気象などの時間的，空間的に変動するデータのガウス過程状態空間モデルとその機械学習に関する研究を行った。またガウス過程状態空間モデルによる識別を行う汎用ソフトウェアを構築した。

学会等での口頭発表

Matsui, T. *, Study on risk factors in oil futures price curves for speculation and hedging in the short and long-term, DMBD2017, 福岡市, 日本, 2017.07.27

Myrvoll, T. A. *, Hakegard, J. E., Matsui, T. and Septier, F., Counting public transport passenger using WiFi signatures of mobile devices, IEEE 20th International conference on intelligent transportation systems, 横浜市, 日本, 2017.10.16

辻川 美沙貴, 西川 剛樹, 松井 知子 *, I-vector-based speaker identification with extremely short utterances for both training and testing, 2017 IEEE 6th global conference on consumer electronics, 名古屋市, 日本, 2017.10.24

石井 啓太 *, 持橋 大地, 松井 知子, Peters, G., Azzaoui, N., EMDを用いたタイヤセンシングのための特徴抽出法, 情報論的学習理論と機械学習研究会2017, 東京, 日本, 2017.11.08

中野 允裕 *, 持橋 大地, 松井 知子, 柏野 邦夫, 連続な無限因子モデル, IBISML2017, 東京, 日本, 2017.11.08

塩田 さやか, 高道 慎之介, 松井 知子 *, Moment-matching networkによるi-vector生成を用いた話者照合, 日本音響学会2018年春季研究発表, 埼玉県, 日本, 2018.03.13

科研費等（代表者）

地球温暖化対策のための地表面温度の時空解析の高度化（科研費基盤研究(B)）2017.04～2020.03

空間的かつ時間的に粒度の異なる計測データを総合的に活用して大都市圏での地球温暖化対策を実現することを目指し地表面温度の高度な時空間解析技術の開発に取り組む。

科研費等（分担者・連携研究者等）

水害リスク情報提供サービス設計手法の開発（科研費基盤研究(B)），研究代表者：山形 与志樹（2016.04～2019.03）（分担者）

Speech based emotional and depressive mental state prediction using Gaussian Process state-space models（科研費基盤研究(B)），研究代表者：マーコフ コンスタンティン（2017.04～2018.03）（分担者）

外部機関との共同研究

衣服設計のための3次元人体形状とデザイン評価の総合的統計分析の検討（三重大学）（分担者）

話者認識の新規アルゴリズムおよび応用に関する研究（パナソニック株式会社）（研究代表者）

外国出張・海外研修旅行

- Morocco : ISI2017に参加した。(2017.07.13~2017.07.23)
Sweden : Interspeech2017に参加した。(2017.08.19~2017.08.26)
Switzerland : 研究打合せを行った。(2017.11.11~2017.11.26)
United Kingdom : Gareth W Peters教授と研究打合せを行った。(2018.01.08~2018.01.15)

研究集会等の開催

- the International Statistical Institute (ISI2017) (主催機関: the International Statistical Institute (ISI)), 2017.07.15~2017.07.21, the Mansour Eddahbi Hotel & Palais des Congrès
2017 IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP2017) (主催機関: IEEE), 2017.09.25~2017.09.28, 国際文化会館
2018 International Workshop on Spatial and Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering perspectives (STM2018) (主催機関: 統計数理研究所), 2018.02.27~2018.02.28, 統計数理研究所

所内の活動

- NOE形成事業運営委員会/委員
運営会議/委員
知的財産委員会/委員
統計的機械学習研究センター/副センター長

総研大の活動

- モデリング総合研究V/講義
複合科学研究科教授会/委員

間野 修平

主な研究課題

統計と超幾何系

対称群の表現論と確率論の境界領域で調べられ、ベイズ統計の事前過程と関わる分割構造について、超幾何系との関係に着目して研究した。さらに、分割表を含む一般のA超幾何系について、ホロノミック勾配法の援用により直接抽出を可能にする方法を与えた。

学会等での口頭発表

- Mano, S. *, Prior processes and A-hypergeometric systems, 11th Conference on Bayesian Nonparametrics, Paris, France, 2017.06.27
間野 修平 *, Dirichlet過程からの標本抽出法について, 科研費研究集会「公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用」, 東京, 日本, 2017.07.20
間野 修平 *, ベイズ統計における交換可能性と超幾何系, 超幾何学校2017 統計と超幾何の再会 in 小樽, 小樽, 日本, 2017.09.05
間野 修平 *, カウントデータ解析のためのA超幾何分布からの正確な抽出法, 共同研究集会「環境・生態データと統計解析」, 東京, 日本, 2017.10.06
Mano, S. *, The A-hypergeometric distributions associated with the rational normal curve and some applications in Bayesian problems, seminar, ソウル, 大韓民国, 2017.10.23
間野 修平 *, A超幾何系とランダムYoung図形からの正確な抽出, 確率・統計・行列ワークショップ松本2017, 松本, 日本, 2017.11.09
間野 修平 *, 認識の超幾何, 数学・数理科学4研究拠点合同市民講演会, 京都, 日本, 2017.11.25
Mano, S. *, A direct sampler for A-hypergeometric distributions and its application to random Young tableaux, The ISI-ISM-ISSAS joint conference 2017, Tokyo, 東京, 日本, 2017.12.02
Lee, Y. *, Mano, S. and Lee, J., Bayesian curve fitting for discontinuous functions using overcomplete system with multiple kernels, IASC-ARS/NZSA 2017 conference, Auckland, New Zealand, 2017.12.11
佃 康司, 間野 修平 *, Poisson-Dirichlet分布からの標本にみられる情報をプールするうえでの逆転現象, 科研費研究集会「公的大規模データの利用とプライバシー保護の理論と応用」, 東京, 日本, 2017.12.14
間野 修平 *, 交換可能でない分割からの抽出, 科研費研究集会「公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用」, 東京, 日本, 2017.12.14

Mano, S. *, Partition structure and the A-hypergeometric distribution, Current topics on algebraic statistics and related fields, 神戸, 日本, 2018.03.08

間野 修平 *, A超幾何分布からの直接抽出とランダムYoung図形への応用, 日本数学会, 東京, 日本, 2018.03.19

Mano, S. *, Direct sampler from A-hypergeometric distribution for count data analyses, ISM Symposium on Environmental Statistics 2018, 東京, 日本, 2018.03.22

学会誌等発表

Nakagome, S., Chinen, H., Kinjo, F., Oota, H., Mano, S. and other 15 persons, Confounding effects of microbiome on the susceptibility of TNFSF15 to Crohn's disease in the Ryukyu Islands, *Human Genetics*, 136, 387-397, doi:10.1007/s00439-017-1764-0, 2017.04

Mano, S., Partition structure and the A-hypergeometric distribution associated with the rational normal curve, *Electronic Journal of Statistics*, 11(2), 4452-4487, doi:10.1214/17-EJS1361, 2017.11

KAGRA collaboration, Construction of KAGRA: an underground gravitational-wave observatory, *Progress of Theoretical and Experimental Physics*, 1-23, doi:10.1093/ptep/ptx180, 2018.01

Tsukuda, K. and Mano, S., A reversal phenomenon in estimation based on multiple samples from the Poisson-Dirichlet distribution, *Research Memorandum*, 1207, 2018.02

科研費等 (代表者)

分割の確率モデルとベイズ的データ解析への展開 (科研費基盤研究(C)) 2015.04~2019.03

分割の確率モデルは分類に関わるデータやノンパラメトリックベイズ統計における標本のモデルとして有用である。本研究では、確率論と組み合わせ論の枠組みに基づき標本のモデルを探求し、計算代数を用いたデータ解析の方法を提案している。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

スケルトン構造体の破壊事象の時系列解析 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 北 英紀 (2016.04~2018.03) (分担者)
公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 佐井 至道 (2016.04~2019.03) (分担者)

外部機関との共同研究

KAGRA検出器のデータ解析の研究(III) (東京大学宇宙線研究所) (研究代表者)

大型低温重力波望遠鏡に関する研究(VII) (東京大学宇宙線研究所) (分担者)

東京湾における水質測定データの解析 (東京都環境科学研究所) (研究代表者)

外国出張・海外研修旅行

France: Bayesian Nonparametrics 2017に参加・発表を行った。(2017.06.26~2017.06.30)

大韓民国: 研究打ち合わせ, セミナーを行った。(2017.10.22~2017.10.25)

学会・官庁等への協力

日本数学会/地方区代議員

日本統計学会/庶務, 会計理事

教育活動

JSPSサマー・プログラム2017 [JSPSフェロー5名]

強化壺モデルの分枝マルコフ過程表現と事前過程への応用 [Indian Statistical Institute/Gursharn Kaur]

講義「統計数学統論II」 [慶應義塾大学理工学部]

重力波データ解析における有意性の評価 [大阪市立大学]

東京湾における水質測定データの解析 (統計相談) [東京都環境科学研究所]

研究集会等の開催

公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.12.14~2017.12.15, 統計数理研究所

所内の活動

アナルズ編集委員会/Associate Editor

ゲストハウス等運営委員会/委員

研究倫理審査委員会/委員

情報基盤小委員会／委員
統計科学技術委員会／委員

総研大の活動

「統合生命科学」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

GeoGebraの数学，数学教育，および統計教育での利用

動的幾何学ソフトウェアGeoGebraを利用した数学及び統計の教育，特に中学・高校での教育について考察を行い，教材の開発，及び普及活動を行った。

研究集会等の開催

動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの整備と普及（主催機関：統計数理研究所），2017.11.13～2017.11.14，統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／情報セキュリティ推進担当者

総研大の活動

統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／委員

水高 将吾（特任教員・特任助教）

主な研究課題

自己組織化臨界ダイナミクスによるフラクタル・ネットワーク形成

現実ネットワークにおいてみられるフラクタル性の形成メカニズムを自己組織化臨界性によって説明する研究を行った。また，本研究により現実ネットワークの多様なフラクタル次元を普遍クラスという考え方から説明した。

学会等での口頭発表

Yakubo, K. *, Watanabe, A. and Mizutaka, S., Fractality of complex networks emerging from self-organized critical dynamics, *SigmaPhi*, Corfu, Greece, 2017.07.11

Fujiki, Y. *, Mizutaka, S. and Yakubo, K., Disassortative degree mixing and fractality of scale-free networks, *SigmaPhi*, Corfu, Greece, 2017.07.11

水高 将吾 *, 矢久保 考介, 自己組織化臨界性に基づくネットワーク形成とその普遍クラス, 日本物理学会, 盛岡市, 日本, 2017.09.22

山根 佳大 *, 水高 将吾, 矢久保 考介, 自己組織化臨界動力学によるネットワークのスケールフリー性：マスター方程式からのアプローチ, 日本物理学会, 盛岡市, 日本, 2017.09.22

学会誌等発表

Mizutaka, S. and Yakubo, K., Structural instability of large-scale functional networks, *PLOS ONE*, 12(7), e0181247, doi:10.1371/journal.pone.0181247, 2017.07

Fujiki, Y., Mizutaka, S. and Yakubo, K., Fractality and degree correlations in scale-free networks, *The European Physical Journal B*, 90, 126, doi:10.1140/epjb/e2017-80031-x, 2017.07

研究集会等の開催

ネットワーク科学セミナー2017（主催機関：統計数理研究所），2017.08.30～2017.09.01，統計数理研究所

ネットワーク科学セミナー：つながりと相互作用のランダムネス（主催機関：統計数理研究所），2018.02.13～2018.02.14，統計数理研究所

南 和宏

主な研究課題

ビッグデータ利活用のための統計的プライバシー保護技術

ビッグデータ利活用のための統計的推論攻撃を考慮した匿名化技術及び統計開示抑制技術。

学会等での口頭発表

- 南 和宏 *, 位置情報プライバシーの統計的安全性, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04
- 南 和宏 *, An implementation of a cell suppression algorithm for tabular data in R and its challenges, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05
- 南 和宏 *, 菊池 亮, 調査票情報のオンサイト利用における分析結果の持ち出し基準について, 経済統計学会第61回全国研究大会, 東京, 日本, 2017.09.12
- Kikuchi, R. * and Minami, K., On-site service and safe output checking in Japan, Joint UNECE/Eurostat Work Session on Statistical Data Confidentiality, Skopje, Macedonia, 2017.09.21
- Minami, K. and Abe, Y. *, Statistical disclosure control for tabular data in R, 5th International Joint Conference New Challenges for Statistical Software - The Use of R in Official Statistics, Bucharest, Romania, 2017.11.07
- 南 和宏 *, 集計表セル秘匿処理のR言語での実装と課題, 科研費研究集会「公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用」, 東京, 日本, 2017.12.14

学会誌等発表

Minami, K. and Abe, Y., Statistical disclosure control for tabular data in R, Romanian Statistical Review, 4, 67-76, 2017.11

科研費等 (代表者)

- 状態空間モデルに基づく統計的アクセス制御手法の研究 (科研費基盤研究(C)) 2015.04~2018.03
- 本研究では, 時系列データのアクセス制御の問題を状態空間モデルにおける状態推定の逆問題として定式化し, 内部状態の機密性を保証する観測モデルの統一的設計手法を確立する。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 椿 広計 (2017.04~2021.03) (分担者)

外国出張・海外研修旅行

- マケドニア共和国: Joint UNECE/Eurostat Work Session on Statistical Data Confidentiality 2017に参加した。(2017.09.19~2017.09.24)
- アメリカ合衆国: SC17へ参加し, 情報収集を行った。(2017.11.11~2017.11.18)
- ギリシャ共和国: 2018 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communicationsに参加した。(2018.03.17~2018.03.25)

学会・官庁等への協力

- 情報処理学会/論文誌ジャーナル/JIP編集委員会委員
- 情報処理学会コンピュータセキュリティ研究会/特任委員
- 情報処理学会モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究運営委員会/特任委員
- 独立行政法人統計センター/非常勤研究員
- 内閣府統計委員会/専門委員
- 文部科学省事業「学力調査を活用した専門的課題分析に関する調査研究」有識者委員会/委員

教育活動

A Psychological Study on Brand Crisis in Social Media (博士論文中間発表審査) [国立情報学研究所/Rungsiman Nararatwong]

所内の活動

- 「統計数理」編集委員会/委員
- CSIRT/委員
- CSM編集委員会/委員
- ISMS運用体制/情報セキュリティ推進担当者
- 安全衛生委員会/委員
- 広報委員会/委員
- 情報セキュリティ委員会/委員

総研大の活動

統計科学専攻入学者選抜委員会 (入学試験委員会) /委員

宮里 義彦

主な研究課題

不完全情報下における制御系設計に関する研究

統計モデルと制御の関係を考慮して、モデリングから制御系の構成までを統合的に含む設計理論の構築を考えている。本年度は無向グラフ／有向グラフ上の適応 H_∞ コンセンサス制御、漸近安定性の達成、非線形パラメトリックモデルとEuler-Lagrange系への適用の研究を行った。

学会等での口頭発表

宮里 義彦 *, 漸近安定性を達成するマルチエージェント系の適応 H_∞ コンセンサス制御～第2報～, 第61回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'17), 京都, 日本, 2017.05.24

宮里 義彦 *, 無限次元系の適応コンセンサス制御～有向グラフの場合～, 第60回自動制御連合講演会, 調布, 日本, 2017.11.11

宮里 義彦 *, 非線形パラメトリックモデルを用いたEuler-Lagrangeシステムの適応 H_∞ コンセンサス制御～有向グラフの場合～, 計測自動制御学会制御部門第5回マルチシンポジウム, 東京, 日本, 2018.03.10

筒井 良行 *, 宮里 義彦, Stokes-Oseen流れの有限次元フィードバック安定化, 計測自動制御学会制御部門第5回マルチシンポジウム, 東京都, 日本, 2018.03.11

学会誌等発表

Miyasato, Y., Comparative study of adaptive consensus control of euler-lagrange systems on directed network graph, *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal (ASTES)*, 2, 1165-1171, doi:10.25046/aj0203147, 2017.07

Miyasato, Y., Adaptive H_∞ consensus control of euler-lagrange systems on directed network graph by utilizing neural network approximators, *Proceedings of IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI 2017)*, doi:10.1109/SSCI.2017.8.280881, 2017.11

宮里 義彦, 無限次元系の協調制御, 計測と制御, 56, 925-930, 2017.12

Miyasato, Y., Inverse optimal Adaptive H_∞ consensus control of multi-agent systems on directed network graphs, *SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration (JCMSI)*, 11, 113-121, doi:10.9746/jcmsi.11.113, 2018.03

著書

宮里 義彦, 適応制御, コロナ社, 東京, 2018.03

科研費等 (代表者)

通信制約のある複雑環境下で協調行動を自動生成する分散型適応学習システムの構築 (科研費基盤研究(C)) 2014.04～2018.03

大規模で複雑な多体系に対して通信制約のもとで協調行動を自動生成する分散型の適応学習システムの構築を考えている。今年度は非線形系と双曲型分布定数系, および無向グラフ／有向グラフ上のマルチエージェント系のコンセンサス制御の研究を行った。

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI 2017) に出席し研究発表を行った。(2017.11.26～2017.12.03)

学会・官庁等への協力

Asian Journal of Control / Associate Editor

IFAC (International Federation of Automatic Control) Automatica / Associate Editor

IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI 2017) / Program Committee, Member

IFAC (International Federation of Automatic Control) / TC1.2 Adaptive and Learning Systems, Member

システム制御情報学会 / The 49th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications, Organizing Committee, Member

計測自動制御学会 / 制御部門学術委員会 委員, 先端融合システムズアプローチ創出委員会 委員, データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会 委員長, 第5回制御部門マルチシンポジウム・プログラム委員会 委員, 第60回自動制御連合講演会 / プログラム委員会 委員, SICE Annual Conference 2018 Program Committee Member

研究集会等の開催

データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会第1回講義会「データ同化とデータ駆動型の科学」(主催機関: 計測自動制御学会 データ科学とリンクした次世代の適応学習制御調査研究会), 2017.12.28, 統計数理研究所

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
運営会議／委員
評価委員会／委員

総研大の活動

教育研究評議会／委員
数理・推論総合研究Ⅰ／講義
数理・推論総合研究Ⅲ／講義
制御理論Ⅱ／講義
統計科学講究Ⅰ／講義
統計科学講究Ⅲ／講義
複合科学研究科教授会／委員
複合科学研究科専攻長会議／委員

三分一 史和

主な研究課題

イベントに関連して活性化するニューロンの半自動化検出法の開発

複数のニューロンの活動情報を同時記録した光学的イメージングデータとニューロン種ごとの分布画像を組み合わせるによりイベントに関連して活性化するニューロン種を区別しながら半自動的に検出する方法の開発を行った。

学会等での口頭発表

Kikuchi, S. *, Tsutui, N., Kurosawa, Y., Murooka, M., Shimoda, K., Miwakeichi, F. and Tozato, F., Development of cerebral activity examination that is simple and robust against repetition by using wearable NIRS, PA XVII World Congress of Psychiatry, Berlin 2017, Berlin, Germany, 2017.08.11

Oke, Y. *, Miwakeichi, F., Oku, Y., Besser, S., Hirrlinger, J. and Hülsmann, S., General pattern of activation sequence among excitatory/inhibitory inspiratory neurons during rhythmic burst in the pre-Bötzinger complex of the mice medulla slice, Oxford Conference 2017, Washington, U.S.A., 2017.09.18

Kikuchi, S. *, Kurosawa, Y., Murooka, M., Shimoda, K., Nishida, M., Miwakeichi, F. and Tozato, F., Development of cerebral activity examination that is simple and robust against repetition by using wearable NIRS, 第46回日本臨床神経生理学会学術大会, 福島, 日本, 2017.10.28

Oke, Y. *, Miwakeichi, F., Oku, Y., Besser, S., Hirrlinger, J. and Hülsmann, S., Neuronal type-dependent stochastic activation sequence among inspiratory neurons during rhythmic burst in the pre-Bötzinger complex of the mice medulla slice, Society for Neuroscience annual meeting 2017, Washington, U.S.A., 2017.11.12

Miwakeichi, F. *, Detection of irregularly firing inspiratory neurons in the pre-Bötzinger complex based on spatiotemporal optical imaging data analysis, Society for Neuroscience annual meeting 2017, Washington, U.S.A., 2017.11.13

Miwakeichi, F. *, Oke, Y. and Hülsmann, S., Estimation of spontaneous synchronous neuronal network based on spatio-temporal optical imaging data analysis, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference TOKYO 2017, Tokyo, 日本, 2017.12.01

学会誌等発表

Nishida, M., Kikuchi, S., Miwakeichi, F. and Suda, S., Night duty and decreased brain activity of medical residents: a wearable optical topography study, *Medical Education Online*, 22, 379345, doi:10.1080/10872981.2017.1379345, 2017.09

科研費等 (代表者)

呼吸中枢に自励的同期現象を生成するニューロン・アストロサイト間の機能的結合の解明 (科研費基盤研究(B)) 2014.04~2018.03

研究では呼吸活動に関与するニューロン, 抑制性ニューロン, アストロサイトの定量的, かつ客観的な検出アルゴリズムの開発, ならびに相関, 因果性の解析方法の開発を目指す。

外国出張・海外研修旅行

Germany: 生体イメージングデータ解析に関する共同研究を行った。(2017.09.28~2017.11.16)

U.S.A.: 学会発表を行った。(2017.10.10~2017.10.17)

教育活動

ヒト心電図のビックデータ解析に関する相談 [フクダ電子株式会社/深谷 恭平]

医療・介護における身体的負担軽減のための工学的考察(特別共同研究員) [諏訪東京理科大学大学院 工学・マネジメント研究科/坪田 俊哉]

牛の排卵時刻予測のための生体信号解析に関する相談(統計相談) [国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門 病態研究領域 繁殖障害ユニット/檜垣 彰吾]

日常生活動作支援のための下肢装具に関する研究(特別共同研究員) [諏訪東京理科大学大学院 工学・マネジメント研究科/久岡 達夫]

研究集会等の開催

生体信号・イメージングデータ解析に基づく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), 2017.10.26~2017.10.27, 統計数理研究所

村上 大輔

主な研究課題

時空間データの多様化・大規模化に向けた空間統計モデリングの高度化

多様化・大規模化する時空間データを高速・柔軟に解析するための空間統計手法の開発と高度化を行なっている。また、開発した手法を都市・地域・環境に関する実問題に適用している。

学会等での口頭発表

Yamagata, Y. *, Murakami, D. and Yoshida, T., Urban carbon mapping with spatial BigData, 9th International Conference on Applied Energy, Cardiff, United Kingdom, 2017.08.23

Murakami, D. * and Yamagata, Y., Micro grids clustering for carbon-free electricity sharing: an IoT-based approach, The 9th International Conference on Applied Energy, Cardiff, United Kingdom, 2017.08.23

Murakami, D. * and Morito, T., Parsimonious modeling in spatial statistics and spatial econometrics, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.05

村上 大輔 *, Moran coefficient-based mixed effects approach to investigate spatially varying relationships, 応用統計ワークショップ, 東京, 日本, 2017.10.06

村上 大輔 *, Harris, P., Lu, B., 中谷 友樹, Brunson, C., Charlton, M., Griffith, D., The importance of scale in spatially varying coefficient modeling, 地理情報システム学会, 仙台, 日本, 2017.10.29

Murakami, D. *, Moran coefficient-based mixed effects approach to investigate spatially varying relationships, Workshop on spatial and spatio-temporal data analysis, 仙台, 日本, 2017.11.10

恩田 幹久 *, 村上 大輔, 池田 清宏, 高山 雄貴, 大澤 実, 群論的スペクトル解析の有意性検定, 応用地域学会第31回研究発表大会, 東京, 日本, 2017.11.26

山形 与志樹 *, 村上 大輔, 携帯GISデータを用いたwalkabilityの統計解析, 応用地域学会第31回研究発表大会, 東京, 日本, 2017.11.26

Murakami, D. *, Moran coefficient-based mixed effects approach to investigate spatially varying relationships, IASC-NZSA2017, Auckland, New Zealand, 2017.12.12

村上 大輔 *, Spatial and non-spatially varying coefficients modeling for large data sets, データ同化セミナー, 立川市, 日本, 2018.01.18

学会誌等発表

Yamagata, Y., Murakami, D. and Yoshida, T., Urban carbon mapping with spatial BigData, *Energy Procedia*, 142, 2461-2466, doi:10.1016/j.egypro.2017.12.183, 2017.08

Frieler, K., Lange, S., Piontek, F., Reyer, C., Schewe, J., Warszawski, L., Zhao, F., Chini, L., Denvil, S., Emanuel, K., Geiger, T., Halladay, K., Hurtt, G., Mengel, M., Murakami, D. and other 39 members, Assessing the impacts of 1.5°C global warming - simulation protocol of the Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project (ISIMIP2b), *Geoscientific Model Development*, 10, 4321-4345, doi:10.5194/gmd-10-4321-2017, 2017.11

Yamagata, Y., Hanasaki, N., Ito, A., Kinoshita, T., Murakami, D. and Zhou, Q., Estimating water-food-ecosystem trade-offs for the global negative emission scenario (IPCC-RCP2.6), *Sustainability Science*, doi:10.1007/s11625-017-0522-5, 2018.01

科研費等 (代表者)

時空間データの多様化・大規模化に向けた固有ベクトル空間フィルタリングの高度化 (科研費若手研究(B))

2017.04～2020.03

大規模な時空間データを高速・柔軟にモデリングするための実用モデルの開発とRパッケージ化等。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

空間的自己相関を考慮した地域間フローの計量分析と空間詳細化 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 堤 盛人 (2015.04～2018.03) (分担者)

水害リスク情報提供サービス設計手法の開発 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 山形 与志樹 (2016.04～2020.03) (分担者)

地球温暖化対策のための地表面温度の時空間解析の高度化 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 松井 知子 (2017.04～2020.03) (分担者)

地理的犯罪予測の手法構築 - 学際研究と産官学連携による学術基盤の確立とシステム開発 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 雨宮 護 (2017.04～2021.03) (分担者)

外部機関との共同研究

群論的スペクトル解析による都市集積パターンの抽出 (東北大学数理システム設計学研究室) (研究分担者)

外国出張・海外研修旅行

英国: 9th International Conference on Applied Energyに参加することで都市のエネルギー利用の統計解析やツール化に関する最新の研究動向について情報収集した。また電力シェアリングのためのコミュニティ・クラスタの最適化に関する研究について発表を行い、研究の方向性について関連研究者からの意見を伺った。(2017.08.20～2017.08.26)

ニュージーランド: IASC-ARS/NZSA 2017 conference and workshopでの発表と情報収集を行った。(2017.12.09～2017.12.16)

香港: HKBU-ISM 2018に参加し、空間統計に関する研究について発表し、情報交換を行った。また、関連研究についての最新の研究動向について情報収集・情報交換を行った。(2018.03.07～2018.03.10)

教育活動

住環境に関するアンケート調査の統計解析についての指導 [住環境計画研究所/村越 千春, 玄 姫, 早稲田大学建築学科/高口洋人研究室]

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

統計的自然言語処理および関連する分野の統計的機械学習に関する研究。

学会誌等発表

Shinozaki, T., Watanabe, S., Mochihashi, D. and Neubig, G., Semi-supervised learning of a pronunciation dictionary from disjoint phonemic transcripts and text, *InterSpeech 2017*, 2546-2550, 2017

Yokoi, S., Mochihashi, D., Takahashi, R., Okazaki, N. and Inu, K., Learning co-aubstructures by kernel dependence maximization, *IJCAI 2017*, 3329-3335, 2017

Kajiwara, T., Komachi, M. and Mochihashi, D., MIPA: Mutual information based paraphrase acquisition via bilingual pivoting, *IJCNLP 2017*, 80-89, 2017

Nakamura, T., Nagai T., Mochihashi, D., Kobayashi, I., Asoh, H. and Kaneko, M., Segmenting continuous motions with hidden semi-markov models and Gaussian processes, *Frontiers in Neurorobotics*, 11(67), 2017

著書

持橋大地 他, ベイズモデリングの世界 (伊庭 幸人(編)), 岩波書店, 東京, 2018.01

科研費等 (分担者・連携研究者等)

全ベイズモデルに基づく音声認識システム学習のデータ無制約化 (挑戦的萌芽研究), 研究代表者: 篠崎 隆弘 (2017.4～2019.3) (分担者)

学会賞等の受賞

情報処理学会山下記念研究賞 (情報処理学会) 2018.03

外部機関との共同研究

ノンパラメトリックベイズ法の深化 (日本電信電話(株)) (研究分担者)

広報における統計的作文支援（首都大学東京、機構URA）（研究分担者）
統計的自然言語処理の教師なし学習（デンソーアイティラボラトリ（株））（研究分担者）
半教師あり形態素解析（博報堂（株））（研究分担者）

外国出張・海外研修旅行

中華人民共和国：ニューヨーク大学上海校での「Bayesian Unsupervised Word Segmentation and Beyond」の講演についてRyo Okui教授と打ち合わせおよび講演を行った。（2017.04.15～2017.04.18）

デンマーク王国：Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing 2017に参加した。（2017.09.06～2017.09.12）

大韓民国：The 5th annual meeting of Asian Political Methodology in Seoulに参加した。（2018.01.10～2018.01.14）

教育活動

計量政治学におけるテキストの統計モデル [東京大学大学院法学・政治学研究科D2／佐々木 智也]

計量政治学におけるテキストの統計モデル [東京大学大学院法学・政治学研究科M2／江島 舟星]

研究集会等の開催

「言語における系統・変異・多様性とその数理」ワークショップ（主催機関：統計数理研究所, 国立国語研究所, 国立民族学博物館）, 2017.12.05, 国立国語学研究所

「言語における系統・変異・多様性とその数理」シンポジウム（主催機関：統計数理研究所, 国立国語研究所, 国立民族学博物館）, 2018.02.02, TKP東京駅大手町センター

所内の活動

節電対策委員会／委員

総研大の活動

計算推論科学概論Ⅱ／講義

統計科学専攻入学選抜委員会（入学試験委員会）／委員

森井 幹雄（特任教員・特任助教）

主な研究課題

機械学習の手法を用いた可視光突発天体の選別

すばる望遠鏡のHyper Suprime-Camや木曾観測所のTomo-e Gozenの観測データ中から効率的に可視光突発天体を選別する方法を開発する。

学会誌等発表

Sato, T., Morii, M. and et al., X-Ray measurements of the particle acceleration properties at inward shocks in Cassiopeia A, *The Astrophysical Journal*, 853, 46, doi:10.3847/1538-4357/aaa021, 2018.01

Hori, T. and Morii, M. and et al., The 7-year MAXI/GSC source catalog of the low-galactic-latitude sky (3MAXI), *The Astrophysical Journal Supplement Series*, 235, 7, doi:10.3847/1538-4365/aaa89c, 2018.03

科研費等（代表者）

データ科学の手法を用いた新規天体现象の発見（科研費基盤研究(C)）2017.04～2020.03

データ科学の手法を応用して天文学データの解析を行う。

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：Shri Kulkarni氏の研究室に滞在し、セミナーを行った。（2018.01.23～2018.02.03）

山下 智志

主な研究課題

データ結合のための構造化技術の開発

類似データベースが数多く存在する社会においては、複数のデータベースを用いて一つのモデルを作る技術が重要となる。本年は、賃貸不動産データや企業データを対象に、データ結合技術の開発とその有効性の検証を試みた。

学会等での口頭発表

山下 智志 *, 金融機関のリスク管理における人工知能・機械学習(1), CRD信用リスク管理セミナー, 東京, 日本,

2017.05.18

山下 智志 *, 金融機関のリスク管理における人工知能・機械学習(2), CRD信用リスク管理セミナー, 大阪, 日本, 2017.05.24

Takabe, I. * and Yamashita, S., A new statistical matching methodology using multinomial logistic regression and multivariate analysis, International Federation of Classification Societies (IFCS), Tokyo, Japan, 2017.07.23

高部 勲 *, 山下 智志, 非線形・正則化ロジットモデルに基づく企業のデフォルト確率予測, JAFEE夏季大会, 東京, 日本, 2017.07.28

宮本 道子 *, 安藤 雅和, 山下 智志, 欠測値を含む大規模財務データを用いたコンピュータによる企業の信用リスク評価について (Copula-Based Credit Risk Assessment for a Large Scale Small to Medium Enterprises' Financial Data including Missing Values), 2017年統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.04

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデル及び主成分分析を用いた統計的マッチング手法の提案, 2017年統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.04

岡本 基 *, 山下 智志, 国際マイクロ統計データベースの整備と利用, 2017年統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.06

園田 桂子 *, 山下 智志, 銀行-企業間貸出マッチデータを用いた取引関係の変化の要因分析, 2017年統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.06

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデル及び主成分分析を用いた新たな統計的マッチング手法の提案, 経済統計学会全国研究大会, 東京, 日本, 2017.09.12

山下 智志 *, ミクロデータ分析の近未来と我々の役割, 共同研究集会, 東京, 日本, 2017.11.17

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデルを用いた新たな統計的マッチング手法の提案, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2018.02.09

山下 智志 *, データベース結合における統計学的問題の分類と定義, 政府統計マイクロデータの構造化と研究プラットフォームの形成 平成29年度第2回研究班会議, 東京, 日本, 2018.02.09

山下 智志 *, 医療・健康科学における統計リテラシー: 情報システム研究機構統計数理研究所の取り組み, 横幹連合フォーラム, 東京, 日本, 2018.03.22

学会誌等発表

Tanoue, Y. and Yamashita, S., When banks venture beyond home turf: consequences for loan performance, *Journal of Credit Risk*, 13(3), 1-19, doi:10.21314/JCR.2017.225, 2017

山下 智志, 藤山 秋佐夫, 吉野 諒三, 越前 功, 北本 朝展, データサイエンスによる大学との連携・協働, そして発展へ② オープンサイエンスと協働が支える社会・人文学研究の新展開, 文部科学教育通信, 422(10月23日号), 22-23, 2017

Tanoue, Y., Kawada, A. and Yamashita, S., Forecasting loss given default of bank loans with multi-stage model, *International Journal of Forecasting*, 33, 513-522, doi:10.1016/j.ijforecast.2016.11.005, 2017.04

高部 勲, 山下 智志, 多項ロジットモデルを用いた新たな統計的マッチング手法の提案, 統計学, 2018.3, 2018.03

科研費等 (代表者)

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

企業の信用力評価のための大規模財務データベースの欠損値補完・異常値処理方法の開発を行う。対象とするのはデフォルト予測に用いるCRD財務データ (1600万件) とLGD推計のため独自に収集した5地銀保全・毀損データ (10万件) である。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発 (NICT委託研究), 研究代表者: 曾根原 登 (2014.09~2018.03) (分担者)

流動性指標の時系列分析: 企業倒産に影響を及ぼす金融経済指標間の因果関係解明 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者: 大野 忠士 (2015.04~2018.03) (連携研究者)

個別化医療の開発のための統計的方法論の構築とその実践に関する総合的研究 (科研費基盤研究(S)), 研究代表者: 松井 茂之 (2016.04~2021.03) (分担者)

政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 椿 広計 (2016.04~2021.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

経済産業省中小企業等の事業性評価に向けたモデル構築調査事業／顧問
経済産業省中小企業庁CRDプロジェクト委員会／委員
国際協力機構(JICA)／テクニカルアドバイザー
国際協力銀行(JBIC)／テクニカルアドバイザー
一般社団法人CRD協会／顧問
一般社団法人CRD協会第三者評価委員会／委員
総務省統計委員会／審議協力者
内閣府エビデンスシステムにおける統計情報の利活用に関する検討会／委員
日本統計学会／会計理事

教育活動

公的マイクロデータの構造化に関する研究 [高部 勲]
銀行企業間マトリックス融資データの構造解析 [園田 桂子]

研究集会等の開催

科学研究費補助金基盤研究A「政府統計マイクロデータの構造化と研究プラットフォームの形成」平成29年度第1回研究班会議 (主催機関：科学研究費補助金基盤研究A「政府統計マイクロデータの構造化と研究プラットフォームの形成」), 2017.09.15, 統計数理研究所
健康科学研究ネットワーク設立記念シンポジウム (主催機関：リスク解析戦略研究センター (健康科学研究センター設立準備室)), 2017.10.02, フクラシア東京ステーション
リスク解析戦略研究センターシンポジウム (主催機関：統計数理研究所 リスク解析戦略研究センター), 2017.10.02, フクラシア東京ステーション
リスク研究ネットワーク年次総会 (主催機関：リスク研究ネットワーク), 2017.10.02, フクラシア東京ステーション
第5回金融シンポジウム「ファイナンスリスクのモデリングと制御Ⅳ」(主催機関：統計数理研究所リスク解析戦略研究センター), 2017.12.14～2017.12.15, フクラシアオアゾ (東京)
科学研究費補助金基盤研究A「政府統計マイクロデータの構造化と研究プラットフォームの形成」平成29年度第2回研究班会議 (主催機関：科学研究費補助金基盤研究A「政府統計マイクロデータの構造化と研究プラットフォームの形成」), 2018.02.09, 独立行政法人統計センター

所内の活動

CSIRT／委員長
ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
NOE形成事業運営委員会／委員
ゲストハウス等運営委員会／委員長
ハラスメント防止委員会／委員
リスク解析戦略研究センター／センター長
運営会議／委員
運営企画本部／委員
研究主幹等会議／委員
施設環境委員会／委員長
情報セキュリティ委員会／委員長
人事委員会／委員
節電対策委員会／委員長
総務委員会／委員長
知的財産委員会／委員
評価委員会／委員
予算委員会／委員長

総研大の活動

統計科学総合研究Ⅰ／講義
統計科学総合研究Ⅱ／講義
複合科学研究科教授会／委員

山田 寛尚 (特任研究員)

主な研究課題

分子動力学計算とベイズ推論を組み合わせた物質探索手法の開発

ベイズ推論による逆問題を解き、新たな新規化合物を探索する。本研究では化合物の水溶性、高分子の熱物性を対象とし、新たに発見した化合物、高分子材料それぞれについて、分子動力学法シミュレーションを行い、溶媒とエネルギー、熱伝導率の計算を行う。

学会等での口頭発表

山田 寛尚 *, 深澤 由佳, 宮川 毅, 森河 良太, 片桐 文彦, 保住 建太郎, 吉川 大和, 野水 基義, 高須 昌子, α DG結合ペプチドA2G80の分子動力学シミュレーションによる構造解析, 日本物理学会・2017年秋季大会, 岩手県盛岡市, 日本, 2017.09

山田 寛尚 *, 深澤 由佳, 宮川 毅, 森河 良太, 片桐 文彦, 保住 建太郎, 吉川 大和, 野水 基義, 高須 昌子, α DG結合活性を持つラミニン α 2鎖由来ペプチドA2G80の分子動力学法を用いた構造解析, 日本物理学会・第73回年次大会 (2018年), 千葉県野田市, 日本, 2018.03

学会誌等発表

Noguchi, Y., Yamada, H., Mori, S., Miyakawa, T., Morikawa, R., Yokojima, S., Hitotsuyanagi, Y., Takeya, K. and Takasu, M., Structure and hydrogen bonds of cyclohexapeptide RA-VII by molecular dynamics simulations and quantum chemical calculations, *Molecular Simulation*, 44(1), 73-84, doi:10.1080/08927022.2017.1342122, 2017.06

Ozawa, A., Yamada, H., Mori, S., Noguchi, Y., Miyakawa, T., Morikawa, R. and Takasu, M., Structure and hydrogen bonds of γ S-crystallin and γ S-G18V studied by molecular dynamics simulation, *AIP Conference Proceedings*, 1906(1), 030020, doi:10.1063/1.5012299, 2017.11

吉田 亮

主な研究課題

物質科学及び生命科学における機械学習の先進応用

表現・学習・生成を対象とする機械学習の研究を行い、物質科学及び生命科学における実践・実証研究を展開した。

学会等での口頭発表

Lambard, G. *, Gracheva, E., Wu, S. and Yoshida, R., Inverse design of functional materials: advanced machine learning techniques coupled to computational experiments, 東北大学流体科学研究所 東北大学材料科学高等研究所 統計数理研究所 合同ワークショップ, 立川, 日本, 2017.04.06

Lambard, G. *, Wu, S. and Yoshida, R., Inverse design of functional materials: advanced machine learning techniques coupled to computational experiments, International Workshop of Materials Informatics and Materials Data (MIMD), つくば, 日本, 2017.04.07

吉田 亮 *, データ科学の先進技術がもたらす次世代のものづくり:創造的設計と製造, 統計数理研究所オープンハウス連携イベント, 立川, 日本, 2017.06.15

吉田 亮 *, シミュレーションとデータサイエンス:機械学習で新物質を発見する, シミュレーションとベイズモデリング (岩波データサイエンス Vol.6刊行記念), 東京, 日本, 2017.07.14

吉田 亮 *, 情報統合型物質・材料開発におけるバイジアン・アプローチの可能性, 第5回 MI2Iチュートリアルセミナー, 東京, 日本, 2017.07.28

吉田 亮 *, 機械学習による物質探索と材料開発技術, 技術情報協会 セミナーNo.707214, 東京, 日本, 2017.07.31

吉田 亮 *, データ科学がもたらす新しいサイエンス:外挿的予測と発見, 名古屋大学大学院医学系研究科 平成29年度基盤医学特論 特徴あるプログラム オミクス解析学プログラム, 名古屋, 日本, 2017.08.21

吉田 亮 *, 外挿的予測と発見のデータ科学:機械学習で新物質を発見する, 日本学術振興会 マイクロビームアナリシス第141委員会 第169回研究会, 長久手, 日本, 2017.08.29

草場 穂 *, 郭 中梁, Wu, S., 吉田 亮, 教師なし学習で周期表を再発見できるか? ~規則性の発見と視覚化~, 2017年度 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

吉田 亮 *, 機械学習によるデータ駆動型サイエンス:現状と展望, 第55回 日本生物物理学会年会, 熊本, 日本, 2017.09.20

Kawamura, Y. *, Koyama, S. and Yoshida, R., Inverse prediction for transcription elongation rates with total RNA sequencing, 第6回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP2017), 札幌, 日本, 2017.09.27

吉田 亮 *, データ分析でものづくりを変える・・・組織, 体制, 人材育成, 分析風土・・・～ものづくりにおけるデータ活用, 成功の鍵を探る～, ものづくり企業に役立つ応用数理手法の研究会 第20回技術セミナー, 東京, 日本, 2017.10.04

吉田 亮 *, データ科学の先進技術がもたらす次世代のものづくり, NIMS WEEK2017 ビジネスフェア, 東京, 日本, 2017.10.05

吉田 亮 *, データ科学の先進技術がもたらす材料開発手法の革新, 第7回CSJ化学フェスタ2017, 東京, 日本, 2017.10.18

吉田 亮 *, データ科学の先進技術がもたらす次世代の材料研究, 17-1高分子計算機科学研究会, 東京, 日本, 2017.10.20

吉田 亮 *, AIはHPCを救うか?!, サイエнтиフィック・システム研究会 科学技術計算分科会 2017年度会合, 神戸, 日本, 2017.10.26

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの最前線, サイエнтиフィック・システム研究会 科学技術計算分科会 2017年度会合, 神戸, 日本, 2017.10.26

Iino, Y., Nagasima, T., Sato, H., Jang, M. -S., Oe, S., Toyoshima, Y., Tomioka, M., Kunitomo, H., Wu, S., Yoshida, R., Iwasaki, Y. and Ishihara, T., How taste preference is modulated in the nematode, The 16th International Symposium on Molecular and Neural Mechanisms of Taste and Olfactory Perception, 福岡, 日本, 2017.11.03

Wu, S. *, Kondo, Y., Kuwajima, I., Lambard, G., Hongo, K., Morikawa, J., Xu, Y. and Yoshida, R., Exploiting machine learning methods for efficient polymer design, 第38回日本熱物性シンポジウム, つくば, 日本, 2017.11.08

Yoshida, R. *, The future of neuroinformatics education, Advances in Neuroinformatics (AINI) 2017, 和光, 日本, 2017.11.20

Yoshida, R. *, Materials informatics: an emerging interdisciplinary field of materials science, Advances in Neuroinformatics (AINI) 2017, 和光, 日本, 2017.11.20

吉田 亮 *, データ科学の先進技術がもたらす次世代のものづくり: 創造的設計と製造, 日本品質管理学会 第47回年次大会研究発表会, 立川, 日本, 2017.11.25

吉田 亮 *, データ科学がもたらす次世代のものづくり: 創造的設計と製造, 第10回スーパーコンピューティング技術産業応用シンポジウム, 東京, 日本, 2017.12.13

吉田 亮 *, ものづくり×データ科学: 材料開発の事例を中心に, 日本機械学会 工学とインフォマティクス ～最適化からビッグデータ活用まで～ 講習会, 東京, 日本, 2017.12.20

吉田 亮 *, マテリアルズインフォマティクスの最前線, 情報機構 機械学習 マテリアルズインフォマティクスセミナー, 東京, 日本, 2018.01.22

Yoshida, R. *, Materials informatics: State-of-the-art and future perspectives, 第2回JAIST-ISMシンポジウム + KIST, 能美, 日本, 2018.01.31

吉田 亮 *, 物質・材料研究におけるデータ科学活用の現状と手法, サイエンス&テクノロジーセミナー マテリアルズ・インフォマティクスの最前線, 東京, 日本, 2018.02.20

吉田 亮 *, 機械学習による新物質探索, 第22回準結晶研究会, 仙台, 日本, 2018.03.06

吉田 亮 *, 物質構造の表現・学習・生成・合成, 異分野融合ワークショップ データ科学との融合による化学の新展開, 生駒, 日本, 2018.03.13

Yoshida, R. *, Inverse design of novel polymeric materials through Bayesian machine learning and experimental design algorithms, 255th ACS National Meeting, New Orleans, U.S.A., 2018.03.18

学会誌等発表

Ikebata, H., Hongo, K., Isomura, T., Maezono, R. and Yoshida, R., Bayesian molecular design with a chemical language model, *Journal of Computer-Aided Molecular Design*, 31(4), 379-391, doi:10.1007/s10822-016-0008-z, 2017.04

Hirose, O., Kawaguchi, S., Tokunaga, T., Toyoshima, Y., Teramoto, T., Kuge, S., Ishihara, T., Iino, Y. and Yoshida, R., SPF-CellTracker: Tracking multiple cells with strongly-correlated moves using a spatial particle filter, *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 99, 1-14, doi:10.1109/TCBB.2017.2782255, 2017.12

科研費等 (代表者)

神経系まるごとの観測データに基づく神経回路の動作特性の解明 (受託研究・JST戦略的創造研究推進事業 (CREST)) 2012.10～2018.03

共焦点顕微鏡の立体動画像から生きた線虫の全中枢神経系の活動状態を推定。

ベイズ統計と量子化学を基盤とする新薬候補分子の探索 (科研費基盤研究(B)) 2015.04~2019.03

ベイズ統計・機械学習の先進技術を用いた有機化合物の分子設計に関する研究。

情報統合型物質・材料開発イニシアティブ (受託研究・JSTイノベーションハブ構築支援事業) 2015.08~2018.03

マテリアルズインフォマティクスの基盤技術・ソフトウェアの開発。

学会賞等の受賞

第6回生命医薬情報学連合大会 研究奨励賞 (日本バイオインフォマティクス学会, 情報計算化学生物学会, 日本オミックス医療学会) 2017.09

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 学会 招待講演 ACS National Meeting & Exposition (2018.03.18~2018.03.22)

学会・官庁等への協力

JST-CREST 数理デザイン道場/実施委員

特定国立研究開発法人 物質・材料研究機構/特別研究員

文部科学省HPCI計画推進委員会将来のHPCIの在り方に関する検討ワーキンググループ/専門委員

研究集会等の開催

統計数理研究所オープンハウス連携イベント データ科学がもたらす「ものづくり」革新-創造的設計と製造 (主催機関: 情報・システム研究機構 統計数理研究所), 2017.06.15, 国立国語研究所 2階 講堂

所内の活動

NOE形成事業運営委員会/委員

ものづくりデータ科学研究センター/センター長

将来計画委員会/委員

評価委員会/委員

総研大の活動

モデリング総合研究 I / 講義

モデリング総合研究 II / 講義

モデリング総合研究 III / 講義

モデリング総合研究 IV / 講義

生体情報システム論 I / 講義

生体情報システム論 II / 講義

統計科学総合研究 I / 講義

吉野 諒三

主な研究課題

社会調査データ公開活用における技術的・法律的・倫理的問題の研究

統計数理研究所が過去60年以上にわたり収集してきた「日本人の国民性調査」や「意識の国際比較」等のデータを公開する際に生じる技術的問題や個人情報保護を含む法律・倫理的問題の検討を解決, 近い将来の社会でのあり方等を研究する。

学会等での口頭発表

Yoshino, R. *, Longitudinal & cross-national comparative surveys by the ISM, アジア政治経済学会 (JAAS) Kashiya Seminar: Development of Data Archive and Its Impact on Asian Studies, 東京, 日本, 2017.06.25

Yoshino, R. *, 国際比較調査のデータ収集と解析における注意, 専修大学国際比較調査研究会, 東京, 日本, 2017.07.28

Yoshino, R. *, The Longitudinal & cross-national values survey: Cultural manifold analysis of national character, IFCS国際分類学会 国際大会, Tokyo, 日本, 2017.08.10

吉野 諒三 *, 角田 弘子 *, 調査における中間回答の意味, 日本行動計量学会, 東京, 日本, 2017.08.31

吉野 諒三 *, 社会調査データの収集と解析の実践-国際比較におけるデータの読み方の注意, 日本行動計量学会, 東京, 日本, 2017.08.31

吉野 諒三 *, 社会調査データ解析における注意, 日本行動計量学会 研究発表大会, 静岡, 日本, 2017.08.31

吉野 諒三 *, 行動計量学会と林知己夫－生誕100年を記念して (討論者), 日本行動計量学会, 東京, 日本, 2017.08.31

吉野 諒三 *, 日本における数理心理学の展開XXVI 統計的無作為標本抽出とBig Data, 日本心理学会研究発表大会, 久留米, 日本, 2017.09.21

吉野 諒三 *, 前田 忠彦, 芝井 清久, 稲垣 祐典, 鄭 躍軍, 菊澤 左江子, 松本 渉, 角田 弘子, 調査方法の比較の研究, 日本世論調査協会研究発表大会, 東京, 日本, 2017.11.10

Yoshino, R. *, Cultural Manifold Analysis (CULMAN) on the trust of nations, International Conference on Trust/Institute of Social Sciences, Chuo University, Tokyo, 日本, 2017.11.18

角田 弘子 *, 吉野 諒三, 国際比較調査の一般的回答傾向について, 日本分類学会, 札幌, 日本, 2017.12.04

学会誌等発表

吉野 諒三, 社会調査データの収集と解析の実践－調査データの読み方の注意, 日本行動計量学会45回大会発表抄録集, 130-133, 2017.08

角田 弘子, 吉野 諒三, 調査における中間回答の意味, 日本行動計量学会45回大会発表抄録集, 136-137, 2017.08

吉野 諒三, 日本における数理心理学の展開XXVI 統計的無作為標本抽出とBig Data, 日本行動計量学会45回大会発表抄録集, ss047, 2017.09

吉野 諒三, オープンサイエンスと協働が支える社会・人文学研究の新展開 社会データ構造化センター, 文部科学教育通信, 422, 20-21, 2017.10

Yoshino, R., Cultural Manifold Analysis (CULMAN): Trust of nations, *International Conference on Trust: Trust Research from multidisciplinary perspectives: Abstract*, 2017.11

Ono, Y., Yoshino, R., Hayashi, F. and Whitman, J., A multiple correspondence analysis of the latent structure of features in linguistic typology (1): A statistical reanalysis of Tsunoda, Ueda, and Itoh (1995a), *Mathematical Linguistics*, 31(3), 189-204, 2017.12

Ono, Y., Yoshino, R., Hayashi, F. and Whitman, J., A multiple correspondence analysis of the latent structure of features in linguistic typology (2): A statistical reanalysis of Tsunoda, Ueda, and Itoh (1995a), *Mathematical Linguistics*, 31(4), 261-280, 2018.03

著書

佐々木 正道, 吉野 諒三, 矢野 善郎(編著), 現代社会の信頼感 国際比較研究(II), 中央大学社会科学研究所叢書36, 中央大学出版部, 東京, 2018.03

学会・官庁等への協力

京都大学 心理学評論刊行会／学会誌編集委員

財団法人 大川情報通信基金／研究助成選考委員会

日本学術振興会／委員, 人文学・社会科学データインフラストラクチャー構想委員会委員

日本心理学会／学術大会委員会委員

日本分類学会／運営委員及び学会誌副編集長

日本行動計量学会／理事, 資料アーカイブズ委員会委員長, 和文誌編集委員, 柳井レクチャー賞選考委員

教育活動

音楽著作権に関するサンプリング調査について [輿論科学協会]

順序尺度の数量化解析について [読売新聞世論調査部]

数学概論 [聖心女子大学教育学科]

研究集会等の開催

Wolfgang Jagodzinski氏講演会 (主催機関: 統計数理研究所調査研究グループ, 日本世論調査協会), 2017.05.19, 日本プレスセンター

日本世論調査協会・統計数理研究所調査研究グループ共催研究会 (主催機関: 日本世論調査協会, 統計数理研究所調査研究グループ), 2017.05.19, 日本新聞協会会議室

調査研究グループセミナー (主催機関: 統計数理研究所 調査研究グループ), 2017.09.15, 統計数理研究所

第1回韓日合同ワークショップ「社会調査研究の最前線」(主催機関: 情報・システム研究機構 社会データ構造化センター 社会調査グループ), 2018.02.13, 統計数理研究所

第2回 人間・社会データ構造化シンポジウム (主催機関: 情報・システム研究機構 社会データ構造化センター 社会調査グループ), 2018.03.12, 一橋講堂

所内の活動

ISMS運用体制／課室等情報セキュリティ責任者
NOE形成事業運営委員会／委員
運営会議／委員
調査研究レポート編集委員会／委員長

総研大の活動

複合科学研究科教授会／委員

吉本 敦

主な研究課題

汎用型離散最適化システムの構築による拡散移動を伴う森林生態系サービスの経済評価

本研究は、意思決定過程に対し生態系サービスの生成過程に見られる拡散・移動を捉えた最適化システムを構築し、生態系サービスの経済評価と持続的供給を可能にする資源利用の最適な時空間的制御の実現に向けた経済・政策分析を行うものである。

学会誌等発表

吉本 敦, Asante, P., 木島 真志, Surovy, P., Integer programming approach to control invasive species spread based on cellular automaton model, *Natural Resource Modeling*, doi:10.1111/nrm.12101, 2017.06

外国出張・海外研修旅行

ベトナム社会主義共和国：ベトナム森林研究所における統計ワークショップの企画・開催をした。(2017.06.19～2017.06.22)

ポルトガル共和国：エボラ大学Nuno Ribeiro氏とモンタド生態系資源管理に対する最適化モデル構築に関わる現地調査及び研究打合せを行った。(2017.07.10～2017.07.21)

インドネシア共和国：ランブン大学のシェラトン・ランブン氏と、インドネシアマングローブ林調査打合せおよびMOU締結打合せを行った。(2017.07.25～2017.07.30)

カナダ：カナダBC州森林・国土・天然資源局のPatrick Asante氏とカナダBC州における侵略昆虫被害および亜寒帯炭素吸収量調査を行った。(2017.08.18～2017.08.23)

大韓民国：日台韓三か国シンポジウム参加・発表およびソウル大学にて受粉数理モデリングに関する研究打合せを行った。(2017.08.29～2017.09.02)

カンボジア王国：Sokh Heng氏と、カンボジア再生林調査およびワークショップの企画開催をした。(2017.10.16～2017.10.22)

インドネシア共和国：R統計数理ワークショップの企画・開催をした。(2017.12.12～2017.12.16)

チェコ共和国：Czech University of Life ScienceのPeter Surovy氏と森林管理におけるフォトグラメトリー技術開発に関わる研究打合せを行った。(2017.12.16～2017.12.23)

大韓民国：ソウル大学生命農学研究科のJoosang Chung氏と、森林ランドスケープ最適化におけるFragmentation Index構築に関する研究打合せを行った。(2018.02.19～2018.02.21)

インドネシア共和国：インドネシア・ランブン大学のBustanul Arfin氏と、資源管理プロジェクト共同研究打合せを行った。(2018.03.07～2018.03.11)

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／副委員長
評価委員会／副委員長

総研大の活動

教育研究委員会／委員
統計科学専攻教育研究委員会／委員長
統計数理セミナーⅠ／講義
統計数理セミナーⅢ／講義
統計数理セミナーⅤ／講義
複合科学研究科教授会／委員

Lambard, Guillaume Alexandre Marc (特任教員・特任助教)

主な研究課題

Molecular design

Autonomous Bayesian inverse molecular design by coupling state-of-the-art machine learning methods to first-principles computations.

