

# JSA $\wedge$ S

## 応用統計学会

Japanese Society of Applied Statistics

# 応用統計学会 information

2024.03.31 No. 7

### 目次

日本学術会議見解「大学における数理・データサイエンス・AI 教育 の中での統計科学の教育について」の紹介（滋賀大学 竹村彰通，統計数理研究所 栗木哲，早稲田 大学 西郷浩）	2
データ利活用等へ取組（公益財団法人統計情報研究開発センター）	3
講義科目「生命保険数学」の紹介（東京理科大学 富澤貞男）	5
福岡女子大学における数理・情報・データサイエンス教育について（福岡女子大学 藤野友和）	8
学位（博士・修士）論文の紹介	9
情報誌「応用統計学会 information」への投稿のお願い	13

発行 応用統計学会

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 3-6 能楽書林ビル 5 階

公益財団法人 統計情報研究開発センター内 応用統計学会事務局

Tel & FAX : 03-3234-7868

編集責任 情報・広報委員会

<庶務（情報・広報）理事> 田畑耕治

<委員> 瀬尾隆，渡辺美智子，川崎玉恵，富澤貞男，安藤宗司，中川智之

# 日本学術会議見解「大学における数理・データサイエンス・AI教育 の中での統計科学の教育について」の紹介

滋賀大学 竹村彰通

統計数理研究所 栗木 哲

早稲田大学 西郷 浩

ここでは、日本学術会議第25期の数理科学委員会数理統計学分科会が作成した見解について紹介いたします。見解は「大学における数理・データサイエンス・AI教育の中での統計科学の教育について」と題するもので、査読等の手続きを経て学術会議より2023年9月26日に公表されました。本文は約20ページですが、150件以上の文献を引用し、付録を含めると全体で50ページ以上の文書となっています。見解のURLは以下となります。

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-k230926-24.pdf>

第25期より「見解」は分科会レベルでは最も重みのある意思の表出の形態となったものです。数理統計学分科会ではほぼ10年前の2014年8月に提言「ビッグデータ時代における統計科学教育・研究の推進について」を作成し、学術会議より公表されましたが、その後も統計科学をめぐる環境の変化は激しく、この10年間の変化の中で今後の統計科学のあり方を再確認するために、見解を作成したものです。

見解では、以下の4つの提案をおこなっています。

1. 数理・データサイエンス・AI分野の理論的基礎としての統計科学の位置付け  
ビッグデータの処理において、統計科学の方法論は様々な手法の理論的基礎を与えるものであり、数理・データサイエンス・AI分野の教育においても、データの正しい解釈のためには、様々な手法をツールとして教育するだけでなく、手法の理論的基礎も含めた教育が重要である。
2. 数理・データサイエンス・AI分野の再教育(リスキリング)の推進  
社会人に対する数理・データサイエンス・AI分野のリスキリングの推進が我が国にとって急務となっており、大学の果たす役割も大きい。
3. 学士課程及び大学院教育が必要とする統計教員の育成  
学士課程及び大学院教育が必要とする統計教員が極めて不足しており、教員の育成が喫緊の課題であり、統計エキスパート人材育成事業を大幅に拡大すべきである。
4. 初等・中等教育における教材、ソフトウェア、デジタル環境の整備と統計教育のさらなる充実  
数理・データサイエンス・AI分野の大学教育の前提として、初等・中等教育における教材、ソフトウェア、デジタル環境を整備し、統計教育のさらなる充実を図る必要がある。

特にここでは、統計教員の育成の重要性についてふれたいと思います。最近では文部科学省の数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度において、すでに400校近くのプロプログラムが認定されるなど、統計科学を含むこの分野の教育が急速に進んでいます。

またデータサイエンス系の学部開設もあいついでいます。一方で教員不足が深刻であり、特に統計教員は取り合いの状況となっています。この状況を改善するために統計数理研究所を中核機関として統計エキスパート人材育成事業がおこなわれています。本見解の提案3では、統計教員の極端な不足を解消すべく、統計エキスパート育成事業の大幅な拡大を提案しています。

