

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

NEWSLETTER

ニュースレター

vol. 16
2022/09

データ駆動型社会への転換を視野に、
文理を問わず全国すべての高等教育機関の学生が、
数理・データサイエンス・AIを習得できるような
教育体制の構築・普及を目指します。
同時に、この分野を牽引できる国際競争力のある人材
および産学で活躍できるトップクラスの
エキスパート人材の育成を目指します。

数理・データサイエンス・ AI教育が未来社会を拓く。

| contents |

- 「数理・データサイエンスと大学」インタビュー
第17回 九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 産業数理統計研究部門
廣瀬 雅代 助教 — シリーズ「活躍する女性研究者」—
『嫌われがちな「数式」の力の凄さを伝えたい』
- 数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム 第2期(2022年～)の運営体制
- コンソーシアム連携校の紹介
- 「特集」政府統計データを活用し、EBPMの推進を
- インフォメーション
 - ・数理・データサイエンス・AI教育の現状調査に関するアンケートの実施について
 - ・数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムのロゴマーク制定のお知らせ

「数理・データサイエンスと大学」インタビュー

第17回

九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所
産業数理統計研究部門

廣瀬 雅代 助教

—— シリーズ「活躍する女性研究者」 ——

嫌われがちな「数式」の 力の凄さを伝えたい

近年、エビデンスに基づいた政策立案（EBPM）の重要性が認識され始めている。その礎となる根拠資料の作成に貢献可能な、高精度な統計的推定手法の研究と確立を目指す廣瀬雅代氏に、統計数理の魅力と可能性について聞いた。

ブラックホールを捉えた画像にも データサイエンスの知恵が詰まっている

—— 廣瀬先生は、九州大学のマス・フォア・インダストリ研究所(IMI)に所属されています。

はい。数学を応用して産業技術に活かし、課題を解決することを目的とした研究所です。2021年度までの3年間、IMIに在籍しながら数理・データサイエンス教育研究センターの特プロ助教をしていました。九州大学の数理・データサイエンス教育研究センターはいろいろな学部専任教員を配置するシステムをとっているのです。そのおかげで多様な分野の価値観を共有でき、様々なデータサイエンスの可能性を見出すことができます。現在私はIMIの専属ですが、数理・データサイエンス教育研究センターの活動にも引き続き協力したいと思っています。

—— ご自身が統計やデータサイエンスを学ぼうと思われたのはどのような理由からですか。

数学の純粹さ、抽象性が好きでした。一方で、薬学にも

ずっと興味を持っていました。新薬を生み出すことで人を救うことができる、その役割の大きさに魅せられたのです。

大学院への研究室訪問の時期に、両者を結びつける統計学の存在を知りました。ある研究室の複数の先輩が製薬会社の統計解析職で活躍している、ということを知り、統計を学んでみようと思いました。

私の当時の学部時代の学科には確率論の授業はあったものの統計学の基礎の授業はなく、統計学についてはほとんど知りませんでした。私が学生の頃は、統計学を基礎から学べる学科はまだ少なかったのです。その点、早い時期から統計学に触れられる今の学生の環境はうらやましいですね。

—— 講義で工夫されていることはありますか。

理学部や工学部の2、3年生に統計の基礎を教えますが、学生の興味を引くため、最初の講義やその途中に統計やデータサイエンスがさまざまな分野でどのように使われ、役立っているか、そのときどきのトピックを用いて伝えるようにしています。

例えば、天文学系の学科への講義では、ニュースになっ

た「ブラックホールを初めて捉えた画像」について取り上げました。地球上の8つの電波望遠鏡で観測したブラックホールのデータを使ったものですが、実はそこには統計、機械学習、最適化などで研究されている手法も活用され、逆行列の存在性とも関連していることを、簡単に説明しました。

社会の課題解決に ダイレクトに貢献する統計学

—— 現在、どのような研究に取り組まれていますか。

統計数理の分野で、小地域ごとの特性値を統計的に推測する手法の研究をしています。その中でも、地域の状態を細かいエリアで見えていくときに、データが少なければ、他の地域のデータを活用し、統計的モデルを介して推定することに興味を持っています。そうした際に用いる、より高精度な推定法の開発、精度保証そして確立を目指しています。

アメリカは貧困問題の対策に数理面からも力を入れているように見えます。アメリカへの留学時に受け入れてくれた先生が、地域ごとに貧困率などの推定値を出した詳細なマップ作成の重要性を語ってくれました。その地域全員からはデータを取れないので、精度良く推計できる統計的な手法を適用してマッピングするのですが、それを見て、統計学はこうして社会の課題解決に役立っているのだと改めて気づかされました。将来的には「証拠に基づく政策立案」(EBPM: Evidence Based Policy Making)に向けたより有用な統計的推測法の発展可能性を吟味・確立し、社会に貢献できたらと考えています。

—— 統計数理のどのようなところに面白さを感じますか。

仮説を立て、数学的な証明をもとに、社会を少しでも良くすることにつながる手法が考案できたときは嬉しいですね。「社会の役に立つこと」が、私の研究の糧の一つになっています。

証明は多くの時間を要する大変な作業です。「この統計手法は数学的に妥当性・信頼性がある」ということを確認する作業は、新しい定理をつくるにほぼ等しい。時間はかかりますが、やりがいは大きいです。