学会等での口頭発表

Lambard, G. *, Inverse design of functional materials, NIMS Workshop, Tsukuba, Japan, 2017.04.07

Lambard, G. *, Inverse design of functional materials, Joint Tohoku University - ISM symposium, Tachikawa, Japan, 2017.04.25

Lambard, G. * Inverse design of functional materials, MRS-J, Kyoto, Japan, 2017.08.18

Lambard, G. *, Autonomous design of functional materials, NVIDIA GTC, Tokyo, Japan, 2017.12.12

Lambard, G. *, Machine learning for materials discovery, JPS 2018, Tokyo, Japan, 2018.03.22

Lambard, G. *, Autonomous functional materials design, NVIDIA GTC, San Jose, U.S.A., 2018.03.26

学会賞等の受賞

Best Poster (NVIDIA) 2017.11

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：IPAM 主催 Workshop 「New Deep Learning Techniques」に出席した。(2018.02.04~2018.02.11)

アメリカ合衆国：GPU Technology Conferenceに出席した。(2018.03.25~2018.03.31)

渡邊 隼史 (データサイエンス共同利用基盤施設特任教員・特任助教)

主な研究課題

Web情報データを用いたアパートローンリスクの計量化

Web情報データを用いたアパートローンリスク(賃貸物件融資のリスク)の計量化プロジェクトに参加して研究を行った。具体的には、Web不動産サイトのデータ整理およびデータの相関解析また簡単な空室の賃貸物件が埋まる確率モデルの構築を行った。本年度は某地方銀行で4回発表、また、社会データ構造化センターシンポジウムで成果発表を行った。

学会等での口頭発表

Watanabe, H. *, Sano, Y., Takayasu, H. and Takayasu, M., The probability distributions and the fluctuation scalings of the time series of key-word counts in nation-wide blog data, Econophysics Colloquium 2017, Warszawa, Poland, 2017.07.09

Watanabe, H. *, Sano, Y., Takayasu, H. and Takayasu, M., Statistical properties of fluctuations of time series representing appearances of words in nationwide blog data and their applications, International Conference on Computational Social Science, Cologne, Germany, 2017.07.12

渡邊 隼史 *, 具体例から考える“整っていない”大規模データの解析-誤った解析を減らし、少しでも明瞭な結果を得るために-, ネットワーク科学セミナー2017, 東京都, 日本, 2017.08.30

渡邊 隼史 *, ブログ上の形容詞時系列アンサンブルのランダム成分の特性を利用した一国規模の社会イベントのインパクトの計量, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.03

渡邊 隼史 *, 佐野 幸恵, 高安 秀樹, 高安 美佐子, ブログにおけるキーワードの書き込み時系列の物理学的観点での解析, 計量国語学会, 東京都, 日本, 2017.09.30

渡邊 隼史 *, ビッグデータ解析の裏側-人間社会にみられる数理からベンチャー企業での食の流行解析システムの開発まで-, 新潟県立長岡高校の来訪の講演, 東京都, 日本, 2017.10.13

渡邊 隼史 *, 一藤 裕, 鈴木 雅人, 山下 智志, 大規模不動産サイトデータを用いた空占遷移の多変量解析, 科研費研究集会, 東京都, 日本, 2018.03.03

渡邊 隼史 *, 様々な単語頻度時系列に共通して観測される対数的な拡散, 計算社会科学ワークショップ2018, 東京都, 日本, 2018.03.07

科研費等(代表者)

大規模ブログデータを用いた流行・普及現象の網羅的定量研究-新語時系列解析の応用-(科研費若手研究(B)) 2017.04~2019.03

ブログデータの基礎時系列特性の解析とその流行解析への応用。

外国出張・海外研修旅行

ポーランド共和国, ドイツ連邦共和国: EC & FENS 2017及びThe 3rd IC2S2に参加し研究発表と情報収集を行った。
(2017.07.04~2017.07.15)

相吉 英太郎 (客員)

主な研究課題

応答曲面法を用いたブラックボックス最適化手法

システムモデリングやシステムシミュレーション機能を内包させた統合的システム最適化手法により, 内部構造が未知で境界可変性・動的順応性といった性質を有する対象システムの設計に関して新しい手法を提案し, 電力融通問題などに応用する。

学会等での口頭発表

相吉 英太郎 *, 田村 健一, 安田 恵一郎, サンプルデータの逐次選択による一様近似モデル構築型最適化法, 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会2017, 浜松市, 日本, 2017.11.25

外部機関との共同研究

応答曲面法を用いた大規模シミュレーション内包型ブラックボックス最適化手法 (首都大学東京) (研究代表者)

阿部 貴人 (客員)

主な研究課題

「鶴岡市における言語調査」を中心とした言語調査データの整備と解析

言語研究の科学的な調査方法論が確立に至っていない中であって, 国立国語研究所が統計数理研究所と共同で実施した山形県鶴岡市, 愛知県岡崎市における調査研究は高い評価を受けており, 社会調査法を援用した言語調査法の確立が広く言語研究の学界で望まれている。本年度は前年度に引き続き, 第4回鶴岡市における言語調査を中心として, 関連調査の共同利用を目指した素データの経年的整備およびそれらの応用分析, 書籍の分担執筆による成果発表準備等を進めた。

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 (主に中小企業の経営データ (財務・非財務データ及びデフォルト情報)) を基に, この分野における欠測の発生メカニズムを探るとともに, 欠落を考慮したもとの企業の信用リスク評価モデルの開発を目指す。

学会等での口頭発表

宮本 道子 *, 安藤 雅和, 山下 智志, Copula-based credit risk assessment for a large scale small to medium enterprises' financial data including missing values, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.04

石垣 司 (客員)

主な研究課題

ビッグデータ対応型ベイズモデリングの研究

サービス科学におけるビッグデータを活用するため, 消費者の購買行動に関するベイズモデリングとデータ同化に関連する研究を行った。

学会等での口頭発表

Ishigaki, T., Terui, N., Sato, T. and Allenby, G. M., Personalized market response analysis for a wide variety of products from sparse transaction data, *International Journal of Data Science and Analytics*, 1-16, doi:10.1007/s41060-018-0099-9, 2018

今田 高俊 (客員)

主な研究課題

社会調査データ・リサーチ・コモンズに基づく社会的ソリューション研究の試み

統計的標本抽出理論にもとづく各種社会調査のデータの利活用に関して、一般公開を促進し、広範な分野の人々の利用に供し、社会的課題の解決へ貢献することを目指すプロジェクト、社会調査データ・リサーチ・コモンズの構築に関わる研究。

学会誌等発表

今田 高俊, 核のごみ処分をめぐって－「高レベル放射性廃棄物の処分をテーマとしたWeb上の討論型世論調査」のシンポジウムから (1), 日本原子力学会誌, 59(5), 25-29, 2017.05

今田 高俊, 回収率と代表性, 社会と調査, 19(3), 巻頭言, 2017.09

今田 高俊, 個人化のもとで共同体はいかにして可能か, 学術の動向, 22(9), 36-41, 2017.09

著書

日本社会学会理論応用事典刊行委員会編(編集委員長・今田 高俊), 社会学理論応用事典, 丸善出版, 東京, 2017.07

日本学術会議社会学委員会社会統計アーカイヴ分科会, 提言 社会調査をめぐる環境変化と問題解決に向けて, 日本学術会議, 東京都港区, 2017.09

学会・官庁等への協力

社会調査協会／理事

日本学術会議／連携会員

日本学術会議社会学委員会社会統計調査アーカイヴ分科会／委員

日本学術振興会／科研費審査専門委員, 博士課程リーディングプログラム委員会専門委員

日本社会学会／評議員

岩崎 学 (客員)

主な研究課題

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が高まり、稀な事象に関する研究が必要となりつつあることから、市販後医薬品の重篤な副作用の出現率の評価として、未知重篤な副作用発見のためのシグナル検出の方法論の研究及び実際のデータへの適用を推進した。

岩田 貴樹 (客員)

主な研究課題

P波初動をデータとした地下応力比空間パターンの推定

前年度に続き、地震のP波初動から、ベイズ平滑化により、地下応力場の空間パターン推定の手法開発を行った。「応力比」と呼ばれるパラメータ推定を行えるよう手法を拡張し、2000年鳥取県西部地震の本震の滑りに呼応した応力比の空間パターンを見出した。

学会等での口頭発表

Iwata, T. *, Development of a method to estimate spatial stress pattern from P-wave first motion data: an application to a real dataset, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 千葉, 日本, 2017.05.24

Iwata, T. *, The spatial distribution of the stress ratio in the aftershock area of the 2000 Western Tottori Earthquake, IAG-IASPEI 2017, 神戸, 日本, 2017.08.01

岩田 貴樹 *, P波初動データに基づく応力空間パターン推定手法の開発：2000年鳥取県西部地震への適用例, 文部科学省 新学術領域研究(領域番号2608)「地殻ダイナミクス－東北沖地震後の内陸変動の統一的理解－」2017年度全体会議, 米子, 日本, 2017.09.24

岩田 貴樹 *, P波初動データに基づく応力場の空間パターン推定：応力比推定の試み, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島, 日本, 2017.10.25

長 郁夫 *, 岩田 貴樹, 微動アレイデータを用いた浅部速度構造のベイズインバージョン法の開発, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島, 日本, 2017.10.25

岩田 貴樹 *, 応力空間パターンのベイズ推定：2000年鳥取県西部地震の余震データへの適用例, 第8回研究集会

「日本における地震発生予測検証実験」(CSEP-Japan), 立川, 日本, 2017.11.01

Iwata, T. *, Stress field in the aftershock area of the 2000 Western Tottori Earthquake estimated by a Bayesian stress inversion analyzing P-wave first motion data, Workshop: Frontiers in Studies of Earthquakes and Faults (FSEF2017), 深圳, 中華人民共和国, 2017.11.30

岩田 貴樹 *, 2000年鳥取県西部地震の本震断層近傍に見られる主応力軸の回転, 第4回研究集会「地震活動の時空間パターンと断層および地震サイクルとの関係」, 東京, 日本, 2018.01.24

岩田 貴樹 *, 地震学的データを用いた応力空間変動のバイズ推定, 科研費シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」, 京都, 日本, 2018.01.27

学会誌等発表

Iwata, T., A Bayesian approach to estimating a spatial stress pattern from P-wave first-motions, *Journal of Geophysical Research*, 123, doi:10.1002/2017JB015359, 2018

科研費等 (分担者・連携研究者等)

可聴下波動伝播特性による南極域の多圏融合物理現象解明と温暖化影響評価 (科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 金尾 政紀 (2014.04~2019.03) (分担者)

内陸地殻の強度と応力の解明 (科研費新学術領域研究(研究領域提案型)), 研究代表者: 松澤 暢 (2014.06~2019.03) (分担者)

学会・官庁等への協力

学会誌「Earth, Planets and Space」/EPS誌運営委員

日本地震学会/理事, 欧文誌運営委員会委員

植木 優夫 (客員)

主な研究課題

隠れた遺伝的リスクの統計的探索

疾患発症リスクとなりうる遺伝要因を見出すために, 各SNPと疾患発症との関連性をひとつずつ調べる方法が標準であるが, SNP間相関によって周辺効果を示さない場合には, 現行の手法では検出が困難となる。本課題では, 隠れた遺伝要因を探索する手法を, 川崎能典教授と共同で研究し, 研究成果を2017年11月30日~12月2日に統計数理研究所で開催される三研究所合同国際会議「ISI-ISM-ISSAS Joint Conference」において報告した。

学会等での口頭発表

植木 優夫 *, 川崎 能典, 田宮 元, 最短経路を利用した遺伝関連解析, 科研費研究集会「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」2017年度第1回公開シンポジウム, 東京, 日本, 2017.06.06

Ueki, M. *, Kawasaki, Y. and Tamiya, G., Detecting genetic association through shortest paths in a bidirected graph, 日本分類学会・IFCS2017, Tokyo, Japan, 2017.08.08

Ueki, M. *, Kawasaki, Y. and Tamiya, G., Detecting genetic association through shortest paths in a bidirected graph, ISI-ISM-ISSAS Joint Conference Tokyo 2017, Tokyo, Japan, 2017.12.02

植木 優夫 *, 田宮 元, スパースモデリングによる大規模ゲノムコホート解析, 科研費集会「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」最終成果報告会, 東京, 日本, 2017.12.19

Ueki, M. * and Tamiya, G., Rapid and accurate genetic predictive modelling for large-scale genetic study, IASSL 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE, Colombo, Sri Lanka, 2017.12.29

植木 優夫 *, 川崎 能典, 田宮 元, 最短経路を利用した遺伝関連解析, 科研費研究集会「生命・自然科学における複雑現象解明のための統計的アプローチ」, 滋賀, 日本, 2018.02.17

学会誌等発表

Ueki, M., Kawasaki, Y. and Tamiya, G., Detecting genetic association through shortest paths in a bidirected graph, *Genetic Epidemiology*, 41(6), 481-497, doi:10.1002/gepi.22051, 2017.06

科研費等 (分担者・連携研究者等)

深層学習による大規模ゲノムコホート解析 (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 田宮 元 (2016.04~2019.03) (分担者)

Enescu, Bogdan Dumitru (客員)

主な研究課題

Statistical Analysis and Modeling of Seismicity constrained by Geologic and Geodetic Information

We analyze and model Japanese seismicity, using geologic and geodetic constraints, to understand the underlying physical processes, like static and dynamic triggering, slow-slip events and fluid migration. This information is integrated into forecasting models to better assess the seismic hazard of large earthquakes.

学会等での口頭発表

Shimojo, K. *, Enescu, B., Yagi, Y. and Takeda, T., Nucleation process of the 2011 Mw6.2 Northern Nagano earthquake, JPGU-AGU Joint Meeting, Chiba, Japan, 2017.05.25

Opris, A. *, Enescu, B. and Yagi, Y., Investigation of remote earthquake triggering after the 2011 M9.0 Tohoku-oki earthquake, IAG-IASPEI Joint Scientific Assembly, Kobe, Japan, 2017.08.01

Enescu, B. *, Shimojo, K., Opris, A. and Yagi, Y., Remote triggering of earthquakes as a possible stress-meter: the case of the 2016 M7.3 Kumamoto (Japan) mainshock, IAG-IASPEI Joint Scientific Assembly, Kobe, Japan, 2017.08.01

Enescu, B. *, Remote triggering of earthquakes as a possible stress-meter: the case of the 2016 M7.3 Kumamoto (Japan) mainshock, China University of Geosciences, Wuhan, China, 2017.09.21

学会誌等発表

Marsan, D., Bouchon, M., Gardonio, B., Perfettini, H., Socquet, A. and Enescu, B., Change in seismicity along the Japan trench, 1990-2011, and its relationship with seismic coupling, *Journal of Geophysical Research*, 122, 4645-4659, doi:10.1002/2016JB013715, 2017.06

Saade, M., Montagner, J. P., Roux, P., Shiomi, K., Enescu, B. and Brenguier, F., Monitoring of seismic anisotropy at the time of the 2008 Iwate-Miyagi (Japan) earthquake, *Geophysical Journal International*, 211(1), 483-497, doi:10.1093/gji/ggx321, 2017.08

Opris, A., Enescu, B., Yagi, Y. and Zhuang, J., Triggering and decay characteristics of dynamically activated seismicity in Southwest Japan, *Geophysical Journal International*, 212(2), 1010-1021, doi:10.1093/gji/ggx456, 2017.10

太田 道寛 (客員)

主な研究課題

レセプトデータを用いた医療費の地域間格差に関する研究

我が国における医療保険制度の大きな特徴は国民皆保険制度であり、世界保健機関（WHO）より2000年には、総合点で世界一と評価された。しかし、日本の国民医療費の総額は、増え続け、現在の仕組みのままでは、制度維持が困難になってきている。本研究では、医療費の地域差の存在に注目し、レセプトデータを使用して、医療費の全国的な地域間格差および医療機関格差の問題を分析・解明する。

大谷 晋一 (客員)

主な研究課題

人工衛星及び地上観測データベースを基にした磁気圏-電離圏複合系の総合解析

磁気圏-電離圏の電気力学的結合の空間構造および応答時間に関して、諸々の人工衛星及び長期地上観測により蓄積されたデータベースを統計的に解析するとともに、2次元オーロラ画像を解析することにより、その物理過程を詳細に研究する。

大野 忠士 (客員)

主な研究課題

流動性指標の時系列分析：企業倒産に影響を及ぼす金融経済指標間の因果関係解明

日本での倒産数予測モデルを構築したところ、TIBOR-コールスプレッド、イールドカーブスプレッド等5変数からなるものとなった。説明変数間のGranger因果関係をみると、金融機関の短期調達コスト上昇が一般企業の調達コスト上昇に先行することが判明した。

学会等での口頭発表

大野 忠士 *, 日本における倒産数予測と説明変数間の因果関係, 日本ファイナンス学会, 千葉県習志野市, 日本,

2017.06.03

大野 忠士 *, Default number prediction in Japan by financial/economic index and Granger causality, 2017年度統計関連学会連合大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2017.09.04

Ono, T. *, Default number prediction in Japan by financial/economic index and Granger causality, 2017 Asian Conference of Management Science & Applications, 中国福建省福州, 中華人民共和国, 2017.12.26

学会・官庁等への協力

統計質保証協会企画委員会/委員

日本金融・証券計量・工学学会/会長

預金保険機構/専門委員

岡田 幸彦 (客員)

主な研究課題

サービス分野への応用統計科学

サービス経営学の実証分析を行うとともに、サービス工学への統計科学の応用可能性を議論した。

学会等での口頭発表

須田 雄士 *, 山中 健雄, 安東 弘泰, 岡田 幸彦, オンラインニュースサイトにおけるネットワーク中心性尺度の活用, 日本応用数理学会2017年度年会, 東京, 日本, 2017.09.06

上市 秀雄 *, 渡辺 涼介, 織田 弥生, 岡田 幸彦, 販売員の対応および接客タイミングが販売員・店舗評価や購買意図に及ぼす影響, 日本心理学会第81回大会, 福岡, 日本, 2017.09.20

山矢 和輝 *, 岡田 幸彦, わが国サービス産業における会計情報システムが会計プロセスと企業パフォーマンスに与える影響, 日本会計研究学会第76回全国大会, 広島, 日本, 2017.09.22

萩原 拓也 *, 小川 努, 岡田 幸彦, 安全運転教習サービスにおけるU-indexの応用研究, サービス学会第6回国内大会, 東京, 日本, 2018.03.10

石井 聡一 *, 小川 努, 岡田 幸彦, 企業向けの安全運転研修を対象としたサービス品質の研究, サービス学会第6回国内大会, 東京, 日本, 2018.03.10

学会誌等発表

岡田 幸彦, 生方 裕一, サービス原価企画の実態分析の追試, 会計, 191(6), 67-78, 2017.06

尾碕 幸謙 (客員)

主な研究課題

三世代同居が子ども数に与える影響についての研究

三世代同居は子ども数に対してプラスの影響を与えていると言われているが、これについては様々な意見があり、影響の有無は定かではない。本研究では、三世代同居および出生率について特徴的な県を選定して、質問紙調査研究を行った。なお、本研究は提出者の指導学生である鈴木貴士氏が主として行った。

学会等での口頭発表

鈴木 貴士 *, 尾碕 幸謙, 三世代同居と子ども数の関係 - 静岡県を例として -, 日本家族社会学会大会, 京都, 日本, 2017.09.09

加藤 博司 (客員)

主な研究課題

適合型シミュレーション技術の航空宇宙工学分野への応用

データ同化を活用した乱流遷移流れ場の理解の際に重要となる流入乱れ度評価のため、試験計画を立案し実施した。

学会等での口頭発表

三坂 孝志 *, 加藤 博司, 石向 桂一, 口石 茂, 跡部 隆, 中北 和之, 下山 幸治, 大林 茂, 境界層遷移モデルの相関パラメータ解析, 第49回流体力学講演会/第35回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 東京, 日本, 2017.06.30

加藤 博司 *, CAEとデータ同化, 日本機械学会・2017年度年次大会先端技術フォーラム, 埼玉, 日本, 2017.09.04

加藤 博司 *, CAE, CPSとデータ同化のつながり, 第2回理研データ同化ワークショップ, 神戸, 日本, 2017.09.26

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

研究集会等の開催

OS12: 逆問題とデータ同化の最新展開 (主催機関: 日本機械学会第30回計算力学講演会), 2017.09.17, 近畿大学

第4回設計に活かすデータ同化研究会 (主催機関: 日本機械学会計算力学部門「設計に活かすデータ同化」研究会), 2018.02.13, 東北大学東京分室

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

佐藤 勇介 *, 飯束 敏泰, 三保 紗織, 亀屋 隆志, GC/MS一斉分析を用いた河川水中の要調査項目のモニタリング調査, 環境化学会, 静岡市, 日本, 2017.06.07

八色 真 *, 朱 之璽, 亀屋 隆志, LC/MS/MSを用いた多数のPPCPsの一斉分析における固相抽出カラムの選択性, 環境化学会, 静岡市, 日本, 2017.06.07

佐藤 龍寛 *, 石原 怜, 亀屋 隆志, 大気中未規制有機化合物の長時間サンプリングにおける共存オゾン影響, 環境化学会, 静岡市, 日本, 2017.06.07

三保 紗織 *, 亀屋 隆志, 河川水における有害性懸念物質の一斉分析とスクリーニング調査, 環境科学会, 北九州市, 日本, 2017.09.14

亀屋 隆志 *, 化学物質の環境安全管理に向けた研究課題, 環境科学会, 北九州市, 日本, 2017.09.14

亀屋 隆志 *, 鈴木 拓万, 岡田 美代子, 飯束 敏泰, 大橋 拓未, 三保 紗織, 全国河川における化管法対象物質とその分解生成物の存在状況, 環境科学会, 北九州市, 日本, 2017.09.14

大橋 拓未 *, 石原 怜, 亀屋 隆志, 未規制有害物質の大気モニタリングにおける異なる調査地点と時間帯での検出事例, 環境科学会, 北九州市, 日本, 2017.09.14

飯束 敏泰 *, 佐藤 勇介, 佐藤 龍寛, 亀屋 隆志, 水環境中未規制有機化学物質のLC/MS/MS多成分分析法の検討とその応用, 日本水環境学会, 札幌市, 日本, 2018.03.15

亀屋 隆志 *, 飯束 敏泰, 佐藤 勇介, 佐藤 龍寛, 高梨 啓和, 澤井 淳, 宮本 信一, 化管法・化審法・水濁法で指定された生態影響物質のターゲット分析による下水中での探索, 日本水環境学会, 札幌市, 日本, 2018.03.15

朱 之爾 *, 八色 真, 亀屋 隆志, PPCPsの化学酸化処理プロセスにおける分解性評価, 日本水環境学会, 札幌市, 日本, 2018.03.16

学会賞等の受賞

日本水環境学会 論文賞 (日本水環境学会) 2017.06

平成29年度科学研究費審査委員表彰 (日本学術振興会) 2017.09

環境科学会 学術賞 (環境科学会) 2017.09

環境科学会 論文賞 (環境科学会) 2017.09

学会・官庁等への協力

横浜市／環境創造審議会委員

環境省／中央環境審議会専門委員

経済産業省／化学物質審議会臨時委員, 産業構造審議会臨時委員

公益社団法人環境科学会／理事

公益社団法人日本水環境学会／理事

明治大学／兼任講師

研究集会等の開催

シンポジウム：化学物質の環境安全管理に関する研究者の取り組み（主催機関：環境科学会），2017.09.14，北九州国際会議場

加茂 憲一（客員）

主な研究課題

資源管理リスク分析

森林管理リスクの評価のために，成長とリスクを表現する統計モデルを構築し，そのパフォーマンスを理論的・数値的かつ実践的にチェックすることによるリスク評価を行う。

学会等での口頭発表

Tonda, T. *, Kamo, K. and Satoh, K., Gamma regression model with nuisance baseline for forest growth data, International symposium on sustainable forest ecosystem management, 濟州島, 大韓民国, 2017.08.30

学会誌等発表

加茂 憲一, 冨田 哲治, 佐藤 健一, Growth analysis using nuisance baseline, *FORMATH*, 16, 1-10, 2017

科研費等（分担者・連携研究者等）

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

外国出張・海外研修旅行

ベトナム社会主義共和国：ベトナム・ハノイで開催されるワークショップにおいて講師を務めた。（2017.06.18～2017.06.22）

ポルトガル共和国：モンタド生態系資源管理に対する最適化モデル構築に係わる現地調査および研究打合せを行った。（2017.07.10～2017.07.16）

大韓民国：国際学会「Joint International Symposium By Korea, Taiwan and Japan (SFEM2017)」に参加し発表を行った。（2017.08.29～2017.09.02）

カンボジア王国：カンボジア再生林調査およびワークショップを企画・開催した。（2017.10.16～2017.10.22）

インドネシア共和国：R統計数理ワークショップを企画・開催した。（2017.12.12～2017.12.16）

大韓民国：森林ランドスケープ最適化におけるFragmentation Index構築に関する研究打合せを行った。（2018.02.19～2018.02.21）

河村 敏彦（客員）

主な研究課題

ロバスト設計における技術方法論の開発とその応用

本研究では，コンピュータ実験におけるSpace-Filling計画に関する方法論の研究を行った。さらにロバスト性を考慮したSpace-Filling計画をもとに，コンピュータ実験におけるロバスト設計への応用を試みた。

菊澤 佐江子（客員）

主な研究課題

国際比較調査・国民性調査等のデータを活用した文化・価値観の比較研究

日本人の国民性調査，国際比較調査データ等に関する文献・資料や，関連データの分析をもとに，文化比較・価値観比較を行うために必要な調査法・解析法の検討を進めた。

学会等での口頭発表

菊澤 佐江子 *, 中高年期における介護による就業変化の関連要因－社会的サポート資源に着目して－, 老年社会科学会, 名古屋, 日本, 2017.06.16

吉野 諒三 *, 前田 忠彦, 芝井 清久, 稲垣 佑典, 鄭 躍軍, 菊澤 佐江子, 松本 渉, 角田 弘子, 調査方法の比較の研究, 日本世論調査協会, 東京, 日本, 2017.11.10

学会誌等発表

菊澤 佐江子, 介護保険制度下の高齢者介護と家族の負担－ストレス過程からみた現状と課題, 家計経済研究,

113, 20-29, 2017.04

学会・官庁等への協力

日本家族社会学会／学会誌専門委員
日本社会学会／欧文学会誌編集委員
日本老年社会科学会／学会誌査読委員

吉川 徹 (客員)

主な研究課題

社会意識の計量分析

1995年と2015年に実施された調査の比較分析を行い，社会学の観点から日本社会の時代変化を明らかにする。

学会等での口頭発表

Kikkawa, T. *, Latent transformation of subjectivity during Japan's lost decades, International Conference: Social Development and Structure Change, Shanghai, China, 2017.07.16

Kikkawa, T. *, Examining social change in Japan based on social research practice, Second International Workshop of ISA RC45 on Social Inequality, Utrecht, Holland, 2017.09.01

Kikkawa, T. *, Nationwide survey practice of CAPI with synchronized tablet PCs, The 1st RC33 Regional Conference on Social Science Methodology: Asia, Taipei, Taiwan, 2017.09.13

Kikkawa, T. *, Nationwide survey practice of CAPI: the case of SSP2015, The 1st workshop of "Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Social Survey Research", Tachikawa, Japan, 2018.02.13

科研費等 (分担者・連携研究者等)

少子高齢化からみる階層構造の変容と階層生成メカニズムに関する総合的研究 (科研費特別推進研究), 研究代表者: 白波瀬 佐和子 (2013.04~2018.03) (分担者)

国友 直人 (客員)

主な研究課題

経済と金融の統計分析

マクロ経済時系列や高頻度金融時系列の統計的分析方法を検討し，SIML法の有効性を検証した。

学会等での口頭発表

国友 直人 *. The simultaneous multivariate hawkes-type point processes and their application to financial markets, 日本統計学会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

学会誌等発表

Kunitomo, N. and Kurisu, D., Effects of jumps and small noise in high-frequency financial econometrics, *Asia-Pacific Financial Markets*, 24, 39-73, 2017

国友 直人, 江原 斐夫, 栗栖 大輔, 多次元ホークス型モデルによる金融市場の因果性分析, 日本統計学会和文誌, 46(2), 137-171, 2017

久保田 貴文 (客員)

主な研究課題

自殺死亡データの時空間統計解析

日本における自殺死亡データを用いて，空間的・時間的な集積生を検出するために，空間スキャン統計量を用いて走査する。また，自殺の要因を分析するために，地理空間相関分析を行う。さらに，特定の地域における傾向についても検討する。

学会等での口頭発表

Kubota, T. *, Takebayashi, Y., Oka, M. and Okamoto, M., Development of an integrated exploratory policy making support model for public micro data contributing to comprehensive suicide countermeasures, The International Forum on Suicide Prevention Policy: Research Evidence - Innovation of Suicide Countermeasures in Japan -, 東京, 日本, 2018.01.20

久保田 康裕 (客員)

主な研究課題

生物多様性損失リスクを考慮した保護区配置分析

日本の維管束植物を生物多様性の代理指標にして、現状の保護区が植物多様性を、どの程度カバーできているのかを分析し、現状の保護区から漏れている保全重要地域を特定した。

学会誌等発表

Kusumoto, B., Shiono, T., Konoshima, M., Yoshimoto, A., Tanaka, T. and Kubota, Y., How well are biodiversity drivers reflected in protected areas? A representativeness assessment of the geohistorical gradients that shaped endemic flora in Japan, *Ecological Research*, 32, 299-311, doi:10.1007/s11284-017-1451-6, 2017

久保田 康裕, 楠本 聞太郎, 藤沼 潤一, 塩野 貴之, 生物多様性の保全科学: システム化保全計画の概念と手法の概要, *日本生態学会誌*, 67, 267-286, 2017

Kubota, Y., Kusumoto, B., Shiono, T. and Ulrich, W., Multiple filters affect tree species assembly in mid-latitude forest communities, *Oecologia*, doi:10.1007/s00442-018-4122-6, 2018

Ulrich, W., Kubota, Y., Kusumoto, B., Baselga, A., Tuomisto, H. and Gotelli, N. J., Species richness correlates of raw and standardized co-occurrence metrics, *Journal Global Ecology and Biogeography*, doi:10.1111/geb.12711, 2018

倉田 博史 (客員)

主な研究課題

距離行列の理論と統計学への応用

ユークリッド距離行列の間に一種の積を定義し、その性質について、幾つかの定理を得た。

Gretton, Arthur (客員)

主な研究課題

Kernel methods for hypothesis testing, Bayesian inference, and density estimation

Kernel methods are used to represent probabilities. Densities are fit using infinite dimensional exponential families whose parameters are RKHS functions, with application to adaptive Hamiltonian Monte Carlo. Hypothesis tests of independence and goodness of fit are proposed.

学会等での口頭発表

Gretton, A. *, Learning interpretable features to compare distributions, International Conference on Big Data in Biological and Medical Sciences, 2017, Xi'an, China, 2017.07.04

Gretton, A. *, Representing and comparing probabilities, International conference on uncertainty in artificial intelligence, Sydney, Australia, 2017.08.11

Gretton, A. *, Representing and comparing probabilities, 56th Annual Allerton Conference on Communication, Control, and Computing, Urbana-Champaign, U.S.A., 2017.10.06

Gretton, A. *, Advances in kernel exponential families, Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence, Tokyo, Japan, 2018.02.19

学会誌等発表

Sutherland, D., Tung, H. -Y., Strathmann, H., De, S., Ramdas, A., Smola, A. and Gretton, A., Generative models and model criticism via optimized maximum mean discrepancy, *ICLR*, 1-13, 2017.04

Sriperumbudur, B., Fukumizu, K., Gretton, A., Hyvärinen, A. and Kumar, R., Density estimation in infinite dimensional exponential families, *JMLR*, 18(57), 1-59, 2017.06

Shelton, J., Gasthaus, J., Dai, Z., Lucke, J. and Gretton, A., GP-Select: Accelerating EM using adaptive subspace preselection, *Neural Computation*, 29(8), 2177-2202, doi:10.1162/neco_a_00982, 2017.07

Jitkrittum, W., Szabo, Z. and Gretton, A., An adaptive test of independence with analytic kernel embeddings, *ICML*, 1-23, 2017.08

Jitkrittum, W., Xu, W., Szabo, Z., Fukumizu, K. and Gretton, A., A linear-time kernel goodness-of-fit test, *NIPS*, 1-10, 2017.12

外国出張・海外研修旅行

Japan : Research collaboration and seminar (2018.02.19~2018.02.23)

小池 祐太 (客員)

主な研究課題

大規模与信データベースによる信用リスクの統計解析

企業の与信データからその企業がデフォルトした際に発生する毀損額を予測するためのモデルを研究した。具体的には、機械学習の分野で利用されるガウス過程回帰の方法をモデル構築に適用し、得られたモデルと既存モデルとの予測精度を比較した。

後藤 温 (客員)

主な研究課題

糖尿病の疫学・分子疫学とメタ解析における生物統計学方法論の研究とその応用

糖尿病の疫学・分子疫学とメタ解析における理論・方法論的基盤の確立と整備のために、当研究所 野間久史准教授と協同して、これらの生物統計学方法論の研究を行った。

後藤 真孝 (客員)

主な研究課題

音楽音響データの自動分解・再構成に基づく判別予測に関する研究

音楽音響データを、サポートベクターマシンや罰金付ロジスティック回帰マシンなどの学習機械を用いて自動的に分解して再構成することにより、音楽信号から楽譜情報や演奏者情報を自動的に判別予測する方法について検討した。

木島 真志 (客員)

主な研究課題

森林の多面的機能を考慮した林分レベルの森林資源管理モデルの構築

森林の多面的機能を持続的に発揮する上では、森林の多様な属性の動態を予測し、間伐・主伐などの管理が属性の動態に及ぼす影響を捉えながら最適な管理を探索することが有効な情報提供に繋がる。ここでは、動的計画法による林分レベル最適化モデルを構築した。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

小森 理 (客員)

主な研究課題

統計的機械学習法に関する研究とその生物医療データへの応用

新たな統計的機械学習法の提案を行い、実際の生物医療データへの応用を行った。

学会誌等発表

Komori, O., Eguchi, S., Saigusa, Y., Okamura, S. and Ichinokawa, M., Robust bias correction model for estimation of global trend in marine populations, *Ecospher*, 8, 1-9, 2018.01

齊藤 秀 (客員)

主な研究課題

産・学の科学技術を連携する情報システムに関する研究

科学分野における研究活動の成果である大規模な研究論文書誌情報と企業活動の成果である日本の産業技術雑誌のアーカイブを利用した産業技術書誌情報を融合し、これらの大規模で複雑な情報に対し統計科学・情報学に基づく高度な解析手法の開発を開始した。

酒井 直樹 (客員)

主な研究課題

斜面モニタリングデータを用いた崩壊発生時刻の統計的予測手法の研究

実験データや実測の地表面変位の速度に関して統計的時系列モデルを適用した。そこでは計測データ以外の変量を誤差項とみなすことでモデルを構成し、崩壊予測時刻を確率分布を用いて評価することにより危険度に関する検討を行った。

酒折 文武 (客員)

主な研究課題

スポーツデータに対する統計モデリング

トラッキングデータやプレイデータなどの大規模なスポーツデータに対する統計的モデリングに関する研究を進めた。

研究集会等の開催

シンポジウム「スポーツ統計科学の新たな展開」第7回スポーツデータ解析コンペティション発会式 (主催機関：日本統計学会／日本統計学会スポーツ統計分科会／統計数理研究所ほか), 2017.06.10, 統計数理研究所

シンポジウム「スポーツ統計科学の新たな展開」第7回スポーツデータ解析コンペティション審査会 (主催機関：日本統計学会／日本統計学会スポーツ統計分科会／統計数理研究所ほか), 2017.12.23, 統計数理研究所

佐藤 整尚 (客員)

主な研究課題

SIML法を使った経済時系列分析

SIML法を応用し、多変量非定常時系列の共変動部分を抽出する方法を研究した。具体的にはノイズの除いた非定常部分の分散共分散行列をSIML法にて推定し、固有値分解を考えた。これにより、多変量時系列のファクター分析ができることが期待される。

佐藤 忠彦 (客員)

主な研究課題

階層ベイズモデルによるマーケティングモデルの開発

マーケティング現象を個人の異質性を考慮しうる形式でモデル化し、実証した。

学会等での口頭発表

伴 正隆 *, 本橋 永至, 長谷川 翔平, 豊澤 栄治, 佐藤 忠彦 *, 里村 卓也, 照井 伸彦, 機械学習手法のマーケティング理論・概念への応用に関する研究レビュー, 日本マーケティング・サイエンス学会第101回研究大会, 港区, 日本, 2017.06.17

佐藤 忠彦 *, マーケティングにおけるベイジアンモデリング, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.05

佐藤 忠彦 *, 統計モデルによる消費者理解の進化と深化, 応用統計学会・年会, 立川市, 日本, 2018.03.28

井上 友彦 *, 佐藤 忠彦, 時変係数分布ラグモデルを用いた人的販売による市場反応の解析, 研究集会「第19回ノンパラメトリック統計解析とベイズ統計」, 港区, 日本, 2018.03.29

宮津 和弘 *, 佐藤 忠彦, 心理会計の影響を考慮した購買間隔ハザードのベイズ推定と小売マーケティングへの応用, 研究集会「第19回ノンパラメトリック統計解析とベイズ統計」, 港区, 日本, 2018.03.29

佐藤 俊哉 (客員)

主な研究課題

健康科学領域における疫学・医療統計学教育

健康科学領域における研究では疫学・医療統計学に関する知識が不可欠である。本研究では、医療健康データ科学研究センター (仮) で実施する教育コース・公開講座等で行う教育内容について検討を行った。

佐藤 嘉倫 (客員)

主な研究課題

日本型移動レジームの研究

正規雇用セクターと非正規雇用セクターの移動パターンとその変遷について移動レジーム論の視点から分析した。

学会等での口頭発表

佐藤 嘉倫 *, 正規雇用-非正規雇用間の世代内移動パターンの時間的変化: 2005年SSM 調査分析結果 (2), 日本社会学会, 東京, 日本, 2017.11.04

史 寧中 (外国人客員)

主な研究課題

Analysis of the relationship between students' ability based on test results

In the past, the evaluation of students' ability was used only by correlation coefficient to express the relationship between analytical abilities. However, the relationship between students' ability is nonlinear and asymmetrical, for example, the ability of computing and reasoning. A new measure of measurement needs to be built. In this study better results have been achieved.

椎名 洋 (客員)

主な研究課題

統計モデルの推定の難易

パラメトリック統計モデルにおいて、最尤推定量を使った際の、予測分布と真の分布の乖離をダイバージェンスを使って計測する。標本に関する漸近分布の第一次項と第二次項を比較することで、推定の難易度を測る。これを種々のモデルに関して考察した。

学会誌等発表

Sheena, Y., Asymptotic expansion of risk for a regression model with respect to α -divergence with an application to the sample size problem, *Far East Journal of Theoretical Statistics*, 53(4), 187-230, 2017.07

Sheena, Y., Asymptotic expansion of the risk of maximum likelihood estimator with respect to α -divergence, *Communications in Statistics - Theory and Method -*, doi:10.1080/03610926.2017.1380828, 2017.10

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. *, Assessing performance of (parallel) solvers for mixed integer optimization, Invited talk at Georgia Institute of Technology, Atlanta, U.S.A., 2017.05.09

Shinano, Y. *, Munguia, L. -M., Oxberry, G. M. and Rajan, D., Comparison between ug [PIPS-SBB, MPI] and parallel PIPS-SBB on large scale distributed memory computing environment, SIAM Conference on Optimization, Vancouver, Canada, 2017.05.23

Yokoyama, R. *, Shinano, Y., Wakayama, Y. and Wakui, T., Multiobjective optimal design of a gas turbine cogeneration plant by a revised hierarchical optimization method, ASME TURBO EXPO 2017, Charlotte, U.S.A., 2017.06.28

Shinano, Y. *, Harnessing over a million CPU cores to solve a single hard mixed integer programming problem on a supercomputer, The 1st workshop on parallel constraint reasoning, Gothenburg, Sweden, 2017.08.06

Shinano, Y. *, Berthold, T. and Heinz, S., Current progress in ParaXpress, OR2017, Berlin, Germany, 2017.09.07

Shinano, Y. *, How to harness over a million CPU cores to solve a single hard mixed integer programming problem on a supercomputer, 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis, Berlin, Germany,

2017.09.26

Shinano, Y. *, 最長しりとり問題の解法, 広島大学, 中野研究室からの招待講演, 広島, 日本, 2017.10.06

Shinano, Y. *, How to harness over a million CPU cores to solve a single hard mixed integer programming problem on a supercomputer, 京都大学, 阿久津研究室からの招待講演, 京都, 日本, 2017.10.13

Shinano, Y. *, How to harness over a million CPU cores to solve a single hard mixed integer programming problem on a supercomputer, Invited talk at National University of Singapore, Singapore, Singapore, 2017.10.17

Shinano, Y. *, How to harness over a million CPU cores to solve a single hard mixed integer programming problem on a supercomputer, Invited talk at Université catholique de Louvain, Louvain, Belgium, 2017.11.14

Shinano, Y. *, Solving extremely large stochastic mixed-integer programs in parallel on distributed memory computing environments, ワークショップ：防災・避難計画の数理モデルの高度化と社会実装へ向けて, 福岡, 日本, 2017.11.30

Shinano, Y. *, Berthold, T. and Heinz, S., ParaXpress - A massively parallel mixed integer linear programming solver with the potential to harness over a million CPU cores, OMS2017, Havana, Cuba, 2017.12.20

Shinano, Y. *, Berthold, T. and Heinz, S., ParaXpress - A massively parallel mixed integer linear programming solver with the potential to harness over a million CPU cores, SIAM conference on parallel processing for scientific computing 2018, Tokyo, Japan, 2018.03.10

Koch, T. *, Rehfeldt, D. and Shinano, Y., Solving steiner tree problems and variants to optimality on a supercomputer, SIAM conference on parallel processing for scientific computing 2018, Tokyo, Japan, 2018.03.10

Yokoyama, R. * and Shinano, Y., Parallel computing in a hierarchical mixed-integer linear programming method for optimal design of distributed energy systems, SIAM conference on parallel processing for scientific computing 2018, Tokyo, Japan, 2018.03.10

Rehfeldt, D. * and Shinano, Y., Distributed solving of large-scale LPs and MIPs from energy system models, SIAM conference on parallel processing for scientific computing 2018, Tokyo, Japan, 2018.03.10

Ralphs, T. *, Maher, S. and Shinano, Y., Assessing performance of parallel branch-and-bound algorithms, SIAM conference on parallel processing for scientific computing 2018, Tokyo, Japan, 2018.03.10

学会誌等発表

Munguia, L. -M., Oxberry, G., Rajan, D. and Shinano, Y., Parallel PIPS-SBB: Multi-level parallelism for stochastic mixed-integer programs, *ZIB-Report (17-58)*, 1-24, 2017

Gleixner, A., Eifler, L., Gally, T., Gamrath, G., Gemander, P., Gottwald, R. L., Hendel, G., Hojny, C., Koch, T., Miltenberger, M., Müllerr, B., Pfetsch, M. E., Puchert, C., Rehfeldt, D., Schlösser, F., Serrano, F., Shinano, Y., Viernickel, J. M., Vigerske, S., Weningerr, D., Witt, J. T. and Witzgr, J., The SCIP optimization suite 5.0, *ZIB-Report (17-61)*, 1-41, 2017

Shinano, Y., The ubiquity generator framework: 7 years of progress in parallelizing branch-and-bound, *ZIB-Report (17-60)*, 1-7, 2017

Yokoyama, R., Shinano, Y., Wakayama, Y. and Wakui, T., Multiobjective optimal design of a gas turbine cogeneration plant by a revised hierarchical optimization method, *ASME Turbo Expo 2017: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, 3, 1-14, doi:10.1115/GT2017-64296, 2017

Gottwald, R. L., Maher, S. J. and Shinano, Y., Distributed domain propagation, *16th International Symposium on Experimental Algorithms (SEA 2017)*, 75, 6:1-6:11, doi:10.4230/LIPIcs.SEA.2017.6, 2017

Gamrath, G., Koch, T., Maher, S., Rehfeldt, D. and Shinano, Y., SCIP-Jack – a solver for STP and variants with parallelization extensions, *Mathematical Programming Computation*, 9(2), 231-296, doi:10.1007/s12532-016-0114-x, 2017

Shinano, Y., Heinz, S., Vigerske, S. and Winkler, M., FiberSCIP – A shared memory parallelization of SCIP, *INFORMS JOURNAL ON COMPUTING*, 30(1), 11-30, doi:10.1287/ijoc.2017.0762, 2018

清水 泰隆 (客員)

主な研究課題

保険数理におけるリスクモデルと破産関連リスクに関する確率解析, および統計的推測論

破産関連リスクとして表現力の豊かなGerber-Shiu関数に対して, レヴィ過程で駆動されるサープラスモデルの下での離散観測に基づく推定理論の構築を行った。また, より特殊な破産確率の場合に, パラメトリック推定に基づく破産確率の漸近信頼区間を導出した。さらに, Gerber-Shiu関数を基にしたリスク尺度を提案し, 動的リスク尺度への拡張とその応用について研究を行った。

学会等での口頭発表

Shimizu, Y. *, Parametric inference for ruin probability under Lévy insurance risks, The 1st International Conference on Econometrics and Statistics, 香港, 中華人民共和国, 2017.06.16

Shimizu, Y. *, Asymptotic theory of parametric inference for ruin probability under Lévy insurance risks, The 21th International congress on Insurance: Mathematics and Economics, ウィーン, オーストリア共和国, 2017.07.04

Shimizu, Y. *, Asymptotic theory of parametric inference for ruin probability under Lévy insurance risks, 日本統計学会, 名古屋, 日本, 2017.09.06

学会誌等発表

Shimizu, Y. and Zhang, Z., Estimating Gerber-Shiu functions from discretely observed Lévy driven surplus, *Insurance: Mathematics and Economics*, 74, 84-98, 2017.05

Shimizu, Y., Threshold estimation for stochastic processes with small noise, *Scandinavian Journal of Statistics*, 44(4), 951-988, 2017.07

Shimizu, Y. and Oshime, T., Parametric inference for ruin probability in the classical risk model, *Statistics and Probability Letters*, 133, 28-37, 2018.02

Shevchenko, Pavel (外国人客員)

主な研究課題

Quantitative risk management

In this research we worked on modelling of cyber risk, mortality, optimal stochastic control applications for optimal climate change mitigation strategies and decisions in retirement, and development of relevant numerical methods.