その他の提案1, 2, 4においても、豊富な資料に基づいて具体的な提案をおこなっておりますので、各大学におけるデータサイエンス教育の中での統計科学の位置づけを検討する際になどに利用していただければ幸いです。

## データ利活用等へ取組

公益財団法人統計情報研究開発センター

公益財団法人統計情報研究開発センター (Sinfonica:Statistical Information Institute for Consulting and Analysis) は、統計情報の利活用技術その他の統計技術に関する調査、研究、開発、コンサルティングその他の統計情報の広範、かつ、有効な利用を促進する事業を行い、統計利用の進歩、発達等に寄与することを目的として1992年7月に設立され、2012年4月から公益財団法人として事業を展開しています。

### 主な事業内容

#### 1. 調査・研究・開発事業

統計情報並びに情報通信技術及び情報処理技術を活用した調査・研究・開発を行っています。また、外部からの委託研究や共同研究などを積極的に推進しています。調査・研究・開発の成果は、随時、機関誌「ESTRELA」や「Sinfonica 研究叢書」などに掲載しています。

#### 2. 普及・啓発事業

統計情報の多角的有効利用を促進するため、統計情報及び統計理論・技術に関する知識の普及・啓発を行っています。

- ・「PSI (ポケット統計情報)」の刊行

我が国の人口、経済、社会等の水準・構造等に関する基本的な統計データをコンパクトに編集した冊子を刊行

- ・「統計実務基礎知識」, 「統計調査員のしおり」の刊行

都道府県・市区町村において、新たに統計業務に従事した方々を対象とした研修の教材等として「統計実務基礎知識」の刊行

初めて統計調査員になられた方々が、統計調査の仕組みや統計調査員の役割・仕事の内容について、正しい知識をもって調査活動をして頂くための「統計調査員のしおり」を刊行

- ・統計講習会、統計情報セミナーの開催

民間企業、地方公共団体等の統計実務担当者を対象とした「統計実務基礎研修」, 「統計

実務基礎研修」,「統計グラフ指導者講習会」,「産業分類講習会」や,当財団ユーザー,国・地方公共団体統計関係職員等を対象にした「統計情報セミナー」を開催し,統計情報及び統計理論・技術に関する知識の普及・啓発を行っています。

- ・全国統計大会の開催(国との共催)

国,地方公共団体,関係団体等の統計関係者が一堂に会して相互の交流と研さんを行い,我が国の統計及び統計制度の進歩発展と普及啓発に寄与

- ・統計グラフ全国コンクールの開催

国民に対する統計思想の普及向上と統計の表現技術の研鑽(けんさん)に資することを目的として,各都道府県において実施される「〇〇県統計グラフコンクール」の優秀作品について,全国コンクールを開催し,入賞作品を表彰している。

- ・統計 GIS 活動の奨励

統計情報の利活用技術の発展に寄与するため,地理情報システム(GIS)と統計情報を一体的に利用する「統計 GIS」についての理論,技術開発及び応用に関する活動を奨励するため,「シンフォニカ統計 GIS 活動奨励賞事業」,「G-Census プレゼンテーション資料作成コンテスト事業」及び「シンフォニカ統計 GIS 研究助成事業」を行っています。

- ・統計・データサイエンス力向上のための授業に係る優秀事例の表彰

我が国の初等中等教育から高等教育の現場において,児童・生徒・学生の統計・データサイエンス力の向上を図る授業の展開・普及に資することを目的として,統計・データサイエンス力の向上を図る先導的で優秀な授業実践事例の表彰事業を行っています。

- ・オンサイト環境整備助成金の交付

我が国における公的統計のマイクロデータのより一層の利活用の推進を図るため,大学を対象に,オンサイト環境整備に必要な経費の助成を行っています。

### 3. コンサルティング・統計データ処理等事業

当財団研究員・職員の専門性を活用して各種の統計データの情報処理及び統計情報に関するコンサルティングを行っています。

- ・統計調査の標本設計,母集団管理及び標本抽出の受託
- ・統計調査,アンケート調査等の受託集計・加工・分析
- ・主要な統計情報の長期時系列及び統計ソフトウェアの提供
- ・統計研修講師の派遣

