

統計数理研究所 共同利用

2022年度
公募

最先端の統計数理及び その応用の研究を幅広く公募します!

統計数理研究所の共同利用は、大学等に所属する研究者が、本研究所にこれまで蓄積されてきたさまざまな研究資源を活用して、統計に関する数理及びその応用の研究を行い、その成果をもって学術研究の発展に資するものです。共同利用参加者には、本研究所が有する最先端の研究資源と研究環境を提供します。

こうした趣旨に賛同し、参画を望む研究者からの積極的な応募を歓迎します。

なお、一部の利用（「共同利用登録」、「一般研究1」）を除き研究費、経費の助成制度があります。

- ▶ スーパーコンピュータシステムや研究所が開発したソフトウェアなどの計算資源や図書の活用
- ▶ 研究所内外の研究者の交流など、人的資源の活用
- ▶ 研究所の有する統計数理全般に関するノウハウの活用
- ▶ 研究所施設の利用



公募する研究種別、参加資格、申請方法等、公募内容の詳細については、案内チラシまたはホームページをご覧ください。

https://www.ism.ac.jp/kyodo/index_j.html



統計科学スーパーコンピュータシステム
HPE SGI 8600

電子申請システムよりの登録締切

2022年 **1月7日(金)** 承諾書受付締切
2022年 **1月14日(金)**

お問合せ先

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
本部事務局 立川共通事務部 研究推進課共同利用係(統数研担当)
〒190-8562 東京都立川市緑町 10-3
Tel: 050-5533-8513 (直通) E-mail: kyodo-ism@t.rois.ac.jp

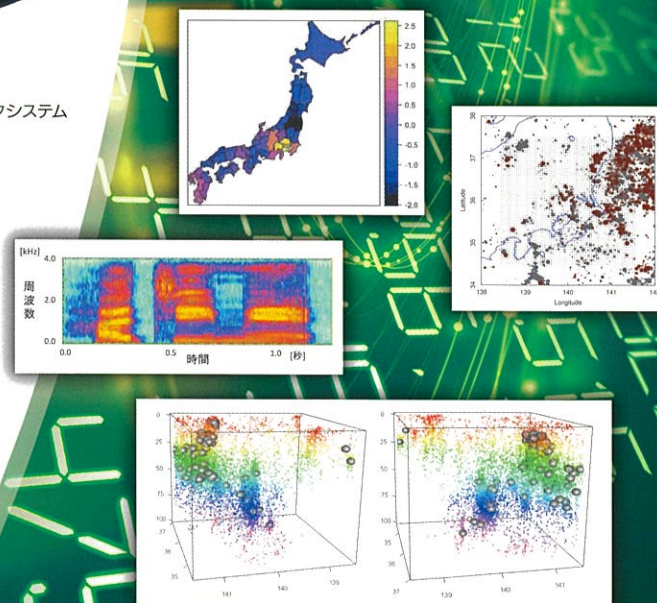


大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所

The Institute of Statistical Mathematics

<https://www.ism.ac.jp/>



研究種別概要

共同利用登録

研究所以外の機関に所属する参加資格者1名が登録することにより、統計数理研究所の資源を使って統計数理に関する研究を行うものです。年度途中での申請ができます。

一般研究 1

統計数理に関する一般的な共同利用研究を行うものです。年度途中での申請ができます。

一般研究 2

統計数理に関する一般的な共同利用研究を行うものです。

重点型研究

共同利用委員会で決定された下記の重点テーマに基づき、各テーマに関する共同利用研究を募集するものです。また、重点型研究終了後は、次年度以降に一般研究2として申請し、研究を継続できます。

重点テーマ1: SDGs(持続可能な開発目標) 実現に向けた統計科学の役割

継続年数: 2年目

企画立案責任者 木野 泰伸(筑波大学 ビジネスサイエンス系 准教授) / 本多 敏(慶應義塾大学 システムデザイン・マネジメント研究所 上席研究員)
橋 広計(統計数理研究所 名誉教授)

ねらい 国内外の多様な学術団体・産業界がSDGsの17のゴール、国連統計委員会で議論された関連する169のターゲットについて、どのような貢献が可能かの議論を開始している。この重点テーマは統計科学があるいは統計科学が諸学術と協力しておこなう研究の支援を目的として、具体的には、以下のような研究課題を支援する。

- データ収集が国内外で必ずしも系統的に行われていない SDGsのターゲット自体の現状の計測・推定をどのように精度よく行うことができるかについての学際的共同研究
 - 統計科学が諸学術・産官等と協働して、SDGsのゴールやターゲットの実現にどのように貢献できるかについての学術横断的な萌芽的調査・共同研究
 - SDGs達成のために必要と考えられる統計モデリング・統計的推論に関する理論研究あるいは実証研究、例えば、SDGsターゲット間の関連性・トレードオフについてのモデリング研究あるいはSDGsに関わる対応政策の効果をどのように予測できるのかについての統計的因果推論に関する研究等
 - SDGsのターゲットについて、統計的観点などからみた今後のあり方についての提言をとりまとめる産官学等の共同研究
- 以上の研究課題に限らず、本重点領域に関係する研究テーマを広く募集する。

キーワード 17ゴール、169ターゲット、政策科学

重点テーマ2: ICTを活用した統計学教育とその評価に関する新たな展開

継続年数: 2年目

企画立案責任者 竹内 光悦(実践女子大学 人間社会学部 教授) / 渡辺 美智子(立正大学 データサイエンス学部 教授)
船渡川 伊久子(統計数理研究所 データ科学研究系 准教授)