学会等での口頭発表

Shevchenko, P. *, Impact of management fees on pricing of variable annuity guarantees, International Congress on Insurance: Mathematics and Economics, Vienna, Austria, 2017.07

Shevchenko, P. *, Valuation of variable annuity guarantees, Osaka University, Osaka, Japan, 2017.10.19

Shevchenko, P. *, Valuation of variable annuity guarantees, Hitotsubashi University, Tokyo, Japan, 2017.10.23

Shevchenko, P. *, Valuation of variable annuity guarantees, The Institute of Statistical Mathematics, Tachikawa, Japan, 2017.10.24

Shevchenko, P. *, Valuation of variable annuity guarantees, Ritsumeikan University, Kyoto, Japan, 2017.10.27

Shevchenko, P. *, Valuation of variable annuity guarantees, 3rd workshop “Risk: modelling, optimisation and inference”, UNSW Sydney, Australia, 2017.12.07~2017.12.08

Shevchenko, P. *, Modelling optimal decision in retirement under expected utility stochastic control framework, International Workshop on Spatial and Temporal Modeling, ISM Tachikawa, Japan, 2018.02.27~2018.02.28

学会誌等発表

Hirz, J., Schmock, U. and Shevchenko, P. V., Actuarial applications and estimation of extended CreditRisk+, *Risks*, 5(2), 23:1-23:29, doi:10.3390/risks5020023, 2017

Toczydlowska, D., Peters, G. W., Fung, M. C. and Shevchenko, P. V., Stochastic period and cohort effect state-space mortality models incorporating demographic factors via probabilistic robust principal components, *Risks*, 5(3), 42:1-42:77, doi:10.3390/risks5030042, 2017

Andréasson, J. G. and Shevchenko, P. V., Assessment of policy changes to means-tested age pension using the expected utility model: Implication for decisions in retirement, *Risks*, 5(3), 47:1-47:21, doi:10.3390/risks5030047, 2017

Andréasson, J. G., Shevchenko, P. V. and Novikov, A., Optimal consumption, investment and housing with means-tested public pension in retirement, *Insurance: Mathematics and Economics*, 75, 32-47, doi:10.1016/j.insmatheco.2017.04.003, 2017

Shevchenko, P. V. and Luo, X., Valuation of variable annuities with guaranteed minimum withdrawal benefit under stochastic interest rate, *Insurance: Mathematics and Economics*, 76, 104-117, doi:10.1016/j.insmatheco.2017.06.008, 2017

Deprez, P., Shevchenko, P. V. and Wüthrich, M. V., Machine learning techniques for mortality modeling, *European Actuarial Journal*, 7, 337-352, 2017

Fung, M. C., Peters, G. W. and Shevchenko, P. V., A unified approach to mortality modelling using state-space framework: characterisation, identification, estimation and forecasting, *Annals of Actuarial Science*, 11(2), 343-389, doi:10.1017/S1748499517000069, 2017

Hirz, J., Schmock, U. and Shevchenko, P., Crunching mortality and life insurance portfolios with extended CreditRisk+, *Risk Magazine*, 98-103, 2017

Shevchenko, P. V. and Del Moral, P., Valuation of barrier options using sequential Monte Carlo, *Journal of Computational Finance*, 20(4), 107-135. doi:10.21314/JCF.2016.324, 2017

Targino, R. S., Peters, G. W., Sofronov, G. and Shevchenko, P. V., Optimal exercise strategies for operational risk insurance via multiple stopping times, *Methodology and Computing in Applied Probability*, 19(2), 487-518, doi:10.1007/s11009-016-9493-8, 2017

Ames, M., Bagnarosa, G., Peters, G. W. and Shevchenko, P. V., Understanding the interplay between covariance forecasting factor models and risk based portfolio allocations in currency carry trades, *Journal of Forecasting*, 1-27, doi:10.1002/for.2505, 2018

著書

Peters, G. W., Shevchenko, P. V., Cohen, R. D. and Maurice, D., Statistical Machine Learning Analysis of Cyber Risk Data: Event Case Studies (Chapter3, 75-99 in *FinTech: Growth and Deregulation*) (Maurice, D., Fairman, D. and Freund, J. (eds.)), Risk Books, London, 2018

Peters, G. W., Shevchenko, P. V. and Cohen, R. D., Understanding Cyber Risk and Cyber Insurance (Chapter 12, 303-330 in *FinTech: Growth and Deregulation*) (Maurice, D., Fairman, D. and Freund, J. (eds.)), Risk Books, London, 2018

Septier, François Jean Michel (外国人客員)

主な研究課題

Statistical Signal Processing

In this research we develop efficient Bayesian statistical models and advanced computational methods, such as Monte-Carlo methods, for the estimation and the prediction of complex spatial and temporal fields.

学会誌等発表

Lamberti, R., Petetin, Y., Desbouvries, F. and Septier, F., Independent resampling sequential Monte Carlo algorithms, *IEEE Transactions on Signal Processing*, 65(20), 5318-5333, doi:10.1109/TSP.2017.2726971, 2017

Hawes, M., Mihaylova, L., Septier, F. and Godsill, S., Bayesian compressive sensing approaches for direction of arrival estimation with mutual coupling effects, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 65(3), 1357-1368, doi:10.1109/TAP.2017.2655013, 2017

Lamberti, R., Septier, F., Salman, N. and Mihaylova, L., Gradient based sequential Markov Chain Monte Carlo for multi-target tracking with correlated measurements, *IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks*, 99, 1, doi: 10.1109/TSIPN.2017.2756563, 2017

Lamberti, R., Petetin, Y., Desbouvries, F. and Septier, F., Semi-independent resampling for particle filtering, *IEEE Signal Processing Letters*, 25(1), 130-134, doi:10.1109/LSP.2017.2775150, 2018

Nguyen, Q. T., Delignon, Y., Septier, F. and Ho, A. T. P., Probabilistic modelling of printed dots at the microscopic scale, *Signal Processing: Image Communication*, 62, 129-138, doi:10.1016/j.image.2018.01.003, 2018

Zhang, P., Nevat, I., Peters, G. W., Septier, F. and Osborne, M., Spatial field reconstruction and sensor selection in heterogeneous sensor networks with stochastic energy harvesting, *IEEE Transactions on Signal Processing*, 99, 1, doi:10.1109/TSP.2018.2802452, 2018

外国出張・海外研修旅行

Japan : STM 2018 Workshop (2017.03.23~2018.03.04)

園 信太郎 (客員)

主な研究課題

確率及び主観主義

主観主義の立場からの確率探究。

学会誌等発表

園 信太郎, 潜在的確率とレナード・ジミー・サヴェジ, *経済学研究*, 67(2), 1-3, 2017.12

染谷 博司 (客員)

主な研究課題

進化的同時最適化法によるメトリック空間最適化

実問題における最適化では、十分に信頼できる定式化された評価関数が得られないことも多く、これらに対する接近法の確立が望まれている。本研究では、提案する新たな問題領域「メトリック空間最適化」への接近法の開発にあたり、対象問題を探った。

高口 太郎 (客員)

主な研究課題

文献書誌情報データに対する統計分析手法の開発

学術論文の情報を集めた文献書誌情報データに対して、特に論文間の引用-被引用関係に注目した統計分析手法について研究する。

研究集会等の開催

ネットワーク科学セミナー2017 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.08.30~2017.09.01, 統計数理研究所

高橋 啓 (客員)

主な研究課題

観光周遊行動のWi-Fiログデータからの推定

各観光客が持つモバイル・デバイスからのWi-Fi基地局へのアクセスデータから、質問紙調査等から把握することが困難な観光客の周遊行動について把握し、観光政策に資することを目的とする。

学会等での口頭発表

高橋 啓 *, 一藤 裕, 上繁 義史, 丹羽 量久, リア充はバーチャルな店舗に何を求めるのか, 日本経営工学会2017年 春季大会, 京都, 日本, 2017.05.27

Takahashi, K. *, The relationship between behaviors in real life and buying behaviors on the electronic commerce site, Internatinal Conference on Operations Research 2018, Berlin, Germany, 2017.09.06

高橋 啓 *, 離散選択モデルとディフュージョンプロセスモデルの対応付け, 日本経営工学会2017年 秋季大会, 横浜, 日本, 2017.11.03

羽田 みなみ *, 高橋 啓, 九州の観光地におけるWEBサイトの日本語と他言語間のページの比較, 日本経営工学会九州支部第44回卒業論文発表会, 福岡, 日本, 2018.02.24

武田 直樹 *, 高橋 啓, 非集計データによる消費税増税前後の家計支出の影響, 日本経営工学会九州支部第44回卒業論文発表会, 福岡, 日本, 2018.02.24

川口 太暉 *, 高橋 啓, 一藤 裕, Wi-Fiログデータにおける自己組織化マップを用いた地元民と観光客の識別, 日本経営工学会九州支部第44回卒業論文発表会, 福岡, 日本, 2018.02.24

梅本 翔大 *, 高橋 啓, Drift-DiffusionモデルにおけるIIA特性の緩和, 日本経営工学会九州支部第44回卒業論文発表会, 福岡, 日本, 2018.02.24

上野 直人 *, 高橋 啓, 命令航路の長崎への関わりと影響, 日本経営工学会九州支部第44回卒業論文発表会, 福岡, 日本, 2018.02.24

学会・官庁等への協力

日本経営システム学会/代議員

日本経営工学会/経営情報部門幹事, エリア・エディター

高橋 淳一 (客員)

主な研究課題

中小企業財務データと公的統計マイクロデータの確率的マッチングに関する研究

信用リスク推計のための大規模で精度の高いデータベースであるCRDデータと、民間利用に向けた検討が進められている公的統計マイクロデータと確率的にマッチングすることで、情報量を拡大させ、信用リスクモデルの精度向上を目指している。

高橋 倫也 (客員)

主な研究課題

多変量極値分布の応用

多変量極値分布の性質について調べた。特に、周辺分布と同時分布を基準化した場合の接合分布について調べた。

学会等での口頭発表

高橋 倫也 *, 閾値の選択法, 共同研究集会, 東京, 日本, 2017.07.20

滝沢 智 (客員)

主な研究課題

全国の水道事業における有効率および無効率の経年変化に関する研究

本研究では、水道統計のデータをもとに、全国の水道事業者における有効率と無効率の過去20年間における変化を解析し、事業者による違いや経年的な変化の傾向と、その影響因子を解析した。

学会誌等発表

西村 智之, 滝沢 智, 小熊 久美子, 橋本 崇史, 酒井 宏治, 全国の水道事業者における有効率の経年変化と無効率上昇要因の解析, 土木学会論文集G (環境), 73(7), III_495-III_504, 2017.11

田栗 正隆 (客員)

主な研究課題

統計的因果推論の方法を用いたヒストリカルデータの活用に関する研究

臨床試験において、既存試験で得られたヒストリカルデータを統合して解析することによって、より効率の高い治療法開発を行える可能性がある。統計的因果推論の方法をベイズ流に用いることで、偏りのない治療効果の推定を可能とする方法の開発を行う。

学会誌等発表

Taguri, M. and Kuchiba, A., Decomposition of the population attributable fraction for two exposures, *Annals of Epidemiology*, 28(5), 331-334, doi:10.1016/j.annepidem.2018.02.012, 2018

Takeda, K., Taguri, M. and Morita, S., BOIN - ET: Bayesian optimal interval design for dose finding based on both efficacy and toxicity outcomes, *Pharmaceutical Statistics*, doi:10.1002/pst.1864, 2018

竹村 彰通 (客員)

主な研究課題

ホロノミック勾配法と超幾何関数を用いた標本分布論の研究

ホロノミック勾配法は、確率分布の基準化定数や代数的に定義される領域の確率の計算を、それらが満たす微分方程式系を用いて数値的に解く方法である。多くの問題では、これらの関数は超幾何関数を多変数に拡張した関数であることが多い。本研究では、ホロノミック勾配法及び超幾何関数の観点から、標本分布論を研究する。

学会等での口頭発表

竹村 彰通 *, データサイエンス研究と教育の意義, 組織学会, 彦根市, 日本, 2017.06.17

竹村 彰通 *, 滋賀大学データサイエンス学部の現状, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.05

竹村 彰通 *, 滋賀大学で始まったデータサイエンティストの組織的育成, 品質管理学会関西支部研究発表会, 大阪市, 日本, 2017.09.15

学会誌等発表

Sato, R., Miyabe, K. and Takemura, A., Relation between the rate of convergence of strong law of large numbers and the rate of concentration of Bayesian prior in game-theoretic probability, *Stochastic Processes and their Applications*, 128, 1466-1484, doi:10.1016/j.spa.2017.07.014, 2018

Hashiguchi, H., Takayama, N. and Takemura, A., Distribution of the ratio of two Wishart matrices and cumulative probability evaluation by the holonomic gradient method, *Journal of Multivariate Analysis*, 165, 270-278. doi:10.1016/j.jmva.2018.01.002, 2018

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

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を行った。さらに精神科医療施設の受診者の全国データを空間疫学的手法で分析し、医療圏をまたいだ患者移動を明らかにした。

学会等での口頭発表

菅 知絵美 *, 立森 久照, 高橋 邦彦, 竹島 正, 精神病床を有する病院の新規入院患者の入院前と退院後の居住形態, 第76回公衆衛生学会, 鹿児島, 日本, 2017.10.31~2017.11.02

立森 久照 *, 高橋 邦彦, 加藤 直広, 水流 聡子, 熊倉 陽介, 小高 真美, GISを用いた地域の特徴の可視化の取り組み 川崎市みまもりサービスの効率化に向けた活動, 第2回日本臨床知識学会学術集会, 東京, 日本, 2018.01.27

学会誌等発表

Shinjo, D., Tachimori, H., Sakurai, K., Ohnuma, T., Fujimori, K. and Fushimi, K., Factors affecting prolonged length of stay in psychiatric patients in Japan: A retrospective observational study, *Psychiatry Clin Neurosci*, 71(8), 542-553. doi:10.1111/pcn.12521, 2017.08

Segawa, K., Komaki, H., Mori-Yoshimura, M., Oya, Y., Kimura, K., Tachimori, H., Kato, N., Sasaki, M. and Takahashi, Y., Cardiac conduction disturbances and aging in patients with duchenne muscular dystrophy, *Medicine (Baltimore)*, 96(42), e8335, doi:10.1097/MD.0000000000008335, 2017.10

Yasumura, A., Omori, M., Fukuda, A., Takahashi, J., Yasumura, Y., Nakagawa, E., Koike, T., Yamashita, Y., Miyajima, T., Koeda, T., Aihara, M., Tachimori, H. and Inagaki, M., Applied machine learning method to predict children with adhd using prefrontal cortex activity: A multicenter study in Japan, *Journal Attention Disorders*, doi:10.1177/1087054717740632, 2017.11

著書

岩波データサイエンス刊行委員会, 岩波データサイエンス Vol. 5, 岩波書店, 東京, 2017.06

塚原 英敦 (客員)

主な研究課題

接合関数の理論とファイナンスへの応用

接合関数の推定量として, Bernstein多項式を用いた経験Bernstein接合関数とその特殊ケースである経験ベータ接合関数の数理的性質を検討し, シミュレーション実験によってリサンプリング上の利点や効果を検証した。

学会等での口頭発表

Tsukahara, H. *, Backtesting in finance and prequential analysis, 8th CEQURA Conference on Advances in Financial and Insurance Risk Management, ミュンヘン, ドイツ連邦共和国, 2017.09.25

Tsukahara, H. *, Backtesting in finance and prequential analysis, 10th International Conference of the ERCIM WG on CMStatistics 2017, ロンドン, 英国, 2017.12.16

津田 博史 (客員)

主な研究課題

リカレントニューラルネットワークを用いた自然言語処理による株式市場変動要因分析

金融市場に関するデータは、大きく2種類に分類される。1つ目は、経済指標、企業の業績、市場に関するテクニカル指標などの数値データである。2つ目は、日本銀行などによる市場分析レポートや、エコノミストや証券アナリストによる市場、企業分析記事、新聞やテレビの報道などのテキストデータである。これまで、数値データに関しては、様々な研究がなされてきており一定の成果が報告されている。一方でテキストデータに関しては、近年、アメリカを中心に、研究されてきているものの、日本での先行研究報告は未だ少ない。よって、本研究では、日本銀行の金融経済月報のテキストマイニングを行い、ディープラーニングの一種であるリカレントニューラルネットワークを用いた方法により、モデル構築の期間幅を変化させることで、株式市場変動の要因の分析を行った結果、新たな知見が得られた。

学会等での口頭発表

Tsuda, H. *, FinTech and stock market, International Symposium of KAFE and JEFEE 2017, Busan, Korea, 2017.08.21

津田 博史 *, フィンテックの潮流, H29年度第1回人流物流金流ネットワークとその周辺研究会, 立川, 日本, 2017.09.01

津田 博史 *, 安藤 雅和, 一藤 裕, ホテルプランの人気度に関する統計的解析, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

Tsuda, H. *, Ando, M. and Ichifuji, Y., Statistical analysis of hotel plan popularity in regional tourist areas, 3rd International Workshop on Big Data for Sustainable Development, Boston, U.S.A., 2017.12.13

学会誌等発表

津田 博史, 安藤 雅和, 一藤 裕, ホテルプランの人気度に関する統計的解析, 2017年度統計関連学会連合大会講演報告集, 42, 2017.09

Tsuda, H., Ando, M. and Ichifuji, Y., Statistical analysis of hotel plan popularity in regional tourist areas, *3rd International Workshop on Big Data for Sustainable Development*, 4166-4172, doi:10.1109/BigData.2017.8258451, 2017.12

Hasuike, T., Katagiri, H. and Tsuda, H., Objective measurement for attractiveness of sightseeing spots under minimization of maximum error among pairwise comparisons, *Proceedings of 2017 International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM2017)*, doi:10.1109/IEEM.2017.8289951, 2018.02

学会・官庁等への協力

応用経済時系列研究会／会計監査

日本金融・証券計量・工学学会／代議員

土谷 隆 (客員)

主な研究課題

計算推論のためのアルゴリズムとモデリング

半正定値計画問題の双対性について解析し主双対問題が共に弱実行可能であれば「ほとんどの場合に」双対ギャップが存在することを示した。また、地理情報システムと最短路問題を用い、豊田市とみよし市の各橋梁を撤去した時の影響について定量的に検討した。

学会等での口頭発表

土谷 隆 *, 最小二乗法と線形計画法－モデリング・数値・アルゴリズムを巡るささやかな冒険－, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 最適化の基盤とフロンティア研究部会, つくば市, 日本, 2017.05.14

Kitahara, T. and Tsuchiya, T. *, An extension of Chubanov's polynomial-time algorithm for linear programming to second-order cone programming, SIAM Conference on Optimization, Vancouver, Canada, 2017.05.24

Muramatsu, M. *, Lourenço, B. F. and Tsuchiya, T., Partial polyhedrality and facial reduction, SIAM Conference on Optimization, Vancouver, Canada, 2017.05.24

Lourenço, B. F. *, Kitahara, T., Muramatsu, M. and Tsuchiya, T., An extension of Chubanov's algorithm to symmetric cones, SIAM Conference on Optimization, Vancouver, Canada, 2017.05.24

ロウレンソ フィゲラ ブルノ *, 北原 知就, 村松 正和, 土谷 隆, 同次対称錐計画問題の内点許容解を求める新しいアルゴリズム, 数値最適化の発展: モデル化とアルゴリズム (京都大学数理解析研究所研究集会), 京都市, 日本, 2017.08.25

杉本 淳 *, 荒川 俊也, 井川 博, 土谷 隆, 地方自治体の長期的公共インフラ管理政策立案とOR的手法の活用についての考察－愛知県の橋梁管理を例として－, 都市のワークショップ, 名古屋, 日本, 2017.12.10

荒川 俊也 *, 杉本 淳, 井川 博, 土谷 隆, 地方自治体の長期的公共インフラ管理政策立案とOR的手法による評価－愛知県の橋梁管理を例として－, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 春季研究発表会, 東京, 日本, 2018.03.16

ロウレンソ フィゲラ ブルノ *, 村松 正和, 土谷 隆, 半正定値計画問題に対する双対定理再訪－主問題・双対問題共に内点実行可能解を持たない半正定値計画問題には「ほとんど確実に」非ゼロ双対ギャップが存在する－, 最適化: モデリングとアルゴリズム, 東京, 日本, 2018.03.28

荒川 俊也 *, 杉本 淳, 井川 博, 土谷 隆, 地理情報システムと最短路問題を活用した橋梁システムの評価－愛知県豊田市とみよし市を例として－, 最適化: モデリングとアルゴリズム, 東京, 日本, 2018.03.29

学会誌等発表

Lourenço, B. F., Kitahara, T., Muramatsu, M. and Tsuchiya, T., An extension of Chubanov's algorithm to symmetric cones,

Mathematical Programming, 1-33, doi:10.1007/s10107-017-1207-7, 2017

Kitahara, T. and Tsuchiya, T., An extension of Chubanov's polynomial-time linear programming algorithm to second-order cone programming, *Optimization Methods and Software*, 33, 1-25, doi:10.1080/10556788.2017.1382495, 2018

学会・官庁等への協力

Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics / Associate Editor

JST / さきがけ 数学領域アドバイザー, CREST 数学領域アドバイザー

Mathematical Optimization Society / ICCOPT Steering Committee

Optimization Methods and Software / Senior Editor

日本応用数理学会 / 副会長

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），2018.03.28～2018.03.29，政策研究大学院大学

角田 達彦（客員）

主な研究課題

医学・医療ビッグデータ解析による個別化医療推進のための方法論

がんなどの病気を克服するため、臨床情報・ゲノム・オミックスデータからなるビッグデータを解析し、最適な治療を施す個別化医療や個人ごとの予防をする先制医療を実現する方法論を研究した。

学会誌等発表

Nishino, J., Kochi, Y., Shigemizu, D., Kato, M., Ikari, K., Ochi, H., Noma, H., Matsui, K., Morizono, T., Boroevich, K. A., Tsunoda, T. and Matsui, S., Empirical Bayes estimation of semi-parametric hierarchical mixture models for unbiased characterization of polygenic disease architectures, *Frontiers in Genetics*, 9, 115, 2018

角田 弘子（客員）

主な研究課題

国際比較調査の一般的回答傾向について

信頼感など、人間関係のありかたや社会文化的側面が明らかになり、またそれらの基層にある宗教的感情や生活に対する考え方や行動など、各国の文化差で回答傾向が異なることが示唆された。

学会等での口頭発表

角田 弘子 *，吉野 諒三，日本人の健康観，日本行動計量学会，静岡市，日本，2017.08.30

角田 弘子 *，吉野 諒三，国際比較調査の一般的回答傾向について，日本分類学会，札幌市，日本，2017.12.04

角田 弘子 *，吉野 諒三，日本人の健康観 国際比較調査における質問の回答傾向－日本人の科学技術観に着目して－，日本健康スポーツ教育学会，東京都，日本，2018.02.18

学会誌等発表

角田 弘子，吉野 諒三，国際比較調査における回答傾向の比較分析，教育研究フォーラム，2017年3月号通号8号，62-67，2017.03

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会 / 実行委員

津本 周作（客員）

主な研究課題

病院情報システムを利用した病院管理学についての新たな枠組みの検討（Evidenceに基づいた病院管理学）

病院情報システムに蓄積されたデータを用いて、慢性疾患の病態像の把握をはじめとした診療支援および病院におけるワークフローの把握を含めた病院管理について、データ・統計科学の有効性を検討した。

学会誌等発表

Tsumoto, S. and Hirano, S., Incremental rules induction based on rule layers and its application to clinical datasets, *Neuroscience and Biomedical Engineering*, 5(1), 59-66, 2017

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 *, ベイズ流臨床試験デザイン, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05
手良向 聡 *, 医療技術を正しく評価するために, 統計数理研究所リスク解析戦略センター講演会, 東京, 日本, 2017.10.02

学会・官庁等への協力

日本疫学会／編集委員
日本計量生物学会／理事, 評議員

照井 伸彦 (客員)

主な研究課題

マーケティングのベイズモデリング
消費者行動の影響を与える口コミ込み情報としてのソーシャルメディアのテキスト情報からトピックなど特徴量を抽出してマーケティングモデルへ融合させる研究を行った。

Doucet, Arnaud (外国人客員)

主な研究課題

Development of a novel class of non-reversible Markov chain Monte Carlo schemes
Most available Markov chain Monte Carlo (MCMC) schemes are discrete-time reversible processes. I have been developing novel continuous-time non-reversible processes which enjoy better theoretical properties. These methods rely on piecewise deterministic Markov processes which can be simulated exactly for a wide class of interesting statistical problems.

学会等での口頭発表

Doucet, A. *, Non-reversible MCMC, ERCIM, London, United Kingdom, 2017.12.06

学会誌等発表

Bouchard-Cote, A., Doucet, A. and Roth, A., Particle gibbs split-merge sampling for Bayesian inference in mixture models, *Journal of Machine Learning Research*, 18(28), 1-39, 2017.04

Bardenet, R., Doucet, A. and Holmes, C., On Markov chain Monte Carlo for tall data, *Journal of Machine Learning Research*, 18(47), 1-43, 2017.05

Linde, N., Ginsbourger, D., Irving, J., Nobile, F. and Doucet, A., On uncertainty quantification in hydrogeology and hydrogeophysics, *Advances in Water Resources*, 110, 166-181, 2017.12

Tadic, V. B. and Doucet, A., Asymptotic bias of stochastic gradient search, *The Annals of Applied Probability*, 27(6), 3255-3304, 2017.12

Barbos, A., Caron, F., Giovannelli, J. -F. and Doucet, A., Clone MCMC: Parallel high-dimensional Gaussian gibbs sampling, *Advances in Neural Information Processing Systems (NIPS)*, 30, 1-9, 2017.12

Maddison, C. J., Lawson, D., Tucker, G., Hess, N., Norouzi, M., Mnih, A., Doucet, A. and Teh, Y. W., Filtering variational objectives, *Advances in Neural Information Processing Systems (NIPS)*, 30, 2624-2633, 2017.12

学会賞等の受賞

Elected Fellow (Institute of Mathematical Statistics) 2017.07

富田 誠 (客員)

主な研究課題

保健・精神大規模データの時空間集積性
日本では自殺者数が急増したまま高い水準を保っていたが2013年より減少傾向にある。空間的な地域集積性を提示し対応策などを考慮する。

学会等での口頭発表

Tomita, M. *, Real situations on clinical research support and the role of biostatisticians in Japan, 61st ISI World Statistics Congress, Marrakech, Morocco, 2017.07.17

Tomita, M. *, Genetic approach and statistical approach for association study on DNA data, Joint Meeting of 10th Asian Regional Section (ARS) of the International Association for Statistical Computing (IASC) and the NZ Statistical Association (NZSA), Auckland, New Zealand, 2017.12.11

学会・官庁等への協力

統計関連学会連合／幹事

日本計算機統計学会／庶務理事, 評議員

日本分類学会／庶務幹事

富田 哲治 (客員)

主な研究課題

成長データ分析

森林管理において収集された立木の成長データを分析することで、成長要因を明らかにし、将来予測の精度向上にむけたモデル改良を図る。

学会等での口頭発表

Tonda, T. *, Kamo, K. and Satoh, K., Gamma regression model with nuisance baseline for forest growth data, The International Symposium on Sustainable Forest Ecosystem Management, SFEM2017, 濟州島, 大韓民国, 2017.08.30

学会誌等発表

加茂 憲一, 富田 哲治, 佐藤 健一, Growth analysis using nuisance baseline, *FORMATH*, 16, 1-10, 2017

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

外国出張・海外研修旅行

ポルトガル共和国: モンタド生態系資源管理に対する最適化モデル構築に関わる現地調査を行った。(2017.07.10~2017.07.16)

大韓民国: 国際学会「Joint International Symposium By Korea, Taiwan and Japan(SFEM2017)」に参加し発表を行った。(2017.08.29~2017.09.02)

カンボジア王国: カンボジア再生林調査およびワークショップ企画開催を行った。(2017.10.16~2017.10.22)

インドネシア共和国: R統計数理ワークショップ企画・開催を行った。(2017.12.12~2017.12.16)

長尾 大道 (客員)

主な研究課題

固体地球科学分野および構造材料分野における大規模自由度数値モデルに適用可能なデータ同化技術の開発研究

固体地球科学分野および構造材料分野に資するデータ同化研究を実施する。現実的な計算機資源および計算時間の範囲内で、大規模自由度モデルに基づくデータ同化の実施が可能となるような計算技術要素の開発を行う。

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

中西 寛子 (客員)

主な研究課題

統計教育, 特に高等教育機関でのカリキュラムについて

統計教育の標準的カリキュラム体系を策定するための調査・研究を行っている。平成29年度は、25年度から本格的に議論しているカリキュラムの標準化に関する研究と授業の実際についてのまとめとして、文科系学生対応の教科書を出版する。

学会誌等発表

中西 寛子, 「統計検定」の経緯と今後, *ECO-FORUM*, 特集号『統計・統計学と日本社会』, 71, 2017.09

学会・官庁等への協力

応用統計学会／理事, 評議員
横断型基幹科学技術研究団体連合／理事
公益財団法人稲盛財団京都賞／推薦人
公認会計士試験／試験委員
国際科学技術財団日本国際賞／推薦人
統計関連学会連合 統計教育推進委員会 教材開発委員会／委員長
日本学術会議／連携会員
日本統計学会／監事

中村 和幸 (客員)

主な研究課題

社会における災害とリスク評価のためのデータ同化モデリングならびにその数理

社会における諸災害とそのリスク評価のための分析手法について, 時空間統計手法の観点から検討を行った。特に, 空間点過程の生成分布における, 距離分布と2次元分布の間の関係について検討した。

中村 良太 (客員)

主な研究課題

処方箋様式の変更が後発薬処方に与えた影響の評価

2008年4月に施行された処方箋様式の改定により, 医師による特別の指示がない限り, 薬局は処方薬を後発薬に変更できるようになった。この政策変更をchoice architecture interventionと捉え, 東京大学古川雅一氏と共同でインパクト評価を行っている。

西山 陽一 (客員)

主な研究課題

高次元マルチンゲール理論の研究

マルチンゲール理論を, 高次元の枠組みで扱うための手法の研究を行った。

学会誌等発表

Negri, I. and Nishiyama, Y., Z-process method for change point problems with applications to discretely observed diffusion processes, *Statistical Methods and Applications*, 26(2), 231-250, 2017.06

Negri, I. and Nishiyama, Y., Moment convergence of Z-estimators, *Statistical Inference for Stochastic Processes*, 20(3), 387-397, 2017.10

橋本 俊次 (客員)

主な研究課題

統計学的アプローチによる問題解決のための環境化学分析の最適化・高度化に関する研究

自治体が抱える実際の事案などを例に環境調査計画から試料採取, 分析, データ解析, モデリングを含む環境化学分析上の諸問題(代表性, 再現性, 妥当性, 精度, 感度, 誤差など)を統計学的観点から考察し, 解決策を提案する。また, 統計学的手法を応用することにより, 精度管理および品質の向上, 分析手法やデータ解析手法の開発に役立てた。

林 文 (客員)

主な研究課題

国際比較調査・国民性調査等のデータを活用した文化・価値観の比較研究

統計数理研究所がこれまでに行ってきた社会調査データを活用し, 文化比較・価値観比較のための調査法と, 解析法の検討を進める。比較の視点から見える日本の特徴を宗教的な感情を中心に据え, 幸福感などの政策に繋

がる調査のあり方を探求する。

学会賞等の受賞

日本分類学会貢献賞（日本分類学会）2017.03

学会・官庁等への協力

一般社団法人社会調査協会／理事

日本行動計量学会／理事，和文誌編集委員

日本分類学会／学会誌編集委員

研究集会等の開催

林知己夫生誕百年記念シンポジウム（主催機関：日本行動計量学会），2017.08.31，静岡県立大学

原 尚幸（客員）

主な研究課題

グラフィカルモデル推測理論の新展開

本研究ではガウス・離散のグラフィカルモデルの中で，無向辺と有向辺が混在しているモデル，潜在変数を含むモデルなど，より一般のクラスのモデルの推測理論を代数的なアプローチで考察を行った。

学会等での口頭発表

Hara, H. *, Identifiability of directed graphical models with a latent source, AMBN017, 京都, 日本, 2017.09.20

Hara, H. *, Data science education in the Faculty of Culture and Information Science of Doshisha University, Conference on Education and Data Science, 滋賀, 日本, 2017.11.01

原 尚幸 *, 同志社大学文化情報学部におけるデータサイエンス教育, 統計教育大学間連携ネットワーク成果報告シンポジウム, 滋賀, 日本, 2017.11.30

Hara, H. *, Identifiability of binary Bayesian networks with one latent variable, CMStatistics 2017, London, United Kingdom, 2017.12.16

宿久 洋, 原 尚幸 *, 玉谷 充, 同志社大学文化情報学部におけるデータサイエンス教育, 日本統計学会春季集会, 東京, 日本, 2018.03.04

外国出張・海外研修旅行

英国：CMStatisticsへの参加・講演・研究討論（2017.12.14～2017.12.20）

Peters, Gareth William（外国人客員）

主な研究課題

Statistical modelling and machine learning for risk and insurance applications and methodology

I have been working on several projects: 1. Green bond finance and regulatory reporting; 2. spatial temporal weather monitoring and modelling; Commodity modelling and the impact of weather variables; 3. Functional regression models and diffusion models for multiple maximum exceedence for heat wave.

学会等での口頭発表

Peters, G. W. *, Robust probabilistic PCA for mortality modelling, London-Paris Bachelier Society, London, United Kingdom, 2017

Peters, G. W. *, Incomplete correlation matrix completions: closed form results, ISM, Tokyo, Japan, 2017

Peters, G. W. *, Commodity modelling and covariance regressions, Hitotsubashi University, Tokyo, Japan, 2017

Peters, G. W. *, Commodity modelling and covariance regressions, Osaka University, Osaka, Japan, 2017

Peters, G. W. *, Operational risk pros and cons of AMA vs SMA, Operational Risk: OpRisk North America, New York, U.S.A., 2017

Peters, G. W. *, State space modelling for mortality, Leuven Le Neuve, Walloon Region, Belgium, 2017

Peters, G. W. *, Non-independent increment alpha stable processes - new formulations, World Statistics Congress, Marrakech, Morocco, 2017

Peters, G. W. *, Robust probabilistic PCA for mortality modelling, Heriot-Watt University, Edinburgh, United Kingdom, 2017

Peters, G. W. *, Cyber risk and insurance, Central Banking Conference, Emirates, Abu Dhabi, 2017

Peters, G. W. *, Machine learning and data analytics for risk and insurance, ETH D-Math, ETH Zurich, Zurich, Switzerland,

2017

Peters, G. W. *, Long memory models in finance, HKUAST, Sai Kung District, Hong Kong, 2017

Peters, G. W. *, Cointegration models in commodities, Computational Financial Econometrics, London, United Kingdom, 2017

Peters, G. W. *, Quantile regression modelling and dynamic covariance regressions, Nomura Bank, London, United Kingdom, 2017

Peters, G. W. *, Stress testing and multiple interest rate curves, Bank of England, London, United Kingdom, 2017

Peters, G. W. *, Regulation and most onerous correlation completions, Royal Statistical Society, London, United Kingdom, 2017

Peters, G. W. *, State space modelling for mortality, Swiss Association of Actuaries, Lugano, Switzerland, 2017

Peters, G. W. *, The advance measurement approach vs. standardized approach changes, OpRisk Europe, London, United Kingdom, 2017

Peters, G. W. *, Stable limit theorems and Heavy tailed models, ISM, Tokyo, Japan, 2018

Peters, G. W. *, Insurance modelling for multiple lines of business, Department of Statistics, Mahidol University, Bangkok, Thailand, 2018

Peters, G. W. *, Copula constrained sequential Monte Carlo for Swiss solvency test, Department of Mathematics and Statistics, Thammasat University, Bangkok, Thailand, 2018

Peters, G. W. *, Stress testing and multiple interest rate curves, Central Bank of Thailand, Financial Stability Group, Bangkok, Thailand, 2018

Peters, G. W. *, Capital allocation methods for risk and insurance, AIA Society of Actuaries Thailand, Bangkok, Thailand, 2018

学会誌等発表

Georgescu, D. I., Higham, N. J. and Peters, G. W., Explicit solutions to correlation matrix completion problems, with an application to risk management and insurance, *Royal Society Open Science*, 1-18, 2018

Ames, M., Peters, G. W., Bagnarosa, G. and Shevchenko, P., Understanding the interplay between covariance forecasting factor models and risk based portfolio allocations in currency carry trades, *Journal of Forecasting*, 1-25, 2018

Zhang, P., Nevat, I., Septier, F., Peters, G. W. and Osborne, M., Spatial field reconstruction and sensor selection in heterogeneous sensor networks with stochastic energy harvesting, *IEEE Transactions on Signal Processing*, 1-28, 2018

著書

Peters, G. W., Shevchenko, P. V., Cohen, R. and Maurice, D., Understanding Cyber Risk and Cyber Insurance Book chapter in *FinTech: Growth and Deregulation* (Maurice, D., Freund, J. and Fairman, D. (eds.)), Risk Books, London, 2018

Peters, G. W., Shevchenko, P. V., Cohen, R. and Maurice, D., Machine Learning Techniques in Event Case Studies for Cyber Risk Book chapter in *FinTech: Growth and Deregulation* (Maurice, D., Freund, J. and Fairman, D. (eds.)), Risk Books, London, 2018

外国出張・海外研修旅行

Belgium : Invited special seminar (2017.07)

Switzerland : Invited to deliver Nachdiploma Lecture series for Swiss Finance Institute (2017.08~2017.12)

Thailand : Guest Lecture (2017.09)

Abu Dhabi : Keynote seminar presenter (2017.09)

秀 一浩 (客員)

主な研究課題

社会的環境（特に経済的側面）の変化が消費者（投資家）のリスク選択行動に与える影響を考察する。特に情報収集バイアス、リスク認識や意思決定のバイアスに着目する

①薬品及び食品のラベル表示・内容の変更と購入行動との関連、②投資信託及び保険商品の目論見書・パンフレットの表示内容・表現の変化と投資家の投資行動の変化との関連をコンジョイント分析を中心に進める。

深澤 正彰 (客員)

主な研究課題

2階確率微分方程式モデルの統計と金融リスクへの応用

定常過程のWhittle推定を非定常な高頻度データに応用して、累積分散の漸近混合正規推定量を構成し、既存の

推定量より誤差漸近分散を改善することを示した。

学会誌等発表

深澤 正彰, 高頻度データに対するWhittle推定, 統計数理, 65(1), 71-85, 2017.06

藤井 聡 (客員)

主な研究課題

東日本大震災時のプローブデータを用いた道路破断モデル

東日本大震災の時の道路上の自動車についてのプローブデータを用いて, どの道路区間が通行可能・不可能かを測定し, その可否と震度や道路種別との統計的関係を明らかにする。その上でモデルを用いて来るべき大震災の道路ネットワークへの影響の予測をする。

学会誌等発表

Kim, J., Choi, K., Kim, S. and Fujii, S., How to promote sustainable public bike system from a psychological perspective?, *International Journal of Sustainable Transportation*, 11(4), 272-281, 2017

中山 昂彦, 宮川 愛由, 谷口 綾子, 井料 美帆, 小嶋 文, 藤井 聡, 道路空間デザインが歩車間コミュニケーションに及ぼす影響に関する研究, 交通工学論文集特集号A(研究論文), 3(4), 84-91, 2017

Hatori, T., Fujii, S. and Takemura, K., How previous choice affects decision attribute weights: a field survey, *Behaviormetrika*, 44(2), 477-487, 2017

Belgiawan, P. F., Schmöcker, J. -D., Abou-Zeid, M., Walker, J. and Fujii, S., Modelling social norms: Case study of students' car purchase intentions, *Travel Behaviour and Society*, 7, 12-25, 2017

Hsieh, H., Kanda, Y. and Fujii, S., Reducing car use by volitional strategy of action and coping planning enhancement, *Transportation Research Part F*, 47, 163-175, 2017.05

平田 将大, 宮川 愛由, 藤井 聡, 大阪府政・市政における財政改革による影響に関する実証的分析, 実践政策学, 3(2), 137-146, 2017.12

藤井 陽介 (客員)

主な研究課題

最尤推定に基づく超多次元モデルのデータ同化に関する研究

変分法で用いる評価関数の最小化を複数のメンバーについて同時に実行するアルゴリズムを開発し, その実行時の情報から解析誤差分散共分散行列を推定するスキームを開発した。

学会・官庁等への協力

総研大/学位審査委員

研究集会等の開催

データ同化に関する気象研究所・統計数理研究所勉強会 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.04.28, 政策研究大学院大学

第8回データ同化ワークショップ (主催機関: 明治大学), 2018.01.19, 明治大学中野キャンパス

伏木 忠義 (客員)

主な研究課題

調査不能バイアスの調整に利用される変数選択について

社会調査においては回収率が低くなる傾向が続いており, 調査不能に由来するバイアスが懸念される。調査不能に由来するバイアスの調整における補助変数の選択の方法の比較をシミュレーションやデータ分析を通して行った。

学会等での口頭発表

伏木 忠義 *, 調査不能バイアスの調整に用いる補助変数の選択について, 日本行動計量学会, 静岡市, 日本, 2017.09.01

藤崎 弘士 (客員)

主な研究課題

生体分子におけるレアイベントの計算手法

生体分子などの複雑多自由度系で現れるレアイベントを効率的に計算するための理論的な手法を開発しており、今年度はレアイベントのキネティクスを計算するための重み付きアンサンブル法について研究を行った。

学会等での口頭発表

藤崎 弘士 *, 複雑な分子はどんな道筋を通して、どれくらい速く反応するのか? - 生体分子の構造変化とレアイベント -, 自然科学セミナー, 大分大学 教養教育棟25号, 日本, 2017.07.26

藤崎 弘士 *, 生体分子の構造変化経路サンプリング, 第11回分子シミュレーションスクール-基礎から応用まで-, 自然科学研究機構 岡崎コンファレンスセンター, 日本, 2017.09.04~2017.09.07

菊地 浩人 *, 藤崎 弘士, 古田 忠臣, 岡本 研, 西野 武士, XORの結合ポケットの中における基質の運動について-分子動力学による研究-, 第55回日本生物物理学会大会, 熊本大学, 黒髪北地区, 日本, 2017.09.19~2017.09.21

藤崎 弘士 *, 森次 圭, 末谷 大道, 重み付きアンサンブル法を用いたタンパク質のパスサンプリング, 日本物理学会秋季大会, 岩手大学, 日本, 2017.09.21~2017.09.24

小田切 健太 *, 藤崎 弘士, 機械的刺激の効果を考慮した創傷治癒の数値モデル, 日本物理学会秋季大会, 岩手大学, 日本, 2017.09.21~2017.09.25

藤崎 弘士 *, 重み付きアンサンブル法によるタンパク質ダイナミクスの計算, 第4回非線形現象の捉え方, 福岡工業大学セミナーハウス, 大分県, 日本, 2017.11.03~2017.11.05

藤崎 弘士 *, 森次 圭, 米澤 康滋, 楯 真一, PIN1酵素における異性化反応への重み付きアンサンブル法の適用, 分子シミュレーション討論会, 金沢商工会議所, 日本, 2017.11.29~2017.12.01

Fujisaki, H. *, Moritsugu, K., Matsunaga, Y. and Suetani, H., Combining weighted ensemble method with Lyapunov weighted dynamics: Application to proteins, Biophysical Society Meeting 62nd Annual Meeting, San Francisco, U.S.A., 2018.02.17~2018.02.21

学会誌等発表

藤崎 弘士, 生体分子におけるレアイベントサンプリング: Onsager-Machlup作用を用いた計算手法, 京都大学数理解析研究所講究録, 2028, 38-48, 2017.05

Matsunaga, Y., Yamane, T., Terada, T., Moritsugu, K., Fujisaki, H., Murakami, S., Ikeguchi, M. and Kidera, A., Energetics and conformational pathways of functional rotation in the multidrug transporter AcrB, *eLife*, doi:10.7554/eLife.31715, 2018.03

研究集会等の開催

レア・イベントの計算科学 (主催機関: 原子力研究開発機構), 2017.08.28~2017.08.30, 伊豆山研修センター

藤澤 克樹 (客員)

主な研究課題

グラフ解析と最適化問題の高速計算及び実社会への応用

大規模かつ複雑な最適化問題を高速に解く需要は産業界や学術分野において急速に高まりつつある。実社会において要求される大規模最適化問題を解決するためには、短時間に膨大な計算量とデータ量を処理するための新技術が必要となり、アルゴリズムとシステムソフトウェアの同時並行的な解決が求められている。本研究では今後予想され得る実データの大規模化及び複雑化に対処可能かつ世界最高レベルの性能を持つグラフ解析及び最適化ソフトウェアの開発を行い、複数の企業との共同研究での実用化を進めている。

藤田 泰昌 (客員)

主な研究課題

多言語社会における社会調査について

人々の主要言語が複数ある社会においては、たとえば調査員と回答者の間で言語不一致の問題が生じる可能性が大きい。こうした問題が回答傾向にどのような影響を与えるのかを分析する。

学会等での口頭発表

Rihoux, B. *, Fujita, T. and Alamos-Concha, P., Locating Qualitative Comparative Analysis (QCA) in the methodological logical space: a first systematic typology, ECPR (European Consortium of Political Research) Joint Sessions, University of

Nottingham, United Kingdom, 2017.04.26

学会・官庁等への協力

日本行動計量学会／広報委員会委員, 和文誌編集委員

古川 雅一 (客員)

主な研究課題

処方箋様式変更の後発薬調剤への効果の政策評価

後発薬使用促進を目的として、2008年4月に病院における処方箋の様式が変更された。医師が先発薬を処方した場合、2008年度改定以前は、薬剤師が処方薬の代わりに後発医薬品を調剤するには当該医師の署名が必要であった。しかし改定以後では、医師が後発医薬品への変更を許可しないことを処方箋に明記しない限り、薬剤師は後発医薬品へ変更して調剤できるようになった。つまり、政策実施以前は「後発薬への変更不可」がデフォルトだったのに対し、実施後は「変更可」がデフォルトになった。この政策は、処方箋用紙の様式を変更することによって実施された。本研究ではこの政策が後発薬調剤頻度に与えた効果を計量経済学における政策評価方法を用いて分析した。

Hung, Ying-Chao (外国人客員)

主な研究課題

Validation of Conditional Granger Causality Based on Vector Autoregressive (VAR) model

This research focuses on developing a statistical hypothesis testing procedure for validating the pairwise conditional Granger causal relationship in the context of stationary Vector Autoregressive (VAR) model. A new graphical tool is also developed to represent the identified causal structure.