また、問題の発生を抑えつつ、統計的な精度を保つ(リスクを抑える)ことも重要です。例えば、統計ソフトウェアの中で推奨されている手法でも、推定値が現実的な値でない「不適解」が出てしまい、それによって地域差がな

いと推定されるケースも実際に起こりえます。そこで私は、その推奨されている手法と予測誤差などの統計の精度をほぼ同等に保ちながら、不適解が出てしまわないよう工夫した手法を考え、妥当性・信頼性を数学的に証明した上で発表しました。うまく証明できた時の喜びは、ひとしおでした。

もう一つ、私が面白さを感じているのは、統計数理を使えば計算量を減らすこともできるということ。今はコンピュータの処理能力が上がり、計算量の多い手法を用いても素早い処理が可能になってきています。けれども計算負担のある手法を使うにはコストがかかりがちです。そこにお金をかけられない地域や貧しい国はデータがあっても活用できないかもしれません。統計数理を駆使して精度を維持しながら計算量を減らすことができるのであれば、そのテーマに挑戦してみる価値は十分あると思っています。

裏付けをとることの重要性 数式がなければ検証する術がない かもしれない

—— データサイエンス教育について、感じていることはありますか。

やはり、学生の中には数式に抵抗がある人も少なくありません。一部の研究者にさえ、数式や数学は役立たない、と言われたこともあります。その点、少しでも数式を用いてもっと数理の力を伝えるような努力や教育も重要だと感じています。自然現象や社会現象は数式で表し解釈することもできます。すると、社会の課題を数学的に扱い、問題解決に導くこともできる。「数理」の力は凄いのだということだけでも、何とか伝えたいと思っています。

そのために、単に数式だけを説明するのではなく、その背後の意味も含めて説明するよう心掛けています。例えば、線形単回帰分析で最小二乗法を用いた場合における「決定係数 (R^2)」もそう。回帰式が観測値にどのくらい当てはまっているかを見る指標で、0から1までの値をとり、1に近いほどいまあるデータへの当てはまりがよいことを示します。





それを教える際、なぜ $0 \leq R^2 \leq 1$ になるのかを少しでも数式を使って解説するようにしています。例えば決定係数は、 $A = B + C$ の関係式を満たすような、ある非負の A 、 B 、 C に対し $R^2 = \frac{B}{A}$ として定義されます（ちなみに、 A 、 B 、 C はそれぞれデータの散らばり具合、 B は回帰式に基づく予測値の散らばり具合、 C は残差の散らばり具合として解釈できます。）

ここで、 $A > 0$ のときを考えます（ $A = 0$ の場合は問題が生じるため除外しています）。つまり、「 $B \geq 0$ 、 $C > 0$ 」または「 $B > 0$ 、 $C \geq 0$ 」です。もし $B \geq 0$ 、 $C > 0$ であれば、 $\frac{B}{A}$ も 0 以上になるので $0 \leq R^2 = \frac{B}{A}$ ですね。しかも、 $\frac{B}{A}$ というのは A における B の割合ですが、 A は B と C を足したもののなので常に B より大きく、 $B < A$ になる。ということは $\frac{B}{A} < 1$ が成り立ちます。同様に、 $B > 0$ 、 $C \geq 0$ であれば $0 < R^2 = \frac{B}{A} \leq 1$ になります。よって、2つの可能性を考えて $0 \leq R^2 = \frac{B}{A} \leq 1$ 、つまり $0 \leq R^2 \leq 1$ ですね、という具合に説明します。こうしたことも少ない数式で表すことができるのです。

よく入門書で、あえて一切数式を出さないで解説していることを“売り”にしているものもありますが、逆にそれはもったいないと私は考えます（もちろん、状況にもよると思いますが）。

データサイエンスでは、なぜそうなるかが非常に重要な点です。一切数式が書かれていなければ、言葉で説明されたことを鵜呑みにするしかありません。もし間違っていたても、検証する術がないかもしれません。また、言葉には誤解を生む余地があり、数式の意味を言葉で説明して間違ってしまうケースもあります。

数式は考える糧です。また数式はユニバーサルでもあります。私が留学した時も、当初は英語がよくわかりませんでしたが、数式なら理解できました。嫌われ者の数式の重要性をもっと伝えていきたいと思っています。

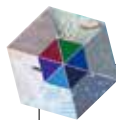
—— データサイエンスの分野では女性の研究者がまだまだ少ないのですが、女性を増やしていくにはどうすればいいのでしょうか。

周りの環境も大きな要因の一つになっているように感

じます。私が博士課程に進もうと決めたときにも、「女の子だから」と反対されたことがあります。それでも私の場合は、家族のほとんど（特に母や祖父）が応援して背中を押してくれましたし、今はさらに夫の理解もあります。環境に恵まれていたと最近よく実感します。地方では、県外に出すことすら抵抗がある家庭も少なくないように思います。そうした旧来の風土を一から変えていくには相当の時間がかかると思います。

