

Title	大規模データに対するベイズモデリングの新展開
Sub Title	Advances in Bayesian modeling for large-scale data
Author	菅澤, 翔之助(Sugasawa, Shonosuke) 入江, 薫(Irie, Kaoru) 小林, 弦矢(Kobayashi, Genya) 橋本, 真太郎(Hashimoto, Shintaro) 中川, 智之(Nakagawa, Tomoyuki)
Publisher	
Publication year	2025
Jtitle	科学研究費補助金研究成果報告書 (2024.)
JaLC DOI	
Abstract	ビッグデータ時代の昨今、膨大なデータに基づいて効率的かつ有効な意思決定を行うための方法論として、ベイズ統計学に基づくデータ解析手法（ベイズモデリング）の開発とその理論的裏付けに関する研究を実施した。現実のデータ解析における本質的な課題（外れ値の自動処理、時空間情報の活用、効率的な計算アルゴリズムの開発）に対して、多くの革新的な方法論を開発することに成功した。また、開発した手法の一部は実装コードとしてオープンソースで公開している。 In the era of big data, this research focused on developing and providing theoretical foundations for Bayesian data analysis methods as a framework for efficient and effective decision-making based on massive datasets. The study addressed fundamental challenges in real-world data analysis (such as automatic handling of outliers, incorporation of spatiotemporal information, and development of efficient computational algorithms) and successfully developed a number of innovative methodologies. Some of the implemented methods have also been released as open-source software.
Notes	研究種目：基盤研究 (B) (一般) 研究期間：2021～2024 課題番号：21H00699・ 23K20592 研究分野：統計科学
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_23K20592seika

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

令和 7 年 6 月 18 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2024

課題番号：21H00699・23K20592

研究課題名（和文）大規模データに対するベイズモデリングの新展開

研究課題名（英文）Advances in Bayesian Modeling for Large-Scale Data

研究代表者

菅澤 翔之助（Sugasawa, Shonosuke）

慶應義塾大学・経済学部（三田）・准教授

研究者番号：50782380

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,200,000 円

研究成果の概要（和文）：ビッグデータ時代の昨今、膨大なデータに基づいて効率的かつ有効な意思決定を行うための方法論として、ベイズ統計学に基づくデータ解析手法（ベイズモデリング）の開発とその理論的裏付けに関する研究を実施した。現実のデータ解析における本質的な課題（外れ値の自動処理、時空間情報の活用、効率的な計算アルゴリズムの開発）に対して、多くの革新的な方法論を開発することに成功した。また、開発した手法の一部は実装コードとしてオープンソースで公開している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、ビッグデータの利活用が急速に進む現代社会において、複雑化・高度化する意思決定の質を支える基盤技術の構築に資するものである。外れ値の存在や時空間的な依存構造など、実データに内在する問題に対応可能なベイズ統計学的手法の開発は、経済、医療、環境など多様な分野におけるデータ駆動型の政策立案や実務的判断の信頼性向上に直結する。また、オープンソースとして開発手法を公開することで、学术界のみならず産業界や行政機関による活用も促進され、科学的知見の社会実装を加速させる点でも意義が大きい。

研究成果の概要（英文）：In the era of big data, this research focused on developing and providing theoretical foundations for Bayesian data analysis methods as a framework for efficient and effective decision-making based on massive datasets. The study addressed fundamental challenges in real-world data analysis (such as automatic handling of outliers, incorporation of spatiotemporal information, and development of efficient computational algorithms) and successfully developed a number of innovative methodologies. Some of the implemented methods have also been released as open-source software.