### 4. その他の公益事業

当財団は,JICA(独立行政法人国際協力機構)の技術協力プロジェクトに参加しているほか,統計に関する国際会議,国際交流に対して積極的な支援・協力を行っています。また,統計に関する学会事務の支援などを行っています。

- ・研修実施を含む開発途上国などへの技術支援

モンゴル国家統計局に対する統計技術協力,ASEAN やアフリカ諸国などの国家統計局職員  
の招聘など

- ・統計に関する学会などの賛助会員・団体会員としての支援

- ・統計に関する5学会（日本統計学会，応用統計学会，日本計量生物学会，日本計算機統計学会，日本分類学会）の事務局事務への支援
- ・全国統計教育研究協議会の事務局事務への支援
- ・統計調査総合補償事業
- ・我が国の公的統計の分野において顕著な貢献があった研究者・団体を顕彰及び奨励する公的統計活動支援奨励賞（石橋賞）の授与

ビックデータ，AIなどの普及・利活用により統計データサイエンスのニーズが益々高まるものと思われまふ。当財団では，今後とも統計利用の進歩，発達等に寄与していきたく思ひます。当財団の活動につきましては，下記でご確認ください。

webmaster@sinfonica.or.jp

## 講義科目「生命保険数学」の紹介

東京理科大学 富澤貞男

応用統計学会の情報誌「応用統計学会 information」が2021年3月に創刊されてから3年が経ちました。会員そして非会員の特に若い方の情報交換や意見交換になるような、そして原則、何でも気軽に誰でも載せられる情報誌を目指して発行されました。これまでNo.1からNo.6まで発行され、会員や非会員にとって有益な情報交換の場となっているかと思ひます。さらにこの情報誌は皆様方の、特に若い方の研究紹介、研究室紹介や授業紹介等の情報があると良いのではと思ひます。

私は若くはありませんが、現在、東京理科大学で担当している講義科目「生命保険数学」について簡単ではありますが、紹介させていただきます。私の専門分野は統計学であります、なぜ「生命保険数学」を講義しているのかを最初に説明させていただきます。

公益社団法人の日本アクチュアリー会では正会員であるアクチュアリーの資格試験が毎年行われています。かなり難しい試験であります。東京理科大学では、アクチュアリーを目指す社会人に大学教員として少しでも応援できればという思ひで、確率統計が専門の国澤清典先生が生涯教育（現在はオープンカレッジ）として1988年（昭和63年）にアクチュアリー試験対策講座を始められました。この講座は現在でも行われており37年続いています。当初から現在までアクチュアリー資格取得の際の教科書に国澤清典編の「確率統計演習1 確率」（培風館）と「確率統計演習2 統計」（培風館）が指定されています（日本アクチュアリー会を参照）。

私は東京理科大学におけるこの講座（土曜日開講）の講師を1988年から現在までずっと続けております。最初の頃はアクチュアリー試験科目の一つである「保険数学」（現在は科目「生保数理」）の演習を担当していました。現在は、試験科目の一つである「数学」（特に統計とモデリング）を私（富澤）が担当、そして「数学」（特に確率）を田畑耕治先生（東京理科大学教

授)が担当しています。なお、過去には清水邦夫先生(現・統計数理研究所特任教授)、神保雅一先生(現・統計数理研究所特任教授)、瀬尾隆先生(東京理科大学教授)にもご協力いただきました。

ところで、約6年前(定かではありませんが)から東京理科大学の大学院では修士課程と博士後期課程の両課程において講義科目に専門科目とは別に教養科目が必修科目として導入されました。専門だけでなく幅広く知識を深めることは大事であると思います。しかし常に研究に集中している大学院生(特に博士後期課程の学生)を見ていると研究を中断して必修である教養科目にかなりの時間を割いて(毎週レポート提出がある科目もあり)履修するのは厳しいものがあるように思えました。そこで大学院の教養科目として「生命保険数学」ならば確率統計分野に関係しており、研究に忙しい大学院生は研究を続けながらこの教養科目を履修できるかなと思い、私がこの科目を開設し講義を担当しています。