ねらい 既に、国際的には統計・データサイエンス教材をe-learning化し、ICTを活用してネットワーク経由で提供することは当たり前となっている。一方、わが国でもコロナによるネットワーク越しの授業は、統計学に限らず、急速に日常化した。一方、効果的な統計学・データサイエンス教育では、実際のデータ解析演習、ハッカソンなどのグループワークが有効であり、それを非対面的な教育で効果的にどう実現するか、どう評価するかは、まさにウイズコロナ時代の統計教育の大きな課題と考える。本重点テーマでは、以下のような研究課題を広く募集する。

- 学校教育(初中等から大学院レベル)あるいは産業界、行政・教育関係者、地域コミュニティ等のための統計的方法の利活用、データエディット、データ解析、モデリング、学習・推論理論・調査・実験計画法に至るまでのネットワークを介した教材、あるいはICT活用を前提としたe-learning教材に関する開発研究あるいは授業研究
 - ネットワーク上で行う統計に関わる教育活動(データエディット・分析の個人実習やグループワーク)の方法論に関する研究や調査活動
 - ネットワーク上で行う統計学の実験・検定試験など評価一般の方法に関する研究や調査活動
 - ネットワーク上で行う統計教育全般の特長や欠点などを明らかにし、その方向性を議論する研究活動
- 以上の研究課題に限らず、本重点領域に関係する研究テーマを広く募集する。なお、本重点テーマで開発された教材については、その全部または一部を統計数理研究所が管理するサイトに公開し、統計教育に携わる方々に供したいと考えている。

キーワード e-Learning教材、CBT、授業研究

重点テーマ3: 地図・メッシュ・位置情報データのデータベース作成・統合と高度利用

継続年数: 2年目

企画立案責任者 佐藤 彰洋(横浜市立大学 データサイエンス学部 教授) / 村上 大輔(統計数理研究所 データ科学研究系 助教)

ねらい 日本は、1976年、世界に先駆けて地理的メッシュ上での統計作成(メッシュ統計)という方法を提案し、統計情報と地理情報とを結合させた。今日、地図・メッシュ・位置情報と統計情報やリモートセンシング情報を結合した地理情報システム(GIS)は経済社会の可視化ツールとして、学術、経営、政策の支援に無くてはならないものとなった。GISには、空間統計解析の機能が付帯しているものも多い。今日、スマートフォンや自動車などの端末情報からの位置情報・移動情報なども結合可能となっている。この状況を鑑み、本重点領域は以下の研究課題を支援する。

- 地理情報・統計情報・モバイル端末・移動情報等との結合を通じた実証研究、あるいは、科学・政策・産業利用のGood Practice実現研究
 - 地理情報と統計情報などの結合・可視化・解釈を支援する統計情報システムやデータベース、メタデータのデザイン
 - 地理情報と統計情報・位置情報等の分析を可能とする時空間モデリング・データ解析技法の研究
 - 時空間情報の可視化に係るプライバシー保護などの社会問題研究 ●メッシュ統計やグリッドデータの生成方法およびそれらの精度保証に関する研究
 - 国内外の利活用に必要な標準化活動支援研究 ● 初中等・高等教育の教材研究
- 以上の研究課題に限らず、本重点領域に関係する研究テーマを広く募集する。

キーワード メッシュ統計、モバイルデータ、GIS活用、空間統計

重点テーマ4: 高次元データ解析・スパース推定法・モデル選択法の開発と融合

継続年数: 新規

企画立案責任者 二宮 嘉行(統計数理研究所 数理・推論研究系 教授) / 柳原 宏和(広島大学 大学院先進理工系科学研究科 教授)
川野 秀一(電気通信大学 大学院情報理工学研究所 准教授)

ねらい 様々なタイプのデータが大量に蓄積されるようになり、サンプルサイズとはまた異なる何らかの次元が高くなったときの統計手法、次元が高くてうまく変数選択してくれるようなスパース推定法やモデル選択法は、なおのこと重要になっている。実際、高次元データに対しては、非高次元のデータに対するものとは異なるタイプの統計理論が開発されており、スパース推定に対しても独自の理論が構築されている。また、そういった方法への適用も見据える形で、モデル選択法も発展を続けている。本重点テーマでは、そのような新しいタイプの統計理論への貢献を将来的な目標とするとともに、その需要を探るといった意図をこめて応用研究も重要視する。当然、応用研究により顕在化すると思われる方法論の課題の解決も、大きな目的の一つになる。研究課題の例としては、以下のものが挙げられる。

- 目的変数や説明変数の次元が高く、既存統計手法がうまく機能しないときの方法論や理論の開発、または応用事例の紹介
 - スパース推定法に関連する統計理論の開発、またはスパース推定法を利用した応用事例の紹介
 - モデル選択法に関連する統計理論の開発、または近年のモデル選択法を利用した応用事例の紹介
 - 上記三つのテーマのどれかを融合したもの
- 以上の研究課題に限らず、本重点領域に関係する研究テーマを広く募集する。

キーワード 情報量規準、正則化推定、統計的漸近理論、統計的非漸近理論、変数選択、ランダム行列

共同研究集会

統計数理の研究及び関連領域との交流を活性化させることを目的として、研究集会を開催するものです。