研究分野：統計科学

キーワード：ベイズ統計学 状態空間モデル 時空間データ ロバスト統計

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

大規模データの利活用が進む一方で、その背後に潜む構造はますます複雑化しており、単純な統計モデリングでは誤った結論を導くリスクが高まっている。これは「根拠に基づく政策立案」をはじめとする意思決定の現場において、大規模データを効果的に活用する上で深刻な障害となっている。こうした課題に対して、これまでも異なる集団構造、外れ値の影響、欠測データ、時間・空間的な従属性などの問題が同時に混在する状況は現実の大規模データ解析において一般的であるにもかかわらず、それらを包括的に扱える方法論の開発は極めて限られている。また、このような状況下で意思決定に不可欠な不確実性評価まで視野に入れた統計理論・方法論の構築は依然として困難を極めており、現在に至るまで確立された枠組みは存在していないのが現状である。

2. 研究の目的

本研究では、大規模データのもつ様々な特徴に対して、柔軟かつ頑健に統計モデリングを行う新しいパラダイムを展開する。特に、ベイズ分析の枠組みを用いた手法を開発することで、データに対する事前情報や外部情報を自然に取り入れるだけでなく、推定結果の不確実性評価や様々なシナリオにおける将来予測など、意思決定に必要な情報を算出することが可能な技術を確認する。さらに、国内外の研究者との共同研究を実施することで、実際の大規模データに対して開発手法を適用し、開発手法の有用性を示していくことを目指す。また、開発手法を実装したコードをオープンソースとして公開し、研究者や実務家が容易に利用可能な状況を生み出すことも目指す。

3. 研究の方法

大規模データが持つ複雑な特徴に対応し、不確実性評価まで含めた分析手法を開発するために、ベイズ統計学の観点から統計モデルの提案・効率的なアルゴリズムの開発・理論的性質の精査を行う。研究メンバーとは Slack 等を用いて連携を取り合い、密な体制で共同研究を進める。また、年2回のベイズモデリングに関するシンポジウムを企画し、国内外の研究コミュニティの拡大にも取り組み、本研究成果の波及や研究メンバー外との共同研究を推進していく。

4. 研究成果

(1)総括

研究期間を通して当初の想定よりも多くの研究成果を得ることができた。その結果、研究期間内に計 44 本の論文を査読付国際誌で発表することができた。特に Journal of the American Statistical Association, Annals of Applied Statistics, Bayesian Analysis, Journal of Computational and Graphical Statistics, Journal of Business and Economic Statistics, Biometrics などのトップクラスの国際誌で研究成果を公開することができた。また、開発した手法のいくつかのコードはオープンソースとして公開している。また、研究期間中に毎年2回のシンポジウムを企画し、共同研究メンバーとの密な連携に加え、新たな研究交流ネットワークを拡大することができた。以上より、本研究課題では十分な成果を得られたと考えられる。

(2)具体的に取り組んだ研究テーマ

研究期間中に取り組んだいくつかの具体的な研究テーマを抜粋して報告する。

裾厚分布を用いたロバストなベイズ推測

データに外れ値が含まれている状況において、推定段階で自動的に外れ値を排除できる確率モデルの研究を行った。特に、正規分布、ガンマ分布、ポアソン分布のスケール混合分布に着目し、従来よりも遥かに裾の厚い分布を開発した。このような分布が、ベイズ推測におけるロバスト性の担保に本質的な役割を果たすことを理論的に明らかにした。また、データ拡大法と呼ばれるテクニックを活用し、効率的な計算アルゴリズムを開発した。これらの分布を用いて、外れ値に対してロバストな線形混合効果モデル、空間ポアソン回帰モデル、生存時間解析モデルを構築し、実データを用いた検証により有用性を確認した。

一般化ベイズ法によるベイズ推測

従来のベイズ推測では確率モデルの特定化が必要であるが、一般定な損失関数を用いて擬似的な事後分布を生成する枠組みとして一般化ベイズ法が知られている。本研究では、その枠組みを活用し、ダイバージェンス（尤度関数の一般化）を用いたロバストなベイズ推測の手法を提案した。逐次モンテカルロ法を活用することで、ロバスト性を調整するチューニングパラメータの自動選択を可能にする手法を開発した。また、複雑なモデルに含まれるパラメータの一部のみに興味がある状況において、当該パラメータに対する集約尤度を構成し、直接的なベイズ推測が可能となる方法論を開発した。

縮小事前分布による構造推測

モデル中の不要なパラメータをベイズ的に削除する「縮小事前分布」の技術に注目し、大規模データに内在する特殊構造を自動的に抽出する手法として応用した。特に、関数時系列データからのトレンド抽出や、単調増加制約の下での回帰関数推定を目的とした縮小事前分布、局所空間的な分位点変化を捉えるトレンド推定技術を新たに構築し、その理論的性質の解明と効率的な計算アルゴリズムの開発を行った。