堀口 敏宏 (客員)

主な研究課題

東京湾におけるマコガレイ個体数密度の経年変化

東京湾におけるマコガレイの個体数密度は1970年代後半から1980年代にかけて増大し、半ば頃にピークを迎えた後、急減し、近年は低水準で推移している。その機構を探る一環として、減耗量が多い初期生活史に着目し、東京湾内湾部で稚魚調査を行った。

本田 敏雄 (客員)

主な研究課題

ノンパラメトリック回帰モデル, セミパラメトリックモデルを用いたリスク解析の研究

高次元の共変量をもつノンパラメトリック回帰モデル, セミパラメトリックモデルの変数選択法の研究とそのリスク解析への応用。

学会誌等発表

Honda, T. and Yabe, R., Variable selection and structure identification for varying coefficient Cox models, *Journal of Multivariate Analysis*, 161, 103-122, doi:10.1016/j.jmva.2017.07.007, 2017.09

松井 茂之 (客員)

主な研究課題

多次元階層モデルを用いた高次元データのサブグループ解析

高次元データ (ゲノムデータなど) と表現型変数 (生存時間など) の関連解析において, サブグループ (処理群など) 別の関連分布を階層モデルを用いて推定することで, サブグループと高次元データの様々な交互作用プロファイルを検出する方法を提案した。

学会等での口頭発表

松井 茂之 *, Omics研究における検証的解析と探索的解析, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

Emoto, R. *, Kawaguchi, A., Yoshida, H. and Matsui, S., Multiple testing based on semi-parametric hierarchical mixture models under dependency in disease-association studies with neuroimaging data, Eastern North American Region International Biometric Society, 2018 Meeting, Atlanta, U.S.A., 2018.03.25~2018.03.28

Igeta, M. *, Takahashi, K. and Matsui, S., Evaluating sample sizes in comparing over-dispersed count data under incorrect variance structure, Eastern North American Region International Biometric Society, 2018 Meeting, Atlanta, U.S.A., 2018.03.25~2018.03.28

松井 茂之 *, 治療効果予測マーカーを用いた第三相試験：マーカー層別デザインの改良, 2018年日本計量生物学会年会, 立川市, 日本, 2018.03.29~2018.03.30

学会誌等発表

Toyoizumi, K. and Matsui, S., Correcting estimation bias in randomized clinical trials with a test of treatment-by-biomarker interaction, *Statistics in Biopharmaceutical Research*, 9(2), 172-179, doi:10.1080/19466315.2016.1255252, 2017.06

著書

Matsui, S. and Crowley, J., *Frontiers of Biostatistical Methods and Applications in Clinical Oncology*, Springer, Tokyo, 2017.11

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

松本 渉 (客員)

主な研究課題

社会調査の改善とパラデータ分析

社会調査の実査プロセス等の調査付随情報(調査パラデータ)の解析による実査プロセスの改善方法の検討の一環として、固定電話と携帯電話の調査プロセスの比較を行い、二種類の電話調査におけるパラデータの特色を明らかにした。

学会等での口頭発表

松本 渉 *, 前田 忠彦, 二種類の電話調査の発信記録を比較すると何が分かるかー固定電話調査と携帯電話調査のパラデータに注目してー, 日本行動計量学会第45回大会, 静岡, 日本, 2017.09.01

吉野 諒三 *, 前田 忠彦, 芝井 清久, 稲垣 佑典, 鄭 躍軍, 菊澤 佐江子, 松本 渉, 角田 弘子, 調査方法の比較の研究, 2017年度世論調査協会研究大会, 東京, 日本, 2017.11.10

科研費等 (分担者・連携研究者等)

パラデータを活用した訪問調査法の精度管理と不能バイアス補正に関する研究 (科研費基盤研究(B)), 研究代表者：前田 忠彦 (2015.04~2018.03) (分担者)

学会賞等の受賞

第7回社会調査協会賞『社会と調査』賞 (一般社団法人社会調査協会) 2017.11

真鍋 一史 (客員)

主な研究課題

国際比較調査のデータ分析ー価値観研究の方法論的な検討ー

国際比較の視座からなされてきた価値観研究の理論的・実証的な整理を試みるとともに、「世界価値観調査」のデータ分析をとおしてShalom Schwartzの「価値観モデル」の交差国家的な適合性の検討を行なう。

学会等での口頭発表

Manabe, K. *, Empirical examination of the Schwartz value theory from a cross-national comparative perspective: Data analysis of the world values survey, European Survey Research Association, リスボン, ポルトガル共和国, 2017.07.18

真鍋 一史 *, 国際比較の視座からするSchwartzの「価値観モデル」の実証的な検討ー「世界価値観調査」のデータ分析ー, 日本行動計量学会, 静岡市, 日本, 2017.09.01

真鍋 一史 *, Schwartzの「価値観モデル」の実証的な検討ー国際比較の視座からのデータ分析ー, 日本社会学会, 東京都, 日本, 2017.11.04

学会誌等発表

真鍋 一史, 国際比較の視座からするSchwartzの「価値観モデル」の実証的な検討－「世界価値観調査」のデータ分析－, 青山地球社会共生論集, 2, 96-156, 2017.07

Manabe, K., Empirical examination of the Schwartz value theory from a cross-national comparative perspective: Data analysis of the world values survey, 関西学院大学社会学部紀要, 127, 1-12, 2017.10

丸尾 和司 (客員)

主な研究課題

医学データに対する統計的変換モデルの研究

経時測定される歪んだ形状を呈する検査指標を主要評価項目とする臨床研究のデータ解析に用いることのできる経時対応型Box-Cox変換モデルに基づく治療効果の推測法について研究を行った。

学会誌等発表

Maruo, K., Yamaguchi, Y., Noma, H. and Goshu, M., Interpretable inference on the mixed effect model with the Box-Cox transformation, *Statistics in Medicine*, 36(15), 2420-2434, doi:10.1002/sim.7279, 2017.06

Maruo, K., Tada, K., Ishii, R. and Goshu, M., An efficient procedure for calculating sample size through statistical simulations, *Statistics in Biopharmaceutical Research*, 10(1), 1-8, doi:10.1080/19466315.2017.1349689, 2017.07

Noma, H., Nagashima, K., Maruo, K., Goshu, M. and Furukawa, T. A., Bartlett-type corrections and bootstrap adjustments of likelihood - based inference methods for network meta-analysis, *Statistics in Medicine*, 37(7), 1178-1190, doi:10.1002/sim.7578, 2017.12

丸山 宏 (客員)

主な研究課題

深層学習の工学的応用

深層学習を応用するための工学的手法（機械学習工学）の研究を行う。

学会等での口頭発表

Maruyama, H. * and Kido, T., Machine learning engineering and reuse of AI work products, The First International Workshop on Sharing and Reuse of AI Work Products, Melbourne, Australia, 2017.08.19

丸山 宏 *, 機械学習工学に向けて, 日本ソフトウェア科学会第34回大会, 横浜市, 日本, 2017.09.20

丸山 宏 *, 機械学習工学の必要性和現状, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会ウィンターワークショップ, 広島県廿日市市, 日本, 2018.01.18

学会誌等発表

丸山 宏, 城戸 隆, 機械学習工学へのいざない, 人工知能, 33(2), 124-131, 2018.03

学会・官庁等への協力

日本ソフトウェア科学会／理事長

三浦 謙一 (客員)

主な研究課題

超並列計算機向き乱数発生アルゴリズムとモンテカルロ法への応用

メニコア, GPGPU等を含む超並列計算機に適した擬似乱数の発生アルゴリズム(MRG8)の研究。

水上 祐治 (客員)

主な研究課題

研究者の異分野融合度と多様性の客観的な評価指標の開発

本研究では, 共同研究における研究者の多様性を評価する指標, そして, 異分野融合研究の度合いを測る客観的な評価指標を導き出すことを目的としている。

学会等での口頭発表

Kitamura, K. *, Honda, K., Hamada, H. and Mizukami, Y., Cloud activities within the Institute of Statistical Mathematics,

5th International IBM Cloud Academy Conference, Wroclaw, Poland, 2017.05.25

Mizukami, Y. *, Honda, K., Suzuki, S. and Nakano, J., Structure of members in the organization to induce innovation: Quantitatively analyze the capability of the organization, The 57th annual conference for the Association for Institutional Research, Washington D.C., U.S.A., 2017.05.30

水上 祐治 *, 来るべき時代に備えて～ビッグデータの活用, NU-CAR 研究活動説明会 日本大学, 千葉, 日本, 2017.06.30

水上 祐治 *, 29-共研-4206 研究者の異分野融合度と多様度の客観的な評価指標の開発, H.29年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」キックオフ, 東京, 日本, 2017.07.01

Mizukami, Y. * and Nakano, J., Structure of members in the organization to induce innovation: Quantitatively analyze the capability of the organization, Research Metrics Workshop 2017, 東京, 日本, 2017.12.04

Mizukami, Y. * and Nakano, J., Structure of members in the organization to induce innovation: Quantitatively analyze the capability of the organization, the International Association of Statistical Computing, Auckland, New Zealand, 2017.12.11

水上 祐治 *, 研究者評価と組織評価の研究IR:異分野融合を促進するには, 研究集会: 日本版研究IRの発展を目指してー統計科学に基づく異分野融合指標を例にー, 琉球大学, 沖縄, 日本, 2018.01.18

学会誌等発表

Mizukami, Y., Mizutani, Y., Honda, K., Suzuki, S. and Nakano, J., An international research comparative study of the degree of cooperation between disciplines within mathematics and mathematical sciences: proposal and application of new indices for identifying the specialized field of researchers, *Behaviormetrika*, 44(2), 385-403, 2017.05

水上 祐治, 本多 啓介, 中野 純司, ホスピタリティ分野の研究動向に関する一考察ー書誌データのネットワーク分析を中心にー, 日本ホスピタリティ・マネジメント学会 第26回 全国大会予稿集, 34-39, 2017.08

Mizukami, Y., Honda, K. and Nakano, J., A study on research trend of the internet of things by network analysis; Focusing on co-authorship analysis of bibliographic data, *JAMS International Conference on Business & Information 2017*, 1-10, 2017.10

Sheng, Y. and Mizukami, Y., A study on evaluation of university research abilities in three countries of Japan, China and the United States by analysis of network theory, *JAMS International Conference on Business & Information 2017*, 1-4, 2017.10

Mizukami, Y., Honda, K. and Nakano, J., Synergies between different areas in hospitality research: A network analysis of bibliographic data, *International Journal of Japan Academic Society of Hospitality Management*, 4(2), 2018.03

外国出張・海外研修旅行

New Zealand: 国際会議発表 (2017.12.09~2017.12.15)

U.S.A.: ジョージア大学にて講演 (2018.03.24~2018.03.27)

学会・官庁等への協力

日本ホスピタリティ・マネジメント学会/理事, 編集副委員長

日本経営システム学会/常任理事, 編集委員長

研究集会等の開催

日本大学生産工学部助講会フォーラム (主催機関: 日本大学生産工学部), 2018.02.22, 日本大学生産工学部 津田沼キャンパス 37号館101室

水田 正弘 (客員)

主な研究課題

放射線治療法における統計数理的評価に関する研究

腫瘍に対する放射線治療法の数理モデルを構築し, そのモデルにおける最適性に関する研究を実施した。

学会誌等発表

Takagi, R., Komiya, Y., Sutherland, K. L., Shirato, H., Date, H. and Mizuta, M., Comparison of the average surviving fraction model with the integral biologically effective dose model for an optimal irradiation scheme, *Journal of Radiation Research*, doi:10.1093/jrr/rxx084, 2018.01

南 美穂子 (客員)

主な研究課題

生物資源評価, 環境リスク評価のための統計数理・統計モデルの開発

海洋生物資源評価のための, 分布や関数データに基づく空間分割手法の開発。大気汚染物質の影響評価における欠測への対応手法の構築。

学会等での口頭発表

中村 知繁 *, 南 美穂子, Random Forestによる説明変数の交互作用を考慮した傾向スコアの推定, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

長瀬 智大 *, 南 美穂子, 少数時点での経時測定データに基づく柔軟な成長曲線と条件付き分布の推定, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

青島 達大 *, 南 美穂子, 階層Logistic Boostingを用いたコンピュータ・プログラムの異常検知, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.04

南 美穂子 *, Lennert-Cody, C., 分布にたいする分類樹・クラスタリング手法とそれらを用いた空間の分割, 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

南 美穂子 *, Lennert-Cody, C., 中村 知繁, 分布に対する回帰・分類樹, クラスタリング手法と空間の分割, 統計数理研究所共同研究集会 (28-共研-5004)「環境・生態データと統計解析」, 立川, 日本, 2017.10.06

学会誌等発表

中村 知繁, 南 美穂子, Covariate Balancing Propensity Scoreを用いた, スクイズ作戦の有効性の解析, 統計数理, 65(2), 185-200, 2017.12

永田 大貴, 南 美穂子, ストレートに着目した空振りに影響を与える要因の定量的分析, 統計数理, 65(2), 217-234, 2017.12

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国: 共同研究 (2018.03.09~2018.03.15)

学会・官庁等への協力

日本統計学会 / 代議員

慶應義塾大学理工学研究科 / 博士審査主査

応用統計学会 / 企画担当理事, 評議員

微小粒子状物質等疫学調査研究検討会 / 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

多様なリスクについてtake riskの立場から統一的考察を行う「リスク情報システム科学」の理念と体系化について考察を行った。

宮本 道子 (客員)

主な研究課題

中小零細企業の欠測を考慮した信用リスクモデルと企業情報の有用性に関する実証研究

中小企業の財務データを用いて企業の倒産確率を推定する際に, 年度間でコピュラによる相関構造のパラメータ値を推定し, 求められたパラメータ値を用いてシミュレーションすることによってデフォルト先数の分布を推定して, コピュラによってその伸びが異なることを示した。

学会等での口頭発表

宮本 道子 *, 安藤 雅和, 山下 智志, Copula-based credit risk assessment for a large scale small to medium enterprises' financial data including missing values, 2017年度 統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.03~2017.09.06

金木 勇志 *, 島田 昌樹, 宮本 道子, ボール奪取から見た現代サッカーにおける有効な戦術について, 第7回スポーツデータ解析コンペティション, 東京, 日本, 2017.12

高橋 鈴太郎 *, 國松 辰也, 宮本 道子, ロジスティック分析と貢献度を用いた逆転勝利要因の探索, 第7回スポーツデータ解析コンペティション, 東京, 日本, 2017.12

伊藤 晶広 *, 宮本 道子, プロ野球における「流れ」の可視化 ～野球の「流れ」ってなんだろう?～, 第7回スポーツデータ解析コンペティション, 東京, 日本, 2017.12

学会誌等発表

Miyamoto, M., Predicting credit risk for a small bank with a neural network model, *2017 APSSC, The 5th Asia-Pacific Social Science Conference*, 130-138, 2017

Miyamoto, M. and Ando, M., Copula-based credit risk assessment for a large scale small to medium enterprises' financial data, *International Journal of Management and Applied Science (IJMAS)*, 3(12), 7-13, 2017

科研費等 (分担者・連携研究者等)

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

学会賞等の受賞

Best Paper Award (1st Australia and New Zealand Conference on Advanced Research (ANZCAR 2017)) 2017.06

外国出張・海外研修旅行

大韓民国: 国際会議 (2017.10.18～2017.10.19)

Myrvoll, Tor Andre (外国人客員)

主な研究課題

Intelligent Transport Systems

In public transport systems, the flow and number of passengers are parameters of interest. Our approach consists of counting public transport passengers by WiFi signatures. This involves using a statistical model for passenger states.

本橋 永至 (客員)

主な研究課題

市場のダイナミクスを考慮した広告効果測定モデルの構築

SNSやCGMの普及に伴い、消費者間の情報交流が消費者の購買意思決定プロセスに与える影響が増大している。一方、消費者のメディア接触や購買履歴に関する多種多様なデータが企業において蓄積されてきている。本研究では、消費者間の相互作用やメディア間の相乗効果による市場のダイナミクスを考慮した広告効果測定モデルの構築を試みる。

本村 陽一 (客員)

主な研究課題

人間行動の確率モデリングとデータ同化シミュレーションへの応用

人間行動を確率ネットワークであるベイジアンネットワークモデルを実社会で得られる大量データから構築し、データ同化シミュレーションに応用する。

学会等での口頭発表

本村 陽一 *, 西村 拓一, 西田 佳史, 竹内 彰一, 大森 隆司, 稲村 哲也, 次世代人工知能技術研究開発における生活現象モデリング, 人工知能学会, 東京, 日本, 2017.05.24

本村 陽一 *, 人と相互理解できる次世代人工知能技術の社会実装に向けて, 情報処理学会, 東京, 日本, 2017.09.29

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術の社会実装への取り組み～ビッグデータを活用した産業構造変革に向けて～, 機械学会・動力学エネルギー部門, 東海村, 日本, 2017.10.17

本村 陽一 *, 次世代人工知能技術の活用と社会実装, ソーシャルキャピタル研究会, 東京, 日本, 2017.10.21

元山 斉 (客員)

主な研究課題

標本調査法の数理

標本調査法で得られた統計量の数理的性質について研究を行い、特に公的統計への応用を検討した。

学会等での口頭発表

高井 勉 *, 田村 義保, 元山 斉, AGsi-curveによる空間点パターンの分類とその数理的背景, 日本計算機統計学会, 東京, 日本, 2017.05.11

坂本 智幸 *, 元山 斉, Energy saving potential of replacing the old refrigerator: Evidence from comparative case study of Japanese household, 日本経済学会 秋季大会, 東京, 日本, 2017.09.09

元山 斉 *, 有限母集団からの非復元抽出の下での統計的汎関数の漸近正規性, 明星大学大学院経済学研究科FD研修会, 東京, 日本, 2017.12.07

元山 斉 *, A Simple derivation of the asymptotic normality of sample quantiles from a finite population, 数理経済談話会, 松本, 日本, 2018.02.02

学会誌等発表

Motoyama, H. and Tanaka, K., Classical and quantum conditional measures from a categorical viewpoint, 数理解析研究所(RIMS)講究録(京都大学)2059「RIMS共同研究(公開型)量子システム推定の数理」, 84-102, 2017.10

Takai, T., Tamura, Y. and Motoyama, H., A new graphical approach to classify spatial point patterns based on hierarchical cluster analysis, *Journal of the Japanese Society of Computational Statistics*, 30(1), 1-14, 2017.12

元山 斉, 「調査ウェイトを用いた加重最小2乗法におけるCp基準について」(On a Survey Weighted Cp Criterion), 「青山経済論集」(*The Aoyama Journal of Economics*), 69(3) (本間照光名誉教授記念号), 61-68, 2017.12

Yoshizoe, Y., Araki, M. and Motoyama, H., Extensive use of official statistics, *Aoyama Business Review*, 40, 1-60, 2018.03

科研費等(分担者・連携研究者等)

公的統計の精度および提供方法に関する研究(科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 美添 泰人(2015.04~2018.03)(連携研究者)

政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成(科研費基盤研究(A)), 研究代表者: 椿 広計(2015.04~2020.03)(連携研究者)

学会・官庁等への協力

(株)三菱総合研究所 / 「中小企業実態基本調査に係る結果検証等に係る研究会」委員

総務省統計局 / 「消費統計研究会」委員, 「オーダーメイド集計・匿名データの作成及び提供に関する検討会議」委員, 「平成31年全国消費実態調査分科会」委員

総務省統計研究研修所 / 本科総合課程119期「推測統計」講師(田村 義保(統計数理研究所教授)と共同で担当)

独立行政法人 国際協力機構 / 技術専門委員

日本統計学会 / 大会委員

日本品質管理学会 / 代議員

山形 与志樹 (客員)

主な研究課題

都市インテリジェンスの向上に向けたビックデータの統計解析

GPSやSNS情報等のビックデータを用いて, 都市における熱波リスクや水害リスクを回避するための対策システムの構築に貢献することを目的として, 時空間統計分析を実施した。

山田 誠 (客員)

主な研究課題

Post Selection Inference with Kernels

Hilbert-Schmidt Independence Criterionを用いて特徴を選択後, 選択した特徴の独立性を検定する手法hsicInfを開発した。本研究成果は, 機械学習の難関国際会議AISTATS 2018に採択された。

吉野 貴晶 (客員)

主な研究課題

個別株式のリスクの要因分解とそのプレミアムに関する研究

リスクの解釈が多様化するなか管理ツールも複雑化している。行動ファイナンスの解釈により, リスクプレミ

アムの利用が進み危険な状態と考える。プレミアムが存在するリスクであるか実証面から明らかにし、伝統的なファイナンスとの整合性に関して整理する。

学会等での口頭発表

吉野 貴晶 *, 資産運用, 金融工学とAIとの融合に向けて, 人工知能学会 金融情報学研究会, 東京, 日本, 2017.10

学会誌等発表

柳 良平, 吉野 貴晶, 人的資本・知的資本と企業価値 (PBR) の関係性の考察, 月刊資本市場, 386, 4-13, 2017.10

著書

吉野 貴晶, No.1アナリストがプロに教えている株の講義, 東洋経済新報社, 東京, 2017.04

学会・官庁等への協力

JAFEE (日本金融・証券計量・工学学会) / 評議員, 理事 (法人担当)

吉田 朋広 (客員)

主な研究課題

理論統計学および極限定理

擬似尤度解析と確率過程の統計モデルへの応用, スパース推定, リミットオーダーブックを最近のテーマとしている。また, 非エルゴード的統計でのマルチンゲール展開およびスカラハド積分の漸近展開理論とその応用を研究している。

学会等での口頭発表

Yoshida, N. *, Recent topics in quasi Likelihood analysis, Dynstoch 2017, ジーゲン, ドイツ連邦共和国, 2017.04.06

Yoshida, N. *, Quasi likelihood analysis and model selection for stochastic processes, 1st International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2017), 香港, 中華人民共和国, 2017.06.15

Yoshida, N. *, Penalized methods for stochastic processes, 10th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2017), ロンドン, 英国, 2017.12.17

Yoshida, N. *, Asymptotic expansion of Skorohod integrals, ASC2018: Asymptotic Statistics and Computations, 東京, 日本, 2018.02.05

Yoshida, N. *, New YUIMA functions to be constructed, Computational Aspects of Simulation and Inference for Stochastic Processes and the YUIMA Project, ミラノ, イタリア共和国, 2018.03.28

学会誌等発表

Clinet, S. and Yoshida, N., Statistical inference for ergodic point processes and application to Limit Order Book, *Stochastic Processes and Their Applications*, 127(6), 1800-1839, 2017.06

Podolskij, M., Veliyev, B. and Yoshida, N., Edgeworth expansion for the pre-averaging estimator, *Stochastic Processes and their Applications*, 127(11), 3558-3595, 2017.11

吉羽 要直 (客員)

主な研究課題

接合関数 (コピュラ) を用いたポートフォリオリスクの把握

接合関数を用いてポートフォリオのリスクを把握することを念頭に, 非対称t接合関数の最尤推定法と株価変動分析への応用論文の修正を進め, 裾の非対称性を表す指標の研究を進めた。

学会等での口頭発表

安達 哲也, 末重 拓己, 吉羽 要直 *, 非整数次フーリエ変換と接合関数を適用したジャンプ付き平方根過程に従う累積デフォルト強度分布での誤方向リスク・モデリング: クレジット・デフォルト・スワップに対する信用評価調整への応用, 平成29年度数理解析研究所共同研究 (公開型) 「ファイナンスの数理解析とその応用: Financial Modeling and Analysis」, 京都, 日本, 2017.11.14

吉羽 要直 *, クレジット・デフォルト・スワップの信用評価調整: 確率的強度と接合関数を用いた評価を中心に, 統計数理研究所リスク解析戦略研究センター 第5回金融シンポジウム「ファイナンスリスクのモデリングと制御IV」, 東京, 日本, 2017.12.15

米田 正人 (客員)

主な研究課題

社会言語学的な調査データの解析と意識調査設計へ活用法の研究

本研究は、(1)鶴岡市における言語調査等のデータ解析を通じて、調査対象者の意識と行動および社会的属性間の関連を抽出すること、(2)同調査データの研究者向け共同利用のための環境整備について検討すること、を目的としているが、本年度は(2)に掲げた鶴岡市における言語調査データ（特にパネル調査データ）の研究者向け共同利用に関する注意点について検討をするにとどまった。

鷲尾 隆 (客員)

主な研究課題

データマイニング・機械学習におけるモンテカルロ法および高次元密度推定法の研究

希少事象を効率的にシミュレーションすることを可能とするマルチカノニカル・マルコフチェーン・モンテカルロ法において、その必要とするエネルギー関数をシミュレーション対象事象の生起条件から自動学習する原理の検討を行った。

渡辺 美智子 (客員)

主な研究課題

データ可視化・モデリング技術普及のための統計教育方法論に関する研究

21世紀型ワークスキルの枠組みにおけるデータ可視化・モデリング技術の意義と役割の明確化と国際通用性のある人材育成に向けた統計科学・データサイエンス教育のカリキュラムシステム体系化に関する調査研究。

学会等での口頭発表

渡辺 美智子 *, データ分析人材の育成・確保について統計思考力・問題解決力・科学的マネジメント力の育成と関連資格の必要性, 自由民主党行政改革EBPM特別班会議, 東京都, 日本, 2017.04.25

渡辺 美智子 *, 身近な疑問を統計的思考で解決! 科学的に問題を解決し判断する力の育成のために, 山形県統計指導者講習会, 樺原市, 日本, 2017.05.22

渡辺 美智子 *, 統計教育の今日的意義と地方公共団体への期待, 奈良県市町村統計主管課長会議, 奈良市, 日本, 2017.05.25

渡辺 美智子 *, 統計にはデータをエビデンスに変える力がある, 経済産業省ゆう活勉強会, 東京都, 日本, 2017.07.06

渡辺 美智子 *, 次期学習指導要領で重視される統計的探求力・問題解決力, 第5回青森県統計教育セミナー, 青森市, 日本, 2017.07.27

渡辺 美智子 *, 「生徒のための統計活用」及び「高校からの統計・データサイエンス活用」の紹介, 総務省統計指導者講習会, 東京都, 日本, 2017.07.31

渡辺 美智子 *, 分布と統計量に基づく数理的判断力育成のためのアクティブラーニング ~課題学習と新科目「理数探究」に向けて~, 第99回全国算数・数学教育研究(和歌山)大会講習会, 和歌山市, 日本, 2017.08.06

Nomura, S. *, Watanabe, M. and Oguma, Y., Classification of in-week and -day patterns in ambulatory activity and body composition change, The 2017 Conference of the International Federation of Classification Societies (IFCS-2017), 東京都, 日本, 2017.08.08

Ohashi, K. *, Oguma, Y. and Watanabe, M., Describing the relationship between step count and body composition: A test of the use of a latent class model to analyze longitudinal data, The 2017 Conference of the International Federation of Classification Societies (IFCS-2017), 東京都, 日本, 2017.08.08

渡辺 美智子 *, データサイエンスを使った施策を考える上での統計思考力, 鹿児島県データサイエンスセミナー, 鹿児島市, 日本, 2017.08.25

渡辺 美智子 *, 統計学と次期学習指導要領, 滋賀県高校教育研究会数学部会秋季研究大会, 大津市, 日本, 2017.10.20

内川 一明 *, 渡辺 美智子, 受診者特性によるスクリーニングシステムを活用した遠隔禁煙外来プログラムの創造, 第12回 日本禁煙科学学会学術総会, 松江市, 日本, 2017.10.28

渡辺 美智子 *, 私たちの暮らしを支える統計, 山形県統計調査員合同研修会, 金沢市, 日本, 2017.10.30

渡辺 美智子 *, エビデンスをベースに政策を考えるための統計思考力, 平成29年度奈良スタットイベント, 桜

井市, 日本, 2017.11.20

大橋 洸太郎 *, 小熊 祐子, 渡辺 美智子, 歩数増加のための目標値の設定と, 歩数増加パターン抽出の試みー横断・縦断データの分析を通じてー, 第8回横幹連合コンファレンス, 京都市, 日本, 2017.12.03

野村 俊一 *, 渡辺 美智子, 小熊 祐子, 活動量計ログデータに基づく週内活動パターンの類型化と体組成変動への影響, 第8回横幹連合コンファレンス, 京都市, 日本, 2017.12.03

Yamaguchi, K. and Watanabe, M., E-Learning courses on introductory statistics using interactive educational tools, IASC-ARS/NZSA 2017 conference and workshops, Auckland, New Zealand, 2017.12.11

Nomura, S. *, Watanabe, M. and Oguma, Y., Classification of intra-week and intra-day walking patterns and their effect on body-composition changes using a hierarchical model, 第32回情報論的学習理論と機械学習研究会 (IBISML), 福岡市, 日本, 2018.03.18

学会誌等発表

渡辺 美智子, データ分析と統計の活用で“地域を考える”子どもを育てる, 月刊ガバナンス, 2017年6月号, 29-32, 2017.06

渡辺 美智子, 大学における統計科学・データサイエンス教育の課題と展望, 数理科学教育の現代的展開, 高等教育ライブラリ13, 2018.03

科研費等 (分担者・連携研究者等)

ソーシャル・ビッグデータ利活用アプリケーションの研究開発～ヘルスリテラシー向上のための生体ログデータ分析に基づく健康情報フィードバック (高度通信・放送研究開発委託研究～ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発 (178A04)), 研究代表者: 小木 哲朗 (2015.04～2018.03) (分担者)

大規模なスポーツデータに関する統計的モデリング, (科研費基盤研究(C)), 研究代表者: 酒折 文武 (2015.04～2018.03) (分担者)

学会賞等の受賞

科学技術分野の文部科学大臣表彰, 科学技術賞, 理解増進部門 (文部科学省) 2017.04

外部機関との共同研究

ICTを活用した予防医療の高度化に関する共同研究 (株式会社リネージュ) (研究代表者)

学会・官庁等への協力

一般財団法人日本統計協会／評議員

応用統計学会／評議員

香川県観音寺第一高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営会議／運営委員

私立大学情報教育研究協議会／CCC統計学委員

滋賀大学データサイエンス教育研究アドバイザーボード／メンバー

全国統計教育研究協議会／副会長

総務省統計グラフ全国コンクール／審査委員長

総務省統計委員会基本計画部会共通基盤ワーキンググループ／審議協力者

総務省統計研修所／講師

東京大学公共政策大学院「情報通信技術と行政」研究プログラム「チャレンジ！オープンガバナンス2017」／審査委員

東京都第23期火災予防審議会／委員

独立行政法人統計センター／特別参与

内閣府地方創生 政策アイデアコンテスト2017／審査委員

日経品質管理文献賞選考委員会／委員

日本科学技術連盟・多変量解析セミナー運営委員会／委員長

日本学術会議／連携会員

日本統計学会／代議員

日本品質管理学会／代議員

日本品質管理学会TQE委員会／委員

文部科学省「学習指導要領等の改善に係る検討に必要な専門的作業等協力者 (高校普通教科情報)」／委員

和歌山データ利活用コンペティション／審査委員

和歌山県統計利活用アドバイザーボード／委員

研究集会等の開催

IPS069 New challenges to disseminate statistical literacy and problem-solving skills among people by Statistics Bureaus of Governments in The 61th World Statistics Congress (主催機関: I.S.I), 2017.07.19, マラケッシュ

SP18: New development of application of Latent Class Models in healthcare management (第15回国際分類学会連合会議) (主催機関: 国際分類学会連合), 2017.09.08, 東京

杭州国際統計会議 (主催機関: 中国応用統計学会), 2017.11.03~2017.11.05, 杭州

初中等から大学等高等教育・EBPMに資する社会人教育を繋ぐデータサイエンス教育の体系化に関する研究ワークショップ (主催機関: 統計数理研究所), 2018.02.24, 新潟市

尾形 良彦 (名誉教授)

主な研究課題

地震のマグニチュード予測の一般化と予測の性能比較の診断解析

地震のマグニチュード予測モデルを独立同分布指数モデルでなく一般の分布や地震活動の履歴に基づく予測モデルと比較検証し、予測の時間・空間的性能を診断するマグニチュード領域の条件付き対数尤度 (情報利得) を適用することを実施した。

学会等での口頭発表

尾形 良彦 *, 大地震の確率予測: 実用化に向けて, 研究集会「地震先行現象・地震活動予測」, 東京都文京区, 日本, 2017.04.17

野村 俊一, 尾形 良彦 *, 最新の活断層カタログに基づくBPT予測, 第215回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2017.05.19

熊澤 貴雄, 尾形 良彦 *, 鶴岡 弘, 2016年熊本地震の余震活動について, 第215回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2017.05.19

韓 鵬 *, 庄 建倉, 服部 克巳, 尾形 良彦, Earthquake modeling incorporating non-seismic data, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2017.05.24

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 地震群のマグニチュード頻度と時空間の特徴量を利用した前震判別モデルによる短期地震予測, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2017.05.24

尾形 良彦 *, HIST-ETAS models - revisited with emphasis on background seismicity, 日本地球惑星科学連合2017年大会, 千葉県千葉市, 日本, 2017.05.24

Han, P. *, Hattori, K., Zhuang, J. and Ogata, Y., Statistical modeling of earthquake temporal occurrences incorporating seismo-magnetic data, 4th International Workshop on Earthquake Preparation Process - Observation, Validation, Modeling, Forecasting - (IWEP4 2017), 千葉県千葉市, 日本, 2017.05.27

Zhuang, J. * and Ogata, Y., Evaluation methods of earthquake forecasts and earthquake predictions, 4th International Workshop on Earthquake Preparation Process - Observation, Validation, Modeling, Forecasting - (IWEP4 2017), 千葉県千葉市, 日本, 2017.05.27

尾形 良彦 *, 地震活動の可視化と予測, 海洋研究開発機構 (JAMSTEC) シンポジウム「海洋インフォマティクス2017」, 東京都千代田区, 日本, 2017.05.31

Nomura, S. * and Ogata, Y., Spatial distribution of coefficients of variation and Bayesian forecasts for recurrence intervals of earthquakes, 1st International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2017), 香港, 中華人民共和国, 2017.06.17

Matsu'ura, M. *, Nomura, S., Ogata, Y. and Uchida, N., Reciprocal relationship between seismically estimated slip rates and geodetically estimated slip deficit rates at plate interfaces: Physical interpretation and logical consequence, IAG-IASPEI 2017, 兵庫県神戸市, 日本, 2017.08.01

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, Monitoring of the seismicity before and after the 2016 Kumamoto Earthquake with point process models, 2017年度統計関連学会連合大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2017.09.05

野村 俊一 *, 尾形 良彦, Short-term earthquake forecast model using foreshock discrimination and aftershock decay, 2017年度統計関連学会連合大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2017.09.05

尾形 良彦 *, Delaunay triangulation for smoothing seismicity models, 2017年度統計関連学会連合大会, 愛知県名古屋市, 日本, 2017.09.05

Ogata, Y. *, 3D spatial models for seismicity beneath greater Tokyo region, 2017 SCEC Annual Meeting, Hilton Palm Springs, カリフォルニア州パームスプリングス, アメリカ合衆国, 2017.09.09

Ogata, Y. *, Exploring magnitude forecasts of the next earthquakes, 2017 SCEC Annual Meeting, Hilton Palm Springs, カリフォルニア州パームスプリングス, アメリカ合衆国, 2017.09.09

Ogata, Y. *, On secular spatial seismicity, 2017 SCEC Annual Meeting, Hilton Palm Springs, カリフォルニア州パームスプリングス, アメリカ合衆国, 2017.09.09

尾形 良彦 *, Extensions of the self-exciting model and causality analysis for seismicity, Waseda International Symposium, 東京都新宿区, 日本, 2017.10.24

Schorlemmer, D. *, Hirata, N., Cotton, F., Gerstenberger, M., Marzocchi, W., Werner, M., Wiemer, S., Jordan, T., Beutin, T., Jackson, D., Nanjo, K., Ogata, Y., Rhoades, D., Tsuruoka, H., Yu, J. and Zhuang, J., Increasing testability - expanding possibilities: Some CSEP future developments, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島県鹿児島市, 日本, 2017.10.26

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 2016年熊本地震発生前後の九州地方地震活動の点過程モデルによる解析, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島県鹿児島市, 日本, 2017.10.26

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 日本の活断層カタログに対するBPTモデルの適切な推定と予測について, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島県鹿児島市, 日本, 2017.10.26

近江 崇宏 *, 尾形 良彦, 汐見 勝彦, Enescu, B., 澤崎 郁, 合原 一幸, Hi-net自動処理震源データを用いた余震活動のリアルタイム確率予測システムの開発, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島県鹿児島市, 日本, 2017.10.26

尾形 良彦 *, CSEP次世代プロジェクトの一展望, 日本地震学会2017年度秋季大会, 鹿児島県鹿児島市, 日本, 2017.10.26

尾形 良彦 *, 地震マグニチュードの予測と評価について, 東京大学地震研究所第8回研究集会「日本における地震発生予測検証実験(CSEP-Japan)」, 東京都立川市, 日本, 2017.11.01

熊澤 貴雄 *, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 熊本地震前後の地震活動について, 東京大学地震研究所第8回研究集会「日本における地震発生予測検証実験(CSEP-Japan)」, 東京都立川市, 日本, 2017.11.01

近江 崇宏 *, 尾形 良彦, 汐見 勝彦, Enescu, B., 澤崎 郁, 合原 一幸, Hi-net自動震源処理カタログを用いたリアルタイム余震活動予測システム1, 東京大学地震研究所第8回研究集会「日本における地震発生予測検証実験(CSEP-Japan)」, 東京都立川市, 日本, 2017.11.01

韓 鵬 *, 庄 建倉, 尾形 良彦, 服部 克巳, Statistical modeling of earthquake temporal occurrences incorporating seismo-magnetic data, 東京大学地震研究所第8回研究集会「日本における地震発生予測検証実験(CSEP-Japan)」, 東京都立川市, 日本, 2017.11.02

野村 俊一 *, 尾形 良彦, マグニチュードと時空間情報に基づく前震確率評価モデルの識別性能, 第217回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2017.11.22

尾形 良彦 *, 次の地震のマグニチュード予測と評価, 第217回地震予知連絡会議, 東京都千代田区, 日本, 2017.11.22

尾形 良彦 *, 地震のマグニチュード予測モデルと予測検証, 科研基盤(A)シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」, 京都府京都市, 日本, 2018.01.28

野村 俊一 *, 尾形 良彦, 地震再来間隔の変動係数の空間分布と長期地震予測, 科研基盤(A)シンポジウム「空間データと災害の統計モデル」, 京都府京都市, 日本, 2018.01.28

学会誌等発表

Zhuang, J., Ogata, Y. and Wang, T., Data completeness of the Kumamoto earthquake sequence in the JMA catalog and its influence on the estimation of the ETAS parameters, *Earth, Planets and Space*, 69(36), doi:10.1186/s40623-017-0620-6, 2017.02

尾形 良彦, 鶴岡 弘, 近江 崇宏, 野村 俊一, 熊澤 貴雄, 合原 一幸, 2016年鳥取県中部の地震(M6.6)前後の活動について, 地震予知連絡会会報, 97, 368-374, 2017.03

尾形 良彦, 日本列島内陸部の常時地震活動度について, 地震予知連絡会会報, 97, 9-12, 2017.03

Ogata, Y., Statistics of earthquake activity: Models and methods for earthquake predictability studies, *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 45, 497-527, doi:10.1146/annurev-earth-063016-015918, 2017.06

Ogata, Y., Forecasting of a large earthquake: An outlook of the research, *Seismological Research Letters*, 88(4), 1117-1126, doi:10.1785/0220170006, 2017.07

熊澤 貴雄, 尾形 良彦, 鶴岡 弘, 2016年熊本地震の余震活動について, 地震予知連絡会会報, 98(10-3), 386-391, 2017.09

野村 俊一, 尾形 良彦, 最新の活断層カタログに基づくBPT予測, 地震予知連絡会会報, 98(11-5), 443-448, 2017.09

Kumazawa, T., Ogata, Y. and Tsuruoka, H., Measuring seismicity diversity and anomalies by point process models: Case studies before and after the 2016 Kumamoto Earthquakes in Kyushu, Japan, *Earth, Planets and Space*, 69(169), doi:10.1186/s40623-017-0756-6, 2017.12

Shcherbakov, R., Zhuang, J. and Ogata, Y., Constraining the magnitude of the largest event in a foreshock-main shock-aftershock sequence, *Geophysical Journal International*, 212(1), 1-13, doi:10.1093/gji/ggx407, 2018.01

科研費等（代表者）

大地震の総合的確率予報の研究（科研費基盤研究(A)）2017.04～2020.03

大地震の総合的な確率予測法の原型（プロトタイプ）を研究・開発し提案する。そのために必要な関連の統計的モデルの開発と高度化を推進する。

科研費等（分担者・連携研究者等）

拡張された空間点過程と災害の数理モデル（科研費基盤研究(A)），研究代表者：鎌倉 稔成（2014.04～2019.03）（分担者）

外国出張・海外研修旅行

アメリカ合衆国：CSEP(Collaboratory for the Study of Earthquake Predictability) Workshop / 2017 SCEC(Southern California Earthquake Center) Annual Meetingに参加，招待講演とポスター発表を行なった（2017.09.09～2017.09.13）

学会・官庁等への協力

地震予知連絡会／委員

種村 正美（名誉教授）

主な研究課題

楕円体の密な格子型充填の研究

楕円体による球最密充填密度を超える格子型充填の可能性について調べた。

学会等での口頭発表

種村 正美 *，松本 崧生，楕円の最密格子充填と楕円体の密な格子充填について，第84回形の科学シンポジウム，長崎，日本，2017.12.08

学会・官庁等への協力

形の科学会／庶務理事

椿 広計（名誉教授）

主な研究課題

公的統計実務に関わる応用統計研究

公的統計における統計モデルに基づく接近，特にプロペンシティブスコア法や格付けに関わる統計的パターン認識技術の適用可能性を検討した。

学会等での口頭発表

椿 広計 *，高橋 克行，田邊 潔，環境計測管理のための抜取検査方式，第113回日本品質管理学会研究発表会，東京，日本，2017.05.27

佐藤 彰洋 *，西村 正貴，椿 広計，世界メッシュコードに基づく各種データの可視化定量化基盤，統計関連学会連合大会，名古屋，日本，2017.09.06

鈴木 知道 *，椿 広計，日本品質管理学会が支援する統計的方法の標準化，統計関連学会連合大会，名古屋，日本，2017.09.06

Tsubaki, H. *, Wada, K. and Toko, Y., An extension of Taguchi's T method and standardized misclassification rate for supervised classification with only binary inputs, ANQ 2017, Katmandu, Nepal, 2017.09.20

椿 広計 *，ビッグデータ時代の統計的心得～モデリングと機械学習～，計測自動制御学会産業システムシンポジウム，東京，日本，2017.11.20

学会誌等発表

椿 広計，問題解決プロセスの標準，標準化と品質管理，70(6)，2017.06

科研費等（代表者）

政府統計マイクロデータの構造化と研究利用プラットフォームの形成（科研費基盤研究(A)）2016.04～2021.03
統計数理研究所，統計センター，統計局，統計研修所など官学の専門家と，海外研究者と共に公的統計マイクロデータの利活用のフレームワーク，欠測値，外れ値処理や標本計画が行われていないデータとのデータ融合など理論的課題などを研究した。

科研費等（分担者・連携研究者等）

学校教育における設計科学的視座に基づく数理科学教育の構築に関する総合的研究（科研費基盤研究(B)），研究代表者：西村 圭一（2016.04～2020.03）（分担者）

学会・官庁等への協力

応用統計学会／評議員
日本統計学会／代議員
日本品質管理学会／会長，理事

馬場 康維（名誉教授）

主な研究課題

統計手法における連続・離散変換の影響の検討とその応用
連続型の変数の観測値をカテゴリーに変換して用いることによる情報のロスとそれがデータ解析の結果に及ぼす影響について考察する。また，その結果を教育用擬似データの生成に応用する。

学会等での口頭発表

Yaguchi, M. *, Iyeiri, Y. and Baba, Y., Subjective and objective hedges in the use of modals of obligation in American professional speech in public contexts, 10th International Symposium on Politeness, York, 英国, 2017.07.13

Kurakawa, K. * and Baba, Y., Tensor based author name disambiguation as a way of identifying authors, IFCS2017, 東京, 日本, 2017.08.08

Baba, Y. *, Application of pseudo data based on continuous-discrete transformation to multivariate analysis, IFCS2017, 東京, 日本, 2017.08.08

Kurakawa, K. * and Baba, Y., Applying tensor decompositions to author name disambiguation of common Japanese researcher names, The 6th Japanese-German Symposium on Classification, 東京, 日本, 2017.08.11

馬場 康維 *, 連続・離散変換の影響評価－線形と非線形－, 日本行動計量学会第45回大会, 静岡市, 日本, 2017.08.31

馬場 康維 *, 数えること・測ること・尺度をつくること, 日本行動計量学会第45回大会, 静岡市, 日本, 2017.08.31

馬場 康維 *, 岡本 基, 野呂 竜夫, 加藤 真二, 研修教材としての擬似データの作成と利用, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.04

馬場 康維 *, 「アジアの公的マイクロ統計の活用」について, 統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.06

Kurakawa, K. *, Sekiya, T. and Baba, Y., Emerging domain agnostic functionalities on the handle-centered networks, International Workshop on Sharing, Citation and Publication of Scientific Data across Disciplines Joint Support-Center for Data science Research (DS), 立川市, 日本, 2017.12.06

Kurakawa, K. *, Sekiya, T. and Baba, Y., Making data typing efforts or automatically detecting data types for automatic data processing?, 11th Research Data Alliance Plenary Meeting, Berlin, Germany, 2018.03.21～2018.03.22

外部機関との共同研究

統計研修に利用できる擬似個別データの作成方法の研究（総務省統計研究研修所）（研究代表者）
平成29年度国立情報学研究所公募型共同研究「オープンリサーチデータの現状と異分野データ融合による知識創出の可能性，およびデータ共有方法への示唆」（国立情報学研究所）（研究分担者）

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分科会／委員
一般社団法人社会調査協会／顧問，広報委員
財団法人行政書士試験研究センター／試験難易度評価委員会 委員長
財務省 景気予測調査ワーキンググループ／委員
財務省 法人企業統計研究会／委員

総務省 個人企業経済統計研究会／委員

日本分類学会／運営委員

研究集会等の開催

special session:analysis of micro official statistics (主催機関：IFCS2017), 2017.08.08, 東海大学高輪キャンパス

企画セッション「アジアの公的マイクロ統計の活用」(主催機関：2017年度統計関連学会連合大会), 2017.09.06, 南山大学

8th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics (主催機関：機構データ中心科学リサーチコモンズ事業「人間・社会データ」プロジェクト, 公益財団法人統計情報研究開発センター), 2017.11.09～2017.11.14, 統計数理研究所

統計数理研究所共同研究29-共研-2048「アジア諸国世帯統計マイクロデータの二次利用推進に関する研究」研究会 (主催機関：統計数理研究所), 2018.03.15, 統計数理研究所

柳本 武美 (名誉教授)

主な研究課題

ベイズ手法と深層学習のリスク評価への適用

高次元母数モデルの下での推論方式としてのベイズ法と深層学習に関する研究を行う。ベイズ法では推定量と予測分布の統合と事前分布の事前登録を二つの柱とし、深層学習では活性化関数と人の認識活動との関連を探る。適用分野は医療・健康科学・災害・環境分野におけるリスク評価である。

学会等での口頭発表

柳本 武美 *, 事前分布の利用と受容を促す工夫, 2017年度統計関連学会連合大会企画セッション「ベイズ統計学の発展と新展開」, 名古屋, 日本, 2017.09.05

作村 建紀 *, 鎌倉 稔成, 柳本 武美 *, 指数分布族における母数推定の改良, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.06

小椋 透 *, 柳本 武美 *, 対応のある3×3分割表の検定方法に対するベイズ法を用いた改善, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.06

柳本 武美 *, 多項出現確率の推定法としての深層学習分類器, 科研費研究集会「高次元複雑データの理論と方法論」, 筑波, 日本, 2017.12.01

Kamiya, Y. *, Kamakura, T. and Yanagimoto, T., Innovative estimation in the von-Mises distribution, IASC-ARS/NZSA 2017, Auckland, New Zealand, 2017.12.11

Ogura, T. * and Yanagimoto, T., Performance of Bayesian credible interval for binomial proportion using logit transformation, IASC-ARS/NZSA 2017, Auckland, New Zealand, 2017.12.13

柳本 武美 *, リスク認知と深層学習：活性化関数から, 科研費研究集会「災害と時空間統計」, 京都, 日本, 2018.01.27

学会誌等発表

柳本 武美, 尤度法はベイズ法無き里の蝙蝠か, *RIMS Kokyuroku No.2047 "Bayes Inference and Its Related Topics"*, 2047, 89-100, 2017.11

科研費等 (代表者)

弱い事前情報の利用：ベイズ尤度と複数情報の統合 (科研費基盤研究(C)) 2015.04～2018.03

弱い事前情報を含めて、多様な事前情報の有効な利用を研究している。本年度は無情報事前分布の下での事後平均が、最尤推定量を含めて既存の推定量に優越することを具体的に示した。