この科目「生命保険数学」を2020年4月に新設しスタートしました。しかし、スタート時は皆様方ご存じのように世界中に新型コロナウイルス感染症が広まり、その影響で学生は大学へ入構できなくなりました。私のこの科目もオンラインでの授業動画によるスタートとなりかなり大変でありました。現在は対面授業ですが、対面授業に加えてコロナ渦に準備した授業動画を現在でもオンデマンドで学生がいつでも自由に観ることができるようにしています。なお、大学院生だけでなく学部4年生も履修することができます。

授業の進め方は、種々の生命保険に関する数学的な理論とその具体例、そしてまた理論と具体例、という具合に必ず毎回具体例を入れて解説しています。受講生には学期末にレポート課題を与え、また授業の生命保険数学に関する感想も述べてもらうようにしています。レポート課題の一つとして、架空の家族構成(たとえば、夫40歳、妻35歳、子供2人(1歳と4歳)、住宅ローン残高2,000万円、夫の年収600万円、妻は専業主婦、夫は60歳定年など)を設定し教育費、保険、年金等を考慮しての将来の生活設計を述べさせるようなことをしています。この課題に対して学生は非常に熱心でしてレポートを数頁にわたって書いてきます。私の方が勉強させられるくらいの詳細な真剣に考えられた内容です。また生命保険に関する感想文も保険等に関しては社会に出て誰でもすぐに直面することであり、学生が真剣に考えていることが伝わってくる素晴らしい内容の感想文が多いです。学生は投資、保険、年金等に関する話をこれまでじっくりと聴く機会が無かったので、是非聴きたかったという感想が非常に多いです。将来の各自の生活に直結する金銭面に関する話題なので関心があるのかもしれない。

以上簡単ではありますが、私が担当している講義科目「生命保険数学」を紹介しました。最後に以下に講義内容をいくつかの具体例を含めて記載します：

(講義内容)

- (1) 保険とは、利息(利子)、金利、利率、単利、複利、現価率など
- (2) 実利率、名称利率、利力など
- (3) 確定年金、公的年金、国民年金など

- (4) 確定年金（年  $k$  回払い）、債券（国債、地方債など）、10 年物国債、利回り、表面利率（クーポンレート）、償還、長期金利、政策金利、国債のマイナス金利など
- (5) 元利均等返済（（住宅）ローン返済）、債権と債務、元金償還保険（定期積立、貯蓄保険）、年金積立保険、アドオン方式返済など
- (6) 生命表、生命関数、生存率、死亡率、死力など
- (7) 純保険料（一時払い保険料）、生存保険、生命年金、終身保険など
- (8) 定期保険（死亡保険）、終身保険（死亡保険）、養老保険（生死混合保険）；（一時払い保険料）など
- (9) 生存保険（平準保険料）など
- (10) 生命年金（平準保険料）、定期保険（平準保険料）など
- (11) 終身保険（平準保険料）など
- (12) 自然保険料、養老保険（平準保険料）など
- (13) （住宅）ローン返済時の信用生命保険、収入保証保険など
- (14) 責任準備金など
- (15) 解約返戻金、払済保険、延長保険など