効率的な乱数生成アルゴリズム

ベイズ推測では事後分布からの乱数生成が不可欠な技術であるが、大規模データに対する統計モデルでは、多次元変数に対する効率的なシミュレーションが課題となる。本研究では、行列型一般化逆ガウス分布からの乱数生成アルゴリズムや、ガンマ関数を含む事後分布に対する統一的な乱数生成技術を新たに開発した。数値実験により、これらの手法が既存法と比較して高い計算効率を有することを確認した。

複雑データに対するベイズ型因子モデル

複雑構造をもったデータから有益な特徴を抽出する方法として、ベイズ型因子モデルを用いた方法論を開発した。特に、地点情報が付随したデータから局所的な地域構造を反映した因子を抽出することが可能な確率過程的モデルの開発、多次元カウントデータの従属構造を捉える潜在変数モデル、時空間情報が付随した関数データに対して潜在的な因子を用いて効率的に予測を行う手法を開発した。

クラスタリング構造を反映したベイズモデリング

大規模データに内在する潜在的な異質性を表現するため、クラスタリング構造を取り入れた効果的なモデリング手法を開発した。位置情報を伴う関数データの分析において、ノンパラメトリックベイズ法に空間的隣接情報を反映させた構造を導入することで、より解釈性の高いクラスタリング構造を得る方法を提案した。

統計モデルのベイズ的アンサンブル

ベイズ統計学の枠組みで複数の統計（予測）モデルを統合する一般的な枠組みである「ベイズ的予測統合」に注目し、複雑にデータに対する柔軟な予測統合手法を開発した。特に、空間予測のタスクに対して、モデルの重要度が地点ごとに異なる形での予測統合の方法や、多次元時系列予測に対して、モデルの重要度を部分的に共有しながら効率よく統合予測を行う方法を開発した。さらに、予測統合の概念を推定問題において応用し、複数の異質因果効果に対する推定量を特徴量に応じて統合することで、精度の高い推測を行う方法を開発した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計44件（うち査読付論文 44件／うち国際共著 8件／うちオープンアクセス 14件）

1. 著者名 Hamura Yasuyuki, Irie Kaoru, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 210
2. 論文標題 Posterior robustness with milder conditions: Contamination models revisited	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Statistics and Probability Letters	6. 最初と最後の頁 110130～110130
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.spl.2024.110130	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —
1. 著者名 Hamura Yasuyuki, Irie Kaoru, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Robust Bayesian Modeling of Counts with Zero Inflation and Outliers: Theoretical Robustness and Efficient Computation	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Journal of the American Statistical Association	6. 最初と最後の頁 1～13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/01621459.2024.2447111	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 —
1. 著者名 Murakami Daisuke, Sugasawa Shonosuke, Seya Hajime, Griffith Daniel A.	4. 巻 56
2. 論文標題 Sub - Model Aggregation for Scalable Eigenvector Spatial Filtering: Application to Spatially Varying Coefficient Modeling	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Geographical Analysis	6. 最初と最後の頁 768～798
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/gean.12393	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する
1. 著者名 Noma Hisashi, Sugasawa Shonosuke, Furukawa Toshi A.	4. 巻 43
2. 論文標題 Robust inference methods for meta - analysis involving influential outlying studies	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Statistics in Medicine	6. 最初と最後の頁 3778～3791
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1002/sim.10157	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Wakayama Tomoya、Sugasawa Shonosuke	4. 巻 62
2. 論文標題 Spatiotemporal factor models for functional data with application to population map forecast	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Spatial Statistics	6. 最初と最後の頁 100849
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.spasta.2024.100849	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 —

1. 著者名 Jin Yanxiu、Wakayama Tomoya、Jiang Renhe、Sugasawa Shonosuke	4. 巻 66
2. 論文標題 Clustered factor analysis for multivariate spatial data	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Spatial Statistics	6. 最初と最後の頁 100889
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.spasta.2025.100889	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 —