また、これも私の経験からなのですが、女子学生の中には周囲にロールモデルとなる優秀な女性の先生が少ないと、不安に襲われることもあるかもしれません。「この道に進んではたして女性の自分がやっていけるのか」と。ですから、まずは理工系の科目を教える優秀な女性の先生を、大学だけでなく、中高でも増やしていく（中高では生徒指導の重みが非常に大きいので基準は異なるかもしれませんが）。「鶏が先か卵が先か」かもしれませんが、女性の先生が、当たり前前に難しい数式を解いているのを見れば、「女性だから」というバイアスを弱められるのではないのでしょうか。

数学や統計、データサイエンスの分野は、紙と鉛筆、そしてパソコンがあればどこでも取り組むことができると思います。今はコロナ禍で講義もオンラインが多くなり、私も自宅で仕事をする時間が増えていました。データサイエンスの分野は理工系の中でも女性が進出しやすい分野だと思いますよ。



Profile



ひろせ まさよ
廣瀬 雅代

統計数理研究所 データ科学研究系助教などを経て、2019年から九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所助教。統計的理論を用いた小区分ごとの統計的推測法の研究や、その応用に携わる。さらに証拠に基づく政策立案（EBPM：Evidence Based Policy Making）に向けた統計的推測法の確立を通し、社会貢献を目指している。著書に「サンプリングって何だろうー統計を使って全体を知る方法」（共著、岩波書店）。

数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム

第2期(2022年～)の運営体制

東京大学 数理・情報教育研究センター 教授
企画推進 WG 主査（カリキュラム分科会主査／調査研究分科会主査）

河合 玲一郎



数理・データサイエンス・AI 教育の強化、全国展開に当たっての諸課題について、各分科会や大学等の設置形態を越えて横断的な企画・検討を行うことを目的とした「企画推進ワーキンググループ」が新設されました。コンソーシアム第一期における活動を通して、実に多くの課題を認識するにいたりました。全国の大学等の数理・データサイエンス・AI教育の実施状況の把握、経産省の地域プラットフォーム事業との連携、数理・データサイエンス・AI教育を教える教員不足の解消、情報系人材の適切な定義、海外の情報系の定義、授業・カリキュラム例の調査共有と、第二期における活動方針は極めて多岐に渡ります。これらの課題に適切に対応するために、既存の三分科会「カリキュラム分科会」「教材分科会」「教育用DB分科会」に加え、「調査研究分科会」を新設いたしました。

「カリキュラム分科会」は、特定分野会議と連携して、分野別モデルカリキュラムの策定支援をしてまいります。また、高等学校指導要領改訂を考慮したモデルカリキュラムのフォローアップ・必要に応じた見直しも検討していきます。「教材分科会」と「教育用データベース分科会」につきましては、より効果的に教材とデータをセット提供するために、今後は合同で活動していく予定です。新設の「調査研究分科会」につきましては、大学・企業等のニーズ把握、把握のための仕組みの検討、海外動向調査の企画・実施、教育状況調査の企画・実施を直近のミッションとして活動を進めていきます。第一期に引き続き、第二期の分科会活動につきましても皆様のご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

文部科学省 高等教育局専門教育課 課長補佐

木谷 慎一 氏

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムは、第二期に突入し、実施校やコンソーシアムの運営体制等、新たに見直しを行いました。特に、本教育における政策課題や実施に際しての課題等を解決するために「企画推進ワーキンググループ」を設置し、積極的に議論・検討を行ってまいります。

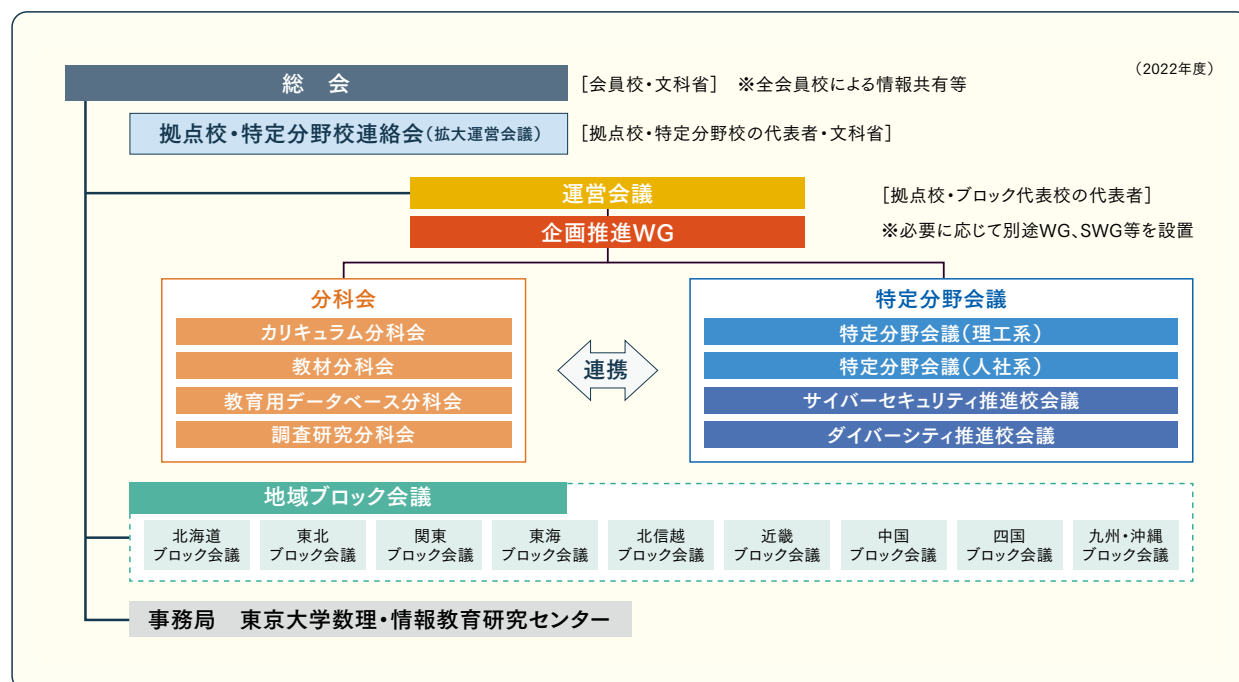
私が本年度に数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムに対して期待すること、一緒に皆様方と実施していきたいこととして、特に二点ございます。