（参考書）

二見 隆 著：「生命保険数学（上巻，下巻）」（財）生命保険文化研究所 発行  
（現在は日本アクチュアリー会 発行）

（いくつかの具体例（解答は略））

- (Q1)：年利率 7%，複利で運用し 10 年後に 1000 万円を得たいとき、今、いくら用意すれば良いですか？
- (Q2)：100 万円を名称年利率 5%，複利での利殖を考えます。ただし、半年ごとに利息を元金に組み入れるとします（半年複利）。このとき、7 年後はいくらになっていますか？
- (Q3)：年利率 5%，複利で毎年始めに 10 万円ずつ 10 年間積み立てたら、10 年後はいくらになっていますか？
- (Q4)：住宅ローン返済で、1000 万円借りて、返済期間 10 年、毎月返済、年実利率 5% の固定金利の元利均等返済でのローンを組んだ場合、毎月の返済額はいくらになるかわかりますか？また毎月返済する際の利息分、返済元金分はそれぞれいくらずつかわかりますか？10 年間の返済総額と利息総額はいくらかわかりますか？
- (Q5)：年金積立保険に 25 歳で加入し、毎年 20 万円の保険料を 40 年間払いました。その後、65 歳から 20 年間年金を受け取るとき、年金額はいくらかわかりますか？ただし年利率は 5% とします。
- (Q6)：個人年金保険に 50 歳で加入、10 年据え置いて、60 歳から生存していれば毎年 100 万円の年金を終身受け取れるとすると、加入時の一時払い純保険料はいくらかわかりますか？ただし予定利率は 5% とします。

(Q7)：1年定期保険（死亡保険）に50歳で加入して、1年以内に死亡したら保険金1000万円が支払われるとすると、加入時の一時払い純保険料はいくらかわかりますか？ただし予定利率は5%とします。

(Q8)：60歳で加入、保険期間10年、期末払いの保険金1000万円を受け取れる養老保険（生死混合保険）を考えます。すなわち、10年以内に死亡すれば、死亡した年度末に保険金1000万円が支払われ、また、10年後に生存していれば、保険金1000万円が支払われます。この場合、60歳加入時の一時払い純保険料はいくらかわかりますか？ただし予定利率は5%とします。

## 福岡女子大学における数理・情報・データサイエンス教育について

福岡女子大学 藤野友和

福岡女子大学は福岡県立女子専門学校として1923年に開校し、2023年で創立100周年を迎えました。福岡県立女子専門学校は女子の高等教育を使命とした全国で初の公立の女子専門学校であり、福岡女子大学は「時代の女性リーダーを育成する」を大学の基本理念として教育、研究を行っています。2011年には2学部5学科を1学部（国際文理学部）3学科に再編し、国際化、多様化する社会で幅広く活躍できる女性リーダーの育成に取り組んでいます。

学生数が1000人程度の小規模大学で、情報関連の学科があるわけではありませんが、環境科学科内に情報システム工学、環境数理学・数理シミュレーション、データサイエンスを専門とする教員が1名ずつ在籍しており、非常勤講師の支援もいただきながら、全学および学科における数理・情報・データサイエンス教育を行っています。全学向けには「情報・データ活用科目」として以下の科目を提供しています。

情報リテラシーI・II / データ解析入門 / 情報デザイン / 数理学と現代社会  
情報科学特別講義 / プログラミング入門

「情報デザイン」はデザインを専門とする教員と情報系の教員によるオムニバス講義で、Webデザインやデータ可視化のデザインを実践的に学ぶ科目です。「情報科学特別講義」は、産業界から実務者をゲスト講師として招聘し、データサイエンスや情報通信技術が社会でどのように役に立っているか、技術者としてのキャリアなどについて講演していただいてディスカッションを行うという科目です。いずれの科目も学生に人気が高く、情報分野に興味を持ってもらい、深く学んでもらうためのきっかけとしての役割を担っています。

環境科学科では、「学科基本科目」において基礎数学と数理統計学の科目を、「環境情報・データサイエンス分野」の専門科目群として数理・情報・データサイエンスの演習を含むやや専門的な内容の科目を提供しています。また、これらの科目は自由科目として他学科の学生も受講可能であり、一定の単位を取得すれば副専攻として認定される仕組みも導入しています。

環境科学科の中で特にデータサイエンスに関心を持つ学生は、筆者の研究室のゼミに所属し、実データによるデータ解析の経験を積みながら、卒業研究の実施、論文の執筆を行います。