1. 著者名 Kurusu Daisuke、Ishihara Takuya、Sugasawa Shonosuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Adaptively robust small area estimation: Balancing robustness and efficiency of empirical bayes confidence intervals	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Scandinavian Journal of Statistics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/sjos.12778	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 —

1. 著者名 Kobayashi Genya、Sugasawa Shonosuke、Kawakubo Yuki、Han Dongu、Choi Taeryon	4. 巻 18
2. 論文標題 Predicting COVID-19 hospitalisation using a mixture of Bayesian predictive syntheses	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 The Annals of Applied Statistics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1214/24-AOAS1941	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kobayashi Genya, Yamauchi Yuta	4. 巻 -
2. 論文標題 Bayesian factor zero-inflated Poisson model for multiple grouped count data	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Journal of Statistical Computation and Simulation	6. 最初と最後の頁 1-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00949655.2025.2489598	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Hao Li, Shonosuke Sugasawa, Shota Katayama	4. 巻 -
2. 論文標題 Adaptively Robust and Sparse K-means Clustering	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Transactions on Machine Learning Research	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Ito Tsubasa, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 79
2. 論文標題 Grouped Generalized Estimating Equations for Longitudinal Data Analysis	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Biometrics	6. 最初と最後の頁 1868-1879
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/biom.13718	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Hamura Yasuyuki, Irie Kaoru, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 32
2. 論文標題 On Data Augmentation for Models Involving Reciprocal Gamma Functions	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Computational and Graphical Statistics	6. 最初と最後の頁 908-916
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10618600.2022.2119988	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Yonekura Shouto, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 33
2. 論文標題 Adaptation of the tuning parameter in general Bayesian inference with robust divergence	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Statistics and Computing	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11222-023-10205-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Wakayama Tomoya, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 34
2. 論文標題 Functional Horseshoe Smoothing for Functional Trend Estimation	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Statistica Sinica	6. 最初と最後の頁 1585-1602
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5705/ss.202022.0297	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Noma Hisashi, Hamura Yasuyuki, Sugasawa Shonosuke, Furukawa Toshi A.	4. 巻 14
2. 論文標題 Improved methods to construct prediction intervals for network meta - analysis	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Research Synthesis Methods	6. 最初と最後の頁 794-806
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jrsm.1651	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Muto Sachio, Sugasawa Shonosuke, Suzuki Masatomo	4. 巻 4
2. 論文標題 Hedonic real estate price estimation with the spatiotemporal geostatistical model	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Spatial Econometrics	6. 最初と最後の頁 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s43071-023-00039-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Hamura Yasuyuki、Onizuka Takahiro、Hashimoto Shintaro、Sugasawa Shonosuke	4. 巻 19
2. 論文標題 Sparse Bayesian Inference on Gamma-Distributed Observations Using Shape-Scale Inverse-Gamma Mixtures	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Bayesian Analysis	6. 最初と最後の頁 77-97
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-BA1348	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Okano Ryo、Hamura Yasuyuki、Irie Kaoru、Sugasawa Shonosuke	4. 巻 51
2. 論文標題 Locally adaptive Bayesian isotonic regression using half shrinkage priors	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Scandinavian Journal of Statistics	6. 最初と最後の頁 109-141
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/sjos.12676	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Hamura Yasuyuki、Irie Kaoru、Sugasawa Shonosuke	4. 巻 33
2. 論文標題 Gibbs Sampler for Matrix Generalized Inverse Gaussian Distributions	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Computational and Graphical Statistics	6. 最初と最後の頁 331-340
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10618600.2023.2258186	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Onizuka Takahiro、Hashimoto Shintaro、Sugasawa Shonosuke	4. 巻 34
2. 論文標題 Fast and locally adaptive Bayesian quantile smoothing using calibrated variational approximations	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Statistics and Computing	6. 最初と最後の頁 15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11222-023-10327-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Onizuka Takahiro, Hashimoto Shintaro, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 59
2. 論文標題 Locally adaptive spatial quantile smoothing: Application to monitoring crime density in Tokyo	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Spatial Statistics	6. 最初と最後の頁 100793
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.spasta.2023.100793	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Imai Shunsuke, Koriyama Takuya, Yonekura Shouto, Sugasawa Shonosuke, Nishiyama Yoshihiko	4. 巻 43
2. 論文標題 Fully Data-Driven Normalized and Exponentiated Kernel Density Estimator with Hyvarinen Score	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Journal of Business and Economic Statistics	6. 最初と最後の頁 110-121