一点目は、各地域ブロック代表校が大学等の数理・データサイエンス・AI教育の状況や実施できていない場合の課題等を把握していただきたいと思います。その課題等の解決が多くの大学等の数理・データサイエンス・AI教育のプログラムを実施につながることを期待します。

二点目は、経産省を介した企業との連携です。企業が求める人材を養成するためには学生と社員の交流が重要であり、大学の授業や企業のインターンシップ、講師派遣等の実施をしたいと考えております。

この二点の活動の実現に向けて、第一期に引き続き、皆様方のお力添えのほどお願いいたします。

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム 第2期 運営体制



総会

全会員校による情報共有等を行うことを目的とします。

- 全ての会員校

拠点校・特定分野校連絡会

文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進」に関する情報共有・連絡調整を行うことを目的とします。

- 文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進」の選定校の代表者並びに文部科学省担当者

運営会議

社会・国際的動向や政策を踏まえたコンソーシアム全体のミッション・活動計画の策定・見直し、分科会の設置及びミッションの策定、分科会横断又は分科会ミッションを超えた検討事項への対応、地域ブロックの活動・課題等の共有、会員校の入会及び退会に関する審議等を行うことを目的とします。

- 拠点校・地域ブロック代表校の代表者

企画推進WG

数理・データサイエンス・AI教育の強化、全国展開に当たっての諸課題について、各分科会や大学等の設置形態を越えて横断的な企画・検討を行うことを目的に設置します。

分科会

地域ブロック代表校と連携し、各地域の状況を把握するスキーム作りや教育状況調査(第3回)など、全国の大学等の数理・データサイエンス・AI教育の実施状況を把握すること、経産省の地域プラットフォーム事業と連携し、企業研修と大学の教育プログラムとのマッチングを行うこと、数理・データサイエンス・AI教育を教える教員不足の問題やFDプログラムの開発などを行うこと、海外動向調査などを行うことなどを目的に必要な分科会等を設置します。

カリキュラム分科会

モデルカリキュラムの策定・フォローアップに関する企画・検討を行います。

教材分科会

モデルカリキュラムに対応した教材の収集・開発、大学等が活用できる環境の整備を行います。

教育用データベース分科会

実データ・実課題を収集・整備、大学等が活用できる環境の整備を行います。

調査研究分科会

数理・データサイエンス・AI教育に関わる現状やニーズ等の把握を行います。

特定分野会議

各分野(理学、工学、農学、医学・歯学、薬学、社会科学、人文科学及び教育学)におけるモデルカリキュラムの構築、応用基礎レベルを想定した各分野における教材開発やデータベース等の教材コンテンツの収集、構築、収集した教材コンテンツ等の地域ブロックへの共有などを目的に設置します。

特定分野会議(理工系)

- 文部科学省が指定する特定分野校(北見工業大学、秋田大学、山形大学、茨城大学、宇都宮大学、東京医科歯科大学、電気通信大学、長岡技術科学大学、富山大学、静岡大学、島根大学、香川大学、九州工業大学、鹿児島大学) + 担当拠点校: 大阪大学

特定分野会議(人社会系)