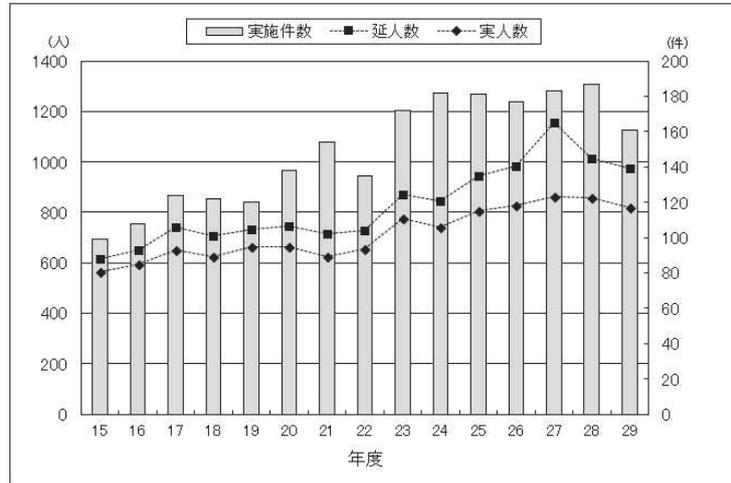
外国出張・海外研修旅行

New Zealand：IASC-ARS, NZSC 2017大会において共同研究発表を行った。(2017.12.09～2017.12.15)

研究集会等の開催

企画セッション「ベイズ統計学の発展と新展開」2017年度統計関連学会連合大会 (主催機関：統計関連学会連合), 2017.09.05, 南山大学名古屋キャンパス

【平成29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29年度共同利用公募実施状況

| 実施件数 | 共同利用登録 | 一般研究 1 | 一般研究 2 | 重点型研究 | 共同研究集会 | 計 |
|----------|--------|--------|--------|-------|--------|-----|
| | 13 | 28 | 67 | 16 | 37 | 161 |
| 所外からの参加者 | 延人数 | | | 実人数 | | |
| | 976人 | | | 820人 | | |

【共同利用登録】

a. 時空間モデリンググループ

2. 情報科学分野

29-共研-0001 ハミルトニアンモンテカルロ法による
多変量GARCHモデルのベイズ推定
高石 哲弥 (広島経済大学)

3. 生物科学分野

29-共研-0002 細胞幾何学モデル

本多 久夫 (神戸大学)

29-共研-0003 データ同化手法を用いた細胞質流動の
解析

木村 暁 (国立遺伝学研究所)

4. 物理科学分野

29-共研-0004 航空・気象情報の見える化のための気象
データの解析に関する研究

新井 直樹 (東海大学)

7. 社会科学分野

29-共研-0005 高次元時系列の関連を検出するための
統計的モデリング

北川 源四郎 (東京大学)

8. 環境科学分野

29-共研-0010 北極域を対象とした数値モデルの開発

照井 健志 (国立極地研究所)

b. 複雑構造モデリンググループ

7. 社会科学分野

29-共研-0006 高次元消費者行動モデルの並列化計算

照井 伸彦 (東北大学)

e. 計量科学グループ

3. 生物科学分野

29-共研-0012 自己免疫疾患の抗体に関する次世代シ
ークエンサーによる解析

北村 信隆 (新潟大学医歯学総合病院)

7. 社会科学分野

- 29-共研-0007 レジーム・スイッチングモデルの統計的推測理論の開発
下津 克己 (東京大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

- 29-共研-0011 擬似乱数用統計的検定パッケージの信頼性に関する研究
原本 博史 (愛媛大学)

7. 社会科学分野

- 29-共研-0008 経済分析における有限混合モデルの要素数の推定
松山 普一 (千葉工業大学)

h. 学習推論グループ

1. 統計数学分野

- 29-共研-0009 統計的異常度指標の近似モデルの高度化
小林 靖之 (帝京大学)

3. 生物科学分野

- 29-共研-0013 Hapmapデータを用いた東アジア人特異的SNPsの同定
桂 有加子 (日本大学)

【一般研究1】

a. 時空間モデリンググループ

1. 統計数学分野

- 29-共研-1001 力学系解析と統計的時系列解析の融合研究
中野 直人 (科学技術振興機構/北海道大学), 中村 和幸 (明治大学)
- 29-共研-1024 雲解像非静力学気象モデルを用いた粒子フィルタの開発
川畑 拓矢 (気象庁気象研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所)

4. 物理科学分野

- 29-共研-1002 台風強度統計モデル構築を題材とするデータサイエンス教育の開発研究
中野 慎也 (統計数理研究所), 才田 聡子 (北九州工業高等専門学校)
- 29-共研-1003 固体地球科学のシミュレーションモデルと観測データに適用可能なデータ同化法の開発

岩田 貴樹 (常磐大学), 長尾 大道 (東京大学), 小屋口 剛博 (東京大学), 鶴岡 弘 (東京大学), 福田 淳一 (東京大学), 庄 建倉 (統計数理研究所), 中野 慎也 (統計数理研究所), 伊藤 耕介 (琉球大学)

- 29-共研-1004 高解像度の地震活動確率予測モデルの開発

郭 一村 (東京大学), 庄 建倉 (統計数理研究所)

- 29-共研-1028 統計手法による核融合プラズマの熱輸送モデリング

横山 雅之 (自然科学研究機構 核融合科学研究所), 伊庭 幸人 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所)

5. 工学分野

- 29-共研-1005 安定的血流低下に貢献するステントストラット間距離の探索

太田 信 (東北大学), 安西 眸 (東北大学), Zhang Mingzi (東北大学), 渡邊 和浩 (東北大学), 中野 慎也 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

- 29-共研-1006 高頻度資産リターンにおけるジャンプとボラティリティの分析

吉田 靖 (東京経済大学), 川崎 能典 (統計数理研究所)

8. 環境科学分野

- 29-共研-1007 多項式カオス展開を用いた沿岸域流動水質モデルのパラメータ最適化技術の開発

入江 政安 (大阪大学), 小田 航平 (大阪大学), 日下部 包 (大阪大学), 戸井 博彬 (大阪大学), 野田 晃平 (大阪大学)

- 29-共研-1025 東京湾における水質測定データの解析

安藤 晴夫 ((公財) 東京都環境公社 東京都環境科学研究所), 石井 裕一 (東京都環境科学研究所), ぬで島 智恵子 (東京都環境科学研究所), 橋本 旬也 (東京都環境科学研究所), 間野 修平 (統計数理研究所), 柏木 宣久 (統計数理研究所)

b. 複雑構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

- 29-共研-1008 個別株の連動類似性に基づいた株式相場の転換点予測モデルの構築

羽室 行信 (関西学院大学), 岡田 克彦 (関西学院大学), 中元 政一 (関西学院大学), 丸橋 弘明 (関西学院大学), 藤澤 克樹 (九州大学), 中原 孝信 (専修大学), 中野 純司 (統計数理研究所), 本多 啓介 (統計数理研究所)

e. 計量科学グループ

7. 社会科学分野

29-共研-1026 潜在的異分野融合研究の発掘に関する研究

小泉 周 (自然科学研究機構), 壁谷 如洋 (自然科学研究機構), 浜田 ひろか (統計数理研究所), 本多 啓介 (統計数理研究所)

f. 構造探索グループ

3. 生物科学分野

29-共研-1009 全ゲノムデータと様々な臨床情報の総合的統計遺伝解析

佐藤 俊太郎 (久留米大学), 櫻井 利恵子 (久留米大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 植木 優夫 (理化学研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-1010 高齢者の階層帰属意識と施設入所者同士のソーシャルネットワークに関する調査研究

朴 堯星 (統計数理研究所), 後藤 隆 (日本社会事業大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

29-共研-1011 Langevin方程式の統計推測理論の研究

深澤 正彰 (大阪大学), 荻原 哲平 (統計数理研究所)

29-共研-1012 非線形フィルタリングに対する数値近似手法の研究

荻原 哲平 (統計数理研究所), 田中 秀幸 (立命館大学)

29-共研-1013 ネットワークのカスケードモデルについての非線形リカーション

Hwang Hsien-kuei (Aademia Sinica), Mathieu Dutour Sikiric (Rudjer Boskovic Institut), 伊藤 栄明 (統計数理研究所)

29-共研-1014 統計的モデリングとその基礎数理の研究

増田 弘毅 (九州大学), 林 高樹 (慶應義塾大学), 清水 泰隆 (早稲田大学), 村田 昇 (早稲田大学), 内田 雅之 (大阪大学), 鎌谷 研吾 (大阪大学), 鈴木 大慈 (東京工業大学), 吉田 朋広 (東京大学), 小池 祐太 (東京大学), 佐藤 整尚 (東京大学), 荻原 哲平 (統計数理研究所), 栗木 哲 (統計数理研究所), 山下 智志 (統計数理研究所), 中谷 朋昭 (北海道大学)

2. 情報科学分野

29-共研-1027 衣服設計のための3次元人体形状とデザイン評価の総合的統計分析の検討

増田 智恵 (三重大学), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 松井 知子 (統計数理研究所)

4. 物理科学分野

29-共研-1015 地震発生と岩石破壊のシミュレーションおよび複雑系のダイナミクスと臨界現象

小野 いく郎 (東京工業大学), 加園 克己 (東京慈恵会医科大学), 田村 義保 (統計数理研究所)

h. 学習推論グループ

3. 生物科学分野

29-共研-1016 機械学習を利用したタンパク質電子状態計算の効率化

佐藤 文俊 (東京大学), 平野 敏行 (東京大学)

29-共研-1017 海洋生物多様性データの深層学習

市野川 桃子 (水産総合研究センター), 江口 真透 (統計数理研究所), 岡村 寛 (独立行政法人 水産総合研究センター 中央水産研究所), 小森 理 (福井大学)

4. 物理科学分野

29-共研-1018 ALMA望遠鏡の撮像アルゴリズムの開発

小杉 城治 (国立天文台), 中里 剛 (国立天文台), 本間 希樹 (国立天文台), 池田 思朗 (統計数理研究所)

i. 計算推論グループ

2. 情報科学分野

29-共研-1023 分散メモリ環境上で動作する汎用アルゴリズムポートフォリオソルバの開発

Munguia Lluís Miquel (Georgia Tech), 品野 勇治 (Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)), 伊藤 聡 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-1019 古代社会の人口動態の推定

牧野 久実 (鎌倉女子大学), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 伊藤 栄明 (統計数理研究所), 上田 澄江 (統計数理研究所)

j. その他

3. 生物科学分野

29-共研-1020 鯨類における調査標本の解析に係る研究

小西 健志 (一般財団法人日本鯨類研究所), 佐藤 健一 (広島大学), 柳原 宏和 (広島大学), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 田村 力 (日本鯨類研究所), 袴田 高志 (日本鯨類研究所), 甫喜本 司 (北海道情報大学)

29-共研-1021 人骨の形態と生前の生活の相関
香川 幸太郎 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 水高 将吾 (統計数理研究所), 五十嵐 由里子 (日本大学)

5. 工学分野

29-共研-1022 回転円すいを用いた高粘度液体の微粒化と線条化
足立 高弘 (秋田大学), 笹川 壮太 (秋田大学)

【一般研究2】

a. 時空間モデリンググループ

2. 情報科学分野

29-共研-2001 連続型疑似乱数の局所一様性の研究
中村 永友 (札幌学院大学), 土屋 高宏 (城西大学), 上野 玄太 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

29-共研-2002 呼吸リズム形成におけるニューロンネットワークとアストロサイトネットワークの相互作用の解明
ラル アミット (Beijing University), 岡崎 俊太郎 (早稲田大学), 染谷 博司 (東海大学), 三分一 史和 (統計数理研究所), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 田村 義保 (統計数理研究所), 武田 湖太郎 (藤田保健衛生大学), 岡田 泰昌 (独立行政法人国立病院機構村山医療センター), 越久 仁敬 (兵庫医科大学), 尾家 慶彦 (兵庫医科大学)

29-共研-2003 クロノ植物におけるクローン成長のデモグラフィ解析
島谷 健一郎 (統計数理研究所), 大原 雅 (北海道大学), 荒木 希和子 (立命館大学)

29-共研-2004 臨床データに基づく急性骨髄性白血病予後モデルの開発
西山 宣昭 (金沢大学), 三分一 史和 (統計数理研究所)

29-共研-2005 課題の親しみやすさに配慮した簡便で反復計測に頑健な脳機能計測法の開発
菊地 千一郎 (群馬大学), 土屋 賢仕 (群馬大学), 外里 富佐江 (群馬大学), 三分一 史和 (統計数理研究所)

29-共研-2006 長期野外データと遺伝データからの個体群モデリング
島谷 健一郎 (統計数理研究所), 小泉 逸郎 (北海道大学)

4. 物理科学分野

29-共研-2007 海洋データ同化システムに用いる誤差

情報の高度化に関する研究 (3)

藤井 陽介 (気象庁気象研究所), 石橋 俊之 (気象庁気象研究所), 碓氷 典久 (気象庁気象研究所), 丹羽 洋介 (気象庁気象研究所), 広瀬 成章 (気象庁気象研究所), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 上野 玄太 (統計数理研究所)

29-共研-2008 データ同化によるプラズマ圏時空間変動の推定手法の開発
池田 孝文 (京都大学), 齊藤 昭則 (京都大学), 中野 慎也 (統計数理研究所)

29-共研-2009 中高緯度電離圏プラズマ速度分布の逐次推定手法の開発
関 華奈子 (東京大学), 中野 慎也 (統計数理研究所), 堀 智昭 (名古屋大学)

29-共研-2010 衛星搭載GNSS観測データおよび光学観測データを用いた電離圏トモグラフィー
池田 孝文 (京都大学), 齊藤 昭則 (京都大学), 上野 玄太 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-2011 経験類似度に基づくボラティリティの推定と予測に関する研究
森本 孝之 (関西学院大学), 川崎 能典 (統計数理研究所)

8. 環境科学分野

29-共研-2012 気候変動における大気陸面相互作用の統計解析手法
高橋 洋 (首都大学東京), 神澤 望 (首都大学東京), Dado, Julie Mae, Borejon (首都大学東京), 川崎 能典 (統計数理研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 鈴木 香寿恵 (統計数理研究所), 中野 慎也 (統計数理研究所)

b. 複雑構造モデリンググループ

1. 統計数学分野

29-共研-2013 大規模データの特徴抽出と情報表現の研究
飯塚 誠也 (岡山大学), 森 裕一 (岡山理科大学), 朝原 広喬 (岡山理科大学), 大田 靖 (岡山理科大学), 片山 浩子 (岡山理科大学), 黒田 正博 (岡山理科大学), 水谷 直樹 (岡山理科大学), 久保田 貴文 (多摩大学), 中野 純司 (統計数理研究所)

2. 情報科学分野

29-共研-2014 不確実状況下での動的状態推定と知能

情報科学の融合

荒川 俊也(愛知工科大学), 井上 創造(九州工業大学), 河野 英昭(九州工業大学), 金 亨燮(九州工業大学), 堀尾 恵一(九州工業大学), 水町 光徳(九州工業大学), 橋 完太(工学院大学), 吉田 真一(高知工科大学), 畠山 豊(高知大学), 深見 忠典(山形大学), 林 邦好(聖路加国際大学), 木谷 友哉(静岡大学), 川本 一彦(千葉大学), 池永 剛(早稲田大学), 程 曦娜(早稲田大学), 関 宏理(大阪大学), 畠中 利治(大阪大学), 土居 元紀(大阪電気通信大学), 中島 智晴(大阪府立大学), 松田 健(長崎県立大学), 高橋 啓(長崎大学), 岡本 一志(電気通信大学), 中西 航(東京工業大学), 武石 直也(東京大学), 布施 孝志(東京大学), 矢入 健久(東京大学), 菊地 亮太(東北大学), 張山 昌論(東北大学), 三坂 孝志(東北大学), 吉田 亮(統計数理研究所), 田村 義保(統計数理研究所), 樋口 知之(統計数理研究所), 深谷 肇一(統計数理研究所), 生駒 哲一(日本工業大学), 鈴木 宏典(日本工業大学), 高橋 泰岳(福井大学), 小橋 昌司(兵庫県立大学), 寺田 大介(防衛大学校)

29-共研-2015 データ解析コンペを活用したデータ科学教育およびデータ解析環境についての研究

飯塚 誠也(岡山大学), 椎名 広光(岡山理科大学), 柳 貴久男(岡山理科大学), 大草 孝介(九州大学), 竹内 光悦(実践女子大学), 久保田 貴文(多摩大学), 今泉 忠(多摩大学), 山本 義郎(東海大学), 中野 純司(統計数理研究所), 山本 由和(徳島文理大学), 藤野 友和(福岡女子大学), 豊田 裕貴(法政大学), 南 弘征(北海道大学)

29-共研-2016 R package: NSclusterによるクラスター点過程のパラメータ推定

田中 潮(大阪府立大学), 綿森 葉子(大阪府立大学), 中野 純司(統計数理研究所)

29-共研-2017 集約的シンボリックデータの可視化ソフトウェアの開発

飯塚 誠也(岡山大学), 中野 純司(統計数理研究所), 山本 由和(徳島文理大学), 森本 滋郎(徳島文理大学), 藤野 友和(福岡女子大学)

29-共研-2018 RStudioを用いた解析フローの共通基盤構築の研究

Kuhn Max (RStudio), 飯塚 誠也(岡山大学), 大草 孝介(九州大学), 今泉 忠(多摩大学), 久保田 貴文(多摩大学), 酒折 文武(中央大学), 山本 義郎(東海大学), 中野 純司(統計数理研究所), 宿久 洋(同志社大学), 藤野 友和(福岡女子大学), 水田 正弘(北海道

大学)

3. 生物科学分野

29-共研-2019 脳神経の自励的同期活動を生成するミニマムネットワーク構造の推定

染谷 博司(東海大学), 三分一 史和(統計数理研究所), 尾家 慶彦(兵庫医科大学)

29-共研-2020 新生児の自発運動の解析

中野 尚子(杏林大学), 儀間 裕貴(鳥取大学), 大村 吉幸(東京大学), 多賀 巖太郎(東京大学), 渡辺 はま(東京大学), 中野 純司(統計数理研究所), 小西 行郎(同志社大学), 高谷 理恵子(福島大学)

5. 工学分野

29-共研-2021 複雑構造モデリングによる層流-乱流遷移後期過程における渦動力学的解明

松浦 一雄(愛媛大学)

c. 潜在構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

29-共研-2022 過疎地における歩行者および複数バス経路のリアルタイム最適化

南 和宏(統計数理研究所), 柴田 直樹(奈良先端科学技術大学院大学)

d. 調査科学グループ

6. 人文科学分野

29-共研-2023 コーパスから得られた頻度情報の計量処理に基づく多言語の特性解明

井上 聡(環太平洋大学), 李 允昊(関西大学), 今道 晴彦(広島大学), 石川 慎一郎(神戸大学), 王 シコウ(神戸大学), 隋 詩霖(神戸大学), 張 晶キン(神戸大学), トウ キ(神戸大学), 中 篤 浩貴(神戸大学), 中西 淳(神戸大学), 森下 裕三(神戸大学), 李 楓(神戸大学), 中尾 桂子(大妻女子大学), 前田 忠彦(統計数理研究所)

29-共研-2024 調査方法の異なる大規模言語意識調査データの比較分析

相澤 正夫(国立国語研究所), 前田 忠彦(統計数理研究所), 田中 ゆかり(日本大学), 林 直樹(日本大学)

29-共研-2025 言語統計を用いた認知言語学研究へのアプローチ

大橋 浩(九州大学), 内田 諭(九州大学), 石井 康毅(成城大学), 川瀬 義清(西南学院大学), 木山 直毅(大阪大学), 大谷 直輝(東京外国語大学), 前田 忠彦(統

計数理研究所), 長 加奈子 (福岡大学), 植田 正暢 (北九州市立大学)

29-共研-2026 工学系大学生の英語論文読解を促進／
阻害する要因の解明

川口 恵子 (芝浦工業大学), 浅井 淳 (大同大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 伊東 田恵 (豊田工業大学), 石川 有香 (名古屋工業大学), 謝 子茜 (名古屋工業大学)

29-共研-2027 ESPコーパスを利用した教育支援と学習評価

金子 恵美子 (会津大学), 中野 智文 (株式会社VOYAGE GROUP), 木村 哲夫 (新潟青陵大学), 宮崎 佳典 (静岡大学), 小山 由紀江 (早稲田大学), 藤枝 美穂 (大阪医科大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 田中 省作 (立命館大学)

7. 社会科学分野

29-共研-2028 公的大規模データの利用におけるプライバシー保護の理論と応用

佐井 至道 (岡山商科大学), 星野 伸明 (金沢大学), 渋谷 政昭 (慶應義塾大学), 瀧 敦弘 (広島大学), 竹村 彰通 (滋賀大学), 大和 元 (鹿児島大学), 伊藤 伸介 (中央大学), 丸山 祐造 (東京大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 間野 修平 (統計数理研究所), 稲葉 由之 (明星大学)

29-共研-2029 スポーツ実施頻度および派生費用のコウホート分析

山本 達三 (びわこ成蹊スポーツ大学), 坂口 俊哉 (鹿屋体育大学), 菊池 秀夫 (中京大学), 山本 彩未 (中部大学), 中村 隆 (統計数理研究所)

29-共研-2030 年齢・時代・世代要因からみた地域間格差指標の検討

三輪 のり子 (東京医療学院大学), 中村 隆 (統計数理研究所)

29-共研-2031 標本調査法における推定手法の研究

田中 康平 (信州大学), 元山 斉 (青山学院大学)

29-共研-2032 ミクロデータの利活用における安全性の基準に関する実証研究

村田 磨理子 (公益財団法人統計情報研究開発センター), 伊藤 伸介 (中央大学), 南 和宏 (統計数理研究所)

29-共研-2033 都道府県別の要介護認定率・サービス利用状況と社会指標との関連性に関する研究

村田 加奈子 (昭和大学), 中村 隆 (統計数理研究所)

29-共研-2034 異なる測定方法を用いた調査項目間の比較による意識・行動測定尺度の精緻化に関する

研究

加藤 直子 (茨城大学), 立川 雅司 (名古屋大学)

e. 計量科学グループ

1. 統計数学分野

29-共研-2035 一般化エントロピーの数理・物理と統計学
和田 達明 (茨城大学), 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

29-共研-2036 制約付き多変量解析法に関する研究

大田 靖 (岡山理科大学), 山本 倫生 (京都大学), 永野 駿太 (山口大学), 足立 浩平 (大阪大学), Cai Jingyu (大阪大学), 寺田 吉彦 (大阪大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 宿久 洋 (同志社大学), 高木 育史 (同志社大学), 高岸 茉莉子 (同志社大学), 土田 潤 (同志社大学), 水田 正弘 (北海道大学), 南 弘征 (北海道大学), 谷岡 健資 (和歌山県立医科大学)

29-共研-2037 多様な環境におけるシンボリックデータ解析ソフトウェアの開発に関する研究

清水 信夫 (統計数理研究所), 南 弘征 (北海道大学), 金澤 侑哉 (北海道大学), 陳 一凡 (北海道大学), 藤平 英之 (北海道大学)

29-共研-2038 集約的シンボリックデータの利用によるビッグデータ解析手法の改良

清水 信夫 (統計数理研究所), 中野 純司 (統計数理研究所), 阿部 寛康 (同志社大学), 宿久 洋 (同志社大学), 金澤 侑哉 (北海道大学), 高木 諒 (北海道大学), 谷岡 健資 (和歌山県立医科大学)

3. 生物科学分野

29-共研-2039 疾患の遺伝リスク要因解明のための大規模多重検定の方法論

後藤 温 (国立がん研究センター), 矢原 耕史 (国立感染症研究所), 野津 昭文 (大分県立看護科学大学), 恵比木 満喬 (鳥取大学), 野間 久史 (統計数理研究所), 菅澤 翔之助 (統計数理研究所), 植木 優夫 (理化学研究所)

29-共研-2040 ネットワークメタアナリシスによる大規模臨床試験データのエビデンス統合の方法論とその応用

後藤 温 (国立がん研究センター), 丸尾 和司 (国立精神・神経医療研究センター), 長島 健悟 (千葉大学), 野津 昭文 (大分県立看護科学大学), 恵比木 満喬 (鳥取大学), 野間 久史 (統計数理研究所), 菅澤 翔之助 (統

計数理研究所)

29-共研-2041 データの有効活用技術としてのメタアナリシス

米岡 大輔 (St. Jude Children's Research Hospital), 服部 聡 (久留米大学), 中尾 裕之 (宮崎県立看護大学), 安齋 達彦 (慶應義塾大学), 貞嶋 栄司 (社会医療法人天神会新古賀病院), 逸見 昌之 (統計数理研究所), 高橋 邦彦 (名古屋大学)

29-共研-2042 マイクロシミュレーションによる(大腸)がん罹患率・死亡率の変動予測:がん対策の優先順位

坂本 亘 (岡山大学), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 伊森 晋平 (大坂大学), 福井 敬祐 (地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター), 伊藤 ゆり (地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター), 野間 久史 (統計数理研究所)

29-共研-2043 高次元データの判別解析:データ構造の経験ベイズ推定に基づくアプローチ

逸見 昌之 (統計数理研究所), 小森 理 (福井大学), 松井 茂之 (名古屋大学), 松井 孝太 (名古屋大学), 西野 穰 (名古屋大学), 植木 優夫 (理化学研究所)

29-共研-2044 疾患異質性の推定と判別解析への応用

逸見 昌之 (統計数理研究所), 小森 理 (福井大学), 松井 茂之 (名古屋大学), 松井 孝太 (名古屋大学), 西野 穰 (名古屋大学)

29-共研-2045 放射線治療における統計数理的評価に関する研究

清水 信夫 (統計数理研究所), 水田 正弘 (北海道大学), 小宮 由里子 (北海道大学), 庄 祐一 (北海道大学), 高木 諒 (北海道大学), 李 崎豪 (北海道大学)

29-共研-2046 健康格差対策に必要な公的統計指標:わが国における公的統計の利活用と諸外国との比較

米島 万有子 (熊本大学), 伊藤 ゆり (地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター), 福井 敬祐 (地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター), 近藤 尚己 (東京大学), 田中 宏和 (東京大学), 野間 久史 (統計数理研究所), 中谷 友樹 (立命館大学)

6. 人文科学分野

29-共研-2047 統計的テキストマイニング方法論の比較研究:トピックモデルとベクタースペースモデル

後藤 一章 (摂南大学), 田畑 智司 (大阪大学), 浅野 元子 (大阪大学), 今尾 康裕 (大阪大学), 岩根 久 (大阪大学), 黒田 絢香 (大阪大学), 杉山 真央 (大阪大学), 土村 成美 (大阪大学), Hodoscek Bor (大阪大学),

南澤 佑樹 (大阪大学), 三宅 真紀 (大阪大学), 八野 幸子 (大阪大学), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 上阪 彩香 (同志社大学)

f. 構造探索グループ

7. 社会科学分野

29-共研-2048 アジア諸国世帯統計マイクロデータの二次利用推進に関する研究

吉田 建夫 (岡山大学), 仙田 徹志 (京都大学), 松田 芳郎 (公益財団法人統計情報研究開発センター), 坂田 大輔 (総務省), 久保田 貴文 (多摩大学), 伊藤 伸介 (中央大学), 高橋 塁 (東海大学), 伊藤 彰彦 (統計情報研究開発センター), 馬場 康維 (統計数理研究所), 廣瀬 雅代 (統計数理研究所), 岡本 基 (統計数理研究所), 土屋 隆裕 (統計数理研究所), 椿 広計 (統計数理研究所), 吉野 諒三 (統計数理研究所), 川崎 暁子 (法政大学), 菅 幹雄 (法政大学)

8. 環境科学分野

29-共研-2049 日本の島嶼部および山岳部における,大気中PM2.5および水銀の輸送過程の解明

金藤 浩司 (統計数理研究所), 永淵 修 (福岡工業大学), 中澤 暦 (福岡工業大学総合研究機構)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

29-共研-2050 非対称分布におけるロバスト推定

藤澤 洋徳 (統計数理研究所), 阿部 俊弘 (南山大学)

29-共研-2051 高次元小標本におけるセミパラメトリック判別関数の漸近挙動について

玉谷 充 (同志社大学)

2. 情報科学分野

29-共研-2052 離散型確率分布と連続型確率分布の接点に関する基礎的研究

中村 永友 (札幌学院大学), 土屋 高宏 (城西大学), 川崎 能典 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

29-共研-2053 計数データの判別手法の開発

佃 康司 (東京大学), 間野 修平 (統計数理研究所)

29-共研-2054 確率場データからのクラスター検出とその有意性の判定

川口 淳 (佐賀大学), Lu Xiaolei (総合研究大学院大学), 栗木 哲 (統計数理研究所), 高橋 邦彦 (名古屋大学),

植木 優夫 (理化学研究所)

29-共研-2055 縄文人ゲノム解析による現代日本列島人の集団構造解析

勝村 啓史 (岡山大学), Savage, Patrick, Evan (東京芸術大学), 間野 修平 (統計数理研究所), 中込 滋樹 (統計数理研究所), 太田 博樹 (北里大学), 小金淵 佳江 (北里大学), 若林 賢 (北里大学)

h. 学習推論グループ

1. 統計数学分野

29-共研-2056 セミパラメトリック理論を用いた機械学習の研究

川喜田 雅則 (九州大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所)

29-共研-2057 離散データに対する主成分回帰モデリング

廣瀬 慧 (九州大学), 川野 秀一 (電気通信大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所)

29-共研-2058 カーネル動的モード分解とその応用

紅林 亘 (青森大学), 福水 健次 (統計数理研究所)

2. 情報科学分野

29-共研-2059 高次元空間におけるハブネス現象解明

小林 景 (慶應義塾大学), 原 一夫 (国立遺伝学研究所), 鈴木 郁美 (山形大学), 福水 健次 (統計数理研究所)

i. 計算推論グループ

5. 工学分野

29-共研-2060 統計数理的アプローチによるユビキタスコンピューティング環境における適応学習制御

大西 義浩 (愛媛大学), 木下 浩二 (愛媛大学), 中荃 隆 (九州工業大学), 道野 隆二 (熊本県産業技術センター), 水本 郁朗 (熊本大学), 大森 浩充 (慶應義塾大学), 佐藤 訓志 (広島大学), 山本 透 (広島大学), 脇谷 伸 (広島大学), 佐藤 和也 (佐賀大学), 増田 士朗 (首都大学東京), 矢納 陽 (川崎医療短期大学), 十河 拓也 (中部大学), 金子 修 (電気通信大学), 高橋 将徳 (東海大学), 松井 義弘 (東京工業高等専門学校), 山北 昌毅 (東京工業大学), 日高 浩一 (東京電機大学), 宮里 義彦 (統計数理研究所), 佐藤 孝雄 (兵庫県立大学), 板宮 敬悦 (防衛大学校), 水野 直樹 (名古屋工業大学), 山田 学 (名古屋工業大学), 有木 由香 (立命館大学)

29-共研-2061 自動運転技術におけるドライバーの運転動作モデリングに関する検討

荒川 俊也 (愛知工科大学), 宮里 義彦 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-2062 マーケティング研究における段階的な循環型の知識創造プロセスの構築に関する研究

大田 靖 (岡山理科大学), 水谷 直樹 (岡山理科大学), 三原 裕子 (岡山理科大学), 山口 隆久 (岡山理科大学), 光廣 正基 (株式会社 日経リサーチ), 宿久 洋 (同志社大学), 鍛冶 俊輔 (名城大学)

8. 環境科学分野

29-共研-2063 ナラ枯れ拡散モデル構築のためのGIS空間情報データ生成と統計分析

溝上 展也 (九州大学), 太田 徹志 (九州大学), 富田 哲治 (県立広島大学), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 伊高 静 (統計数理研究所), 吉本 敦 (統計数理研究所)

29-共研-2064 距離依存集約による森林資源管理のための離散最適化モデル構築

富田 哲治 (県立広島大学), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 吉本 敦 (統計数理研究所), 伊高 静 (統計数理研究所), 木島 真志 (琉球大学)

j. その他

2. 情報科学分野

29-共研-2065 情報統合と意思決定を支援する統計モデリングと統計リテラシーに関する研究

清水 悟 (東京女子医科大学), 石黒 真木夫 (統計数理研究所), 三分一 史和 (統計数理研究所), 種村 正美 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-2066 国際比較調査における宗教的感情・精神性概念の構造分析

林 文 (統計数理研究所), 角田 弘子 (日本ウェルネススポーツ大学)

9. その他

29-共研-2067 学校教育における統計教育の現状と課題

青山 和裕 (愛知教育大学), 小口 祐一 (茨城大学), 川上 貴 (宇都宮大学), 藤井 良宜 (宮崎大学), 松元 新一郎 (静岡大学), 田村 義保 (統計数理研究所)

【重点型研究】

【重点テーマ1：リスク科学のフロンティア】

a. 時空間モデリンググループ

8. 環境科学分野

29-共研-4101 森林における地理的な要因を考察した

自然災害リスクの評価

富田 哲治 (県立広島大学), 佐藤 健一 (広島大学),
加茂 憲一 (札幌医科大学), 吉本 敦 (統計数理研究所),
木島 真志 (琉球大学)

d. 調査科学グループ

3. 生物科学分野

29-共研-4102 リスク認知を支える証拠としてのデータと解析

大西 俊郎 (九州大学), 林 岳彦 (国立環境研究所), 小
椋 透 (三重大学), 田畑 耕治 (東京理科大学), 柳本 武
美 (統計数理研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-4103 大規模統合化信用リスクデータベース
とリスク計量化モデル

宮本 道子 (秋田県立大学), 安藤 雅和 (千葉工業大学),
西山 陽一 (早稲田大学), 大野 忠士 (筑波大学), 一
藤 裕 (長崎大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 川崎
能典 (統計数理研究所), 津田 博史 (同志社大学)

e. 計量科学グループ

3. 生物科学分野

29-共研-4104 医学研究における欠測データの防止と
有効な統計解析の方法

田栗 正隆 (横浜市立大学), 手良向 聡 (京都府立医科
大学), 横田 勲 (京都府立医科大学), 丸尾 和司 (国立
精神・神経医療研究センター), 野津 昭文 (大分県立看護
科学大学), 五所 正彦 (筑波大学), 恵比木 満喬 (鳥
取大学), 野間 久史 (統計数理研究所)

3. 生物科学分野

29-共研-4105 ゲノムワイド関連研究のデータを用い
た遺伝的構造の推定と集団遺伝学的考察

松井 茂之 (名古屋大学), 松井 孝太 (名古屋大学),
西野 穰 (名古屋大学), 植木 優夫 (理化学研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-4106 ロバストな一般化線形モデルを用いた
信用リスクの予測について

宮本 道子 (秋田県立大学)

29-共研-4107 財務データと企業データにおける変数
選択がおよぼす中小企業の信用リスク評価への影
響について

宮本 道子 (秋田県立大学)

29-共研-4108 遺伝・精神保健データおよびSNSデータ
を用いた精神保健的リスク要因の探索研究

立森 久照 (国立研究開発法人国立精神・神経医療研究セ
ンター), 久保田 貴文 (多摩大学), 富田 誠 (東京医
科歯科大学)

29-共研-4109 欠測値を含む大規模財務データを用い
たコンピュータによる企業の信用リスク評価

安藤 雅和 (千葉工業大学)

f. 構造探索グループ

8. 環境科学分野

29-共研-4110 途上国の人力小規模金採掘 (ASGM) にお
ける水銀リスク削減対策に資するヒト健康リスク

金藤 浩司 (統計数理研究所), 永淵 修 (福岡工業大学),
中澤 暦 (福岡工業大学総合研究機構)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

29-共研-4111 ファジィ・ベイズ意思決定の理論と応用
堀 (旧姓植村) 芳樹 (元三重大学), 松本 幸雄 (国立
環境研究所), 片桐 英樹 (神奈川大学), 竹村 和久 (早
稲田大学), 蓮池 隆 (早稲田大学), 領家 美奈 (筑波大
学), 椿 広計 (統計数理研究所)

5. 工学分野

29-共研-4112 洪水ならびに内水氾濫に係る豪雨の同
時生起に対する2次元パレート分布を用いた頻度
解析

田中 茂信 (京都大学防災研究所), 高橋 倫也 (神戸大
学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 志村 隆彰 (統計
数理研究所), 北野 利一 (名古屋工業大学)

【重点テーマ2: 学術文献データ分析の新たな統計科学
的アプローチ】

b. 複雑構造モデリンググループ

7. 社会科学分野

29-共研-4201 学術文献DBにおける著者識別問題と研
究組織評価への応用に関する研究

山本 義郎 (東海大学), 船山 貴光 (東海大学), 服部 恒
太 (徳島大学), 山本 由和 (徳島文理大学), 藤野 友
和 (福岡女子大学)

e. 計量科学グループ

7. 社会科学分野

29-共研-4202 分野間比較を可能とする論文生産性指

標の高精度化に向けた研究

山本 敏(九州工業大学), 中野 純司(統計数理研究所),
本多 啓介(統計数理研究所), 藤野 友和(福岡女子大
学)

9. その他

29-共研-4203 ある学術的成果が異分野の学術的研究
に与える影響を論文引用から推定する手法の開発
大畠 昭子(宇宙航空研究開発機構), 金藤 浩司(統計
数理研究所), 本多 啓介(統計数理研究所)

29-共研-4204 研究の多様性を評価するための新たな
機関評価指標の開発

隅谷 孝洋(広島大学), 壁谷 如洋(自然科学研究機構),
小泉 周(自然科学研究機構), 金藤 浩司(統計数理研
究所), 守重 友理枝(統計数理研究所)

f. 構造探索グループ

2. 情報科学分野

29-共研-4205 文献引用ネットワークに現れるグルー
プ構造の解明

幸若 完壮(University of Bristol), 増田 直紀(University
of Bristol), 水高 将吾(統計数理研究所)

7. 社会科学分野

29-共研-4206 研究者の異分野融合度と多様度の客観
的な評価指標の開発

安井 雄一郎(総合研究大学院大学), 張 菱軒(統計数
理研究所), 中野 純司(統計数理研究所), 本多 啓介(統
計数理研究所), 水上 祐治(日本大学)

29-共研-4207 研究力強化のための研究評価指標ー合
理性, 有効性の視点からー

鶴見 昌代(筑波技術大学)

29-共研-4208 大規模学術文献データベースによる機
関内・機関間の研究力の分析

飯塚 誠也(岡山大学), 森 裕一(岡山理科大学), 金
藤 浩司(統計数理研究所), 浜田 ひろか(統計数理研
究所), 南 弘征(北海道大学)

29-共研-4209 学術文献データベースを用いた共著分
析とその可視化

井上 雄介(琉球大学), 昆 健志(琉球大学), 村社 敬
紀(琉球大学)

9. その他

29-共研-4210 柔軟なファクトブックの自動生成のた
めのグラフデータベースの研究

Frederick Kin Hing Phoa (Institute of statistical Science),
孫 媛(国立情報学研究所), 西澤 正己(国立情報学研
究所), 浜田 ひろか(統計数理研究所), 張 菱軒(統計
数理研究所), 本多 啓介(統計数理研究所)

j. その他

6. 人文科学分野

29-共研-4211 大学ベンチマークの理論に関する基礎
的研究

寫田 敏行(茨城大学), 小湊 卓夫(九州大学), 橋本 智
也(四天王寺大学), 白石 哲也(清泉女子大学)

7. 社会科学分野

29-共研-4212 研究IRコミュニティの形成と人材に関
する基礎研究

木村 拓也(九州大学), 山田 礼子(同志社大学)

29-共研-4213 IRer養成のための教材開発

清水 栄子(愛媛大学), 中井 俊樹(愛媛大学), 中山 晃
(愛媛大学)

29-共研-4214 学際的研究におけるコミュニティ活動
と波及効果の考察

北村 浩(摂南大学)

9. その他

29-共研-4215 学術論文データベースを中心とした総
合的な研究活動及び教育活動の分析

廣森 聡仁(大阪大学), 河野 麻里(大阪大学), 藤井 翔
太(大阪大学), 和嶋 雄一郎(大阪大学)

【重点テーマ3:データサイエンス人材育成メソッドの
新展開】

c. 潜在構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

29-共研-4301 データサイエンス人材育成のためのク
ラウドソーシングとデータ解析コンペティション
の活用

馬場 雪乃(京都大学)

j. その他

6. 人文科学分野

29-共研-4302 医療・看護・保健分野におけるデータサ
イエンスティスト育成のためのシステム構築の検討
中尾 裕之(宮崎県立看護大学), 藤井 良宜(宮崎大学),
田中 朋弘(熊本大学), 河村 英将(群馬大学), 山内 慶
太(慶應義塾大学), 渡辺 美智子(慶應義塾大学), 池

田 漠 (慶應義塾大学), 朴 相俊 (公益財団法人 身体教育医学研究所), 高橋 邦彦 (名古屋大学), 丹野 清美 (立教大学), 岡 檀 (和歌山県立医科大学)

7. 社会科学分野

29-共研-4303 統計学を用いた検定策定に関する研究-諸外国との比較-

田中 正敏 (松本大学)

9. その他

29-共研-4304 東京大学における実践的データサイエンティスト育成に関する研究

久野 遼平 (東京大学), 木脇太一 (東京大学)

29-共研-4305 グローバル人材育成を目指す全学生を対象としたデータサイエンス副専攻の設計に関する研究

Doi Jimmy (California Polytechnic State University), 黒田 正博 (岡山理科大学), 森 裕一 (岡山理科大学), 山口 和範 (立教大学)

29-共研-4306 データサイエンティスト育成に向けたカリキュラム・教材に関する研究

和泉 志津恵 (滋賀大学), 齋藤 邦彦 (滋賀大学), 竹村 彰通 (滋賀大学), 田中 勝也 (滋賀大学), 伊達 平和 (滋賀大学), 姫野 哲人 (滋賀大学), 松井 秀俊 (滋賀大学), 杉本 知之 (鹿児島大学), 椎名 洋 (信州大学), 内野 邦望 (大分大学), 松尾 省吾 (大分大学), 川崎 能典 (統計数理研究所), 宿久 洋 (同志社大学), 勝浦 正樹 (名城大学), 下川 敏雄 (和歌山県立医科大学)

29-共研-4307 データサイエンス教育を支える統計的問題解決力育成アクティブ・ラーニング

末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学), 竹内 光悦 (実践女子大学)

29-共研-4308 データサイエンス教育のための実践的カリキュラムの開発～高大接続とオンライン教育組込みの視点から～

和泉 志津恵 (滋賀大学), 深澤 弘美 (東京医療保健大学), 櫻井 尚子 (東京情報大学), 藤原 丈史 (東京情報大学), 川崎 能典 (統計数理研究所)

29-共研-4309 コンペティション形態の分類に基づいたデータ分析ハッカソンの計画・実施

丸山 宏 (株式会社Preferred Networks), 神谷 直樹 (統計数理研究所), 川崎 能典 (統計数理研究所)

29-共研-4310 ICTを活用したデータサイエンティストの専門職能認証システムに関する研究

廣瀬 英雄 (九州工業大学), 渡辺 美智子 (慶應義塾大

学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 岩崎 学 (成蹊大学), 田栗 正章 (千葉大学), 桜井 裕仁 (大学入試センター), 川崎 能典 (統計数理研究所), 林 篤裕 (名古屋工業大学)

【共同研究集会】

a. 時空間モデリンググループ

1. 統計数学分野

29-共研-5001 データ同化ワークショップ

川畑 拓矢 (気象庁気象研究所), 藤井 陽介 (気象庁気象研究所), 杉本 憲彦 (慶應義塾大学), 小守 信正 (国立研究開発法人海洋研究開発機構), 増田 周平 (国立研究開発法人海洋研究開発機構), 茂木 耕作 (国立研究開発法人海洋研究開発機構), 三好 建正 (国立研究開発法人理化学研究所), 須藤 明人 (静岡大学), 上野 玄太 (統計数理研究所), 中野 慎也 (統計数理研究所)

2. 情報科学分野

29-共研-5002 複雑系の逆問題とその周辺 (2)

安川 博 (愛知県立大学), 毛利 元昭 (愛知大学), 大藤 健太 (会津大学), 兼本 茂 (会津大学), 八木 昭宏 (関西学院大学), 岸田 邦治 (岐阜大学), 佐治 量哉 (玉川大学), 石川 眞澄 (九州工業大学), 井上 勝裕 (九州工業大学), 章 宏 (九州工業大学), 伊良皆 啓治 (九州大学), 石光 俊介 (広島市立大学), 中山 仁史 (広島市立大学), 神作 憲司 (国立障害者リハビリテーションセンター), 矢野 賢一 (三重大学), 近井 学 (産業技術総合研究所), 仁木 和久 (産業技術総合研究所), 杉浦 敏文 (静岡大学), 鷲尾 隆 (大阪大学), 村上 泰樹 (大島商船高専), 金野 秀敏 (筑波大学), 羽田野 祐子 (筑波大学), 樋口 大樹 (筑波大学), 藤ノ木 健介 (東海大学), 北川 源四郎 (東京大学), 寺園 泰 (東京大学), 福水 健次 (統計数理研究所), 田村 義保 (統計数理研究所), 岩木 直 (独立行政法人産業技術総合研究所), 堀畑 聡 (日本大学), 伊藤 孝訓 (日本大学), 川良 美佐雄 (日本大学), 成田 紀之 (日本大学), 章 忠 (豊橋技術科学大学), 杉本 俊二 (豊橋技術科学大学), 堀川 順生 (豊橋技術科学大学), 安田 好文 (豊橋技術科学大学), 小林 亮太 (立命館大学)

3. 生物科学分野

29-共研-5003 感染症動向分析のための数理モデリングに関する研究集会 (IMAID2017)

斎藤 正也 (統計数理研究所), 樋口 知之 (統計数理研究所), 浅井 雄介 (北海道大学), 西浦 博 (北海道大学),

ムナシゲ ランケシユワラ (北海道大学), リ ヒョ
ジュン (北海道大学), アクメトツァノフ アンドレ
イ (北海道大学大学院), 木下 諒 (北海道大学大学院),
坂本 洋平 (北海道大学大学院), 濱口 由子 (北海道大
学大学院), 山本 奈央 (北海道大学大学院)

8. 環境科学分野

29-共研-5004 環境・生態データと統計解析

島津 秀康 (Loughborough University), 三保 紗織 (横浜
国立大学大学院), 村上 遼 (横浜国立大学大学院), 石岡
文生 (岡山大学), 栗原 考次 (岡山大学), 中村 忠 (岡
山理科大学), 大西 俊郎 (九州大学), 西井 龍映 (九
州大学), 南 美穂子 (慶應義塾大学), 中村 知繁 (慶
應義塾大学), 田中 章司郎 (広島経済大学), 橋本 俊
次 (国立環境研究所), 岩山 幸治 (滋賀大学), 井本 智
明 (静岡県立大学), 川崎 玉恵 (東京理科大学), 瀬尾 隆
(東京理科大学), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 金藤 浩
司 (統計数理研究所), 柏木 宣久 (統計数理研究所), 加
藤 昇吾 (統計数理研究所), 島谷 健一郎 (統計数理研
究所), 菅澤 翔之助 (統計数理研究所), 深谷 肇一 (統
計数理研究所), 間野 修平 (統計数理研究所), 阿部 俊
弘 (南山大学), 櫻井 玄 (農業環境技術研究所), 中澤 暦
(福岡工業大学総合研究機構), 篠塚 賢一 (福岡工業大
学総合研究機構), 甫喜本 司 (北海道情報大学), 三浦 章
(北海道大学), 永野 惇 (龍谷大学)

b. 複雑構造モデリンググループ

2. 情報科学分野

29-共研-5005 データ解析環境Rの整備と利用

牧山 文彦 (サイテックカレッジ那覇), 石岡 文生 (岡山
大学), 山川 純次 (岡山大学), 中間 栄治 (株式会社
COM-ONE), 中野 康人 (関西学院大学), 樋口 千洋 (国
立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所), 奥村 晴
彦 (三重大学), 谷村 晋 (三重大学), 中澤 港 (神戸大
学), 久保田 貴文 (多摩大学), 鈴木 讓 (大阪大学),
岡田 昌史 (筑波大学), 山本 義郎 (東海大学), 中野 純
司 (統計数理研究所), 服部 恒太 (徳島大学), 石田 基
広 (徳島大学), 前田 和寛 (比治山大学短期大学部), 藤
野 友和 (福岡女子大学), 中谷 朋昭 (北海道大学)

3. 生物科学分野

29-共研-5006 生体信号・イメージングデータ解析に基づ
くダイナミカルバイオインフォマティクスの展開
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), 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), 松岡 亮 (関西学院大学), 吉
野 公三 (関西学院大学), 箕 弘幸 (関東学院大学), 岸
田 邦治 (岐阜大学), 杉野 寿樹 (近畿大学), 吉田 久
(近畿大学), 高木 智弘 (近畿大学), 田中 綜一郎 (近
畿大学), 飛松 省三 (九州大学), 金野 秀敏 (筑波大
学), 堀 潤一 (新潟大学), 斎藤 翔太 (新潟大学), 戸
次 直明 (早稲田大学), 百瀬 桂子 (早稲田大学), 清
野 健 (大阪大学), 島谷 哲史 (大阪大学), 三木 裕貴
(大阪大学), 辻本 裕 (大阪大学), 藤本 仰一 (大阪大
学), 内山 祐介 (筑波大学), 小林 茉以 (電気通信大
学), 孫 光鎬 (電気通信大学), 田中 尚樹 (東洋大学),
三分一 史和 (統計数理研究所), 田村 義保 (統計数理
研究所), 稲田 慎 (姫路獨協大学), 八名 和夫 (法政大
学)