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/07350015.2024.2326149	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Mosaferi Sepideh, Ghosh Malay, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 35
2. 論文標題 An Unbiased Predictor for Skewed Response Variable with Measurement Error in Covariate	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 Statistica Sinica	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5705/ss.202023.0098	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Onizuka Takahiro, Iwashige Fumiya, Hashimoto Shintaro	4. 巻 191
2. 論文標題 Bayesian boundary trend filtering	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Computational Statistics & Data Analysis	6. 最初と最後の頁 107889~107889
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.csda.2023.107889	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Momozaki Tomotaka, Cho Koji, Nakagawa Tomoyuki, Tomizawa Sadao	4. 巻 18
2. 論文標題 Improving the Accuracy of Estimating Indexes in Contingency Tables Using Bayesian Estimators	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Statistical Theory and Practice	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42519-023-00353-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Sugasawa Shonosuke, Noma Hisashi	4. 巻 64
2. 論文標題 Efficient testing and effect size estimation for set-based genetic association inference via semiparametric multilevel mixture modeling	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Biometrical Journal	6. 最初と最後の頁 1142-1152
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/bimj.202100234	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Hamura Yasuyuki, Irie Kaoru, Sugawara Shonosuke	4. 巻 173
2. 論文標題 Log-regularly varying scale mixture of normals for robust regression	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Computational Statistics & Data Analysis	6. 最初と最後の頁 107517
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.csda.2022.107517	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Sugasawa Shonosuke, Kobayashi Genya	4. 巻 174
2. 論文標題 Robust fitting of mixture models using weighted complete estimating equations	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Computational Statistics & Data Analysis	6. 最初と最後の頁 107526
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.csda.2022.107526	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Sugasawa Shonosuke, Murakami Daisuke	4. 巻 48
2. 論文標題 Adaptively robust geographically weighted regression	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Spatial Statistics	6. 最初と最後の頁 100623
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.spasta.2022.100623	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Kawakami Jun, Hashimoto Shintaro	4. 巻 93
2. 論文標題 Approximate Gibbs sampler for Bayesian Huberized lasso	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Statistical Computation and Simulation	6. 最初と最後の頁 128-162
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00949655.2022.2096886	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Yuki Kawakubo, Genya Kobayashi	4. 巻 184
2. 論文標題 Small area estimation of general finite-population parameters based on grouped data.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Computational Statistics & Data Analysis	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.csda.2023.107741	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Muto Sachio, Sugasawa Shonosuke, Suzuki Masatomo	4. 巻 6
2. 論文標題 Forecasting the housing vacancy rate in Japan using dynamic spatiotemporal effects models	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Statistics and Data Science	6. 最初と最後の頁 21-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42081-022-00184-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Chaudhuri Sanjay, Kubokawa Tatsuya, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 56
2. 論文標題 Covariance based moment equations for improved variance component estimation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Statistics: A Journal of Theoretical and Applied Statistics	6. 最初と最後の頁 1290-1318
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/02331888.2022.2144856	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Sugasawa Shonosuke, Nakagawa Tomoyuki, Solvang Kato Hiroko, Subby Sam, Alrabeei Salah	4. 巻 6
2. 論文標題 Dynamic spatio-temporal zero-inflated Poisson models for predicting Capelin distribution in the Barents sea	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Statistics and Data Science	6. 最初と最後の頁 1-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42081-022-00183-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Sugasawa Shonosuke, Hashimoto Shintaro	4. 巻 238
2. 論文標題 Robust Bayesian Changepoint Analysis in the Presence of Outliers	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Intelligent Decision Technologies	6. 最初と最後の頁 469-478
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-981-16-2765-1_39	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Sugasawa Shonosuke, Murakami Daisuke	4. 巻 44
2. 論文標題 Spatially clustered regression	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Spatial Statistics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.spasta.2021.100525	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Hamura Yasuyuki, Irie Kaoru, Sugasawa Shonosuke	4. 巻 17
2. 論文標題 On Global-Local Shrinkage Priors for Count Data	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Bayesian Analysis	6. 最初と最後の頁 545-564
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/21-BA1263	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Hashimoto Shintaro	4. 巻 213
2. 論文標題 Reference priors via gamma-divergence for a certain non-regular model in the presence of a nuisance parameter	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Statistical Planning and Inference	6. 最初と最後の頁 162-178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jspi.2020.11.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