- 文部科学省が指定する特定分野校(お茶の水女子大学、金沢大学、和歌山大学、琉球大学) + 担当拠点校: 滋賀大学

サイバーセキュリティ推進校会議

サイバーセキュリティ分野の教育強化、他大学等への普及・展開、enPiT 事業との連携等に関する推進校間での企画・調整を行います。

- 文部科学省が指定する推進校（北見工業大学、電気通信大学）
+ 担当拠点校：東京工業大学

ダイバーシティ推進校会議

ダイバーシティ推進に資する取組の他大学等への普及・展開に関する推進校間での企画・調整を行います。

- 文部科学省が指定する推進校（お茶の水女子大学、静岡大学、琉球大学）+ 担当拠点校：筑波大学

上記の体制のもと、以下のメンバーで活動を開始いたしました。

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム WG・分科会委員名簿

WG・分科会名		大学名	氏名	所属・役職	備考
WG	企画推進 WG	東京大学	河合 玲一郎	数理・情報教育研究センター 教授	主査
		京都大学	林 和則	国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センター 教授	副主査
		北海道大学	大鐘 武雄	数理・データサイエンス教育研究センター副センター長 教授	
		滋賀大学	清水 昌平	データサイエンス・AI イノベーション研究推進センター 教授	
		大阪大学	中澤 嵩	数理・データ科学教育研究センター 准教授	
		九州大学	内田 誠一	数理・データサイエンス教育研究センター長 教授	
分科会	カリキュラム分科会	東京大学	河合 玲一郎	数理・情報教育研究センター 教授	主査
		京都大学	林 和則	国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センター 教授	副主査
	教材分科会	滋賀大学	清水 昌平	データサイエンス・AI イノベーション研究推進センター 教授	主査
		九州大学	内田 誠一	数理・データサイエンス教育研究センター長 教授	副主査
		筑波大学	川島 宏一	システム情報系 教授	
	教育用データベース分科会	大阪大学	中澤 嵩	数理・データ科学教育研究センター 准教授	主査 教材・DB 統合主査
		北海道大学	大鐘 武雄	数理・データサイエンス教育研究センター副センター長 教授	副主査
		東京工業大学	石井 秀明	情報理工学院情報工学系 教授	
	調査研究分科会	東京大学	河合 玲一郎	数理・情報教育研究センター 教授	主査
		京都大学	原 尚幸	国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センター 教授	副主査
		東北大学	磯邊 秀司	データ駆動科学・AI 教育研究センター（データ科学教育 研究部門長）准教授	
		名古屋大学	駒水 孝裕	数理・データ科学教育研究センター基幹教育部門准教授	
		神戸大学	小澤 誠一	数理・データサイエンスセンターセンター長 教授	
		広島大学	向谷 博明	AI・データイノベーションセンター 副センター長 教授	

2022年9月現在

コンソーシアム連携校の紹介

コンソーシアムでは、地域や国公立大学等を跨いだネットワークを構築し、数理・データサイエンス・AI教育の全国普及に向けた活動を推進しています。

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムには、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進」事業に選定された拠点校および特定分野校を含め、コンソーシアム会員校全体として、160を超える大学等に参画いただいています。以下では、新たに連携校として参加された14大学等を紹介します。

本年度から開始された第2期のコンソーシアムでは、拠点校、特定分野校、連携校が一体となって実施する9ブロックでの活動が重要になっており、多くの大学等のご参画を期待しています。連携校は随時募集していますので、連携校となることを希望する国・公・私立大学・短期大学は、各ブロック代表校までお問合せください。

● 関東

■ 政策研究大学院大学 ■

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



大学や組織の紹介

政策研究大学院大学は1997年に開学した一番新しい国立大学です。都心六本木、国立新美術館の目の前という好立地に恵まれ、ここで国内外400名弱のミッドキャリア学生が政策科学の研鑽に励んでいます。学生の6割が発展途上国を中心とする外国からの留学生、4割が中央官庁、地方自治体や民間からの国内社会人学生です。また学生の7割が修士課程、3割が博士課程に在学しています。経歴的には大学で文系を専攻した学生が多数を占めます。本学のルーツは1977年に設立された埼玉大学政策科学研究科で、この研究科が発展する形で本学が創立されました。本学の教育では伝統的に政策実務との繋がりを重視しています。大学で教育研究に携わってきた教員と中央官庁等で行政に携わってきた教員とが協力して充実した政策科学教育の実現を目指して日夜奮闘しております。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学のデータサイエンス教育の特色は、文系のミッドキャリア学生に対する教育に力点があるということです。国内学生は4月入学直後より、データサイエンス基礎、実践データサイエンス、計量経済学等の授業を通じて基礎的な考え方とプログラミングを学び、修士論文の執筆に備えます。外国人学生についても同様の科目を10月入学直後から学べるように開講しています。また、関連科目として、地理情報システムやオペレーションズ・リサーチの授業などもあります。この4月より、データサイエンスセンターを設置し、学生たちの相談に乗っています。本学学生は、大学院修士・職場復帰後直ちに行政の第一線で即戦力として活躍する立場にあり、充実した実践的データサイエンス教育を推進することは、我が国の行政の将来にとってとりわけ重要であるという自覚を持って教育に臨む所存です。

■ 埼玉学園大学 ■

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



大学や組織の紹介

埼玉学園大学は、平成13年(2001年)4月に開学し、4,000名を超える卒業生を輩出しています。現在は人間学部(人間文化学科、心理学科、子ども発達学科)、経済経営学部(経済経営学科)の2学部4学科を有し、経営学研究科(博士前期・後期課程)、心理学研究科、子ども教育学研究科の3研究科を置いております。教育理念として「自立と共生」を掲げ、自らの思考を深める方法を確立して応用力と自立的行動力を養うとともに、文化の多様性を尊重して共生する意識を養成することで、社会に貢献する人材を養成することを目指しています。埼玉学園大学を運営する学校法人峯徳学園は、昭和47年(1972年)に設立し、令和4年(2022年)2月に創立50周年を迎えました。今後とも地域社会に一層愛され、信頼される教育研究活動を推進するよう努力してまいります。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学は令和3年(2021年)4月、経済経営学部データサイエンス科目群を設置いたしました。2年間で学ぶ体系のため、令和4年度も科目の整備を続け、全学共通科目3科目(数学2科目、情報リテラシー1科目)、データサイエンス用専門科目4科目(プログラミングⅡ、経済統計学、データサイエンス)、AIおよび経済への応用に関わる専門科目4科目(フィンテックとデジタル社会、プラットフォームビジネス、AI(人工知能)、暗号資産とブロックチェーン)を開講しています。これらの科目は他学部生も履修可能ですが、選択科目であることと応用基礎レベルの科目が多いため、令和5年度から、全学部生必修の「情報機器の操作」と全学共通の選択科目「統計学Ⅱ」にデータサイエンスのリテラシーレベルの要素を導入することにいたしました。