7. 社会科学分野

29-共研-5007 人流物流金流ネットワークとその周辺

前野 義晴 (NEC), 井上 浩司 (コカ・コーラウエスト
株式会社), 宮内 惇至 (みずほ証券株式会社), 永山 英
男 (株式会社 アマデウス・ジャパン), 福本 和泰 (株式
会社 航空総合研究所), 釵持 祐介 (株式会社 丹青社),
芦達 剛 (株式会社テクノブレイン), 菅波 紀宏 (株式
会社丹青社), 西口 健二 (株式会社日本総合研究所), 井
上 卓也 (京都市役所), 佐藤 彰洋 (京都大学), 池田 裕
一 (京都大学), 伊藤 功朗 (京都大学), 海蔵寺 大成
(国際基督教大学), 水野 貴之 (国立情報学研究所), 澤
井 秀文 (情報通信研究機構), 森平 爽一郎 (早稲田大
学), 入江 徹 (大化物流開発合同会社), 岡 佳郎 (大化
物流開発合同会社), 高橋 亘 (大阪経済大学), 有賀 裕
二 (中央大学), 和泉 潔 (東京大学), 谷道 正太郎 (統
計センター), 田村 義保 (統計数理研究所), 津田 博史
(同志社大学), 磯貝 孝 (日本銀行), 岡田 知仁 (防衛
大学校), Trung Kien Tran (防衛大学校), 藤井 琢哉 (和
歌山大学)

d. 調査科学グループ

2. 情報科学分野

29-共研-5008 動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの整
備と普及

飯島 康之 (愛知教育大学), 中島 匠一 (学習院大学),
藤岡 敦 (関西大学), 谷口 哲也 (金沢工業大学), 山
岡 英孝 (金沢工業大学), 横山 俊一 (九州大学), 亀
田 真澄 (公立大学法人 山陽小野田市立 山口東京理科大
学), 北臺 如法 (広島大学), 高橋 正 (甲南大学), 橋

本 竜太 (香川高等専門学校), 脇 克志 (山形大学), 古
宇田 大介 (芝浦工業大学), 牧下 英世 (芝浦工業大学),
酒井 高司 (首都大学東京), 角皆 宏 (上智大学), 昆 万
佑子 (信州大学), 大嶋 康裕 (崇城大学), 吉田 賢史
(早稲田大学高等学院), 大仁田 義裕 (大阪市立大学),
川添 充 (大阪府立大学), 吉富 賢太郎 (大阪府立大学),
讃岐 勝 (筑波大学), 中山 雅友美 (長岡工業高等専門
学校), 山田 章 (長岡工業高等専門学校), 福田 千枝子
(帝京大学), 小浪 吉史 (島根大学), 前田 陽一 (東
海大学), 清水 克彦 (東京理科大学), 佐藤 篤 (東北学
院大学), 丸山 直昌 (統計数理研究所), 中野 純司 (統
計数理研究所), 佐藤 弘康 (日本工業大学), 濱田 龍義
(日本大学), 木村 巖 (富山大学), 古田 高士 (富山大
学), 藤本 光史 (福岡教育大学), 藤木 淳 (福岡大学),
藤村 雅代 (防衛大学校), 和地 輝仁 (北海道教育大学),
阿原 一志 (明治大学), 大西 俊弘 (龍谷大学)

e. 計量科学グループ

2. 情報科学分野

29-共研-5009 社会物理学の新展開

前野 義晴 (NEC), 飯沼 邦彦 (UBS証券(株)), 森 史
(お茶の水女子大学), 小田垣 孝 (科学教育総合研究所株
式会社), 渡邊 隼史 (株式会社ホットリンク), 佐藤 彰
洋 (京都大学), 石川 温 (金沢学院大学), 高石 哲弥 (広
島経済大学), 守 真太郎 (弘前大学), 國仲 寛人 (三
重大学), 藤江 遼 (神奈川大学), 佐野 幸恵 (筑波大学),
松下 貢 (中央大学), 田中 美栄子 (鳥取大学), 田村 義
保 (統計数理研究所), 石崎 龍二 (福岡県立大学), 黒
田 正明 (明治学院大学)

7. 社会科学分野

29-共研-5010 官民オープンデータ利活用の動向及び 人材育成の取組

周防 節雄 ((公財) 統計情報研究開発センター), 宇南山
卓 (一橋大学), 岡室 博之 (一橋大学), 千葉 亮太 (一
橋大学), 安田 聖 (一橋大学), 白川 清美 (一橋大学経
済研究所), 佐井 至道 (岡山商科大学), 栗原 考次 (岡
山大学), 吉田 建夫 (岡山大学), 長松 奈美江 (関西
学院大学), 魚住 龍史 (京都大学), 仙田 徹志 (京都
大学), 星野 伸明 (金沢大学), 宮崎 毅 (九州大学),
渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 坂部 裕美子 (公益財団
法人 統計情報研究開発センター), 村田 磨理子 (公益財
団法人統計情報研究開発センター), 瀧 敦弘 (広島大学),
栗原 由紀子 (弘前大学), 勇上 和史 (神戸大学), 佐々
木 昇一 (神戸大学), 山村 英司 (西南学院大学), 上

藤 一郎 (静岡大学), 山口 雅生 (大阪経済大学), 坂
田 幸繁 (中央大学), 關 真美 (島根大学), 井原 智彦
(東京大学), 山下 智志 (統計数理研究所), 岡本 基 (統
計数理研究所), 椿 広計 (統計数理研究所), 西岡 祐一
(奈良県立医科大学), 明神 大也 (奈良県立医科大学),
野田 龍也 (奈良県立医科大学), 金田 陸幸 (尾道市立
大学), モヴシユク オレクサンダー (富山大学), 菅
幹雄 (法政大学), 木村 和範 (北海学園大学), 山本 俊
行 (名古屋大学), 勝浦 正樹 (名城大学), 寺村 絵里
子 (明海大学)

g. 統計基礎数理グループ

1. 統計数学分野

29-共研-5011 無限分解可能過程に関連する諸問題

佐久間 紀佳 (愛知教育大学), 石川 保志 (愛媛大学),
青山 崇洋 (岡山大学), 高嶋 恵三 (岡山理科大学),
竹中 茂夫 (岡山理科大学), 渡部 俊朗 (会津大学),
千代延 大造 (関西学院大学), 山室 考司 (岐阜大学),
矢野 裕子 (京都産業大学), 世良 透 (京都大学), 野
場 啓 (京都大学), 矢野 孝次 (京都大学), 土谷 正明
(金沢大学), 國田 寛 (九州大学), 増田 弘毅 (九州大
学), 新井 拓児 (慶應義塾大学), 上田 陽平 (慶應義
塾大学), 鈴木 良一 (慶應義塾大学), 安田 公美 (慶
應義塾大学), 税所 康正 (広島大学), 半田 賢司 (佐
賀大学), 道工 勇 (埼玉大学), 西郷 達彦 (山梨大学),
井上 和行 (信州大学), 謝 賓 (信州大学), 古城 克也
(新居浜工業高等専門学校), 松本 裕行 (青山学院大学),
竹内 敦司 (大阪市立大学), 塚田 大史 (大阪市立大学),
笠原 勇二 (筑波大学), 川西 泰裕 (中央大学), 小杉 の
ぶ子 (中央大学), 藤田 岳彦 (中央大学), 小林 欣吾
(電気通信大学), 高橋 弘 (東京学芸大学), 栗栖 大輔
(東京大学), 金川 秀也 (東京都市大学), 平場 誠示 (東
京理科大学), 水上 聖太 (東京理科大学), 志村 隆彰 (統
計数理研究所), 松井 宗也 (南山大学), 前島 信 (日本
学術振興会), 中田 寿夫 (福岡教育大学), 山野辺 貴
信 (北海道大学), 清水 昭信 (名古屋市立大学), 宮原 孝
夫 (名古屋市立大学), 佐藤 健一 (名古屋大学), 飛田 武
幸 (名古屋大学), 鍛冶 俊輔 (名城大学), 山里 眞 (琉
球大学)

5. 工学分野

29-共研-5012 極値理論の工学への応用

沖本 竜義 (オーストラリア国立大学), 田中 耕司 (株
式会社 建設技術研究所), 仲井 圭二 (株式会社エコー),
藤部 文昭 (気象庁気象研究所), 佐藤 彰洋 (京都大学),

寶 馨 (京都大学), 西嶋 一欽 (京都大学), 間瀬 肇 (京都大学), 田中 茂信 (京都大学防災研究所), 廣瀬 英雄 (九州工業大学), 関 庸一 (群馬大学), 渋谷 政昭 (慶應義塾大学), 飯田 孝久 (慶應義塾大学), 清 智也 (慶應義塾大学), 南 美穂子 (慶應義塾大学), 檜山 文音 (慶應義塾大学), 山地 秀幸 (国土技術政策総合研究所), 西郷 達彦 (山梨大学), 華山 宣胤 (尚美学園大学), 小林 健一郎 (神戸大学), 高橋 倫也 (神戸大学), 塚原 英敦 (成城大学), 柴田 俊夫 (大阪大学), 竹内 恵行 (大阪大学), 牧本 直樹 (筑波大学), 長塚 豪己 (中央大学), 大森 裕浩 (東京大学), 神田 順 (東京大学), 国友 直人 (東京大学), 五家 建夫 (東京都市大学), 外狩 麻子 (東日本旅客鉄道株式会社), 志村 隆彰 (統計数理研究所), 川崎 能典 (統計数理研究所), 柳本 武美 (統計数理研究所), 尾関 暁史 (日本イーライリリー), 篠田 昌弘 (防衛大学校), 北野 利一 (名古屋工業大学)

i. 計算推論グループ

2. 情報科学分野

29-共研-5013 最適化：モデリングとアルゴリズム

小崎 敏寛 (ステラリンク株式会社), 荒川 俊也 (愛知工科大学), 山下 信雄 (京都大学), 田村 慶信 (山口大学), 室田 一雄 (首都大学東京), 土谷 隆 (政策研究大学院大学), 一森 哲男 (大阪工業大学), 吉瀬 章子 (筑波大学), 井上 真二 (鳥取大学), 南野 友香 (鳥取大学), 山田 茂 (鳥取大学), 塩浦 昭義 (東京工業大学), 水野 眞治 (東京工業大学), 岩田 覚 (東京大学), 矢部 博 (東京理科大学), 林 俊介 (東北大学), 伊藤 聡 (統計数理研究所), 田地 宏一 (名古屋大学)

j. その他

8. 環境科学分野

29-共研-5014 統計学的アプローチによる問題解決のための環境化学分析の最適化・高度化に関する研究集会

村瀬 秀也 (一般財団法人 岐阜県公衆衛生検査センター), 高橋 司 (一般財団法人日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター), 岩村 幸美 (環境省 環境調査研修所), 岩切 良次 (環境省 環境調査研修所), 中村 朋之 (宮城県庁), 石川 文子 (宮城県保健環境センター), 菱沼 早樹子 (宮城県保健環境センター), 染矢 雅之 (公益財団法人東京都環境公社), 山本 敦史 (公立鳥取環境大学), 木村 淳子 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 楨本 佳泰 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 井原 紗弥香 (広島県立総合技術研究所保健環境センター),

大原 俊彦 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 濱脇 亮次 (広島県立総合技術研究所保健環境センター), 橋本 俊次 (国立環境研究所), 櫻井 健郎 (国立環境研究所), 大塚 宜寿 (埼玉県環境科学国際センター), 堀井 勇一 (埼玉県環境科学国際センター), 蓑毛 康太郎 (埼玉県環境科学国際センター), 頭士 泰之 (産業技術総合研究所), 茨木 剛 (新潟県庁), 鴻巣 祐也 (新潟県保健環境科学研究所), 高橋 みや子 (新潟県保健環境科学研究所), 富所 貴昭 (新潟県保健環境科学研究所), 松谷 亮 (新潟県保健環境科学研究所), 村山 等 (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), 半野 勝正 (千葉県環境研究センター), 浅川 大地 (大阪市立環境科学研究センター), 市原 真紀子 (大阪市立環境科学研究センター), 先山 孝則 (大阪市立環境科学研究センター), 中野 武 (大阪大学), 柿本 健作 (大阪府立公衆衛生研究所), 永吉 晴奈 (地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所), 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), 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), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 柏木 宣久 (統計数理研究所), 佐々木 裕子 (独立行政法人 国立環境研究所), 小西 良昌 (独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所), 平川 周作 (福岡県保健環境研究所), 宮脇 崇 (福岡県保健環境研究所), 宇野 映介 (福岡市保健環境研究所), 高村 範亮 (福岡市保健環境研究所), 新田 千穂 (福岡市保健環境研究所), 松尾 友香 (福岡市保健環境研究所), 山下 紗矢香 (福岡市保健環境研究所), 大浦 健 (名城大学)

9. その他

29-共研-5015 スポーツデータ解析における理論と事例に関する研究集会

渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 浅川 剛 (産業医科大学), 末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 宮本 道子 (秋田県立大学), 竹内 恵行 (大阪大学), 酒折 文武 (中央大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 宿久 洋 (同志社大学), 山本 由和 (徳島文理大学), 大橋 洸太郎 (立教大学), 山口 和範 (立教大学)

29-共研-5016 統計教育の方法とその基礎的研究に関する研究集会

藤原 大樹 (お茶の水女子大学附属中学校), 青山 和裕 (愛知教育大学), 増田 朋美 (愛知教育大学), 森永 敦樹 (愛知教育大学), 山田 果林 (愛知教育大学), 小口 祐一 (茨城大学), 川上 貴 (宇都宮大学), 黒田 正博 (岡

山理科大学), 橋本 紀子 (関西大学), 藤井 良宜 (宮崎大学), 渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 橋本 三嗣 (広島大学附属中・高等学校), 石井 裕基 (香川県立観音寺第一高等学校), 堀場 規朗 (香川大学教育学部附属高松小学校), 和泉 志津恵 (滋賀大学), 末永 勝征 (鹿児島純心女子短期大学), 上村 尚史 (鹿児島純心女子短期大学), 竹内 光悦 (実践女子大学), 南雲 裕介 (新潟県庁), 笠原 知明 (新潟大学教育学部附属長岡小学校), 松元 新

一郎 (静岡大学), 横澤 克彦 (長野県屋代高等学校・附属中学校), 森 永壽 (鳥根県庁), 櫻井 尚子 (東京情報大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 宿久 洋 (同志社大学), 藤川 洋平 (福井市越廼中学校), 風間 喜美江 (福井大学), 松田 亜矢 (兵庫県丹波市立鴨庄小学校), 山口 和範 (立教大学), 下川 敏雄 (和歌山県立医科大学)

【データサイエンス共同利用基盤施設における研究活動】

■社会データ構造化センター

社会データ構造化センターは、社会調査データや公的統計マイクロデータやソーシャルビッグデータを整備し、広範な活用に供することで各種の社会的課題の解決のための実証的学問の促進、実証的データに基づく政策立案の実現のための研究基盤を発展させることを目標にしています。

●社会調査関連事業

全国共同調査ネットワーク形成によるデータ収集、及び社会調査データの整備と公開

統計数理研究所からの参加者：吉野 諒三、前田 忠彦、朴 堯星、芝井 清久、稲垣 佑典、加藤 直子

●マイクロデータ関連事業

公的統計マイクロデータの整備と共同利用システムの整備・発展、及びオンラインデータの構造化と解析システムの研究開発

統計数理研究所からの参加者：山下 智志、南 和宏、吉本 敦、渡邊 隼史、井高 静、長幡 英明

■データ融合計算支援プロジェクト

データ融合計算支援プロジェクトでは、諸科学・産業界で、データとシミュレーションに関する課題をお持ちの方々に対し、データとシミュレーションを融合させる技術に関する課題解決に向けた支援を実施します。

統計数理研究所からの参加者：樋口 知之、中野 純司、田村 義保、伊庭 幸人、上野 玄太、
中野 慎也、齋藤 正也、野村 俊一、村上 大輔、有吉 雄哉

| 対応者 | テーマ | 相談者 |
|---------------------|----------------------------|------------------------------|
| 齋藤正也・野村俊一・有吉雄哉 | インフルエンザ院内感染データの数理モデルによる分析 | 重見博子／福井大学 |
| 中野慎也・野村俊一・村上大輔・有吉雄哉 | 社内技術資料の統計処理 | 所圭輔／住友理工株式会社 |
| 村上大輔 | 時空間ビッグデータを活用した都市・環境の統計解析 | 山形与志樹／国立環境研究所 |
| 上野玄太 | 沿岸海洋モデルでのアンサンブルカルマンフィルタの実装 | 小池克征・河野史郎・永尾謙太郎・鶴島大樹／いであ株式会社 |
| 野村俊一・有吉雄哉・中野慎也 | 時系列データの将来予測 | 酒井信禎／アイカ工業株式会社 |

【平成29年度 国際ネットワーク形成、MoU推進プロジェクト、未来プロジェクト、文理融合プロジェクト】

■国際ネットワーク形成

「国際マイクロ統計データベース」の構築と提供

山下 智志（統計数理研究所）、馬場 康維（統計数理研究所）、伊藤 彰彦（公益財団法人統計情報研究開発センター）、岡本 基（情報・システム研究機構）

2nd ISM-ZIB-IMI Joint Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis

伊藤 聡（統計数理研究所）、Thorsten Koch（ZIBおよびTechnische Universität Berlin (TU Berlin)）、品野 勇治（ZIB）、藤澤 克樹（九州大学マス・フォア・インダストリ研究所）

日韓合同ワークショップ「社会調査研究の最前線」

朴 堯星 (統計数理研究所), 前田 忠彦 (統計数理研究所), 加藤 直子 (情報・システム研究機構), 稲垣 佑典 (情報・システム研究機構), 芝井 清久 (情報・システム研究機構), 吉野 諒三 (情報・システム研究機構), Yi Gihong (韓国翰林大学社会学科)

■MoU推進プロジェクト

データ融合計算支援ソフトウェアを軸とした国際共同研究拠点形成に向けての活動

中野 慎也 (統計数理研究所), 樋口 知之 (統計数理研究所), 田村 義保 (統計数理研究所), 中野 純司 (統計数理研究所), 上野 玄太 (統計数理研究所), 齋藤 正也 (統計数理研究所), 有吉 雄哉 (統計数理研究所)

アジア諸国における持続的最適農林資源管理システムの構築を通じた国際研究ネットワーク形成－インドネシア・ランブン大学とのMOU締結－

吉本 敦 (統計数理研究所), 加茂 憲一 (札幌医科大学), 木島 真志 (琉球大学), 富田 哲治 (県立広島大学), 田中 勝也 (滋賀大学), 伊高 静 (情報・システム研究機構), Warsono (University of Lampung), Hanung Ismono (University of Lampung), Melya Riniarti (University of Lampung)

マラヤ大学数理学研究所とのMoU締結に向けた国際的研究活動の促進

川崎 能典 (統計数理研究所), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所)

ウルム大学とのMOU締結ならびに国際協同推進ワークショップの開催

栗木 哲 (統計数理研究所), 山下 智志 (統計数理研究所), 志村 隆彰 (統計数理研究所), Evgeny Spodarev (Ulm University)

■未来投資プロジェクト

都市インテリジェントシステムの研究

松井 知子 (統計数理研究所), 南 和宏 (統計数理研究所), Ames, Mathew (統計数理研究所), 山形 与志樹 (国立環境研究所), 村上 大輔 (国立環境研究所), Peters, Gareth W. (University College London), Septier, Francois (Telecom Lille)

アルゴリズム定義可能な擬似マイクロデータ生成手法

南 和宏 (統計数理研究所), 伊藤 伸介 (中央大学)

Interdisciplinary Research on Finance and Environment 'FinEnv'

Ames, Matthew (統計数理研究所), 松井 知子 (統計数理研究所), 村上 大輔 (統計数理研究所), Peters, Gareth W. (Heriot-Watt University), Bagnarosa, Guillaume (ESC Rennes Business School), Shevchenko, Pavel (Macquarie University)

■文理融合プロジェクト

言語における系統・変異・多様性とその数理

持橋 大地 (統計数理研究所), 前川 喜久雄 (国立国語研究所), 菊澤 律子 (国立国語研究所), 山本 泰則 (国立国語研究所), 横山 詔一 (国立国語研究所), 浅原 正幸 (国立国語研究所), 村脇 有吾 (京都大学大学院)

【URAの活動】

●口頭発表

国際マイクロ統計データベースの整備と利用, 統計関連学会連合大会, 愛知, 日本, 2017.09.06

研究者評価と組織評価の研究 IR:異分野融合を促進するには, 研究集会「日本版研究IRの発展を目指して－統計科学に基づく異分野融合指標を例に－」, 沖縄, 日本, 2018.01.18

研究IRのための異分野融合指標開発と計算基盤, 大学改革の新潮流:URA (日本版研究マネジメント人材)

導入と研究力強化, 東京, 日本, 2018.02.22

異分野融合研究・学際研究・超学際研究の評価の現状と新たな指標の可能性, 地球研IR室研究会, 京都, 日本, 2018.03.05

研究IRのための異分野融合指標開発と計算基盤, 国立国語研究所 IR情報交換会, 東京, 日本, 2018.03.14

●イベント等出展

研究所ブースの出展, 研究者に会いに行こう! -大学共同利用機関博覧会-大学共同利用機関シンポジウム2017, アキバ・スクエア, 日本, 2017.10.08

研究所ブースの出展, 一般社団法人データサイエンティスト協会 4thシンポジウム, JPタワー ホール&カンファレンス, 日本, 2017.10.23

研究所ブースの出展, サイエンティフィック・システム研究会 合同分科会 2017年度会合, ANAクラウンプラザホテル神戸, 日本, 2017.10.27

研究所ブースの出展, 農林水産・食品分野における研究成果の知的財産マネジメントと人材育成フォーラム, つくば国際会議場, 日本, 2018.03.09

●外国出張・海外研修旅行

ポーランド共和国: ICACON2017に参加した。(2017.05.22~2017.05.27)

アメリカ合衆国: AIR Fourm 2017に参加した。(2017.05.29~2017.06.04)

アメリカ合衆国: AHFE 2017に参加した。(2017.07.19~2017.07.23)

アメリカ合衆国: CASCON 2017に参加した。(2017.11.05~2017.11.11)

アメリカ合衆国: SC17出展支援した。(2017.11.10~2017.11.18)

ニュージーランド: IASC/NZSA 2017に参加した。(2017.12.09~2017.12.16)

アメリカ合衆国: Analytics and Data Summitに参加した。(2018.03.19~2018.03.23)

アメリカ合衆国: ジョージア大学高等教育研究所にてセミナーを行った。(2018.03.23~2018.03.28)

●研究集会等の開催

H.29年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」キックオフ (主催機関: 統計数理研究所), 2017.07.01, 統計数理研究所

Research Metrics Workshop 2017 (主催機関: 統計数理研究所), 2017.12.04, 統計数理研究所

H.29年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」成果報告会 vol.1 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.02.09, 統計数理研究所

H.29年度 共同利用 重点型研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」成果報告会 vol.2 (主催機関: 統計数理研究所), 2018.02.23, 統計数理研究所

8

研究交流・シンポジウム等の開催

【国内交流】

(1) 国内学術機関との協定

| 機 関 名 | 協 定 名 | 締 結 日 |
|---------------------------------|----------|-------------|
| 東京海洋大学 | 技術研究交流協定 | 2000.5.17～ |
| 大阪大学大学院人間科学研究科 ※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2010.7.22～ |
| 国立国語研究所※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2011.10.5～ |
| 東北大学大学院経済学研究科 ※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2012.5.14～ |
| 東北大学原子分子材料科学高等研究機構 | 基本協力協定 | 2013.5.22～ |
| 青山学院大学 ※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2013.5.28～ |
| お茶の水女子大学 ※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2014.1.22～ |
| 会津大学 ※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2014.2.12～ |
| 東北大学大学院文学研究科 | 基本協力協定 | 2014.11.26～ |
| 北海道大学情報基盤センター ※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2014.11.26～ |
| 北海道大学大学院農学研究院 農学院 農学部 | 基本協力協定 | 2015.3.4～ |
| 長崎大学経済学部 ※再締結更新有 | 基本協力協定 | 2015.4.1～ |
| 電気通信大学 | 基本協力協定 | 2015.5.27～ |
| 北陸先端科学技術大学院大学 | 基本協力協定 | 2015.6.2～ |
| 立川市 | 連携・協力協定 | 2015.9.16～ |
| 大阪大学数理・データ科学教育研究センター | 基本協力協定 | 2015.11.30～ |
| 東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 | 基本協力協定 | 2016.1.5～ |
| 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 | 基本協力協定 | 2016.4.1～ |
| 東北大学流体科学研究所 | 基本協力協定 | 2016.4.28～ |
| 名古屋大学宇宙地球環境研究所 | 基本協力協定 | 2016.5.18～ |
| 同志社大学文化情報学部 大学院文化情報学研究科 | 基本協力協定 | 2016.8.8～ |
| 京都大学大学院情報学研究科 | 基本協力協定 | 2016.10.14～ |
| 滋賀大学データサイエンス教育研究センター | 基本協力協定 | 2016.10.31～ |
| 国立研究開発法人物質・材料研究機構統合型材料開発・情報基盤部門 | 基本協力協定 | 2017.11.7～ |
| 京都大学国際高等教育院 | 基本協力協定 | 2018.2.14～ |
| 筑波大学大学院ビジネス科学研究科 | 基本協力協定 | 2018.2.20～ |

(2) 特任教員・特任研究員

- Ames, Matthew Christopher：統計及び機械学習の研究に従事する。特に都市インテリジェンス研究に関して、金融や環境の具体的な問題に取り組みながら汎用的な方法を開発する。 2017.4.1～2018.3.31
- 川森 愛：NICT委託研究課題「ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発：月経周期と基礎体温に基づく女性健康予報システムの研究開発」に関する研究を行う。 2017.4.1～2018.3.31
- 濱田 ひろか：学術情報の指標化や可視化等に関連する数理学及び情報科学に関する研究と共同利

- 用・共同研究に関わる支援業務 2017.4.1～2018.3.31
- 大谷 隆裕：JSTCREST（研究課題：医学・医療における臨床・全ゲノム・オミックスのビッグデータの解析に基づく疾患の原因探索・亜病態分類とリスク予測；エフォート60%）、AMED革新的がん医療実用化研究事業（研究課題：遺伝情報や感染・他の疾患の有無、喫煙・食生活・運動などの生活習慣、職住環境などによる個人の発がんリスクの同定と評価をめざした疫学研究；エフォート40%）への従事。 2017.4.1～2018.3.31
- 田上 悠太：「金融リスクの計量化と戦略的プロジェクト」に係わる研究、及びセンター運營業務支援 2017.4.1～2018.3.31
- 菅澤 翔之助：リスク解析戦略研究センター金融リスクの計量化と戦略的制御プロジェクト研究、および、センター運營業務支援 2017.4.1～2018.3.31
- 長幡 英明：「金融リスクの計量化と戦略的プロジェクト」に係わる研究、及びセンター運營業務支援 2017.4.1～2017.5.31
- 張 俊超：「データ中心リスク科学基盤整備プロジェクト」に係わる研究、及びセンター運營業務支援 2017.5.1～2018.3.31
- 熊澤 貴雄：リスク解析戦略研究センター・地震プロジェクトにおいて統計地震学の研究活動をする 2017.5.1～2018.3.31
- 岡 檀：リスク解析戦略研究センター「医療・健康科学プロジェクト」に係る研究（エフォート率80%）、および、センター運營業務支援（エフォート率20%） 2017.9.1～2018.3.31
- 上原 悠楨：リスク解析戦略研究センターリスク基盤数理プロジェクトにおける研究及び、リスク解析戦略研究センター運營業務支援 2018.3.1～2018.3.31
- 齋藤 正也：CREST:データ同化技術にもとづく、疫学情報と遺伝子情報の両方を活用したモデルの開発、予測力の評価に取り組む。（エフォート90%）AMED事業：感染症対策立案に活用できる数理モデルの開発（エフォート5%）統数研業務（エフォート5%） 2017.4.1～2018.3.31
- 有吉 雄哉：データ融合計算支援プロジェクト運営および大学・企業等の相談者に対してのデータ融合計算支援に関する業務。本事業での支援業務に還元するため、データ融合計算に関する研究も実施。 2017.4.1～2018.3.31
- Lambard, Guillaume：マテリアルズ・インフォマティクス機械学習の技術基盤を構築し、物質・材料科学におけるデータサイエンス駆動型アプローチの有用性を実証する（エフォート率95%）。また、データ同化研究開発センターの業務に従事する（エフォート率5%）。 2017.4.1～2018.3.31
- 山田 寛尚：JST・CREST採択研究課題「神経系まるごとの観測データに基づく神経回路の動作特性の理解」においてデータ解析手法の開発に従事する 2017.5.1～2018.3.31
- 柳 松：統計的機械学習におけるプロジェクトの推進 2017.4.1～2017.9.15
- 森井 幹雄：JST CREST・研究課題「広域撮像探査観測のビッグデータ分析による統計計算宇宙物理学」に参画。すばる望遠鏡HSCから得られる画像の解析、宇宙パラメータ推定に関する統計的、機械学習的手法の研究に従事する（エフォート率90%）。また、科研費基盤研究（C）「データ科学の手法を用いた新規天体現象の発見」を推進し、データ科学の手法を応用した天文学データの解析を行う（エフォート率10%）。 2017.4.1～2018.3.31
- 金川 元信：科研費新学術領域・計画研究「セミパラメトリックベイズ推論アプローチによるスパースモデリングの深化と応用」研究（エフォート率90%）、および科研費若手B「ベイズの数値解析によるシュミレーション誤差の計量化：新展開とデータ同化への応用」の研究を推進（エフォート率10%） 2017.4.1～2017.8.31
- 周 晋：JSTCREST「ソフトマター記述言語の創造に向けた位相的データ解析理論の構築」統計班（リー

| | |
|---|---------------------|
| ダー：福水)において、代数的統計理論の構築に関する研究に従事する | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 神谷 直樹：統計思考力育成事業の実施と運営に関わる職務 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 水高 将吾：統計数理に関する研究と統計思考力育成事業の推進 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 富田 裕章：AMED生物統計家人材育成支援事業に関する教育カリキュラム作成補助（資料収集・作成等）を行う。 | 2017.10.1～2018.3.31 |

(3) データサイエンス共同利用基盤施設特任研究員等

| | |
|--|--------------------|
| 伊高 静：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 稲垣 佑典：社会調査の補助，データ分析ならびに関連業務の遂行 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 芝井 清久：社会調査の補助，データ分析ならびに関連業務の遂行 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 渡邊 隼史：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 加藤 直子：社会調査データ公開に関わる準備，データ分析ならびに関連業務の遂行 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 長幡 英明：社会データ構造化センターにおけるプロジェクト研究支援 | 2017.6.1～2018.3.31 |

(4) 外来研究員

| | |
|---|---------------------|
| 井本 智明（静岡県立大学・助教）：降雨による地すべり発生リスク解析 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| Markov, Konstantin（会津大学・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 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 小池 祐太（首都大学東京・助教）：大規模与信データベースによる信用リスクの統計解析 | 2017.4.1～2017.12.31 |
| 柳本 武美（中央大学・共同研究員）：共役解析の再構成とその適用 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 今泉 允聡（日本学術振興会・特別研究員（PD））：柔軟な構造モデルのためのカーネル法を用いたベイズ推定 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 鈴木香寿恵（一橋大学大学院・非常勤講師）：南極域における雲パターン識別手法に関する研究 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 野村 俊一（東京工業大学大学院・助教）：前震識別による大地震の短期予測 | 2017.4.1～2017.4.30 |
| 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 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 郭 一村（東京大学・特別研究員）：3次元地震震源と破裂形状を組み込んだETASモデルの拡張 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 金野 秀敏（筑波大学・名誉教授）：複雑系の応用確率過程解析の展開 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 山崎 和子（東京情報大学・教授）：経済社会的データを用いた，複数のネットワークの連鎖的崩壊リスクの研究 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 生駒 哲一（日本工業大学・教授）：柔軟な情報表現を持つ状態空間モデルの探求 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 田中美栄子（明治大学・特任講師）：データ解析とモデリングに基づく社会物理学・経済物理学へのアプローチ | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 豊田 正（東海大学・名誉教授）：場の量子論の方法を用いた統計理論 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 迫田 宇広（神奈川大学，成蹊大学・非常勤講師）：経済・金融データの予測 | 2017.4.1～2018.3.31 |
| 川喜田雅則（九州大学大学院・助教）：セミパラメトリック理論を用いた機械学習の研究 | 2017.4.1～2018.5.31 |
| 馬場 康維（統計数理研究所・名誉教授）：公的統計の二次利用による統計教育のための教材の開発 | 2017.4.1～2018.3.31 |

- 風間喜美江 (統計数理研究所・外来研究員)：数学教育における「順序思考」・「俯瞰思考」の役割とその活用
2017.4.1～2018.3.31
- 熊澤 貴雄 (情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設 社会データ構造化センター (統計数理研究所
リスク解析戦略研究センター)・特任助教)：群発地震活動の非定常点過程モデルの構築と火山活動や非地
震性すべりの監視法の研究
2017.4.1～2017.4.30
- 磯村 哲 (株式会社三菱ケミカルホールディングス)：分子設計のためのケモインフォマティクス技術の開発
2017.4.1～2018.3.31
- 徳永 旭将 (九州工業大学大学院情報工学研究院・准教授)：バイオイメージインフォマティクス分野における
汎用的データ解析手法の開発
2017.4.1～2018.3.31
- 小野塚重裕子 ((株)三菱化学科学技術研究センター無機系機能材料研 蛍光体グループ・研究員)：無機材料系仮想ス
クリーニングシステムの開発
2017.4.1～2018.3.31
- 西原 秀典 (東京工業大学大学院・助教)：大規模ゲノムデータの統計的解析
2017.4.1～2018.3.31
- 瀬川 高弘 (山梨大学大学院・特任助教)：絶滅生物の分子進化の統計的解析
2017.4.1～2018.3.31
- 林 賢一 (慶應義塾大学・専任講師)：判別分析におけるマーカーの統計的評価
2017.5.1～2018.3.31
- 野津 昭文 (大分県立看護科学大学・助教)：生物統計のためのクラスター解析
2017.5.1～2018.3.31
- 竹之内高志 (はこだて未来大学・准教授)：機械学習によるパターン認識の方法の開発
2017.5.1～2018.3.31
- 深谷 肇一 (データ科学研究系・日本学術振興会特別研究員 (PD))：野外群集動態を定量する新規な統計的手法
の開発とその適用による多様性維持機構の検証
2017.4.6～2018.3.31
- 野田 琢嗣 (データ科学研究系・日本学術振興会特別研究員 (PD))：大規模バイオリギングデータのマイニング
～福島沿岸の震災復興への貢献
2017.4.6～2018.3.31
- 二宮 嘉行 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所・准教授)：疑似相関を用いた多重性調整のための統計
理論の一般化
2017.4.6～2018.3.31
- 広津 千尋 (明星大学連携研究センター・主幹研究員)：離散型2重, および3重積和統計量の理論と応用
2017.4.6～2018.3.31
- 石黒真木夫 (統計数理研究所・名誉教授)：情報量基準リテラシーの研究
2017.5.1～2018.3.31
- 今村 武史 (花王株式会社)：楽曲の自動採譜
2017.4.6～2018.3.31
- 田邊 國士 (統計数理研究所・名誉教授, 早稲田大学・招聘研究員, 理化学研究所・客員主幹研究員)：最適化の微分
幾何の研究, 数値計算アルゴリズムの研究開発, 逆問題のベイズ統計学的解法の研究, 帰納的推論
機械の研究, および実際問題の解決
2017.4.13～2018.3.31
- 韓 鵬 (千葉大学大学院・特任研究員)：多角的アプローチに基づく地震モデルの開発
2017.5.11～2017.7.31
- 斎藤 侑輝 (キャノン株式会社)：異種ドメイン間のクラスタマッチング法の研究
2017.6.1～2018.3.31
- 塩田さやか (首都大学東京・助教)：統計的機械学習手法を用いた話者照合に関する研究
2017.5.11～2018.3.31
- 中村 隆 (統計数理研究所・名誉教授)：ベイズ型モデルによる調査データの解析
2017.5.18～2018.3.31
- 田中 潮 (大阪府立大学大学院・助教)：空間点過程に対する統計的推測とシミュレーションに関する研究
2017.5.11～2018.3.31
- 増田 智恵 (三重大学・教授)：統計的手法による3D衣服設計に関する研究
2017.8.28～2017.8.31
- 楠城 一嘉 (静岡県立大学・特任准教授)：地震のモデリングと予測に関する統計物理学的研究
2017.9.4～2018.3.31
- 永井 智樹 (JSR株式会社・主任研究員)：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 - 構造活性相関
と逆問題 -
2017.11.1～2018.3.31

- 大西 裕也 (JSR株式会社・主事)：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 – 構造活性相関と逆問題 – 2017.11.1～2018.3.31
- 湖脇 純太 (JSR株式会社・主事)：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 – 構造活性相関と逆問題 – 2017.11.1～2018.3.31
- 山崎 民雄 (JSR株式会社・主事)：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 – 構造活性相関と逆問題 – 2017.11.1～2018.3.31
- 若林隆太郎 (JSR株式会社・主事)：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 – 構造活性相関と逆問題 – 2017.11.1～2018.3.31
- 須藤翔太郎 (JSR株式会社・主務)：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 – 構造活性相関と逆問題 – 2017.11.1～2018.3.31
- Dou, Xiaoling (早稲田大学・助教)：Bスプラインコンピュータの研究 2017.11.29～2018.3.31
- 山崎 陽一 (JSR株式会社・主務)：機械学習を用いた新規化学構造の発掘手法の開発 – 構造活性相関と逆問題 – 2017.11.1～2018.3.31
- 袖山 慶太郎 (国立研究開発法人 物質・材料研究機構・主任研究員)：リチウムイオン電池における新規電解液材料探索 2017.12.1～2018.3.31
- 尾形 良彦 (統計数理研究所・名誉教授)：大地震の総合的確率予報の研究 2017.12.7～2018.3.31
- 椿 広計 (独立行政法人統計センター・理事長, 統計数理研究所・名誉教授)：非集計型共用化データベースの構築と利用に関する研究 2017.12.7～2018.3.31
- 柏木 宣久 (統計数理研究所・名誉教授, 統計思考院・外来研究員(特命教授))：環境情報に対する統計解析手法開発プロジェクト 2017.12.7～2018.3.31
- 清水 邦夫 (慶應義塾大学・名誉教授, 統計思考院・外来研究員(特命教授))：環境情報に対する統計解析手法開発プロジェクト 2017.12.7～2018.3.31
- 増田 智恵 (三重大学・教授)：統計的手法による3D衣服設計に関する研究 2017.12.26～2018.3.31

(5) 特別共同利用研究員

- 伊藤 直紀 (東京大学大学院 情報理工学系研究科 数理情報学専攻)：大規模最適化問題に対するハイブリッド勾配法 2017.4.1～2018.3.31
- 恵比木満喬 (鳥取大学大学院 医学系研究科 医学専攻)：大規模ゲノム情報を用いた先端医学研究の統計解析の方法論について 2017.4.1～2018.3.31
- 栗栖 大輔 (東京大学大学院 経済学研究科 経済専攻)：経済・金融時系列の離散・連続時間確率過程による新たなモデリング 2017.4.1～2018.3.31
- 佐々木智也 (東京大学大学院 法学政治学研究科 総合法政専攻)：国際政治における外交交渉の役割の再検討 – 計量テキスト分析による外交文書の活用 – 2017.10.1～2018.9.30

【国際交流】

(1) 交流協定締結研究機関

| 機 関 名 | 所 在 地 | 締 結 日 |
|--|---------------------|-------------|
| アメリカ合衆国センサス局統計調査部門 | アメリカ合衆国（ワシントン） | 1988.7.27～ |
| 数学センター財団 | オランダ王国（アムステルダム） | 1989.5.10～ |
| ベルリンフンボルト大学 統計・計量経済学研究所 | ドイツ連邦共和国（ベルリン） | 2004.12.8～ |
| ステクロフ数学研究所 | ロシア連邦（モスクワ） | 2005.8.9～ |
| 中南大学 | 中華人民共和国（長沙市） | 2005.11.18～ |
| ソンシル大学 | 大韓民国（ソウル） | 2006.4.27～ |
| ウォーリック大学 統計学部／統計手法研究センター | 英国（コーベントリー） | 2007.1.16～ |
| インド統計研究所 | インド（カルカッタ） | 2007.10.11～ |
| 中央研究院統計科学研究所（ISSAS） | 台湾（台北） | 2008.6.19～ |
| マックスプランク生物学サイバネティック研究所・実証的推論研究系 | ドイツ連邦共和国（チュービンゲン） | 2010.8.11～ |
| ノルウェー産業科学技術研究所（SINTEF）通信システム部門 | ノルウェー王国（トロンハイム） | 2012.1.30～ |
| University College London（UCL）計算機統計的機械学習センター | 英国（ロンドン） | 2012.2.16～ |
| ノルウェー科学技術大学（NTNU）電気通信学部 | ノルウェー王国（トロンハイム） | 2012.5.22～ |
| カレル大学確率数理統計学部 | チェコ共和国（プラハ） | 2012.10.10～ |
| ゲッチンゲン大学生物森林生育環境情報学部 | ドイツ連邦共和国（ゲッチンゲン） | 2012.10.18～ |
| 韓国統計学会（KSS） | 大韓民国（ソウル） | 2013.7.9～ |
| 豊田工業大学シカゴ校 | アメリカ合衆国（シカゴ） | 2014.2.10～ |
| オーストラリア国立大学数理科学研究所 | オーストラリア連邦（キャンベラ） | 2014.5.15～ |
| ETHチューリッヒリスク研究所 | スイス連邦（チューリッヒ） | 2015.2.7～ |
| ハード・ソフトウェア情報技術研究所（IRCICA） | フランス共和国（パリ） | 2015.2.9～ |
| ブレーゼ・パスカル大学数学研究室 | フランス共和国（クレモンフェラン） | 2015.2.11～ |
| 信号・情報・自動処理研究センター（CRISAL） | フランス共和国（パリ） | 2015.2.12～ |
| University College London（UCL）ビッグデータ研究所 | 英国（ロンドン） | 2015.2.26～ |
| ポカラトリブヴァン大学森林研究所 | ネパール連邦民主共和国（ポカラ） | 2015.3.6～ |
| カンボジア森林局庁森林研究所 | カンボジア王国（プノンベン） | 2015.3.6～ |
| オックスフォード大学統計学部 | 英国（オックスフォード） | 2015.3.10～ |
| ベトナム森林開発企画研究所（FIPI） | ベトナム社会主義共和国（ハノイ） | 2015.6.2～ |
| ツェ研究所ベルリン（ZIB） | ドイツ連邦共和国（ベルリン） | 2016.6.20～ |
| ポルト大学 | ポルトガル共和国（ポルト） | 2016.6.22～ |
| ラオス国立大学 | ラオス人民民主共和国（ヴィエンチャン） | 2017.3.15～ |
| 中国地震局地球物理研究所 | 中華人民共和国（北京） | 2017.4.28～ |
| 香港浸會大学科学部 | 香港（九龍） | 2017.8.7～ |
| マラヤ大学 | マレーシア（クアラルンプール） | 2017.9.18～ |
| エヴォラ大学 | ポルトガル共和国（ポルトガル） | 2017.11.30～ |
| ウルム大学 | ドイツ連邦共和国（ウルム） | 2017.12.8～ |
| 韓国調査研究学会 | 大韓民国（ソウル） | 2017.2.14～ |

※他に2大学と締結あり

(2) 外来研究員 (66名, 18ヵ国)

- Chen, Mingli (The University of Warwick · Assistant Professor) (英国) : ノンパラメトリックなグラフィカルモデルとその計量経済学への応用 2017.4.24~2017.4.28
- Peters, Gareth William (University college London · Lecture) (英国) : グリーンボンドに関する研究 2017.4.3~2017.4.11
- 長谷川政美 (Fudan University · Professor) (中華人民共和国) : 系統樹推定の統計的問題 2017.4.1~2018.3.31
- 米澤 隆弘 (Fudan University · Associate Professor) (中華人民共和国) : 哺乳類の分子進化の統計的解析 2017.4.1~2018.3.31
- 曹 纓 (Fudan University · Research Professor) (中華人民共和国) : 脊椎動物の分子系統と進化の統計的解析 2017.4.1~2018.3.31
- Taroni, Matteo (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia · Post-doctoral fellow) (イタリア共和国) : 除群しない地震カタログに基づく確率的地震危険度解析 2017.5.8~2017.5.20
- 郭 良輝 (China University of Geosciences School of Geophysics and Technology Information · Associate Professor) (中華人民共和国) : 地震活動と重力場変動の相関性のモデリング 2017.5.10~2017.5.30
- 石 磊 (China Earthquake Administration, Institute of Geophysics · Research Professor) (中華人民共和国) : 地震活動と重力場変動の相関性のモデリング 2017.5.10~2017.5.30
- Jagodzinski, Wolfgang (University of Cologne · Full Professor) (ドイツ連邦共和国) : 国際比較調査データ解析 2017.5.16~2017.6.1
- Hongxuan, Yan (University of Sydney · PhD Student) (オーストラリア連邦) : 長期記憶を持つ死亡率モデル 2017.6.25~2018.6.24
- Kaul, Manohar (Department of Computer Science · IIT Hyderabad) (インド) : カーネル法における効率的計算アルゴリズムとその時系列解析への応用 2017.5.18~2017.8.12
- Xu, Yingying (Aalto University · Postdoctoral Researcher) (フィンランド共和国) : 非凸スパース正則化を用いた信号処理技術の開発 2017.6.1~2017.7.30
- Guegan, Dominique (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne · Professor) (フランス共和国) : 金融におけるビッグデータ処理に関する研究 2017.8.1~2017.8.4
- 鄭 澤宇 (Shenyang Institute of Automation Chinese Academy of Sciences · PH.D, Professor) (中華人民共和国) : ビッグデータ分析に基づいたシステミックリスクに関する評価と予測 2017.8.1~2017.8.10
- Muandet, Krikamol (Mahidol University · Lecturer) (タイ王国) : カーネル平均埋め込み法の改良 2017.7.4~2017.7.24
- Pewsey, Arthur (University of Extremadura · Associate Professor) (スペイン王国) : 条件付分布が不等分散性を持つcirculaに関する研究 2017.9.7~2017.9.22
- Mu, He-Qing (South China University of Technology · Associate Professor) (中華人民共和国) : ベイズ法を用いた外れ値の検出 2017.8.31~2017.9.8
- 陈 松蹊 (Peking University · Professor) (中華人民共和国) : 大気汚染に関する統計的評価に関する研究 2017.7.10~2017.7.19
- 張 盛峰 (Institute of Geophysics · PhD Student) (中華人民共和国) : 中国南北地震帯の地震活動の統計的なモデルの開発 2017.11.22~2018.11.21
- Hwang, Hsien-Kuei (Academia Sinica · Distinguished Research Fellow) (台湾) : 積分型適合度検定統計量の漸近解析と計算アルゴリズム 2017.12.1~2018.3.31
- 韓 鵬 (Southern University of Science and Technology · Assistant Professor) (中華人民共和国) : 多角的アプローチに基づく地震モデルの開発 2017.9.4~2018.3.31

- 熊 子瑶 (Peking University · PhD Student) (中華人民共和国) : 地震シミュレーションと大災害債券設計
2017.10.20~2017.11.22
- Buckby, Jodie (University of Otago · PhD Student) (ニュージーランド) : ゼロ膨張データの時系列モデルによる
残差分析
2017.10.30~2017.11.10
- Lu, Rung-Sheng (National Taiwan University · Student) (台湾) : 統計多様体, ランダム化アルゴリズム, 時系列
解析の推測
2017.11.29~2017.12.15
- Kaur, Gursharn (Indian Statistical Institute · Student) (インド) : 強化壺モデルの分岐マルコフ過程表現と事前過
程への応用
2017.11.27~2017.12.20
- Bandyopadhyay, Antar (Indian Statistical Institute · Associate Professor) (インド) : 強化壺モデルの分岐マルコフ過
程表現と事前過程への応用
2017.11.27~2017.12.2
- 吳 其豪 (National Taiwan University Institute of Applied Mathematical Sciences · Master student) (台湾) : 非線形混合整
数計画の応用に関する研究
2017.11.25~2017.12.22
- 河合玲一郎 (University of Sydney · Senior Lecturer) (オーストラリア連邦) : 切断モーメント行列に基づく半正
定値計画緩和法に関する研究
2018.1.5~2018.2.6
- Sarkar, Soham (Indian Statistical Institute · Student) (インド) : 高次元データ解析
2017.11.20~2017.12.14
- Campi, Marta (University College London · PhD Student) (英国) : 経験的モード分解
2018.1.15~2018.2.28
- Chan, Jennifer (The University of Sydney · Associate Professor) (オーストラリア連邦) : 金融リスク
2018.2.15~2018.3.1
- Shevchenko, Pavel (Macquarie University · Professor) (オーストラリア連邦) : 金融モデルと保険
2018.2.24~2018.3.3
- 牛 源源 (China University of Geosciences School of Geophysics & Information Technology · Master Student) (中華人民共
和国) : 重力逆問題のベイス分析方法の開発
2018.1.10~2018.2.15
- Lee, Young (National University of Singapore · Department of Computer Science) (シンガポール共和国) : マルティンゲ
ール理論に基づく自励点過程の一般化モーメント法 (GMM) 推論の開発
2018.1.16~2018.2.25
- Lee, Jae Eun (Pukyong National University Busan · Ph.D Student) (大韓民国) : 3次元データ可視化
2018.1.9~2018.2.8
- Kuo, Po-Chih (Institute of Statistical Science, Academia Sinica · Research Assistant) (台湾) : EEGおよびfMRIにおける非
定常時系列のランダム化手順
2017.11.26~2017.12.3
- Chang, Shen-Da (Institute of Statistical Science, Academia Sinica · Research Assistant) (台湾) : EEGおよびfMRIにおける
非定常時系列のランダム化手順
2017.11.26~2017.12.3
- Zhang, Xiaoming (BloombergLP · Index Analyst) (英国) : グリーン金融計量経済学
2018.2.24~2018.3.10
- Nakamura Brannvall, Lars Rickard (University College London · PhD Student) (英国) : 金融モデリングと状態空間
システム
2018.2.19~2018.3.20
- Stelzer, Robert Josef (Ulm University · Professor) (ドイツ連邦共和国) : 金融数学とリスク解析
2018.2.20~2018.2.24
- Lindner, Alexander (Ulm University · Professor) (ドイツ連邦共和国) : レヴィ過程と極値理論
2018.2.20~2018.2.25
- Spodarev, Evgeny (Ulm University · Professor) (ドイツ連邦共和国) : 確率場における分布型の検定
2018.2.18~2018.3.4