1. 著者名 Hashimoto Shintaro	4. 巻 174
2. 論文標題 Predictive probability matching priors for a certain non-regular model	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Statistics and Probability Letters	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.spl.2021.109096	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Irie Kaoru, Glynn Chris, Aktekin Tevfik	4. 巻 16
2. 論文標題 Sequential modeling, monitoring, and forecasting of streaming web traffic data	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Annals of Applied Statistics	6. 最初と最後の頁 300-325
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/21-AOAS1505	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Pena Victor、Irie Kaoru	4. 巻 43
2. 論文標題 On the Relationship between Uhlig Extended and beta - Bartlett Processes	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Time Series Analysis	6. 最初と最後の頁 147-153
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jtsa.12595	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Tamae Hiromasa、Irie Kaoru、Kubokawa Tatsuya	4. 巻 53
2. 論文標題 Score-adjusted methods for estimation of shape parameters in Gamma-Poisson and Beta-Binomial distributions	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Communications in Statistics - Simulation and Computation	6. 最初と最後の頁 1247-1257
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/03610918.2022.2044051	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 —

1. 著者名 Kubokawa Tatsuya、Sugasawa Shonosuke、Tamae Hiromasa、Chaudhuri Sanjay	4. 巻 4
2. 論文標題 General unbiased estimating equations for variance components in linear mixed models	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Statistics and Data Science	6. 最初と最後の頁 841-859
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42081-021-00138-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Sugasawa Shonosuke、Yonekura Shouto	4. 巻 23
2. 論文標題 Selection criteria of the tuning parameter of robust divergence	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Entropy	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/e23091147	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 —