■ 東京情報大学 ■

<http://www.tuis.ac.jp/>



大学や組織の紹介

東京情報大学は、1988年に「情報」を冠した最初の私立大学（1学部2学科）として千葉市に開学し、「未来を切り拓く」を建学の精神として、また「現代実学主義」を教育理念として掲げ、「情報」を教育・研究の中核とした人材育成に取り組んでいます。

現在は、2学部（総合情報学部、看護学部）、1大学院研究科（総合情報学研究科博士前期課程・博士後期課程）を有し、「情報」×「看護」をキーワードに知と知の融合を促し、Society5.0を実現するための諸課題を解決する教育・研究を実践しています。

また、学部の教育として教育理念を踏まえた全学共通の現代実学科目「情報社会とAI」「情報リテラシー演習」を配置し、情報学及びデータサイエンス・AIの基礎について学んでいます。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学では、令和4年度より、リテラシーレベルの数理・データサイエンス・AI教育科目「情報社会とAI」「情報リテラシー演習」「統計学」を、全1年次生の必修科目として開講しています。

令和5年度からは、総合情報学部、「データサイエンス学系」（データサイエンス基盤研究室、生命・環境科学研究室、心理学研究室）を設置し、先進的なICT分野に加えて、データサイエンス分野の人材育成に取り組む予定です。令和2年度に設置した先端データ科学研究センターにおける「生命情報」「情報セキュリティ」「機械学習」「情報基盤」の4つの分野を中核とした研究活動の成果を活かした教育も実践していきます。

今後は、全学レベルでの応用基礎レベルのモデルカリキュラムを構築し、データサイエンス・AI技術が使いこなせる人材育成を目指していきます。

■ 東海大学 ■

<https://www.u-tokai.ac.jp/>



大学や組織の紹介

東海大学は1942年に学園を創立。翌1943年静岡県清水市（当時）に、東海大学の前身である航空科学専門学校を開校したことに始まります。その後1946年に旧制大学令により東海大学が認可されました。当時の文部省に提出された大学認可申請書には、人文科学と自然科学の融合による確固たる歴史観、国家観、世界観を把握せしめるとあります。これが本学の「文理融合」の教育理念となっています。

創立者松前重義が掲げたこの建学の理想、建学の精神に基づき、知識偏重教育を取らず幅広い視野と柔軟な発想力を持つ人材の育成を目指しています。教育・研究機関として人材、知識、技術、機能を有し、全国にキャンパスを展開する総合大学として常に教育改革を推進し、最新の研究に取り組むと共に、その成果の社会への還元に努めてまいります。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学では、全学生がその専門分野を問わず、自分の興味にあわせて学ぶことのできる情報分野の授業開講を積極的に進めています。さらに2021年度より「東海大学 数理・データサイエンス・AI教育プログラム」（TMDA）の全学展開を開始しました。このプログラムは、コロナ禍を通じて蓄積した遠隔授業のノウハウを活かし、全国各地のキャンパスから受講できるようにしているほか、このプログラムでの学びをスタートとして、プログラミング・ネットワーク・セキュリティといった情報通信技術の基礎から、その社会実装に向けた実践に繋げることができるカリキュラムデザインに特色があります。今後は学内各学部学科における専門教育との連動によって、学習効果の向上を実現していくとともに、学外各機関との情報共有・協働も積極的に進めていきます。

■ 東京医療保健大学 ■

<http://www.thcu.ac.jp>



大学や組織の紹介

東京医療保健大学は、2005年に開学した医療系大学です。看護学科は校地ごとに5学部に分かれ、収容定員1,960名と日本で最大の看護師養成施設となっています。医療保健学部（東京都）には、看護学科に加えて医療栄養学科、医療情報学科を擁し、管理栄養士や情報処理技術者などヘルスケアにかかわる幅広い人材を養成しています。本学は建学の精神に「知識社会が実現すると予想される21世紀」において「社会が抱える様々な課題に対して新しい視点から総合的に探求し解決することの出来る人材の育成」などを掲げ、知識社会における課題解決をとりわけ重視してきました。そこで学長の直轄組織である学長戦略本部に「共通科目ワーキンググループ」を設け、すべての学部・学科の学生が獲得すべき知識・技術やそのための授業設計について議論を行っています。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学では、2021年度から「ヘルスデータサイエンスプログラム（HSP）」を開始しています。HSPでは、情報リテラシーやデータサイエンスのような基礎科目を必修とし、データサイエンスを用いた具体的な課題解決や、その際の倫理的課題については、全学部で同一の学修目標としながらも、これらを学ぶための事例等については学部・学科の専門性を踏まえた授業展開としています。本学には多様な設置母体の関連病院がありますが、その一つはNTT東日本関東病院であり、NTTグループとは幅広い交流があります。そこで2021年度の授業では、NTTドコモのエバンジェリストにも講義をお願いし、より身近な話題を通じてデータサイエンスを学べるように工夫しています。今後も学長のリーダーシップにより産学連携の取組を加速し、理論と実践をつなぐHSP運営に努めていきたいと考えております。