- Law, Ho Chung (University of Oxford · Ph.D Student) (英国) : 確率分布をデータとする統計的推論の研究
2018.2.12~2018.5.20
- Kashikar, Akanksha Shrikant (Savitribai Phule Pune University · Assistant Professor) (インド) : 時空間依存性のモデリングへのベイズ的接近
2018.3.14~2018.5.20
- Varini, Elisa (Institute of Applied Mathematics and Information Technology · National Research Council, Researcher) (イタリア共和国) : イタリアの地震確率予測モデルの開発
2018.2.19~2018.3.23
- Falcone, Giuseppe (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia · Researcher) (イタリア共和国) : マルティンゲール理論に基づく自励点過程の一般化モーメント法 (GMM) 推論の開発
2018.2.19~2018.3.3
- Ibrahim, Adriana Irawati Nur Binti (University of Malaya, Institute of Mathematica Sciences · Senior Lecturer) (マレーシア) : マルコフ連鎖モンテカルロ法を利用したベイズ推論
2018.3.18~2018.3.31
- Lin, Lizhen (The University of Notre Dame · Assistant Professor) (英国) : 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用
2018.2.19~2018.2.23
- Gal, Yarin (University of Oxford · Associate Professor) (英国) : 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用
2018.2.17~2018.2.22
- Liu, Song (University of Bristol · Lecturer) (英国) : 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用
2018.2.19~2018.2.23
- Tsybakov, Alexandre (Center for Research in Economics and Statistics · Professor) (フランス共和国) : 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用
2018.2.19~2018.2.21
- 金川 元信 (Max Planck Institute for Intelligent Systems · Research Scientist) (ドイツ連邦共和国) : ガウス過程と再生核ヒルベルト空間の関係について
2018.2.17~2018.3.15
- Schmidt-Hieber, Johannes (University of Leiden · Assistant Professor) (オランダ王国) : 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用
2018.2.19~2018.2.21
- Kolar, Mladen (The University of Chicago · Assistant Professor) (アメリカ合衆国) : 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用
2018.2.19~2018.2.24
- Lin, Liang-Ching (National Cheng Kung University · Assistant professor) (中華人民共和国) : 拡散過程の高頻度観測に対する適合度検定
2018.2.27~2018.3.6
- Nevat, Ido (TUM CREATE Singapore · Team Reader) (シンガポール共和国) : 実空間の再構成とその信頼レベル
2018.2.25~2018.3.1
- Septier, Francois (IMT Lille Douai · Associate Professor) (フランス共和国) : 高次元データの回帰モデルのための SMC-ABFに関する研究
2018.2.23~2018.3.4
- Macrina, Andrea (University College London · Senior Lecturer & Leader) (英国) : 数理統計学
2018.2.25~2018.3.9
- Brannelly, Holly Georgina (University College London · PhD Student) (英国) : 数理統計学
2018.2.25~2018.3.9
- Azzaoui, Nourddine (Université Blaise Pascal · Associate Professor) (フランス共和国) : 時空間データの特徴と表現
2018.2.24~2018.3.4
- Clavier, Laurent (IMT Lille Douai · Professor) (フランス共和国) : インターネット, センサネットワーク, 無線コミュニケーション
2018.2.23~2018.3.1
- Sriperumbudur, Bharath Kumar (Pennsylvania State University · Assistant Professor) (アメリカ合衆国) : 関数推論による機械学習手法の数理解析とその応用
2018.2.19~2018.2.24
- Muandet, Krikamol (Mahidol University · Lecturer) (タイ王国) : カーネル平均埋め込み法の改良
2018.2.19~2018.2.23
- Mukherjee, Tanmoy (The University of Edinburgh · Student) (インド) : カーネル法による多言語辞書マッチング

| | |
|---|---------------------|
| の研究 | 2018.2.15～2018.3.30 |
| Myrvoll, Tor Andre (SINTEF · Research Scientist) (ノルウェー王国)：統計的機械学習によるマルチモーダルデータ処理 | 2018.2.24～2018.3.4 |
| Aakala, Tuomas (University of Helsinki · Associate Professor) (フィンランド共和国)：極域における長期森林動態の統計モデル | 2018.3.25～2018.4.10 |
| Lombardo, Rosaria (University of Campania “Luigi Vanvitelli”, Department of Economics · Associate Professor in Statistics) (イタリア共和国)：対応分析と多重対応分析の研究 | 2018.3.8～2018.3.12 |

【本研究所主催・共催シンポジウム等の開催】

- (1) 東北大学流体科学研究所・東北大学材料科学高等研究所・統計数理研究所合同ワークショップ
日時：2017年4月25日
場所：統計数理研究所
- (2) HKBU - ISM Joint Workshop for Mathematical Data Science
日時：2017年5月23日
場所：統計数理研究所
- (3) シンポジウム「スポーツ統計科学の新たな展開」第7回スポーツデータ解析コンペティション発会式
日時：2017年6月10日
場所：統計数理研究所
- (4) 統計数理研究所オープンハウス連携イベント データ科学がもたらす「ものづくり」革新 — 創造的設計と製造
日時：2017年6月15日
場所：国立国語研究所 2階 講堂
- (5) レア・イベントの計算科学
日時：2017年8月28日～2017年8月30日
場所：伊豆山研修センター
- (6) ネットワーク科学セミナー2017
日時：2017年8月30日～2017年9月1日
場所：統計数理研究所
- (7) 2nd ISM-ZIB-IMI MODAL Workshop on Mathematical Optimization and Data Analysis
日時：2017年9月22日～2017年9月26日
場所：Zuse Institute Berlin
- (8) 2017 IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP2017)
日時：2017年9月25日～2017年9月28日
場所：国際文化会館

- (9) リスク解析戦略研究センターシンポジウム
日時：2017年10月2日
場所：フクラシア東京ステーション
- (10) 確率・統計・行列ワークショップ 松本 2017
日時：2017年11月9日～2017年11月10日
場所：信州大学旭キャンパス
- (11) 8th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics
日時：2017年11月9日～2017年11月14日
場所：統計数理研究所
- (12) 第5回金融シンポジウム「ファイナンスリスクのモデリングと制御Ⅲ」
日時：2017年12月14日～2017年12月15日
場所：フクラシアオアゾ（東京）
- (13) シンポジウム「スポーツ統計科学の新たな展開」第7回スポーツデータ解析コンペティション審査会
日時：2017年12月23日
場所：統計数理研究所
- (14) 第8回データ同化ワークショップ
日時：2018年1月19日
場所：明治大学中野キャンパス
- (15) 日韓合同ワークショップ「the Korea-Japan joint workshop on Frontiers of social survey research」
日時：2018年2月13日
場所：統計数理研究所
- (16) ネットワーク科学セミナー：つながりと相互作用のランダムネス
日時：2018年2月13日～2018年2月14日
場所：統計数理研究所
- (17) Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence 2018
日時：2018年2月19日～2018年2月21日
場所：統計数理研究所
- (18) Risk Analysis and Random Fields
日時：2018年2月22日
場所：統計数理研究所

(19) 2018 International Workshop on Spatial and Temporal Modeling from Statistical, Machine Learning and Engineering perspectives (STM2018)

日時：2018年2月27日～2018年2月28日

場所：統計数理研究所

(20) 第 14 回 統計教育の方法論ワークショップ

日時：2018年3月2日～2018年3月3日

場所：統計数理研究所

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

日時：2018年3月8日

場所：統計数理研究所

(22) Seminar on topic model and deep learning

日時：2018年3月9日

場所：統計数理研究所

(23) ISM Symposium on Environmental Statistics 2018

日時：2018年3月22日～2018年3月23日

場所：統計数理研究所

【Annals of the Institute of Statistical Mathematics】 Vol.69 (2017), No.3, 4, 5
Vol.70 (2018), No.1, 2

欧文学術誌，年 5 回発行。Springer より出版及び販売。刊行後 2 年以上経過したものは研究所より Online で全文を公開。

Editorial Board (平成 30.4.1 現在)

Executive Editor : 樋口 知之

Chief Editor : 藤澤 洋徳

Co-editors : 二宮 嘉行, 清 智也 (東京大学)

Associate Editors : 江口 真透, 福水 健次, 逸見 昌之, 池田 思朗, 加藤 昇吾, 川崎 能典, 栗木 哲,
間野 修平, 庄 建倉, 他 所外 46 名

Vol. 69, No. 3

The m th longest runs of multivariate random sequences

..... Yong Kong 497

Two-step estimation procedures for inhomogeneous shot-noise Cox processes

..... Michaela Prokešová, Jiří Dvořák and Eva B. Vedel Jensen 513

A Bayes minimax result for spherically symmetric unimodal distributions

..... Dominique Fourdrinier, Fatiha Mezoued and William E. Strawderman 543

Improving the convergence rate and speed of Fisher-scoring algorithm: ridge and anti-ridge methods in structural equation modeling

..... Ke-Hai Yuan and Peter M. Bentler 571

New non-parametric inferences for low-income proportions

..... Shan Luo and Gengsheng Qin 599

New variable selection for linear mixed-effects models

..... Ping Wu, Xinchao Luo, Peirong Xu and Lixing Zhu 627

Distributions of topological tree metrics between a species tree and a gene tree

..... Jing Xi, Jin Xie and Ruriko Yoshida 647

Goodness of fit for log-linear network models: dynamic Markov bases using hypergraphs

..... Elizabeth Gross, Sonja Petrović and Despina Stasi 673

Estimating population sizes with the Rasch model

..... Chang Xuan Mao, Cuiying Yang, Yitong Yang and Wei Zhuang 705

Vol. 69, No. 4

On the identifiability of start-up demonstration mixture models

..... N. Balakrishnan, M.V. Koutras and F.S. Milienos 717

Statistical estimation of composite risk functionals and risk optimization problems

..... Darinka Dentcheva, Spiridon Penev and Andrzej Ruszczyński 737

Quantile regression and variable selection of single-index coefficient model

..... Weihua Zhao, Riquan Zhang, Yazhao Lv and Jicai Liu 761

| | |
|---|------|
| The degrees of freedom of partly smooth regularizers Samuel Vaiter, Charles Deledalle, Jalal Fadili, Gabriel Peyré and Charles Dossal | 791 |
| A change detection procedure for an ergodic diffusion process Koji Tsukuda | 833 |
| A simple approach to constructing quasi-Sudoku-based sliced space-filling designs Diane Donovan, Benjamin Haaland and David J. Nott | 865 |
| The uniqueness of the Fisher metric as information metric Hồng Văn Lê | 879 |
| A unified penalized method for sparse additive quantile models: An RKHS approach Shaogao Lv, Xin He and Junhui Wang | 897 |
| On the coverage probabilities of parametric confidence bands for continuous distribution and quantile functions constructed via confidence regions for a location-scale parameter Fabian Mies and Stefan Bedbur | 925 |
| Vol. 69, No. 5 | |
| Estimation of the tail exponent of multivariate regular variation Moosup Kim and Sangyeol Lee | 945 |
| The limit distribution of weighted L^2 -goodness-of-fit statistics under fixed alternatives, with applications L. Baringhaus, B. Ebner and N. Henze | 969 |
| A doubly sparse approach for group variable selection Sunghoon Kwon, Jeongyoun Ahn, Woncheol Jang, Sangin Lee and Yongdai Kim | 997 |
| Erratum to: A doubly sparse approach for group variable selection Sunghoon Kwon, Jeongyoun Ahn, Woncheol Jang, Sangin Lee and Yongdai Kim | 1027 |
| Statistical inference with empty strata in judgment post stratified samples Omer Ozturk | 1029 |
| Smoothed jackknife empirical likelihood for the difference of two quantiles Hanfang Yang and Yichuan Zhao | 1059 |
| Additional aspects of the generalized linear-fractional branching process Nicolas Grosjean and Thierry Huillet | 1075 |
| Efficient estimation of quasi-likelihood models using B -splines Minggen Lu | 1099 |
| On coupon collector's and Dixie cup problems under fixed and random sample size sampling schemes James C. Fu and Wan-Chen Lee | 1129 |
| Moment convergence of regularized least-squares estimator for linear regression model Yusuke Shimizu | 1141 |
| Collapsibility of some association measures and survival models P. Vellaisamy | 1155 |
| Vol. 70, No. 1 | |
| Fold-up derivatives of set-valued functions and the change-set problem: A survey Estate Khmaladze and Wolfgang Weil | 1 |
| On parameter estimation for cusp-type signals O.V. Chernoyarov, S. Dachian and Yu.A. Kutoyants | 39 |

| | | |
|---|--|-----|
| Identifiability issues in dynamic stress-strength modeling | Prajamitra Bhuyan, Murari Mitra and Anup Dewanji | 63 |
| Clustering dynamics in a class of normalised generalised gamma dependent priors | Matteo Ruggiero and Matteo Sordello | 83 |
| Limiting behaviour of Fréchet means in the space of phylogenetic trees | D. Barden, H. Le and M. Owen | 99 |
| Semiparametric mixtures of nonparametric regressions | Sijia Xiang and Weixin Yao | 131 |
| A weighted estimator of conditional hazard rate with left-truncated and dependent data | Han-Ying Liang and Elias Ould Saïd | 155 |
| Variable selection and estimation using a continuous approximation to the L_0 penalty | Yanxin Wang, Qibin Fan and Li Zhu | 191 |
| Inferences in semi-parametric dynamic mixed models for longitudinal count data | Nan Zheng and Brajendra C. Sutradhar | 215 |
| Vol. 70, No. 2 | | |
| A fresh look at effect aliasing and interactions: some new wine in old bottles | C.F. Jeff Wu | 249 |
| Discussion | Chien-Yu Peng | 269 |
| Discussion on the paper by Professor Wu | Ryo Yoshida | 275 |
| Rejoinder | C.F. Jeff Wu | 279 |
| Model-free feature screening for ultrahigh-dimensional data conditional on some variables | Yi Liu and Qihua Wang | 283 |
| The continuous-time triangular Pólya process | Chen Chen and Hosam Mahmoud | 303 |
| Variable selection for spatial semivarying coefficient models | Kangning Wang | 323 |
| Fixed-width confidence interval for covariate-adjusted response-adaptive designs | Uttam Bandyopadhyay and Atanu Biswas | 353 |
| Self-exciting jump processes with applications to energy markets | Heidar Eyjolfsson and Dag Tjøstheim | 373 |
| Quantile regression based on counting process approach under semi-competing risks data | Jin-Jian Hsieh and Hong-Rui Wang | 395 |
| An information criterion for model selection with missing data via complete-data divergence | Hidetoshi Shimodaira and Haruyoshi Maeda | 421 |
| Nonparametric quantile estimation using importance sampling | Michael Kohler, Adam Krzyżak, Reinhard Tent and Harro Walk | 439 |
| Asymptotic moving average representation of high-frequency sampled multivariate CARMA processes | Péter Kevei | 467 |

【統計数理】 第65巻 (2017), 第1, 2号

和文学術誌, 年2回発行。講究録と統計数理研究輯報とを合わせて, 1953年に統計数理研究所彙報として発刊。1985年度から「統計数理」に誌名変更。第43巻(1995)よりOnlineで全文を公開。第42巻以前についても順次公開を進めている。

編集委員会(平成30.4.1現在)

委員長: 小山 慎介

委員: 田中 未来, 中野 慎也, 間野 修平, 朴 堯星, 南 和宏

第65巻 第1号

特集「高頻度金融データに基づく統計的推測とモデリング」

「特集 高頻度金融データに基づく統計的推測とモデリング」について

| | |
|---|-----|
| 川崎 能典・荻原 哲平 | 1 |
| 拡散過程による日内株価データのモデリングと統計推測理論 [研究詳解] | |
| 荻原 哲平 | 5 |
| Lévy駆動型確率微分方程式の段階的推定について [研究ノート] | |
| 上原 悠慎・増田 弘毅 | 21 |
| 高頻度データに基づく確率微分方程式モデルのハイブリッド推定 [研究詳解] | |
| 内田 雅之 | 39 |
| 高頻度データに対する Whittle 推定 [原著論文] | |
| 深澤 正彰 | 71 |
| 東京証券取引所における高速な注文反応の分析 [研究ノート] | |
| 田代 雄介・川口 宗紀 | 87 |
| 高頻度注文板データの統計解析: 異市場・同一株式価格間の先行遅延関係 [原著論文] | |
| 林 高樹 | 113 |
| 切断実現ボラティリティの推定と観測時間間隔 - 日本株式による実証分析 - [研究ノート] | |
| 吉田 靖 | 141 |
| 経験類似度に基づくボラティリティ予測 [原著論文] | |
| 森本 孝之・川崎 能典 | 155 |

第65巻 第2号

特集「スポーツ統計科学の新たな挑戦」

「特集 スポーツ統計科学の新たな挑戦」について

| | |
|---|-----|
| 田村 義保・酒折 文武 | 183 |
| ストレートに着目した空振りに影響を与える要因の定量的分析 [原著論文] | |
| 永田 大貴・南 美穂子 | 185 |
| 野球のトラッキングデータに基づいた肘内側側副靭帯損傷の要因解析 [原著論文] | |
| 酒折 文武・圓城寺 啓人・竹森 悠渡・西塚 真太郎・保科 架風 | 201 |
| Covariate Balancing Propensity Score を用いた, スクイズ作戦の有効性の解析 [原著論文] | |
| 中村 知繁・南 美穂子 | 217 |
| 項目反応理論を用いた野球選手の能力評価指標の提案 [原著論文] | |
| 阿部 興・作村 建紀・鎌倉 稔成 | 235 |

| | |
|--|-----|
| バレーボール各国代表チームのレーティング手法の提案および結果予測・大会形式評価への応用 [原著論文] | |
| 小中 英嗣 | 251 |
| 重力モデルを用いたサッカー選手の動きの定量化 [原著論文] | |
| 土田 潤・宿久 洋 | 271 |
| トラッキングデータを用いたサッカーの試合における戦況変化の抽出 [研究ノート] | |
| 神谷 啓太・中西 航・泉 裕一朗 | 287 |
| ドロネー分割と階層的クラスタリングを用いた集団スポーツにおけるフォーメーション解析手法の提案 [研究ノート] | |
| 成塚 拓真・山崎 義弘 | 299 |
| サッカーの攻撃におけるプレーの最適化アルゴリズムの開発 [研究ノート] | |
| 徐 広孝・大澤 啓亮・見汐 翔太・安藤 梢・鈴木 宏哉・西嶋 尚彦 | 309 |
| 整数値自己回帰モデルの最近の発展 [研究詳解] | |
| 中嶋 雅彦・酒折 文武・川崎 能典 | 323 |

【統計数理研究所調査研究レポート】

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「統数研研究レポート」として発刊以後、「数研研究レポート」、「統計数理研究所研究レポート」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レポート」に誌名変更。No.102（2011）よりOnlineで全文を公開。No.101以前についても順次公開を進めている。

編集委員会（平成30.4.1現在）

委員長：吉野 諒三

委員：清水 信夫, 前田 忠彦

平成29年度の発行はありませんでした。

【Computer Science Monographs】

ソフトウェアの研究開発に関する報告誌、不定期刊行。No.31（2005）よりOnlineで全文を公開。

編集委員会（平成30.4.1現在）

委員長：川崎 能典

委員：足立 淳, 中野 慎也, 南 和宏

平成29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.1204: 稲垣 佑典, 主観的幸福感と経験した出来事に関連性の検討

No.1205: Noma, H., Nagashima, K., Maruo, K., Goshu, M. and Furukawa, A. T., Bartlett-type corrections and bootstrap adjustments of likelihood-based inference methods for network meta-analysis

No.1206: Iwata, T., A Bayesian approach to estimating a spatial stress pattern from P-wave first-motions

No.1207: Tukuda, K., Mano, S., A reversal phenomenon in estimation based on multiple samples from the Poisson-Dirichlet distribution

【統計計算技術報告】 計算機の運用に関するテクニカルレポート。ISM Reports on Statistical Computing

平成29年度の報告はありませんでした。

【研究教育活動報告】 研究あるいは教育活動の記録。

No.43: 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, 2017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 (2017.6)

No.44: 吉本 敦(編), 2017(平成29)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 (2018.2)

【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.394 | 29-共研-2025 | 言語統計を用いた認知言語学研究へのアプローチ | 長 加奈子 |
| No.395 | 29-共研-5004 | 環境・生態データと統計解析 (5) | 清水 邦夫 |
| No.396 | 29-共研-5008 | 動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの整備と普及 (3) | 丸山 直昌 |
| No.397 | 29-共研-2027 | ESPコーパスを利用した教育支援と学習評価 | 藤枝 美穂 |
| No.398 | 29-共研-5015 | スポーツデータ解析における理論と事例に関する研究集会 第5巻 | 酒折 文武 |
| No.399 | 29-共研-5016 | 統計教育実践研究 第10巻 | 末永 勝征 |
| No.400 | 29-共研-2023 | コーパスから得られた頻度情報の計量処理に基づく多言語の特性解明 | 石川 慎一郎 |
| No.401 | 29-共研-5012 | 極値理論の工学への応用 (15) | 北野 利一 |
| No.402 | 29-共研-5011 | 無限分解可能過程に関連する諸問題 (22) | 志村 隆彰 |
| No.403 | 29-共研-2018 | RStudioを用いた解析フローの共通基盤構築の研究 | 今泉 忠 |
| No.404 | 29-共研-2026 | 工学系 ESP 教育における量的アプローチ | 石川 有香 |
| No.405 | 29-共研-2047 | 実践計量文体学：ジャンル、トピック、キーワード | 田畑 智司 |
| No.406 | 29-共研-2014 | 不確実状況下での動的状態推定と知能情報科学の融合 (1) | 生駒 哲一 |
| No.407 | 29-共研-5013 | 最適化：モデリングとアルゴリズム 30 | 土谷 隆 |
| No.408 | 29-共研-5006 | 生体信号・イメージングデータ解析に基づく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.409 | 29-共研-5010 | 官民オープンデータ利活用の動向及び人材育成の取組（平成29年度）報告要旨集 | 白川 清美 |
| No.410 | 29-共研-5002 | 複雑系の逆問題とその周辺 (2) | 堀畑 聡 |
| No.411 | 29-共研-4111 | ファジィ・ベイズ意思決定の理論と応用 | 椿 広計 |

【統計思考院研究レポート】 公募型人材育成事業の実績報告書。

平成 29 年度の発行はありませんでした。

【統計数理セミナー】

原則毎週水曜日の午後4時から、所内教員および国内外からの研究者による一日2人40分ずつの講演を開催。

- 朴 堯星：「努力は報われる」観についての再検討－国民性に関する意識動向調査より－, 2017.4.19
- 志村 隆彰：対数オーダーの切断平均をもつ離散分布, 2017.4.19
- 廣瀬 雅代：地域非特有な調整項を用いた各地域の特性値に対する信頼区間の構築, 2017.4.26
- 武田 朗子：制約付きスパース最適化問題に対する近接DCアルゴリズム, 2017.4.26
- 栗木 哲：期待オイラー標数法によるランダム行列の最大固有値分布の近似, 2017.5.10
- 持橋 大地：カーネル法による共部分構造の教師なし学習, 2017.5.10
- 庄 建倉：Detection and replenishment of missing data in the observation of point processes with time-separable marks, 2017.5.17
- 荻原 哲平：拡散過程モデルへの機械学習理論の適用, 2017.5.17
- 伊庭 幸人：マルチカノニカルMCMCによる離散構造のサンプリング, 2017.5.24
- 上野 玄太：結合モデルへのデータ同化, 2017.5.24
- 田中 未来：標準単体上の最小2乗問題に対する対数正則化と近接分離法, 2017.5.31
- 坂田 綾香：行列分解問題における確率伝搬法, 2017.5.31
- Wu Stephen：知らないものの定量化と使いかた, 2017.6.7
- 早水 桃子：幹細胞生物学のための離散数学, 2017.6.7
- 水高 将吾：複雑ネットワークと自己組織化臨界性, 2017.6.21
- 田上 悠太：符号制約付き回帰によるスパース推定, 2017.6.21
- 吉田 亮：マテリアルズインフォマティクスの現状と展望, 2017.6.28
- 南 和宏：表データのセル秘匿問題における最適化処理, 2017.6.28
- Francois Septier：Sequential Monte-Carlo methods for Bayesian filtering in high-dimensional spaces: Application to multitarget tracking, 2017.7.5
- Frederick Kin Hing Phoa：The Swarm Intelligence Based (SIB) method 2.0: Two enhancements and their applications in statistics, 2017.7.5
- 塚原 英敦：Backtesting in finance and prequential analysis, 2017.7.12
- 土谷 隆：対称錐計画に対する新しい多項式時間解法, 2017.7.12
- 中野 純司：集約的シンボリックデータの可視化, 2017.10.4
- 福水 健次：教師ありクラスタリングとその惑星科学への応用, 2017.10.4
- 野村 俊一：活動量計ログデータに基づく週内歩行活動パターンの類型化と体組成変動への影響, 2017.10.11
- 藤澤 洋徳：最適な半教師付き学習, 2017.10.11
- 伊藤 聡：MINLP汎用パッケージによるクリンチ／エリミネーションナンバーの計算, 2017.10.18
- 村上 大輔：空間的に変化する関係性を解析するための方法の開発, 2017.10.18
- 清水 信夫：集約的シンボリックデータのカイ2乗統計量, 2017.10.25
- 逸見 昌之：小研究数下での多変量メタアナリシスにおける共分散行列の推定法について, 2017.10.25

- 宮里 義彦：漸近安定性を達成する不確かなマルチエージェント系の適応協調制御, 2017.11.8
- 相吉英太郎：関数近似からの深層学習の理解, 2017.11.8
- 瀧澤 由美：マイクロ波円偏波を用いた位置計測技術の研究, 2017.11.15
- 前田 忠彦：コンピュータ支援型調査における回答時間データの分析, 2017.11.15
- 川崎 能典：整数値自己回帰モデルの最近の発展, 2017.11.22
- 神谷 直樹：高確率-小報酬選択肢に対するバイアス, 2017.11.22
- 金藤 浩司：環境データの解析に用いられる確率分布, 2017.11.29
- 吉野 諒三：「Big Data」は民主主義を崩壊させる, 2017.11.29
- 小山 慎介：カスケードポアソン過程を用いた企業倒産データのモデリング, 2017.12.6
- 齋藤 正也：風しん国内流行モデルの構成とワクチン集中配分効果の算定, 2017.12.6
- 松井 知子：グリーンボンドに関する調査研究, 2017.12.13
- 島谷健一郎：circular-circular dataに対するpiece-wise回帰モデル, 2017.12.13
- 江口 真透：一般化平均を使った予測・回帰について, 2017.12.20
- 中野 慎也：状態空間モデルによるオーロラ画像データの解析, 2017.12.20
- 三分一史和：光イメージングデータ解析によるニューロン種の識別と活動特性の分析, 2018.1.10
- 加藤 昇吾：実数値と角度の観測が混在するデータのためのベイジアンネットワークモデル, 2018.1.10
- 足立 淳：古代DNA統計解析からわかる失われた生物の進化と系統, 2018.1.17
- 吉本 敦：焦点集約条件下における森林管理に対する離散最適化モデリング, 2018.1.17
- 野間 久史：ネットワークメタアナリシスによるComparative Effectiveness Researchと高次漸近理論に基づく推測手法, 2018.1.31
- 今泉 允聡：深層学習による非滑らかな関数の推定, 2018.1.31
- 池田 思朗：スパース性に基づく天文イメージング, 2018.2.7
- 間野 修平：不連続関数のための複数のカーネルの過剰完全系によるベイズ的曲線適合, 2018.2.7
- 船渡川伊久子：経時データ解析における分散共分散構造, 2018.2.21
- 山下 智志：データ構造化：データリレーション・マッチング技法と評価について, 2018.2.21
- 丸山 直昌：インターネットの発展期に統計研で過ごした日々, 2018.3.7
- 田村 義保：データ解析, スパコン, 乱数 - 統計研での36年を振り返って -, 2018.3.14

【オープンハウス】

テーマ「未知のフロンティアに挑む統計数理－素粒子から宇宙まで－」

日時：2017年6月16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／統計研への進学を考えている学生・大学院生・社会人等

内容：研究内容ポスター展示（展示ポスター：87枚）

統計よろず相談室（相談件数：20件）

特別講演（参加者数：143人）

村山 齊（UCバークレー校教授／東大カブリIPMU機構長）：「宇宙の運命とダークエネルギー」

池田 思朗（統計数理研究所 数理・推論研究系教授）：「天文学とデータ科学：スパースモデリングを中心として」

総合研究大学院大学 複合科学研究科 統計科学専攻 大学院説明会（参加者数：42人）
総入場者数：191名

- ・オープンハウスの前日に下記の連携イベントを国立国語研究所講堂で開催した。
テーマ「データ科学がもたらす『ものづくり』革新－創造的設計と製造」
日程：2017年6月15日（木）
主催：大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構統計数理研究所
後援：一般社団法人 日本品質管理学会
参加者数：136名

【オープンハウスポスター展示】 2017.6.16, ところ：総合研究棟 交流アトリウム

モデリング研究系

- 庄 建倉：マーク付き点過程の欠損データのテスト及び補完
- 上野 玄太：結合モデルへのデータ同化
- 中野 慎也：電離圏プラズマ速度グローバル分布の推定
- 中野 純司：Rにおける任意精度計算パッケージRmpenv
- 伊庭 幸人：マルチカノニカルMCMCによる分割表の数の推定
- 瀧澤 由美：マイクロ波による環境・資源計測技術と神経システムの研究と実用化
- 三分一史和：ニューロンの規則、不規則活動と自励的同期現象
- 小山 慎介：Projection smoothing for stochastic dynamical systems
- 坂田 綾香：行列分解問題における確率伝搬法
- 早水 桃子：四点条件の一般化による進化系統樹の拡張
- 松井 知子：統計的機械学習による音声認識研究
- 川崎 能典：経験類似度に基づくボラティリティ予測
- 吉田 亮：計算・データ科学の系統的循環モデルによる新物質探索：実践と実証
- 南 和宏：クロス集計表の統計開示制御
- Wu Stephen：A machine learning approach to whole brain neural network analysis of *C. elegans*

データ科学研究系

- 吉野 諒三：人びとの意識の国際比較－文化多様体解析CULMAN－
- 前田 忠彦：CAPI調査における回答所要時間の分析
- 朴 堯星：チームワークに関する地方公務員の意識は？：三重県三市の比較調査結果
- 廣瀬 雅代：モデルに基づくアプローチによる立川市町丁目別住民災害意識調査分析結果の視覚化
- 稲垣 佑典：Web調査における回答時間と回答者属性の関係について
- 芝井 清久：国際関係論研究におけるデータアーカイブの役割
- 田村 義保：物理乱数・擬似乱数
- 山下 智志：銀行における機械学習の利用：失敗の歴史とこれから
- 島谷健一郎：森林の長期的変化と現在のパッチモザイク
- 逸見 昌之：多変量メタアナリシスの方法論の研究
- 野間 久史：先端医学研究の発展を支える統計数理とデータサイエンス

清水 信夫：カテゴリー変数が含まれる場合の集約的シンボリックデータのモデリング
金藤 浩司：環境統計学で用いられる母幾何平均について
丸山 直昌：動的幾何学ソフトウェアGeoGebraの統計関連機能
足立 淳：古代DNA解析による失われた生物の進化と多様性の解明
野村 俊一：非定常更新過程モデルによるプレートダイナミクスの解明
川森 愛：月経周期の二相性を考慮した自己閾値型状態空間モデリング
濱田ひろか：学術文献グラフデータベースを基盤とした研究力評価指標の開発
加藤 直子：ゲノム編集技術の農作物への応用に関する意識調査（消費者/研究者）
野田 琢嗣：バイオロギングのビッグ・データ時代に向けて

数理・推論研究系

栗木 哲：期待オイラー標数法によるランダム行列の最大固有値分布の近似
間野 修平：事前過程とA超幾何系
加藤 昇吾：実数値と角度の観測が混在するデータのためのベイジアンネットワーク
志村 隆彰：Discrete distributions whose truncated means have logarithmic order
萩原 哲平：高頻度金融データのモデリングと統計解析
江口 真透：回帰モデルの予測関数の情報幾何
福水 健次：位相的データ解析への機械学習的アプローチ
藤澤 洋徳：最適な半教師付き学習
池田 思朗：宇宙論パラメータとデータ科学的方法
持橋 大地：カーネル法による共部分構造の教師なし学習
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：焦点集約に対する空間的制約を伴う資源管理の離散最適化モデリング
伊藤 聡：最適化の数理と応用
武田 朗子：数理最適化から機械学習へのアプローチ
田中 未来：標準単体上の最小2乗問題に対する対数正則化と近接分離法

研究センター等

大谷 隆浩：多次元階層混合モデルとoptimal discovery procedureによる遺伝子-治療相互作用の検出
伊高 静：ヤクスギの年輪による気候復元モデルの構築
渡邊 隼史：一国規模のブログデータからみる形容詞の使用頻度時系列データの拡散特性解析 ～十分に日本語として定着した単語は一日一日どのくらいづつ使われ方が変化しているか？～
田上 悠太：Oracle inequalities for sign constrained generalized linear models
菅澤翔之助：メタアナリシスにおける正確な信頼区間
長幡 英明：Discriminant and cluster analysis of possibly high-dimensional time series data by a class of disparities
齋藤 正也：風しん国内流行に対するワクチン集中配分効果の算定
Guillaume Lambard：A neural probabilistic chemical language model: SMILESVec
有吉 雄哉：軌道履歴を利用した破片スペースデブリの物理的特性の推定
山田 寛尚：細胞接着活性を有するラミニン由来ペプチドの分子動力学法を用いた構造解析
柳 松：Structure learning of Partitioned Markov Networks
森井 幹雄：Data compression for optical movie data of the Tomo-e Gozen
金川 元信：ベイジ的求積法の最適収束レートおよび誤設定下における収束解析

周 晋：Kernel methods in topological data analysis
Ames Matthew Christopher：Which risk factors drive oil futures price curves? Speculation and hedging in the short and long-term
今泉 允聡：外部距離によるノンパラメトリック多様体回帰
神谷 直樹：期待利得に対する感受性の測定と推定
水高 将吾：過負荷故障によるネットワーク上のパーコレーション転移

総研大学生

筒井 良行：平行平板間流れの境界フィードバック安定化
川島 孝行：Sparse gamma-logistic: ロバストかつスパースなロジスティック回帰
大前 勝弘：擬似線形コックス回帰モデル
林 崇弘：中間特性を用いた場合の原因の確率
張 菱軒：A multi-objective implementation in swarm intelligence with applications in designs of computer experiments
郭 中樑：分子特性における条件付き主効果の多重検定
右京 芳文：線形混合モデルの小標本下における推測手法：ブートストラップを用いたBartlett補正法
園田 桂子：銀行－企業間貸出マッチデータを用いた貸出の要因分析
高部 勲：多項ロジットモデルを用いた統計的マッチング手法の提案
Andrade Silva Daniel Georg：Variable clustering with the Gaussian graphical model
斎藤 侑輝：異種ドメイン間クラスターマッチングによる隕石・小惑星の対応付け
辻川美沙貴：i-vector による順序統計量に基づく話者照合の検討
河村 優美：A Bayesian inference model for predicting transcription elongation rates with total RNA sequencing
富田 裕章：欠測データに対する多重代入法から得られる推定量のバイアス補正について
今井 徹：General criteria for candidate surrogate endpoints based on the distance measure
高井 勉：多次元空間に於けるMSTの最小辺の長さの分布
高柳 慎一：時間逆転シミュレーション－台風モデルとローレンツ96モデルでの実装
坂口 尚文：性・年齢別集計表における年齢効果の検出
野中 孝浩：新薬の治療効果と効果予測因子の性能を評価する第Ⅲ相試験の統計解析計画

【特別講演】 統計数理研究所内で行われた講演

日野 英逸 (筑波大学), 重回帰モデルによる局所潜在的次元推定, 2017.04.04
Tatsuno, Masami (University of Lethbridge), Reactivation of cell assemblies during the off-line brain states, 2017.04.17
Chen, Mingli (University of Warwick), Quantile graphical models: Prediction and conditional independence with applications to financial risk management, 2017.04.24
Liu, Jann-Yenq (National Central University), Statistical analyses on seismo-ionospheric disturbances and precursors of the 11 March 2011 M9.0 Tohoku Earthquake, 2017.06.13
Chen, Song Xi (Peking University), Detecting rare and faint signals via thresholding maximum likelihood estimators, 2017.07.11
Guegan, Dominique (University Paris 1), Risk measures at risk - Are we missing the point? Discussions around sub-additivity and distorsion, 2017.08.03

Jing, Wu (Chinese Academy of Sciences), Seismicity and seismic anisotropy beneath eastern Tibet, 2017.08.29

Mak, Sum (GFZ-Potsdam), Empirical validation of seismic hazard models, 2017.08.29

Sinz, Fabian (Baylor College of Medicine), Reverse engineering neocortical intelligence, 2017.08.31

Mu, He-Qing (South China University of Technology), Outlier detection and post-analysis, 2017.09.01

Duelmer, Hermann (University of Cologne), Modernization, culture, and moral change in Europe: From universalism to contextualism, 2017.09.15

Vigerske, Stefan (Zuse Institute Berlin), MINLP solver technology, 2017.10.03

Shevchenko, Pavel V. (Macquarie University), Valuation of variable annuity guarantees, 2017.10.24

那須 郁夫 (日本大学), 健康余命の延伸と咀嚼機能と高齢者の社会参加とーベイズ型コウホートモデルの「魅力」を添えてー, 2017.12.19

後藤 佑介 (東京大学大気海洋研究所), アホウドリはなぜジグザグ経路で島に戻るか, 2017.12.21

Dawles, Justin (NTU), AI for applications in neurology and psychiatry, 2017.12.28

Ma, Kuo-Fong (National Central University), Probability on seismic hazard assessment of Taiwan: Progress and challenge, 2017.01.31

三輪のり子 (東京医療学院大学), 年齢・時代・世代特性の視点で考える健康施策・健康推進活動ー集団戦略と高リスク戦略に人口動態統計を活かすー, 2018.02.16

河合 恒 (東京都健康長寿医療センター研究所), 地域高齢者の健康長寿を目指した「お達者健診」, 2018.03.09

Kanagawa, Motonobu (Max Planck Institute for Intelligent Systems), Why uncertainty matters in deterministic computations? A decision theoretic perspective, 2018.03.13

Varini, Elisa (CNR-Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche), Identification of earthquake clusters in Northeastern Italy by different approaches, 2018.03.20

【公募型人材育成事業】

a. 時空間モデリンググループ

3. 生物科学分野

29-思考院-7001 入門：感染症数理モデルによる流行データ分析と問題解決

西浦 博 (北海道大学), 斉藤 正也 (統計数理研究所), 稲葉 寿 (東京大学), 樋口 知之 (統計数理研究所), 井深 陽子 (慶応義塾大学), 増田 直紀 (ブリストル大学), 佐々木 顕 (総合研究大学院大学), 中谷 友樹 (立命館大学), 田中 剛平 (東京大学), 木下 諒 (北海道大学), 中岡 慎治 (東京大学生産技術研究所), 江島 啓介 (東京大学生産技術研究所), 岩波 翔也 (九州大学), 柿添 友輔 (九州大学)

e. 計量科学グループ

3. 生物科学分野

29-思考院-7002 第12回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), 米本 直裕 (京都大学), 田中 司朗 (京都大学), 駒寄 弘 (京都大学), 山下 愛未 (京都大学), 廣江 貴則 (京都大学), 山田 祐実 (京都大学), 鈴木 渉太 (京都大学), 坂口 翔政 (京都大学), 服部 聡 (大阪大学), 植木 優夫 (久留米大学), 大庭 幸治 (東京大学), 野村 一暢 (久留米大学), 櫻井 利恵子 (久留米大学), 小向 翔 (久留米大学), 元島 成信 (久留米大学), 國武 照代 (久留米大学), 佐藤 俊太郎 (久留米大学), 森本 心平 (久留米大学), 池田 徳典 (久留米大学), 小原 仁 (久留米大学), 樋口 恭子 (久留米大学), 本田 主税 (久留米大学), 森永 潤 (久留米大学), 宜保 光一郎 (久留米大学), 佐々木 孝子 (久留米大学), 中倉 章祥 (久留米大学), 橋本 賢勇 (久留米大学), 藤井 雅尋 (久留米大学), 村上 牙 (久留米大学), 荒木 由布子 (静岡大学), 鎌田 貴士 (静岡大学), 朴 慶純 (北里大学), 浜田 知久馬 (東京理科大学), 寒水 孝司 (東京理科大学), 大前 勝弘 (総合研究大学院大学), 新谷 歩 (大阪市立大学), 山本 紘司 (大阪市立大学), 石原 拓磨 (大阪市立大学), 橋本 治子 (大阪大学), 高橋 佳苗 (大阪大学), 加葉田 大志朗 (大阪市立大学), 柳川 堯 (久留米大学), 上中 秀敏 (久留米大学), 古賀 健一 (久留米大学), 池田 俊暁 (京都大学), 石 南枝 (京都大学), 新川 裕也 (久留米大学), 武富 奈菜美 (久留米大学), 石井 一夫 (久留米大学), 北島 悠衣 (京都大学), 郷 洋文 (大阪市立大学), 武田 裕里子 (大阪市立大学)

f. 構造探索グループ

9. その他

29-思考院-7004 ネットワーク科学セミナー

水高 将吾 (統計数理研究所), 金藤 浩司 (統計数理研究所), 香川 幸太郎 (統計数理研究所), 清水 邦夫 (統計数理研究所), 小林 照義 (神戸大学), 阪本 拓人 (東京大学), 高松 瑞代 (中央大学), 田中 剛平 (東京大学), 長谷川 雄央 (茨城大学), 秦 重史 (鹿児島大学), 舞木 昭彦 (島根大学), 一ノ瀬 元喜 (静岡大学), 大森 亮介 (北海道大学), 鬼頭 朋見 (筑波大学), 佐野 幸恵 (筑波大学), 島田 裕 (東京理科大学), 田村 光太郎 (東京工業大学), 津川 翔 (筑波大学), 東樹 宏和 (京都大学), 山田 健太 (国立情報学研究所), 渡邊 隼史 (情報・システム研究機構), 高口 太郎 (情報通信研究機構), 村瀬 洋介 (理化学研究所計算科学研究機構), 阿部 真人 (国立情報学研究所), 長田 穰 (総合地球環境学研究所), 笠田 実 (東京大学), 川本 達郎 (産業技術総合研究所), 鈴木 健大 (国立環境研究所), 関口 卓也 (国立情報学研究所), 福田 枝里子 (九州大学), 岩瀬 優太 (茨城大学),

浮田 裕基 (北海道大学), 史 蕭逸 (東京大学), 庄司 一貴 (首都大学東京), 高木 英美子 (東京工業大学), 平岩 将良 (神戸大学), 藤木 結香 (北海道大学), 宮内 敦史 (東京工業大学), 大塚 桃子 (筑波大学), 賀沢 唯 (筑波大学), 光辻 克馬 (東京大学), 大槻 久 (総合研究大学院大学), 下野 昌宣 (大阪大学), 濱田 実樹 (奈良女子大学), 黒木 祐子 (東京工業大学), 中村 晃大 (大阪大学), 亀井 英人 (東京工業大学), 金森 由妃 (北海道大学), 越智 裕紀 (東京大学), 青木 高明 (香川大学), 成田 洋平 (筑波大学), 守田 智 (静岡大学), 佐久間 大和 (静岡大学), 能川 知昭 (東邦大学), 劉 瑞昀 (東京大学), 望月 健 (北海道大学), 太田 洋輝 (京都大学), 谷澤 俊弘 (高知工業高等専門学校), 高邊 賢史 (名古屋工業大学), 翁長 朝功 (京都大学)

j. その他

2. 情報科学分野

29-思考院-7005 初中等から大学等高等教育を繋ぐデータサイエンス教育の体系化に関する研究ワークショップ

渡辺 美智子 (慶應義塾大学), 田村 義保 (統計数理研究所), 石井 裕基 (香川県立観音寺第一高等学校), 伊藤 久美子 (千葉県市原市立有秋南小学校), 稲浦 聡 (奈良県平群町立平群小学校), 上村 政明 (神戸市立大池小学校), 小川 徳晃 (佐賀県鳥栖市立基里小学校), 風間 喜美江 (香川大学), 加藤 政幸 (岡崎市立翔南中学校), 鎌田 卓子 (和歌山市立砂山小学校), 鎌仲 徹也 (富山県氷見市立北部中学校), 金銅 孝 (さいたま市立与野八幡小学校), 斉藤 秀夫 (統計情報研究開発センター), 酒井 政則 (千葉県長南町立長南小学校), 坂谷内 勝 (国立教育政策研究所), 佐藤 寿仁 (岩手大学教育学部附属中学校), 圖子 謙治 (香川県立観音寺第一高等学校), タエリム リー (国立韓国放送大学), 橋本 三嗣 (広島大学附属中・高等学校), 橋本 安行 (全国統計教育研究協議会), 林 宏樹 (兵庫県立姫路西高等学校), 松尾 淳子 (大分市立田尻小学校), 宮良 賢哉 (石垣市役所), 山下 成明 (さいたま市役所), 須江 雅彦 (滋賀大学), 青山 和裕 (愛知教育大学), 大橋 真也 (千葉県立千葉中学校・千葉高等学校), 竹内 光悦 (実践女子大学), 長尾 篤志 (文部科学省), 天良 和男 (東京学芸大学), 田栗 正章 (千葉大学), 河森 佳奈子 (静岡県健康福祉部), 橋本 進 (全国統計教育研究協議会), 笠原 知明 (新潟大学教育学部附属長岡小学校)

8. 環境科学分野

29-思考院-7003 統計サマーセミナー2017

矢田 和善 (筑波大学), 藤澤 洋徳 (統計数理研究所), 永井 勇 (中京大学), 川野 秀一 (電気通信大学), 廣瀬 善大 (東京大学), 松井 秀俊 (滋賀大学), 伊森 晋平 (大阪大学), 加藤 賢悟 (東京大学), 西山 貴弘 (専修大学), 橋本 真太郎 (広島大学), 森川 耕輔 (大阪大学), 兵頭 昌 (大阪府立大学), 中川 智之 (広島大学), 大久保 豪人 (早稲田大学), 林 賢一 (慶應義塾大学), 八木 文香 (東京理科大学), 梅津 佑太 (名古屋工業大学), 清水 優祐 (九州大学), 片山 翔太 (東京工業大学), 鈴木 大慈 (東京工業大学), 林 邦好 (聖路加国際大学), 渡邊 弘己 (東京理科大学), 野津 昭文 (大分県立看護科学大学), 江口 翔一 (九州大学), 寺田 吉壺 (大阪大学), 山本 倫生 (京都大学), 佃 康司 (東京大学), 渡邊 澄夫 (東京工業大学), 中山 優吾 (筑波大学), 牧草 夏実 (島根大学), 川村 健太 (島根大学), 今井 凌 (東京大学), 數藤 光太郎 (名古屋大学), 森田 善之 (名古屋大学), 鶴田 靖人 (金沢大学), 佐藤 倫治 (広島大学), 小田 凌也 (広島大学), 大田 浩史 (東京大学), 大石 峰暉 (広島大学)

【公開講座】

統計思考力育成事業の一環として、研究者・学生・一般社会人のための統計数理に関する公開の講座を開催している。内容は年度によって異なる。平成29年度は情報・システム研究機構立川キャンパスで11講座を開催したほか、新たな企画としてリーディングDAT講座を2講座開催した。平成29年度の受講者数は1066人となり、昭和44年度からの開催講座数は延べ362、受講者総数は25,991人にのぼる。

平成29年度に開催した講座は次のとおりである。

<一般講座>

A. 統計学概論（講義レベル：初級）

2017年5月9日(火)～12日(金)10時～16時(1日5時間 計20時間)

講師：山下 智志・荻原 哲平・坂田 綾香・廣瀬 雅代（統計数理研究所）

受講者数：79人

B. ベイズ統計の理論・モデリング・評価について（講義レベル：上級）

2017年6月7日(水)～8日(木)10時～16時(1日5時間 計10時間)

講師：渡辺 澄夫（東京工業大学）

受講者数：99人

C. スパース推定（講義レベル：中級）

2017年7月4日(火)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：川野 秀一（電気通信大学）

受講者数：100人

D. 統計モデルと赤池情報量規準AIC1（講義レベル：初級）

2017年7月26日(水)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：島谷 健一郎（統計数理研究所）

受講者数：70人

E. 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】

2017年9月12日(火)～15日(金)10時～16時(1日5時間 計20時間)

講師：馬場 康維・清水 信夫（統計数理研究所）・今泉 忠（多摩大学）

受講者数：77人

F. 統計モデルと赤池情報量規準AIC1（講義レベル：初級）

2017年10月3日(火)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：島谷 健一郎（統計数理研究所）

受講者数：72人

G. ロバスト統計～外れ値への対処の仕方～（講義レベル：中級）

2017年10月24日(火)10時～16時(1日5時間 計5時間)

講師：藤澤 洋徳（統計数理研究所）

受講者数：93人

H. R. Hadoop, Sparkによるビッグデータ解析（講義レベル：中級）
2017年11月28日(火)10時～16時(1日5時間 計5時間)
講師：中野 純司（統計数理研究所）・山本 由和（徳島文理大学）
受講者数：67人

J. 統計モデルと赤池情報量規準AIC2（講義レベル：初級）
2017年12月19日(火)10時～16時(1日5時間 計5時間)
講師：島谷 健一郎（統計数理研究所）
受講者数：94人

K. 時系列解析入門（講義レベル：初級）
2018年2月8日(木)～9日(金)10時～16時(1日5時間 計10時間)
講師：川崎 能典・野村 俊一（統計数理研究所）
受講者数：98人

X. ベイズ統計の理論・モデリング・評価について（講義レベル：上級）
2018年1月11日(木)～12日(金)10時～16時(1日5時間 計10時間)
講師：渡辺 澄夫（東京工業大学）
受講者数：95人

<リーディングDAT講座>

LB-1. 実践ベイズモデリング

2018年2月15日(木)～16日(金)10時～16時30分(1日5時間30分 計11時間)
講師：伊庭 幸人・野村 俊一・村上 大輔（統計数理研究所）・久保 拓弥（北海道大学）
受講者数：61人