〔学会発表〕 計71件（うち招待講演 48件／うち国際学会 23件）

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 ベイズ的予測統合の理論と応用
3. 学会等名 応用統計学会2023年年会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 ベイズ的予測統合とその応用
3. 学会等名 計量経済学ワークショップ
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 AI価格査定と不動産価格分析
3. 学会等名 To the next Dimension of PropTech（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 空間データに対するベイズモデリングと予測統合
3. 学会等名 近畿大学経済研究会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Gibbs sampler for matrix generalized inverse Gaussian distributions
3. 学会等名 EAC-ISBA 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Bayesian spatio-temporal clustering of functional data
3. 学会等名 EcoSta 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 ベイズ統計学を用いたデータ分析
3. 学会等名 Beyond AI 研究セミナー (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 ロバストなベイズ推測
3. 学会等名 2023年度計量生物セミナー「ベイズ推測と臨床研究への応用」 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 不動産におけるデータサイエンス
3. 学会等名 サステナブル・インフラ研究会（招待講演）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Spatial Ensemble Learning for House Price Prediction
3. 学会等名 CREI International Forum（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 非正則な統計モデルに対するベイズ予測のための確率一致事前分布
3. 学会等名 科研費シンポジウム「ベイズモデリングの最近の展開」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Gibbs sampler for matrix generalized inverse Gaussian distributions
3. 学会等名 EcoSta 2023（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 一般化動的線形モデルによるライドシェアリング利用数データのリアルタイム分析
3. 学会等名 RIMS共同研究「確率モデルと統計的推測」（招待講演）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 押さえておくべきMCMCのエッセンス
3. 学会等名 2023年度計量生物セミナー「ベイズ推測と臨床研究への応用」（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 外れ値と過剰なゼロを含む計数データの事後ロバスト分析
3. 学会等名 科研費研究集会「データサイエンスにおける統計的理論・方法論の新展開」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 逐次モンテカルロ法によるベイズ予測統合
3. 学会等名 科研費シンポジウム「ベイズモデリングの最近の展開」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 On Robustness against outliers Bayesian estimation via γ -divergence
3. 学会等名 IMS-APRM 2024 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 ダイバージェンスを用いたロバストな一般化ベイズ法とその応用
3. 学会等名 日本数学会・2024 年度年会 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 方向データにおけるダイバージェンスを用いたベイズ推論
3. 学会等名 RIMS 共同研究『確率モデルと統計的推測』 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 小林弦矢
2. 発表標題 Clustering and Predicting Time Series Count Data via Mixture of Bayesian Predictive Syntheses_
3. 学会等名 2023年度統計関連学会連合大会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Hyvarinenスコアを用いたロバストベイズ推測
3. 学会等名 日本計算機統計学会第36回大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Spatially-varying Bayesian predictive synthesis for flexible and interpretable spatial prediction
3. 学会等名 The 5th International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2022)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Adaptively robust small area estimation
3. 学会等名 Small Area Estimation 2022（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 外れ値に対する一般化事後分布の頑健性について
3. 学会等名 日本計算機統計学会第36回大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 Approximate Gibbs sampler for Bayesian Huberized lasso regression
3. 学会等名 日本計算機統計学会第36回大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 Bayesian sparse signal recovery for high-dimensional positive-valued data using shape-scale inverse-gamma mixtures
3. 学会等名 2022年度統計関連学会連合大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 Sparse Bayesian inference on gamma-distributed observation
3. 学会等名 科研費シンポジウム「大規模複雑データの理論と方法論～新たな発展と関連分野への応用～」（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 A new class of global-local shrinkage priors on gamma-distributed observations
3. 学会等名 応用統計ワークショップ（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 ロバストダイバージェンスを用いたベイズ推論について
3. 学会等名 科研費シンポジウム「大規模複雑データの理論と方法論～新たな発展と関連分野への応用～」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林弦矢
2. 発表標題 Spatio-temporal smoothing, interpolation and prediction of income distributions based on grouped data
3. 学会等名 The 5th International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林弦矢
2. 発表標題 Bayesian factor zero-inflated Poisson model for multiple collapsed count data
3. 学会等名 2022年度統計関連学会連合大会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林弦矢
2. 発表標題 Clustering and predicting time series count data via mixture of Bayesian predictive synthesis
3. 学会等名 研究集会「大規模データの公開におけるプライバシー保護の理論と応用」 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林弦矢
2. 発表標題 Clustering and predicting time series count data via mixture of Bayesian predictive synthesis
3. 学会等名 科研費シンポジウム「ベイズ統計学の最近の展開」（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Dynamic shrinkage by fused Markov processes
3. 学会等名 The 6th EAC-ISBA conference（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Sequential forecasting for bursty count data
3. 学会等名 The 5th International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2022)（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Bayesian dynamic fused lasso
3. 学会等名 2022年度統計関連学会連合大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Bayesian dynamic fused lasso
3. 学会等名 RIMS共同研究「種々の統計的モデルにおける推測方式の有効性」(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 行列GIG分布のためのギブスサンプラー
3. 学会等名 第17回日本統計学会春季集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Gibbs sampler for matrix generalized inverse Gaussian distributions
3. 学会等名 シンポジウム「The philosophy of statistics and its applications」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 ガンマ分布の形状パラメータのベイズ推定