■ 信州大学 ■

<https://www.shinshu-u.ac.jp/>



大学や組織の紹介

信州大学は8学部(人文、教育、経法、理、医、工、農、繊維)で構成されています。全学部1年次生(医学部医学科は2年次まで)は、松本キャンパスに集い、全学教育機構の実施する共通科目を受講します。

信州大学のカリキュラムは、共通教育と専門教育の2本の柱からなっています。共通教育では、「他者と協働して主体的に学ぶ能力を育成する」、「思考力・判断力・表現力を育成する」、「大学教育の基礎となる知識・技能を育成する」という3つの方針のもとで実施しています。全国各地の文化、留学生との交流による外国文化や、8学部の多様な考え方に触れる機会が数多くあります。自然豊かな環境のもと、充実した教育プログラムで学びながら、様々な文化で育った仲間と交流することで、幅広い見識と教養を身につけることができます。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

信州大学では、全学部生にリテラシーレベルの数理・データサイエンス・AI教育を行う体制を整えるため、令和4年度にデータサイエンスリテラシー科目を選択科目として開講し、検証を行った上で、令和5年度入学生から必修科目として開講する計画を進めています。この実現により、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)」の認定を取得することを目指しています。

また、工学部を中心として複数の学部が協力し、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(応用基礎レベル)」の認定を取得するための準備を進めています。こちらでは、各専門課程におけるデータサイエンス要素の組み込みや、地域・医療機関・教育機関が有する大規模データを活用したPBL演習も視野に入れています。

■ 岐阜聖徳学園大学 岐阜聖徳学園大学短期大学部 ■

<http://shotoku.ac.jp>



大学や組織の紹介

岐阜聖徳学園大学及び岐阜聖徳学園大学短期大学部は、聖徳太子の「十七条憲法」の第一条にある『以和為貴』や「平等」「寛容」「利他」という仏教の精神に基づき、世界で活躍できる力を養うのと同時に、相手の気持ちを尊重できる人間性を高める教育に力を注いできました。そして、岐阜聖徳学園大学は2022年に開学50周年を迎えます。

海外留学、教育体験、AI技術の取得などの実践教育を通じて、高度な専門性を習得できる教育環境を整える一方で、学部横断型の教養教育「Yawaragi Basis」を開講し、異なる学部の学生と一緒に学ぶことで「共に支え合い創造し未来を切り拓く力」を育てています。そして、デジタル活用を求める社会のニーズにあわせ、この度、全学生を対象とした数理・データサイエンス・AIの教育に資するためにDX推進センターを開設しました。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本DX推進センターは、DXの地域インフルエンサーを目指し、学内のDX推進教育・研究にとどまらず、地域のみならず、それぞれの分野でのDXを実現するための支援を行うシンクタンクとして設立されました。

体制の中核には「AI・データサイエンス事業」を位置づけ、AIやデータサイエンスの専門研究者を配置します。

短期的には、その専門研究者を中心に、AI・データサイエンスを活用できる人材を育成、輩出することを目標とします。また、その目標を達成するために、岐阜聖徳学園大学／岐阜聖徳学園大学短期大学部「数理・データサイエンス・AI教育(リテラシーレベル)プログラム」を設け、当該プログラムの受講を通して、学生生活や卒業後の社会生活において、数理・データサイエンス・AIを活用し、社会に貢献できる人材を育成します。

■ 愛知医科大学 ■

<https://www.aichi-med-u.ac.jp/>



大学や組織の紹介

2022年、愛知医科大学は創立50周年を迎えました。1980年度に大学院医学研究科、2000年度に看護学部、2004年度には大学院看護学研究科が設置され、現在は2学部2大学院研究科体制で教育・研究活動を進めています。1972年の開学以来、半世紀にわたって、「高度で先進的な知識・技術の修得に留まらず、情緒と品格を備えた医療人」の育成に取組み、これまでに全国で活躍する4,400人以上の医師と1,800人以上の看護師・保健師を輩出してきました。

社会を取り巻く環境から、医療や医学教育を取り巻く環境まで、様々な物事が急激に変化を続ける今、どんなに社会や時代が変わっても、そうした時代の変遷を見据え支える、次世代の人材育成を大切な使命として、次の50年に向けより充実した医学教育環境の構築を進めていきます。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学の学部教育は、医学部と看護学部に分かれて実施しています。数理・データサイエンス・AI教育への取組は始まったばかりですが、両学部について概要を説明します。

医学部においては、1学年次の授業が中心となります。情報系の複数の科目において、データ活用における留意事項やデータ処理・社会で活用されているデータの講義を行っています。その他、2学年次～4学年次までの学年縦断の「選択講座」において、「機械学習入門」を開講しています。看護学部においても、1学年次の「情報科学」および「統計学」において、データリテラシーの教育を行っています。