本研究室に所属する3年生は経営科学系研究部会連合協議会主催のデータ解析コンペティションにエントリーして、起業から提供されたデータを使った実践的な分析や、分析に基づくビジネス提案を行います。また、これまでにいくつかの企業と連携してデータ分析に関するPBLを実施してきました。過去の卒業生にこれらの取り組みに関するアンケートを実施したところ、分析のスキルが向上した、就職活動での面接の際に話題にできて企業の方に好評であった、就職してからデータ分析関連のプロジェクトメンバーに選ばれたなどのコメントが寄せられました。

今後の課題としては、2つあり、1点目はいずれの取り組みも企業との連携が必要になってきますので、これらの取り組みをいかに持続可能な形で進めていくかということです。大学間、あるいは産学官の連携を模索してそれらを活用しながらよりよいPBLの実施等が実現できればと考えています。2点目は、データサイエンス教育の全学展開です。前述のように副専攻という形での整備は行っていますが、副専攻として履修する学生はまだ少ないというのが現状です。これまでに、PBLを他学科の研究室（マーケティング関係、食ビジネス関係）と協力して実施した実績もあり、このような取り組みを拡大して、様々な専門領域の学生にデータサイエンスにより興味を持ってもらえるようにしていきたいと思います。本学は文理統合でのリベラルアーツ教育も大きな特色の一つであり、様々な学問分野とデータサイエンスの融合を模索しながら、社会でのイノベーション創出にも貢献していきたいと考えています。

## 学位（博士・修士）論文の紹介

学位（博士・修士）論文を原稿到着順に紹介いたします。氏名、論文題名、取得大学、学位の名称、主査または指導教員、取得年月の順に記載いたします。

- 桃崎智隆. Indexes for the Degree of Departure from Models of Symmetry in Square Contingency Tables. 東京理科大学. 博士（理学）. 田畑耕治. 2024年3月.
- 橋詰公一. Modified Copula-type Model for Dose-Finding in Drug Combination Clinical Trials. 東京理科大学. 博士（工学）. 寒水 孝司. 2023年9月.
- 菊池元太. Toward Discovering Causal Relations from Manufacturing Data: Heteroscedasticity and Variable Groups. 滋賀大学. 博士（データサイエンス）. 清水昌平. 2024年3月.
- 花田圭佑. ランダム効果メタアナリシスの推測と正確分析. 滋賀大学. 博士（データサイエンス）. 杉本知之. 2024年3月.
- 文翔. Sampling from general posterior via robust divergences for von Mises-Fisher distribution. 東京理科大学. 修士（理学）. 田畑耕治. 2024年3月.
- 川満豪. A measure of departure from symmetry via cosine similarity for contingency tables. 東京理科大学. 修士（理学）. 田畑耕治. 2024年3月.