3. 学会等名 科研費研究集会「統計科学の開拓」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 事後ロバスト性と対数正規変動分布
3. 学会等名 科研費研究集会「統計学の理論と応用のフロンティア」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Efficient screening of predictive biomarkers for individual treatment selection
3. 学会等名 2022年度統計関連学会連合大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Bayesian predictive synthesis による空間的予測統合
3. 学会等名 2022年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 複数の異質処置効果推定量のベイズ的統合
3. 学会等名 第17回日本統計学会春季集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Bayesian causal synthesis for meta-inference on heterogeneous treatment effects
3. 学会等名 Statistics Seminer, Australian National University (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Scalable Bayesian Spatio-temporal Predictive Synthesis
3. 学会等名 ISM Symposium on Environmental Statistics 2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 ベイズのモデル統合による時空間予測
3. 学会等名 京都大学都市経済学研究会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Semiparametric Copula Estimation for Spatially Correlated Multivariate Mixed Outcomes
3. 学会等名 シンポジウム「The philosophy of statistics and its applications」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Spatially clustered regressin
3. 学会等名 The XV World Conference of Spatial Econometrics Association (SEA 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Grouped generalized estimating equations for heterogeneous longitudinal data
3. 学会等名 International Symposium on New Developments of Theories and Methodologies for Large Complex Data (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Robust hierarchical modeling of counts under zero-inflation and outliers
3. 学会等名 Webinar of Bayesian Econometrics 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 Spatially-varying Model Combination for Flexible Spatial Prediction
3. 学会等名 ISM Symposium on Environmental Statistics 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 異質な集団が混在するデータ に対する統計モデリング
3. 学会等名 2021年度統計関連学会連合大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 ゼロ過剰と外れ値に頑健なカウントデータのベイズモデリング
3. 学会等名 2021年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 超裾厚な確率分布を用いたロバストなベイズ推測
3. 学会等名 RIMS 共同研究集会「ベイズ法と統計的推測」（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅澤翔之助
2. 発表標題 超裾厚な確率分布を用いたロバストなベイズ推測
3. 学会等名 東京理科大学第 7 回統計科学セミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Bayesian dynamic fused lasso
3. 学会等名 Bayesian Inference in Stochastic Processes 12 (BISP12) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 Robust regression with log-regularly varying error distributions
3. 学会等名 Eastern Asia Chapter of the International Society for Bayesian Analysis (EAC-ISBA 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 On the conjugate multivariate stochastic volatility processes
3. 学会等名 The 14th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 入江薫
2. 発表標題 単調回帰のための事前分布
3. 学会等名 2021年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小林弦矢
2. 発表標題 Spatio-temporal smoothing, interpolation and prediction of income distributions based on grouped data
3. 学会等名 XV World Conference of the Spatial Econometrics Association (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小林弦矢
2. 発表標題 Spatio-temporal smoothing, interpolation and prediction of income distributions based on grouped data
3. 学会等名 CSIS DAYS 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 非正則モデルに対するベイズ予測型確率一致事前分布について
3. 学会等名 広島大学統計金曜セミナー
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 非正則モデルに対するベイズ予測型確率一致事前分布について
3. 学会等名 慶応大学経済研究所計量経済ワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 Robust Bayesian Changepoint Analysis in the Presence of Outliers
3. 学会等名 13th KES International Conference on Intelligent Decision Technologies KES-IDT-21 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 Robust Bayesian regression with synthetic posterior
3. 学会等名 4th International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 非正則な統計モデルに対するベイズ予測のための確率一致事前分布
3. 学会等名 東京理科大学第8回統計科学セミナー (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本真太郎
2. 発表標題 非正則モデルに対するベイズ予測型確率一致事前分布について
3. 学会等名 日本数学会2021年度秋季総合分科会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 Comparison of various Robust Bayesian Inference against the outliers.
3. 学会等名 Australian and New Zealand Virtual Statistical Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 Choice of the Dirichlet parameter for estimation of measures in two-way contingency tables.
3. 学会等名 The Asian Regional Section of the International Association for Statistical Computing (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中川智之
2. 発表標題 Choice of the Dirichlet parameter to estimate measures for square contingency tables
3. 学会等名 RIMS 共同研究集会「ベイズ法と統計的推測」(招待講演)
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

菅澤翔之助 個人ホームページ
<https://sites.google.com/view/ssugasawa/research>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	入江 薫 (Kaoru Irie) (20789169)	東京大学・大学院経済学研究科（経済学部）・准教授 (12601)	
研究分担者	小林 弦矢 (Kobayashi Genya) (00725103)	明治大学・商学部・専任教授 (32682)	
研究分担者	橋本 真太郎 (Hashimoto Shintaro) (60772796)	広島大学・先進理工系科学研究科（理）・准教授 (15401)	
研究分担者	中川 智之 (Nakagawa Tomoyuki) (70822526)	明星大学・データサイエンス学環・准教授 (32685)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
シンガポール	シンガポール国立大学			
米国	フロリダ大学	テンプル大学	ニューハンプシャー大学	他2機関
ノルウェー	王立海洋研究所			
オーストラリア	オーストラリア国立大学			
韓国	高麗大学校			