LB-2. 機械学習とデータサイエンスの現代的手法

2018年2月22日(木)～23日(金)10時～16時30分(1日5時間30分 計11時間)
講師：伊庭 幸人・福水 健次・田中 未来・池田 思朗（統計数理研究所）
立森 久照（精神保健研究所, 統計数理研究所客員）・庄野 逸（電気通信大学）
受講者数：61人

【リーディング DAT】

情報・システム研究機構のデータサイエンス高度人材育成プログラムの支援により、現代社会で必要とされる統計数理の知識とスキルを持ったデータサイエンティストの育成を目的としたプログラム「リーディングDAT（リーディング・ダット）」を平成29年度に開始した。

リーディングDAT講座（公開講座の項参照）として開催した2つの講座の受講に加えて、2つの課題へのレポートの提出、レポートの講評回への出席を条件とするリーディングDAT養成コースを実施し、講座のみの受講者とは別に34名の参加を得、うち25名に修了証を授与した。講座および養成コースの詳細は以下の通り。

L-B1 実践ベイズモデリング

2018年2月15日（木）～2月16日（金）10時～16時30分

テーマと講師：

- 「統計モデリングのためのベイズ統計ミニマム」伊庭 幸人（統計数理研究所）
- 「GLMから階層ベイズモデリングへ」久保 拓弥（北大・環境科学院）
- 「状態空間モデル入門 / KFASによる状態空間モデリング」野村 俊一（統計数理研究所）
- 「空間データのベイズモデリング」村上 大輔（統計数理研究所）

L-B2 機械学習とデータサイエンスの現代的手法

2018年2月22日（木）～2月23日（金）10時～16時30分

テーマと講師：

- 「イントロダクション」伊庭 幸人（統計数理研究所）
- 「カーネル法：基礎から最近の発展まで」福水 健次（統計数理研究所）
- 「因果推論入門」立森 久照（精神保健研究所，統計数理研究所客員）
- 「ニューラルネットワーク入門」庄野 逸（電通大院・情報理工）
- 「教師なし学習と行列分解」田中 未来（統計数理研究所）
- 「スパース推定入門」池田 思朗（統計数理研究所）

養成コース講評回

2018年3月27日（火）10時～15時

講評担当講師：野村 俊一，田中 未来（統計数理研究所）

特別講演テーマと講演者：

- 「マテリアルズインフォマティクスの最前線」吉田 亮（統計数理研究所）
- 「DNNの最近の進展と深層学習フレームワークChainerの展開」大野 健太（PFN）

【組織連携に基づくデータサイエンス講座企画】

大学や研究所の要請を受け、データサイエンス講座をその内容と講師を合わせて企画し、提案を行うサービス。

平成29年度に実施された企画は以下の通り。

京都大学大学院情報学研究科

「データ科学：理論から実用へ A」

島谷 健一郎

「データ科学：理論から実用へ B」

中野 慎也

京都大学大学院医学研究科 AMED生物統計家人材育成支援事業

「統計基礎科目（統計的推測の基礎，統計モデルとその応用，生存時間解析）」

逸見 昌之（カリキュラム編成，講師選定）

トヨタ自動車株式会社「トヨタグループビッグデータ分析研究会」（講師選定）

「スパース推定」

川崎 能典

「スパース推定, ロバスト統計」

藤澤 洋徳

「深層学習」

篠田 浩一（東京工業大学）

「位相的データ解析」

福水 健次

「ベイズ統計」

Stephen Wu

【データ分析バーチャル・ハッカソン 2017】

統計数理研究所の共用クラウド計算システムを使用したデータ分析バーチャル・ハッカソン2017を実施した（データ提供は株式会社LIFULL）。2017年12月18日より参加チーム（1チーム3名）の募集を開始し、参加チームからの誓約書提出等の諸手続きを経て、2018年1月22日よりハッカソンを開始、11チームからエントリーがあり、6チームが実際に参加した。

参加申し込み受付期間：2017年12月18日～2018年1月26日（一次締切：2017年12月31日）

ハッカソン開始：2018年1月22日（一次締切分）

課題提出締切：2018年3月15日

プレゼンテーション・表彰式：2018年3月20日

【公開講演会】

テーマ「空から眺める未来都市：空間ビッグデータと統計数理」

日時：2017年11月7日（火）

会場：統計数理研究所 大会議室

講演プログラム

山形 与志樹（国立環境研究所）：ビッグデータで将来の都市システムをデザインする

鎌倉 稔成（中央大学）：統計モデルによる災害のリスク評価

南 和宏（統計数理研究所）：位置情報の活用とプライバシー保護

参加：93名

【共同研究スタートアップ】

統計思考院事業の一環として、研究課題の解決に当たってデータ解析・統計分析で悩みを抱えている研究者を主な対象に、適切に問題を位置づけるためのアドバイスを行う場として本プログラムを用意している。

平成29年度の受付数は51件、相談内容は下記の通りである。

| テーマ | 依頼者／所属 | 回答者 | 相談受付日 |
|-----------------------|--|---------------------|------------------------|
| 衣服設計のための3次元人体形状の把握 | 増田智恵／三重大学教育学部 | 清水邦夫・松井知子・水高将吾 | 2017.4.3 |
| ランダム表示について | ソルヴァン比呂子／ノルウェー王立海洋学研究所 | 清水邦夫・石黒真木夫・高橋啓・水高将吾 | 2017.4.21 |
| 統計的データの扱い方 | 遠藤友彦／株式会社地域環境計画 | 島谷健一郎・清水邦夫・水高将吾 | 2017.4.24 |
| 核融合プラズマの熱輸送モデリング | 横山雅之／自然科学研究機構 核融合科学研究所 | 伊庭幸人・清水邦夫 | 2017.4.28 |
| 確率分布について | 野口芳和 | 清水邦夫 | 2017.4.28 |
| 統計的推測について | 福島裕理子 | 柏木宣久・水高将吾 | 2017.5.16 |
| 状態空間法の取り扱い方について | 増田重巳 | 柏木宣久・水高将吾 | 2017.5.18 |
| 風力発電施設におけるバードストライクの研究 | 北野雅人／株式会社 竹中工務店 技術研究所 エコエンジニアリング部門 緑化生態環境G | 清水邦夫・水高将吾 | 2017.5.29 |
| すごろくの数理 | 大形悦子／山口県立宇部高等学校 | 石黒真木夫・清水邦夫・水高将吾 | 2017.5.31 |
| 生体データ解析法について | 檜垣彰吾／国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 | 三分一史和・水高将吾・川森愛・柏木宣久 | 2017.6.6 |
| ペトロリオミクス技術のデータ解析 | 豊岡義行／一般財団法人石油エネルギー技術センター 技術企画部 | 吉田亮・清水邦夫・水高将吾 | 2017.6.14 |
| X線回折データの統計解析 | 伊藤和輝・小澤哲也／株式会社リガク | 石黒真木夫・水高将吾・柏木宣久 | 2017.6.15 |
| 回帰モデルを利用した製品温度検査省略の試み | 板東貴志／アンリツ(株) | 石黒真木夫・高橋啓 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 配送計画の最適化 | 中島隆夫／三井情報株式会社 | 柏木宣久・清水邦夫・武田朗子・田中未来 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| データサイエンスについて | 長江彩那／東京海上日動キャリアサービス | 清水邦夫・高橋啓 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 水産資源データの分析 | 橋本緑／水産研究・教育機構 中央水産研究所 | 小森理・清水邦夫 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 多重比較法について | 宮崎淳吾 | 清水邦夫・水高将吾 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 重回帰モデルの変数選択 | 石谷規彦／株式会社ウェザーニューズ | 柏木宣久・馬場康維・高橋啓 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 正規性の検定 | 橋本綾子／大塚製薬(株) 信頼性保証本部 品質保証部 | 清水邦夫・水高将吾 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |

| テーマ | 依頼者／所属 | 回答者 | 相談受付日 |
|-----------------------------|---|---------------------|------------------------|
| 住民の防災意識調査 | 神力愛晴／キャリア・コンサルタント(組) | 柏木宣久・馬場康維・高橋啓 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 空間統計の方法について | 川合唯好 | 柏木宣久・馬場康維・小森理 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 外れ値と欠損値の処理について | 星 匠／東洋証券株式会社 | 石黒真木夫・高橋啓 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 実験データの解析方法について | 酒井憲一／中外製薬(株)生産工学研究部 | 馬場康維・高橋啓 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 最小2乗法について | 水野雅彦／放送大学文化研究科 修士選科生 | 馬場康維・水高将吾 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 統計の産業利用について | 大楠恵美／三井物産 | 柏木宣久・小森理 | 2017.6.16 (統計よろず相談) |
| 統計解析手法の相談 | 内山俊宏 | 伊高静・清水邦夫・水高将吾・北村浩三 | 2017.6.27 |
| 材料データの多変量解析 | 世木隆／株式会社コバルコ科研 | 柏木宣久・水高将吾 | 2017.6.29 |
| RPD取得研究者の追跡調査 | 小林百合／情報・システム研究機構国立遺伝学研究所 | 金藤浩司・清水邦夫・水高将吾 | 2017.7.3 |
| 東京湾水質の統計解析 | 安藤晴夫／東京都環境科学研究所 | 柏木宣久・間野修平 | 2017.7.11 |
| 疫学データの統計解析について | 伊谷昭幸／江戸川区医師会 | 柏木宣久 | 2017.7.27 |
| データ融合計算支援プロジェクトへの申請 | 重見博子／福井大学 医学部 附属病院 呼吸器内科 | | 2017.8.7 |
| データ融合計算支援プロジェクトへの申請 | 所圭輔／住友理工株式会社 研究開発本部 材料技術研究所 基盤技術研究室 | | 2017.8.8 |
| 国民性調査データの利用について | 田中莉夏子／江崎グリコ株式会社 | 前田忠彦・清水邦夫・水高将吾・柏木宣久 | 2017.8.8 |
| 語彙の季節変動について | 相良かおる／西南女学院大学 | 清水邦夫・持橋大地・水高将吾 | 2017.8.17 |
| 時系列データの解析手法について | 深谷恭平 | 三分一史和・清水邦夫・水高将吾 | 2017.8.23 |
| マテリアルインフォマティクスに関する技術相談 | 花塚泰史／株式会社ブリヂストン | 吉田亮 | 2017.8.31 |
| データ融合計算支援プロジェクトへの申請 | 山形与志樹／国立研究開発法人 国立環境研究所 地球環境研究センター 気候変動温暖化リスク研究室 | | 2017.9.6 |
| 水道の需要予測について | 遠藤保男 | 清水邦夫・水高将吾 | 2017.9.8 |
| 縦断データの取り扱いについて | 藤澤文／鎌倉女子大学児童学部 | 馬場康維・高橋啓・清水邦夫・水高将吾 | 2017.10.10 |
| 動物の形態形成 | 荒田幸信／理化学研究所 佐甲細胞情報研究室 | 中野純司・水高将吾・柏木宣久 | 2017.10.17 |
| 森林保険制度における被害地内の評価地設定および選定方法 | 青柳浩・劔持直樹／国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林保険センター 保険業務部 | 吉本敦 | 2017.10.23 |

| テーマ | 依頼者／所属 | 回答者 | 相談受付日 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|
| 新薬の効果について | 岡田佐知子／順天堂大学 | 野間久史・水高将吾・柏木宣久 | 2017.10.26 |
| 知識の集積について | 内田康晴 | 清水邦夫・水高将吾・北村浩三・持橋大地 | 2017.11.8 |
| 消防庁における統計データの解析法について | 市川勝規／総務省消防庁 | 馬場康維・清水邦夫・水高将吾 | 2017.11.21 |
| 医学的QOLの共分散構造分析 | 植田吉宣／東京女子医科大学病院 乳腺内分泌外科 (第二外科学講座) | 前田忠彦・水高将吾・柏木宣久 | 2017.11.22 |
| データ融合計算支援プロジェクトへの申請 | 小池克征・河野史郎・永尾謙太郎・鶴島大樹／いであ株式会社 | | 2017.11.27 |
| データ融合計算支援プロジェクトへの申請 | 酒井信禎／アイカ工業株式会社 営業企画部 | | 2017.12.04 |
| Bリーグにおけるクリンチナンバー等の算出について | 広瀬徹／データスタジアム株式会社 | 伊藤聡・北村浩三・岡本基 | 2017.12.04 |
| 自動車データの統計解析について | 拜崎幸雄／マツダ(株) | 中野慎也・水高将吾・柏木宣久 | 2017.12.13 |
| 腸内細菌の統計解析 | 西本悠一郎 | 清水邦夫・水高将吾 | 2017.12.26 |
| 「平成30年度晴眼者とともに学ぶ視覚障害者教養講座」について | 橋立弘子／東京都教育庁地域教育支援部生涯学習課 | 清水邦夫 | 2018.3.19 |

(1) 共同研究スタートアップから共同研究への移行

平成29年度に共同研究スタートアップから共同研究に移行した件数は下記の通りである。

| 共同研究SU 受付年度 | 平成29年度 | 平成28年度 | 平成27年度 |
|----------------|--------|--------|--------|
| 公募型共同利用採択 | 3 | 1 | 1 |
| 学術指導 | | 1 | |

(2) 共同研究スタートアップの利用者の研究報告等

吉田 知紘, 加藤 康之: 行動経済学会第11回大会における学会発表, 債券投資家の予想利回りカーブの期間構造と債券市場の関係性, 2017.12.10

Suzuki, K. and Nakamura, T.: Age-period-cohort analysis of transition of home fire fatality using a Bayesian model. Books of Abstracts Posters, 123. The 12th International Symposium on Fire Safety Science, Lund University, Sweden, 2017.06.12~16

【データサイエンス・リサーチプラザ】

受託研究員制度を利用し、統計思考院に一定期間滞在し統数研の研究環境を利用して研究活動を行う制度（有料）。

平成29年度の受入実績

| 企業名 | 人数 | 受入開始日 | 受入終了日 |
|----------------|----|----------|-----------|
| 塩野義製薬株式会社 | 1 | H29.4.1 | H29.6.30 |
| 株式会社 クニエ | 1 | H29.4.1 | H29.9.30 |
| 株式会社ブリヂストン | 1 | H29.4.6 | H30.3.31 |
| 塩野義製薬株式会社 | 1 | H29.7.1 | H29.12.31 |
| 塩野義製薬株式会社 | 1 | H30.1.1 | H30.3.31 |
| PwCあらた有限責任監査法人 | 1 | H30.1.11 | H30.3.31 |

【夏期大学院】

統計数理研究所運営会議の外部委員や統計関連学会関係者からのご提案を受けて平成18年度より開催する、大学院生および学生のための夏の学校。平成29年度の開催は以下の通り。平成26年度から、公募型人材育成事業の採択課題のひとつを夏期大学院として連続して開催している。

日程：2017年8月1日（火）～10日（木）

場所：統計数理研究所 セミナー室1，2，5，大会議室

テーマ：感染症数理モデル短期コース（正式「入門：感染症数理モデルによる流行データ分析と問題解決」）

言語：英語

オーガナイザー：西浦 博（北海道大学）

Lecturers

Hiroshi Nishiura

Brooke Bozick

Ayesha Mahmud

Saki Takahashi

Dylan Shepardson

Chaitra Gopalappa

Hisashi Inaba

Akira Sasaki

Kimihito Ito

Yoko Ibuka

Naoki Masuda

Andrei Akhmetzhanov

Takehisa Yamamoto
Shinji Nakaoka
Akira Endo
Nao Yamamoto
Toshiyuki Tsutsui
Gouhei Tanaka
Shingo Iwami
Tomoki Nakaya
Masaya Saito

参加者数：109名（受講者 77名，講師・チューター 32名）

【統計思考院セミナー】

人材育成の一環として、統計思考院に在籍する若手研究者，シニア研究者が共に議論するセミナーを実施している。

深谷 肇一：生態学的大規模データの統合によるマクロスケールでの種個体数分布推定, 2017.11.29

【統計教育関連事業】

- ・ 高大連携・知識普及等のための資料提供・作成
 - 「センサス@スクール」パンフレット配布
 - 「科学の道具箱」パンフレット配布
 - ・ 第7回スポーツデータ解析コンペティション
 - 発会式（共催） 日程：2017年6月10日，場所：統計数理研究所
 - 審査会（共催） 日程：2017年12月23日，場所：統計数理研究所
 - 受賞者講演会（共催） 日程：2018年3月19日，場所：統計数理研究所
 - ・ 第63回全国統計教育研究大会東京大会（共催）
 - 日程：2017年8月4日
 - 場所：統計数理研究所
 - ・ 日本統計学会公式認定「統計検定」（協力）
 - 日程：2017年11月26日
 - ・ 初中等から大学等高等教育・EBPMに資する社会人教育を繋ぐデータサイエンス教育の体系化に関する研究ワークショップ（共催）
 - 日程：2018年2月24日
 - 場所：新潟テルサ
 - ・ 第14回 統計教育の方法論ワークショップ（共催）
 - 日程：2018年3月2日，3日
 - 場所：統計数理研究所
-

- ・第7回 科学技術教育フォーラム〈共催〉

「科学技術立国を支える問題解決教育－次期学習指導要領の目指す人と社会－」

日程：2018年3月24日

場所：電気通信大学

【統計教育関係の動画配信および教材】

- ・YouTube

平成29年度に以下の動画を新たに公開した。視聴回数は2018年4月5日時点のもの。

主成分分析 1 改訂版

講師：馬場 康維

視聴回数：1483回

主成分分析 2 改訂版

講師：馬場 康維

視聴回数：512回

主成分分析 3 改訂版

講師：馬場 康維

視聴回数：363回

- ・教材

平成29年度に以下の教材を作成し、「統計モデルと赤池情報量規準AIC I」,「パターン認識のための機械学習」について公開を開始した。

統計モデルと赤池情報量規準AIC I

講師：島谷 健一郎

パターン認識のための機械学習

講師：江口 真透

離散データの統計的機械学習

講師：持橋 大地

カーネル法による非線形データ解析

講師：福水 健次

・データサイエンティスト育成クラッシュコース

<http://www.ism.ac.jp/shikoin/training/dstn/crashcourse.html>

2018年4月4日現在

チャンネル登録数：415

視聴回数：17373回（9コンテンツの合計）

【学生訪問プログラム】

データサイエンス・ハイスクール

統数研データサイエンス・ハイスクールは、中高校生を対象として統数研が有するデータサイエンスに関する知(Knowledge)、情報基盤(Information)、技術(Technology)を提供し、実社会や実生活の中で遭遇する課題に対して統計的思考力、判断力、新たな発想力を養う学びの場を提供します。このような取り組みを通じて大規模データ時代を生き抜くための統計的思考力を有した人材育成につなげていきたいと考えています。

また、高大接続システム改革の実現のためのアクティブ・ラーニングの視点からの高等学校教育への支援を行います。

岡山県立津山高等学校

日時：2017年6月14日（水）

会場：統計数理研究所 セミナー室2

訪問人数：生徒17名，教諭1名

プログラム：研究紹介「出でよ，次代のデータサイエンティストたち！」 川崎 能典
施設見学

宮城県立仙台第一高等学校

日時：2017年7月6日（木）

会場：統計数理研究所 セミナー室7

訪問人数：生徒6名，教諭1名

プログラム：高校生の研究へのアドバイスと研究紹介 南 和宏，清水 信夫
施設見学

兵庫県立兵庫高等学校

日時：2017年8月1日（火）

会場：統計数理研究所 会議室1

訪問人数：生徒38名，教諭3名

プログラム：研究紹介

「昔の本を見る・知る・楽しむ」

小山 順子（国文学研究資料館）

「統計数理による地震予測の最前線」

野村 俊一

「ことばの変化と心理統計モデル」

横山 詔一（国立国語研究所）

「南極観測最新事情」

本吉 洋一（国立極地研究所）

施設見学

札幌日本大学高等学校

日時：2017年8月2日（水）

会場：統計数理研究所 セミナー室7

訪問人数：生徒3名，教諭1名

プログラム：高校生の研究へのアドバイスと研究紹介

清水 信夫

市川学園市川中学校・高等学校

日時：2017年8月18日（金）

会場：統計数理研究所 セミナー室3

訪問人数：高校生10名，教諭2名

プログラム：研究紹介「AI的データ解析と統計的データ解析」
施設見学

田村 義保

新潟県立長岡高等学校

日時：2017年10月13日（金）

会場：統計数理研究所 セミナー室2

訪問人数：生徒16名，教諭1名

プログラム：研究紹介「ビッグデータ研究の舞台裏 一人間社会にみられる数理からそれを応用したベン
チャー企業での食の流行解析システムの開発まで」
施設見学

渡邊 隼史

武蔵村山市中学校数学科教員

日時：2018年2月14日（水）

会場：統計数理研究所 セミナー室2

訪問人数：教諭17名

プログラム：講義「統計学とデータサイエンス」
施設見学

田村 義保

開智高等学校

日時：2018年2月15日（木）

会場：統計数理研究所 セミナー室6

訪問人数：生徒1名

プログラム：高校生の研究へのアドバイスと研究紹介

志村 隆彰

大学生に対する訪問プログラム

ノルウェー科学技術大学

日時：2017年4月6日（火）

会場：統計数理研究所 セミナー室1

訪問人数：生徒42名，教諭2名

プログラム：統計数理研究所の概要説明
研究紹介
施設見学

中野 純司

松井 知子，福水 健次，南 和宏，庄 建倉

実践女子大学

日時：2017年5月23日（火）

会場：統計数理研究所 セミナー室7

訪問人数：生徒16名，教諭1名

プログラム：研究紹介

「統計数理研究所による調査研究と日本人の国民性調査」

前田 忠彦

「なぜ心理学で統計の勉強が必要なのか？」

稲垣 佑典

施設見学

香港城市大学

日時：2017年5月26日（金）

会場：統計数理研究所 セミナー室2

訪問人数：生徒19名，教諭2名

プログラム：統計数理研究所の概要説明

樋口 知之

研究紹介

山下 智志，荻原 哲平，Wu Stephen

施設見学

成蹊大学理工学部

日時：2017年9月7日（木）

会場：統計数理研究所 セミナー室7

訪問人数：生徒10名，教諭1名

プログラム：研究所概要説明

岡本 基

施設見学

実践女子大学

日時：2017年11月7日（火）

会場：統計数理研究所 セミナー室7

訪問人数：生徒10名，教諭1名

プログラム：講義

前田 忠彦，稲垣 佑典

施設見学

【広報活動】

本研究所が発行する刊行物としては、まず学術研究成果の発表の場として、欧文機関誌「Annals of the Institute of Statistical Mathematics (AISM)」及び和文機関誌「統計数理」がある。また、本研究所の活動の紹介のため、本年報、「統計数理研究所要覧（日本語・英語）」「Activity Report」「統計数理研究所ニュース」をはじめ、各センターのパンフレット類を発行している。ホームページ (<http://www.ism.ac.jp/>) では、本研究所の組織や主要刊行物、公開講座や研究集会などのイベント、およびプレスリリースなどの情報を掲載している。同時に、Twitterやインターネット動画サイトなどのメディアの利用にも積極的に取り組んでいる。これらと並行し、オープンハウスや子ども見学デー、公開講演会などのイベントを開催し、統計数理の重要性を広く啓蒙することに注力している。

プレスリリース

- 2017/6/8 統計数理研究所がビッグデータ分析人材育成を開始
- 2017/6/30 データ科学がもたらす「ものづくり」革新～統計数理研究所が新センターを設立～
- 2017/7/31 統数研データサイエンス・ハイスクール
- 2017/12/5 統計数理研究所がデータサイエンス高度人材育成プログラム「リーディングDAT (Leading Data Analytics Talents)」を開始

【コンピュータ】

近年の計算機、ネットワーク、センサーなどの技術の発達により、大量のデータが継続的に取得・流通・蓄積されるようになってきている。そのようなビッグデータからの知識発見の基盤として統計学を含むデータ科学の重要性が広く認知されてきた。ビッグデータの効果的な利用は科学技術革新の鍵を握ると考えられており、理論科学・実験科学・計算科学に続く第4の科学としてデータ中心科学が推進されている。このような状況に鑑み、統計数理研究所では、共同利用のフラッグシップ機として大規模な分散メモリ型システム「統計科学スーパーコンピュータシステム」を、また、統計計算に必要な様々なソフトウェアやライブラリを予めインストールした仮想環境をユーザに払い出す「共用クラウド計算システム」を、それぞれ導入・運用している。

1. 統計科学スーパーコンピュータシステム

統計科学スーパーコンピュータシステムは、分散メモリ型のスーパーコンピュータである。SGI社製ICE Xを中心に物理乱数発生装置や大規模共有ストレージシステムなどから構成される。ICE Xは512台の計算ノードと24台のテストノードで構成されており、12コアCPU Intel Xeon E5-2697v2を2個搭載した主記憶128GBのノード400台と、12コアCPU Intel Xeon E5-2680v3を2個搭載した主記憶128GBのノード136台からなる。また、536ノードのうち計算アクセラレータ(Intel Xeon Phi)つきのノードが96ノードである。合計で12960コア、主記憶容量100TB、外部ディスク容量2.5PB、理論性能値336TFLOPSのシステムである。物理乱数発生装置は秒間528MBの発生速度を持つ3台のサーバで構成されている。そして可視化表示のために3D表示できる4Kの200インチスクリーンとプロジェクタも備えられている。

統計科学スーパーコンピュータシステムは公募型共同利用の研究課題参加者（ただし共同研究集会の参加者は除く）には無料で提供され、稼働時間のおおよそ半分は所外研究者の利用で占められている。



図1 統計科学スーパーコンピュータシステム I

2. 共用クラウド計算システム

共用クラウド計算システムは、69 台の Dell 社製サーバ PowerEdge R620 を中心として構成される。合計で 1380 コア（10 コア CPU である Intel Xeon E5-2680v2 を 138 個）、メモリ容量 16.4TB、外部ディスク容量 364TB、理論性能値 28.7TFLOPS を有する。クラウドミドルウェアとして CloudStack を導入し、統計解析のための仮想環境を利用者に提供する。この仮想環境はマルチノード構成となっており、利用者は最大で 4 コア、32GB のメモリの仮想ノードを 8 台並列で利用することができる。並列計算に対応した R や、Hadoop、Mahout などのデータ解析のためのソフトウェアがあらかじめ利用しやすい形で提供されることが特徴である。また、外部公開用サーバなど、研究支援のための仮想環境も提供している。

近年では、オンプレミスクラウドの利点を活かし、外部との接触を制限したクラウドインスタンスの中にデータと解析ツールを用意することで、データ分析ハッカソン等の人材育成事業にも活用されている（H27 年度、H29 年度に実施）。



図2 共同クラウド計算システム

3. 利用可能なソフトウェア

所内で利用できる商用ソフトウェアとして、Mathematica、MATLAB、SAS、S-PLUS、SPSS、Spotfire、RapidMinerなどが導入されている。これらのソフトウェアは、個人の端末で実行したり、各階入出力室に設置されている高性能端末装置、リモートから利用可能なアプリケーションサーバで利用したりできる。また、高度に並列化された R も統計科学スーパーコンピュータシステムで利用できる。

4. ネットワーク

所内情報網については、研究所の移転に合わせ平成 21 年 3 月より立川新研究棟において新規に認証ネットワークの構築を開始し、移転完了の平成 21 年 10 月より本格運用が始まった。その後統計科学スーパーコンピュータシステム I の導入に伴い機器のリプレースを行った。各研究室に複数配置された 1000BASE-T の情報コンセントは、10GBASE-SR の幹線を持つ各階あたり数台のフロアスイッチに分散接続され障害に配慮した設計となっている。これらの有線 LAN は IEEE 802.11a,b,g,n.ac をサポートした無線 LAN とともに認証ネットワー

クを通して提供されている。また平成26年9月に、世界各国の大学等高等教育機関の間でキャンパス無線LANの相互利用を実現するローミングサービスである eduroam に参加した。

所内情報網は SINET を経由してインターネットと接続され、国内外のサイトに対して高速通信が可能となっている。平成28年2月からは SINET5 ノードに更新されている。

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、それらは所外からでもいろいろな手段で利用可能である(表1)。人気の高い TIMSAC や CATDAP に関しては FORTRAN77 に完全準拠するように改編されており、Windows 上で稼働するシステム、Web 上で稼働するシステム、統計解析システム R のパッケージなどを提供している。例えば、図3は Timsac for R package 使用時の画面のハードコピーであり、季節調整や時系列解析を R 上で行うことができる。なお、プログラム提供に関しては統計科学技術センター (e-mail:kks@ism.ac.jp) にお問い合わせいただきたい。

【表1 統計数理研究所が開発した主なプログラム】

| プログラム名 | 説明など | アクセス |
|---|---|--|
| ■TIMSAC | 時系列データの解析, 予測, 制御のための総合的プログラムパッケージ <応用例> ・脳波分析 ・経済変動の分析 ・工業プロセスの最適制御 ・船舶のオートパイロットへの適用 ・地震データの解析 | kks@ism.ac.jp にメール |
| ■TIMSAC for Windows | TIMSAC72 の一変数 AR モデル, 多変数 AR モデルを Windows 上で動作するようにしたプログラム | kks@ism.ac.jp にメール |
| ■TIMSAC for R package | TIMSAC の一部を統計解析システム R のパッケージにしたもの | http://jasp.ism.ac.jp/ism/timsac/ https://cran.r-project.org/web/packages/timsac/index.html |
| ■Web Decomp | Web 上で時系列解析ができるようにしたもの | http://ssnt.ism.ac.jp/inets/inets.html |
| ■Ardock | TIMSAC によるシステム解析を対話的に行えるようにしたプログラム <応用例> ・プラント解析 ・システム解析 | http://www.ism.ac.jp/ismlib/jpn/ismlib/ |
| ■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_software.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 |

| プログラム名 | 説明など | アクセス |
|--|--|---|
| ■CATDAP | カテゴリカルな目的変数に対する最適な説明変数を自動的に選択するためのプログラム <応用例> ・多次元クロス表の分析 ・データマイニング | kks@ism.ac.jp にメール |
| ■CATDAP for Windows | CATDAPをWindows上で動作するようにしたプログラム | kks@ism.ac.jp にメール |
| ■CATDAP for R package | CATDAPをRのパッケージにしたもの | http://jasp.ism.ac.jp/ism/catdap/ |
| ■QUANT | 数量化理論のプログラム。質的データの多変量解析予測・判別・分類・要因分析を行う <応用例> ・青少年の行動調査分析 ・臨床医学データの分析 ・選挙予測 ・広告効果分析 ・教育心理等のデータ解析 | kks@ism.ac.jp にメール |
| ■DALL | 最尤法によるモデルあてはめのためのDavindon法による対数尤度最大化のプログラム <応用例> ・医学データ解析 ・非定常多次元時系列データ解析 ・最尤法が必要な全分野 | http://www.ism.ac.jp/ism/lib/jpn/ism/lib/ |
| ■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_software.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/ |

| プログラム名 | 説明など | アクセス |
|-------------|---------------------------------------|---|
| ■CloCK-TIME | Web 上で多変量時系列データを粒子フィルタ法によって分析するシステム | http://sheep.ism.ac.jp/CloCK-TIME/index.html |
| ■TSSS | 状態空間モデルに基づく時系列解析のプログラムを R のパッケージにしたもの | http://jasp.ism.ac.jp/ism/TSSS/ |
| ■iqspr | 所望物性を有する新規物質を設計するための R パッケージ | https://cran.r-project.org/web/packages/iqspr/index.html |
| ■spmoran | 空間統計モデリングを高速・柔軟に行うための R パッケージ | https://cran.r-project.org/web/packages/spmoran/index.html |



図3 TIMSAC for R package の実行例

【図書】 平成 30.3 現在

統計数理学は広範な研究領域をつなぐ横断的な特性を持っており、統計数理研究所図書室で収集している図書資料も、統計数理学関連だけではなく自然科学から人文・社会科学の分野にわたっている。蔵書の分野別の内訳は、統計数理学が約 40%、数学（統計数理学を除く）が約 20%、次いで自然科学（統計数理学・数学を除く）、社会科学等となっている。

主な利用者は統計数理研究所所属の研究教育職員と総合研究大学院大学統計科学専攻の大学院生だが、外部の利用者からの資料の問合せや複写依頼にも対応しており、学術・調査研究を目的とする場合は、外部の利用者にも図書の貸出も認めている。

また最近の電子資料の普及に伴い、研究活動に必要な電子ジャーナル、電子ブック、データベースの収集にも努めている。

図書室の利用や図書資料の検索等については、統計数理研究所ホームページ（URL：<http://www.ism.ac.jp/>）の「図書室」に詳しい説明がある。

1. 図書 蔵書数は和書 19,594 冊、洋書 51,051 冊、計 70,645 冊であり、その分野別内訳は下表に示す通りである（統計数理学及び数学に関しては、当研究所の独自分類による）。

| | 和書 | 洋書 | 総数 |
|-----------|--------|--------|--------|
| 統計数理学 | 4,413 | 22,528 | 26,941 |
| 総記 | 198 | 90 | 288 |
| 心理学・哲学 | 248 | 1,153 | 1,401 |
| 歴史・地理 | 72 | 22 | 94 |
| 社会科学 | 6,591 | 4,533 | 11,124 |
| 自然科学（除数学） | 3,884 | 8,671 | 12,555 |
| 数学 | 1,820 | 10,111 | 11,931 |
| 工業・工学 | 1,414 | 3,651 | 5,065 |
| 産業・通信 | 352 | 141 | 493 |
| 芸術 | 33 | 5 | 38 |
| 語学 | 523 | 146 | 669 |
| 文学 | 46 | 0 | 46 |
| 総数 | 19,594 | 51,051 | 70,645 |

2. 逐次刊行物 国内発行は 1,181 種, 国外発行は 1,043 種, 計 2,224 種の逐次刊行物を収集している。国外発行の逐次刊行物は, 下記のように 50 ヶ国を数える。

| | | | | | |
|----------|-----|-------------|---|-----------|---|
| アメリカ合衆国 | 364 | エクアドル | 7 | 中華人民共和国 | 2 |
| イギリス | 158 | ハンガリー | 7 | パキスタン | 2 |
| ドイツ | 60 | ノルウェー | 7 | バングラデシュ | 2 |
| オランダ | 59 | イスラエル | 6 | ベトナム | 2 |
| フランス | 58 | 大韓民国 | 6 | ベルギー | 2 |
| ルーマニア | 37 | ニュージーランド | 6 | マレーシア | 2 |
| インド | 26 | ブルガリア | 6 | アイルランド | 1 |
| 台湾 | 24 | シンガポール | 5 | イラン | 1 |
| ロシア連邦 | 19 | ポルトガル | 5 | ウクライナ共和国 | 1 |
| スウェーデン | 17 | チェコ | 4 | ウルグアイ | 1 |
| イタリア | 14 | デンマーク | 4 | オーストリア | 1 |
| カナダ | 13 | 南アフリカ共和国 | 4 | 蘭領アンチル | 1 |
| スペイン | 10 | フィンランド | 4 | カザフ共和国 | 1 |
| ブラジル | 10 | エストニア共和国 | 3 | ギリシャ | 1 |
| ポーランド | 10 | トルコ | 3 | クウェート | 1 |
| アルゼンチン | 9 | アゼルバイジャン共和国 | 2 | ジャマイカ | 1 |
| オーストラリア | 9 | アンギラ | 2 | セルビア | 1 |
| リトアニア共和国 | 9 | キューバ | 2 | タジク共和国 | 1 |
| スイス | 8 | クロアチア | 2 | ボスニア・ヘルツェ | 1 |
| ユーゴスラビア | 8 | サウジアラビア | 2 | ゴビナ | |

【総合研究大学院大学統計科学専攻の概要】

統計数理研究所は、総合研究大学院大学の創設時から、同大学の数物科学研究科統計科学専攻の基盤機関として、研究、教育の一翼を担ってきた。総合研究大学院大学は博士課程の後期3年のいわゆる「独立大学院」で、大学共同利用機関の優れた研究機能を活用し、高度の、かつ国際的にも開かれた大学院教育を行い、学術研究の新しい流れに先導的に対応し、幅広い視野を持つ創造豊かな研究者の養成を目的として昭和63年10月に開学したものであり、現在18の大学共同利用機関等が基盤機関として参加している。

平成16年4月の国立大学等の法人化に伴い、数物科学研究科が再編されて、国立情報学研究所、国立極地研究所、統計数理研究所を基盤機関とする複合科学研究科が発足し、統計科学専攻はその中の一専攻として新たなスタートを切った。また、平成18年度より、5年一貫制に移行し、修業年限を5年とする「5年の博士課程」と修業年限を3年とし3年次に編入学する「後期3年の博士課程」となった。

教育研究の特色

統計科学専攻では、データからの予測と知識発見、そのためのモデリング、推論機構、データ設計・取得手法、計算アルゴリズムなどについて、方法論と実践の両面を考慮した教育と研究を進めてきた。

統計数理研究所で進めている世界をリードする統計数理の最先端の研究成果を視野に入れながら、必要に応じて地球惑星科学、脳科学、生命情報科学、ファイナンス、マーケティング、社会調査などの様々な分野において共同研究を行い、諸分野に寄与する教育と研究を進めることができるのが、当専攻の特色である。

これまで執筆されてきた博士論文のテーマは、高次元積分法とその応用、機械学習、情報幾何、マーケティングのための知識発見、地震データ解析、非ガウス型状態空間モデル、計量文献学、経済データ解析、DNAデータ解析、脳科学データ解析、医学データ解析、時系列解析、多変量解析、分布論、ファイナンス、統計ソフトウェア、線路形状データの解析、最適化法、制御理論、変化点問題、コルモゴロフ複雑度、複雑系、モデル選択、点過程と生態系解析への応用、非線形モデルによる火力発電所の制御、ランダム被覆、確率微分方程式など真に多岐に渡っている。修了後の進路については、大学や研究所に就職するものが相当数を占めており、これも統計科学専攻の大きな特色の一つである。

授業科目

平成 29 年度に開講された主な専攻専門科目は次のとおりである。

| 教育研究指導分野 | 授業科目名 | 授業内容 |
|----------|------------|--|
| モデリング | 計算統計モデル | 計算機集約型の統計モデルを説明する。特にデータマイニングと対話的かつ視覚的なデータ操作の手法を中心に講義する。 |
| | 点過程の基本理論 | 点過程に関する数学理論について講義を行う。このコースでは、ランダム測度、Janossy測度、Janossy密度、Campbell測度、モーメント測度、条件付き強度、Papangelou強度、Palm強度を含む点過程に関する基本概念と理論を紹介する。 |
| データ科学 | — | — |
| 数理・推論 | 多変量推測統計 I | 多変量解析、数理統計学における重要な話題、最近の話題について講義あるいは研究教育指導を行う。(1) 分割表とグラフィカルモデル (2) 分布理論と推測理論 (3) 統計学における微分・積分幾何的手法 (4) 代数統計学など。 |
| | システム最適化 II | 連続的最適化、特に階層的最適化、ロバスト最適化、無限次元最適化等、に関する理論、およびその応用としての制御、信号処理その他のシステム設計に関する研究指導を行う。 |

また、平成 29 年度に開講された主な複合科学研究科共通専門基礎科目は次のとおりである。

| 授業科目名 | 授業内容 |
|--------------|--|
| モデリング科学概論 II | 時系列解析をはじめとした、時間、空間および時空間現象の各種のダイナミックな統計モデルの目的に応じた構成とデータに基づく評価を組織的に用いて統計的推論およびそれに基づく予測・制御・管理の理論と応用、ならびに必要な計算プログラム作成のための最適化アルゴリズムについて教育する。 |
| 計算推論科学概論 II | 計算推論科学概論 II では、グラフィカルモデル、隠れマルコフモデル、階層ベイズモデル、EMアルゴリズム、変分ベイズ法、マルコフ連鎖モンテカルロ法など、機械学習において有用な統計モデルとそのための計算推論法について講義する。 |

修了要件

統計科学専攻の修了要件は、次のとおりである。

後期 3 年の博士課程にあっては、大学院に 3 年以上在学し、必修単位を含む 10 単位以上を修得すること（平成 29 年 10 月からは必修単位はなし）。

5 年の博士課程にあっては、大学院に 5 年以上在学し、必修単位を含む 40 単位以上を修得すること。

そしてともに、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査および試験に合格することである。

修了者には、博士（統計科学）の学位が授与される。あるいは、統計科学に係る学際的分野を主な内容とする博士論文については、博士（学術）の学位が授与される。

なお、優れた研究業績を上げた者の在学年限については、弾力的な取り扱いがなされる。

入学定員

後期3年の博士課程 3名

5年の博士課程 2名

在学生の状況

入学年度別（平成30年3月31日現在）

| 教育研究 指導分野 | 入学年度 平成 29年度 | 平成 28年度 | 平成 27年度 | 平成 26年度 | 平成 25年度 | 平成 24年度 | 平成 22年度 | 計 |
|--------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|
| モデリング | 4 (1) | 1 (1) | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 9 (2) |
| データ科学 | 0 | 3 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 9 |
| 数理・推論 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 計 | 6 (1) | 6 (1) | 2 | 6 | 3 | 1 | 1 | 25 (2) |

() は外国人留学生で内数

※外国人留学生の国籍（平成30年3月31日現在）

中華人民共和国 1名

台湾 1名

学位取得状況

(1) 修了年度別

| 年度 | 学位 | 取得者数 | 備考 |
|--------|----------|------|----------|
| 平成3年度 | 博士（学術） | 2名 | |
| 平成4年度 | 博士（学術） | 1名 | |
| 平成5年度 | 博士（学術） | 2名 | |
| 平成6年度 | 博士（学術） | 7名 | |
| 平成7年度 | 博士（学術） | 6名 | 論文博士1名含む |
| 平成8年度 | 博士（学術） | 3名 | 論文博士1名含む |
| 平成9年度 | 博士（学術） | 1名 | |
| 平成10年度 | 博士（学術） | 4名 | 論文博士1名含む |
| 平成11年度 | 博士（学術） | 6名 | |
| 平成12年度 | 博士（学術） | 5名 | |
| 平成13年度 | 博士（学術） | 5名 | |
| 平成14年度 | 博士（学術） | 4名 | |
| 平成15年度 | 博士（学術） | 8名 | 論文博士3名含む |
| 平成16年度 | 博士（学術） | 2名 | |
| | 博士（統計科学） | 2名 | |
| 平成17年度 | 博士（学術） | 2名 | |
| | 博士（統計科学） | 2名 | |
| 平成18年度 | 博士（学術） | 4名 | 論文博士1名含む |
| | 博士（統計科学） | 4名 | |
| 平成19年度 | 博士（学術） | 4名 | 論文博士1名含む |
| | 博士（統計科学） | 3名 | |
| 平成20年度 | 博士（学術） | 1名 | |
| | 博士（統計科学） | 3名 | 論文博士1名含む |

| 年度 | 学位 | 取得者数 | 備考 |
|----------|-----------|------|------------|
| 平成 21 年度 | 博士 (学術) | 3 名 | 論文博士 1 名含む |
| | 博士 (統計科学) | 2 名 | |
| 平成 22 年度 | 博士 (学術) | 2 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 5 名 | 論文博士 1 名含む |
| 平成 23 年度 | 博士 (学術) | 2 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 2 名 | |
| 平成 24 年度 | 博士 (学術) | 4 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 2 名 | 論文博士 1 名含む |
| 平成 25 年度 | 博士 (学術) | 5 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 1 名 | |
| 平成 26 年度 | 博士 (学術) | 1 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 4 名 | |
| 平成 27 年度 | 博士 (学術) | 1 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 4 名 | |
| 平成 28 年度 | 博士 (学術) | 2 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 5 名 | |
| 平成 29 年度 | 博士 (学術) | 1 名 | |
| | 博士 (統計科学) | 4 名 | |

(2) 平成29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 |
|-------|------------------|-----------|---|
| 中林 暁男 | 平成 29 年 9 月 28 日 | 博士 (統計科学) | Adaptive Nonlinear Kalman Filters for Non-stationary Observation Errors (非定常な観測誤差のための適応的非線形カルマンフィルタ) |
| 大前 勝弘 | 平成 30 年 3 月 23 日 | 博士 (統計科学) | Statistical Learning by Quasi-linear Predictor (準線形予測子による統計的学習) |
| 高井 勉 | 平成 30 年 3 月 23 日 | 博士 (統計科学) | 空間点パターンのグラフィカルな分類方法に関する研究 |
| 今村 武史 | 平成 30 年 3 月 23 日 | 博士 (学術) | ガウス過程を利用したピアノ演奏の自動採譜に関する研究 |
| 富田 裕章 | 平成 30 年 3 月 23 日 | 博士 (統計科学) | 多重代入法におけるバイアス補正推定量に関する研究 |

(3) 平成29年度における学位取得者の進路先 (課程博士のみ)

| | |
|-------------|-----|
| 横河電機株式会社 | 1 名 |
| 京都大学大学院 | 1 名 |
| 花王株式会社 | 1 名 |
| 株式会社本田技術研究所 | 1 名 |

平成29年度における総研大学生の活動

学会等での口頭発表

高井 勉 *, 田村 義保, 元山 斉, AGsi-curveによる空間点パターンの分類とその数理的背景, 日本計算機統計学会, 東京都, 日本, 2017.05.11

Takabe, I. * and Yamashita, S., A new statistical matching methodology using multinomial logistic regression and multivariate analysis, International Federation of Classification Societies (IFCS), Tokyo, Japan, 2017.07.23

高部 勲 *, 山下 智志, 非線形・正則化ロジットモデルに基づく企業のデフォルト確率予測, JAFEE夏季大会, 東京, 日本, 2017.07.28

高部 勲 *, 多項ロジットモデル及び主成分分析を用いた統計的マッチング手法の提案, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.04

野津 昭文 *, 大前 勝弘, 江口 真透, 一般化ガンマクラスタリングについて, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

大前 勝弘 *, 江口 真透, 一般化平均を用いたコックス比例ハザードモデルの拡張, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

江口 真透 *, 大前 勝弘, 回帰モデルの予測関数の情報幾何, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

富田 裕章 *, 藤澤 洋徳, 逸見 昌之, 多重代入法におけるバイアス補正推定量について, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, ガンマ・ダイバージェンスに基づくロバストかつスパースな一般化線形回帰, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

草場 穂 *, 郭 中梁, Wu, S., 吉田 亮, 教師なし学習で周期表を再発見できるか? ~規則性の発見と視覚化~, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.05

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデル及び主成分分析を用いた新たな統計的マッチング手法の提案, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋, 日本, 2017.09.06

園田 桂子 *, 山下 智志, 銀行-企業間貸出マッチデータをを用いた取引関係の変化の要因分析, 2017年度統計関連学会連合大会, 名古屋市, 日本, 2017.09.06

富田 裕章 *, 藤澤 洋徳, 逸見 昌之, 多重代入法を用いたバイアス補正推定量に関する考察, 統計学, 機械学習の数理とその応用, 函館, 日本, 2017.09.22

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, 一般化線形回帰のロバスト化およびスパース化, 統計学, 機械学習の数理とその応用, 函館, 日本, 2017.09.22

Kawamura, Y. *, Koyama, S. and Yoshida, R., Inverse prediction for transcription elongation rates with total RNA sequencing, 第6回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP2017), 札幌, 日本, 2017.09.27

高田 正彬 *, 鈴木 大慈, 藤澤 洋徳, IILasso: 相関情報を罰則項に導入したスパースモデリング, 情報論的学習理論ワークショップ, 東京, 日本, 2017.11.09

川島 孝行 *, 藤澤 洋徳, Robust and Sparse Online GLM, 情報論的学習理論ワークショップ, 東京, 日本, 2017.11.09

高部 勲 *, 山下 智志, 多項ロジットモデルを用いた新たな統計的マッチング手法の提案, 科研費研究集会, 東京, 日本, 2018.02.09

筒井 良行 *, 宮里 義彦, Stokes-Oseen流れの有限次元フィードバック安定化, 計測自動制御学会制御部門第5回マルチシンポジウム, 東京都, 日本, 2018.03.11

学会誌等発表

Omae, K., Komori, O. and Eguchi, S., Quasi-linear score for capturing heterogeneous structure in biomarkers, *BMC Bioinformatics*, 18(308), doi:10.1186/s12859-017-1721-x, 2017.06

Kawashima, T. and Fujisawa, H., Robust and sparse regression via gamma-divergence, *Entropy*, 19, 608, 2017.11

Takai, T. *, Tamura, Y. and Motoyama, H., A new graphical approach to classify spatial point patterns based on hierarchical cluster analysis, *Journal of Japanese Society of Computational Statistics*, 30, 1-14, 2017.12

著書

Eguchi, S. and Omae, K., *Information Geometry of Predictor Functions in a Regression Model*, Springer, Paris, 561-568, doi:10.1007/978-3-319-68445-1_65, 2017.10

外国出張・海外研修旅行

川島 孝行：オーストラリア連邦：ICML 2017に参加し，自身の研究分野（ロバスト，スパース，最適化）の情報収集，聴講をした。（2017.08.04～2017.08.13）

統計数理研究所年報
平成30年(2018年)度版

発行

平成30年7月1日

発行者

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構

統計数理研究所

統計科学技術センター

〒190-8562 東京都立川市緑町10-3

電話 050-5533-8500 (代表)

FAX 042-527-9302 (機構本部事務局立川共通事務部総務課)

e-mail annual@ism.ac.jp

ホームページ <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