- 清原礼温. Measures of departure from row odds symmetry and row marginal symmetry in square contingency tables. 東京理科大学. 修士 (理学). 田畑耕治. 2024 年 3 月.
- 菊地達朗. Cumulative polynomial columns-parameter symmetry model and its decomposition for square contingency tables with ordered categories. 東京理科大学. 修士 (理学). 安藤宗司. 2024 年 3 月.
- 近藤学. Selection method using generalized PRV measure of genes associated with 5-year survival for lung adenocarcinoma patients. 東京理科大学. 修士 (理学). 安藤宗司. 2024 年 3 月.
- 泗水偉吹. Extended second-order moment symmetry model and decomposition of symmetry for square contingency tables. 東京理科大学. 修士 (理学). 安藤宗司. 2024 年 3 月.
- 黄江一輝. がん第 1 相臨床試験における 2 剤併用療法の毒性発現確率のシナリオ生成と用量探索法の性能評価. 東京理科大学. 修士 (工学). 寒水孝司. 2024 年 3 月.
- 奥田 守. 日本プロ野球における球種と投手成績による先発投手の分類. 東京理科大学. 修士 (工学). 寒水孝司. 2024 年 3 月.
- 熊倉矛騎. がん治療の効果の個体差を想定した治療効果の発現開始区間の推定. 東京理科大学. 修士 (工学). 寒水孝司. 2024 年 3 月.
- 小林俊哉. 生活習慣病予備群の歯周病が肥満と糖尿病の発症に与える影響. 東京理科大学. 修士 (工学). 寒水孝司. 2024 年 3 月.
- 佐澤真比呂. 事象時間データ解析と多状態モデルによる解析の対応関係. 東京理科大学. 修士 (工学). 寒水孝司. 2024 年 3 月.
- 諏訪拓也. 主要評価変数が 2 値変数の場合の臨床試験の標本サイズ再設計. 東京理科大学. 修士 (工学). 寒水孝司. 2024 年 3 月.
- 石田希望. CodeBERT を用いたプログラムコード検証. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 市川治. 2024 年 3 月.
- 上野義博. 顧客属性と行動に基づくデジタル通帳利用の分析とマーケティング戦略の策定. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 田中琢真. 2024 年 3 月.
- 上羽悠介. 熟練工の知見に基づいた深層学習による鍛造製品の欠陥検出. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 飯山将晃. 2024 年 3 月.
- 内田巧. 否定を含む推論データセットの構築とそれを用いた自然言語理解の研究. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 南條浩輝. 2024 年 3 月.
- 内山直之. 雑損控除の適用における「損失額の合理的な計算方法」の適合性について. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 笛田薫. 2024 年 3 月.
- 江上昇. 自治体 E B P M の推進に向けた定量的な現状分析と提案 — 全国調査の結果から見る現状分析と課題解決に向けた考察から —. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 佐藤正昭. 2024 年 3 月.

- 大路悠介. SfMによる推定深度の正誤予測. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 佐藤智和. 2024年3月.
- 小島和輝. Iterative Inpainting Augmentationによる不十分なアノテーションからのインスタンスセグメンテーション. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 飯山将晃. 2024年3月.
- 小畑諒人. 経時測定データに対する決定木分析モデルの構築とその応用. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 杉本知之. 2024年3月.
- 嘉悦里奈子. 高速鉄道における空調負荷の要因分析. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 寺口俊介. 2024年3月.
- 加藤駿典. スパースな観測行列を用いた圧縮センシングによる差分プライバシーの実現. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 松井秀俊. 2024年3月.
- 亀岡眞毅. コールセンターオペレーターの感情認識におけるマルチモーダル学習と多言語基盤の効果. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 市川治. 2024年3月.
- 川上耕平. ガウス過程回帰に基づくヘアカラー剤組成の効率的探索. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 岩山幸治. 2024年3月.
- 川崎隆広. 金融機関間の送金額予測の機械学習による精緻化. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 田中琢真. 2024年3月.
- 川俣統吾. 信号パターン分析に基づく交差点改善手法. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 川井明. 2024年3月.
- 北村智浩. 粒子径分布を出力とする粉砕機の実験計画へのMulti Output Gaussian Process回帰を用いたベイズ最適化の応用. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 河本薫. 2024年3月.
- 小谷朋也. 二段階ベイズ推定を用いた自動車補修部品の受注数予測. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 姫野哲人. 2024年3月.
- 相良健太郎. 認知診断モデルを用いた学力の規定要因についての考察—兵庫県尼崎市のデータを題材に—. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 奥村太一. 2024年3月.
- 里村信行. 地域視点による少子化分析—婚姻動向、夫婦の出生力に関する要因分析および少子化関連指標値による地域対策の考察—. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 佐藤正昭. 2024年3月.
- 嶋倉大吾. 積極型離反顧客管理に向けた部分離反顧客予測及び部分離反顧客属性分析. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 清水昌平. 2024年3月.
- 島津佑汰. 欠測を含むデータに対する多重代入法に基づく非線形モデルの変数選択. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 松井秀俊. 2024年3月.
- 高三和己. Fishing Ground Estimation through Weakly Supervised Keypoint Detection and Meta-Learning. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 飯山将晃. 2024年3月.
- 高瀬壮彦. 授業内の音声イベント検知に基づく授業活性度の推定. 滋賀大学. 修士(データサイエンス). 市川治. 2024年3月.

- 高橋大輔. 反事実の確率を用いた機械学習の説明性に因果構造が与える影響の分析. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 清水昌平. 2024年3月.
- 武田隼貴. 問題文の類似度を用いた類似項目デザインによる等化の試み. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 奥村太一. 2024年3月.
- 田附玲王. 運転者の嗜好を考慮した遺伝的アルゴリズムによる走行経路案内システム. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 川井明. 2024年3月.
- 塚本康太郎. 変数の拡張に対する最適輸送に基づくドメイン適応における変数選択. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 松井秀俊. 2024年3月.
- 中谷太洋. コロナ禍における宿泊飲食業の雇用調整の分析と未来投資に基づく再興・発展の提案. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 杉本知之. 2024年3月.
- 林孝太郎. ソーシャルVRにおけるジェンダースイッチング動機と要因に関する分析. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 伊達平和. 2024年3月.
- 福留賢. ラベル付与に選択バイアスのある不均衡データに対するPU学習. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 松井秀俊. 2024年3月.
- 藤田佳樹. メカニカルシール摺動面の画像特徴量を用いた機械的特性の予測. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 村松千左子. 2024年3月.
- 松久恵子. 東日本大震災前後における経営者特性が企業行動に与える影響についての分析. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 笛田薫. 2024年3月.
- 松本和真. 画像群からの三次元復元における物体認識を用いたスケールドリフト量の推定. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 佐藤智和. 2024年3月.
- 水谷宏太. 敵対的学習に基づくドメイン不変表現の獲得とそれを用いたアスペクトベース感情分析. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 南條浩輝. 2024年3月.
- 水本了太. 外れ値に頑強なセミパラメトリック回帰モデルとその応用. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 佐藤健一. 2024年3月.
- 三谷治. スマート農業活用に向けたHTTモデルのベイズ推定に基づく種子発芽予測. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 岩山幸治. 2024年3月.
- 山口紗季. 購買POSデータに基づく近年の物価上昇が消費行動に与える影響の評価. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 藤井孝之. 2024年3月.
- 山口ダウード. 線形ガウス状態空間モデルに基づく時系列クラスタリング法と従来手法との需要予測における精度比較. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 河本薫. 2024年3月.
- 山田祐也. テレビ番組の放送内容テキストを用いた視聴者属性別の視聴傾向の分析. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 南條浩輝. 2024年3月.
- 吉野航. ESGデータを用いた企業の不祥事リスクの評価. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 笛田薫. 2024年3月.
- 下野倫治. 株価の中期変動予想による収益最大化. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 笛田薫. 2024年3月.

- 山本りえ. LiNGAM を用いた働きがいと成果の因果関係の検証. 滋賀大学. 修士 (データサイエンス). 姫野哲人. 2024 年 3 月.

## 情報誌「応用統計学会 information」への投稿のお願い

統計教育紹介, 研究紹介, ゼミ紹介, 学位 (修士・博士) 論文紹介, 共同研究者の募集など, 会員同士の意見交換に繋がる原稿をお送りください. また, 日ごろ考えていること, 応用統計学への想いなどについてもご投稿頂けると幸いです. 原則, どのような内容でも原稿を投稿できる情報誌を目指しておりますので, 気軽に本情報誌へのご投稿をよろしくお願い致します.

投稿原稿は, Microsoft Word のファイル形式で作成したうえで, 応用統計学会事務局宛 (applstat@sinfonica.or.jp) の電子メールに添付し, 送付してください. メール の 件 名 は, 「 応 用 統 計 学 会 information への投稿」としてください.

原稿の作成要領は下記の通りです.

- 学位 (修士・博士) 論文紹介  
論文題名, 氏名, 取得大学, 学位の名称, 主査または指導教員, 取得年月をお知らせください.
- 共同研究者の募集  
研究課題名, 氏名, 所属, 募集期間, 応募先, 研究内容と求める人材など (最大 2000 字程度) をお知らせください.
- その他の原稿  
原稿題名, 氏名, 所属, 原稿 (最大 2000 字程度) をお知らせください.