今後は、両学部の教学部門の連携を強化し、モデルカリキュラム(リテラシーレベル)の実施が可能となるよう、準備を進めてまいります。

■ 京都精華大学 ■

<https://www.kyoto-seika.ac.jp/>

京都精華大学
KYOTO SEIKA UNIVERSITY

大学や組織の紹介

本学は、1968年に京都精華短期大学を開学し美術科・英語英文科を設置、1979年には京都精華大学を開学し美術学部造形学科、デザイン学科を設置しました。その後、人文学部人文学科、大学院などを設置、開設してきました。現在は、国際文化学部、メディア表現学部、芸術学部、デザイン学部、マンガ学部の5つの特色ある学部と大学院4研究科を有し、表現を通じて社会に貢献する人材の育成を行っています。また学外施設として、京都国際マンガミュージアムを京都市と共同運営しています。

初代学長である岡本清一は、「自由」を探究する中で、「人間尊重」「自由自治」をうたった覚書を建学理念として提示しました。創立から50年以上経過した今も、その理念は教職員、在学生に息づいています。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学では、入学者全員がデータに基づいて正しく判断できる力を身に付けるために「データサイエンス入門」を履修します。内容は、「データサイエンスについての基礎的知識」、「現代社会におけるデータサイエンスの活用」、「自身の専門分野において必要なデータと分析方法」などです。同じく、「情報と倫理」、「情報科学概論」も履修し、倫理的な側面、情報科学的側面からのアプローチも行えるように配慮しています。データサイエンスには、分析対象となるドメインの知識が欠かせません。本学に学ぶ学生がデータサイエンスの素養を身につけることで、それが人文系及び芸術系の専門知識と結び付き、従来にない学問分野や表現へのアプローチが誕生するのではないかと楽しみにしています。

■ 畿央大学 ■

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

Kio 畿央大学
KIO UNIVERSITY

大学や組織の紹介

畿央大学は1946年に創設された冬木文化服装学院をルーツに持ち、2003年に開学した大学です（来年度は開学20周年の節目を迎えます）。健康科学部と教育学部の2学部5学科を有しています。「徳をのばす」「知をみがく」「美をつくる」という建学の精神に基づき、健康・教育の分野で活躍できる専門的職業人の育成に取り組んできました。全学生への貸与PC導入や授業支援型LMS「OpenCEAS」の全学的活用など先進的な取り組みにより、想定外のコロナ禍によるオンライン授業展開にもスムーズに対応することができました。これからは新たな時代において求められる次世代型教養ともいえるべき「数理・データサイエンス・AI」の素養を学生が身につけられるような取り組みを推進していきたいと考えています。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学は昨年度、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（MDASH）リテラシーレベル」の認定を受けました。本学では2014年度から全学生への貸与PC導入を開始し、「自ら学び、考える力を身につけさせる」ことを基本的なスタンスとした情報教育を、教職一体となって行ってきました。その取り組みの基幹ともいえるべき全学必修の教養科目「情報処理演習Ⅰ・Ⅱ」では「問題解決パターンの会得」「能動的学修」「情報セキュリティ」「ICT活用の背景にあるモデルの理解」「対象や処理の仕組みの理解」「統計学」「データサイエンス及びAI利用・活用の理解と演習」などの演習を通じて、大学での専門的な学びの基盤となる情報処理能力の涵養に努めています。

■ 徳島大学 ■

<https://www.tokushima-u.ac.jp/>

徳島大学
TOKUSHIMA UNIVERSITY

大学や組織の紹介

阿波おどりで有名な徳島市中心部に位置する本学では総合科学、医、歯、薬、理工、生物資源の6学部で学部生約6,000名、創成科学、医学、口腔科学、薬学、医科栄養学、保健科学の6研究科で大学院生約1,500名が勉学に励んでいます。本学の理念に掲げる進取の気風に基づき充実した教育研究が行われており、ノーベル物理学賞受賞の中村修二氏をはじめ多くの優れた人材を輩出してきました。

全学的なAIデータサイエンス教育への取り組みも顕著で、学生のノートパソコンも携化を推進し、全学共通必修科目「情報科学入門」において、コンピュータリテラシーのみならず、AIデータサイエンス教育の基礎を全学生に講義しています。さらにデザイン型AI教育研究センターでは、地域に向けたAIデータサイエンス教育を展開しており、今後の社会貢献にも期待が寄せられています。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学では、教養教育で実施している必修科目「情報科学入門」と選択科目「データサイエンスへの誘い」を組み合わせることで数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）に対応させました。また非医療系の大学院において「データサイエンス」の演習授業を必修化しております。これらの結果、AI人材の育成という時代の要請に応えた教育を実施しています。さらにデザイン型AI教育研究センターが主体となり、AI・データサイエンスの普及を推進しています。センターはAI教育推進部門、AI研究開発部門、AI社会実装部門で構成され、各部門の取り組みとしてAI・データサイエンス学修のための動画の配信・整備、AI研究勉強会、小中高生を対象として「デザイン型思考」や「高校情報I」の素養を学ぶ「とくぼんAI塾」を行なっています。

■ 高知大学 ■

<https://www.kochi-u.ac.jp/>



大学や組織の紹介

本学は1949年に設立された旧高知大学と1976年に設立した高知医科大学が2003年に統合した総合大学で、現在は人文社会科学部、教育学部、理工学部、医学部、農林海洋科学部、地域協働学部の6学部から構成されています。

本学のある高知県は豊かな自然環境に育まれる一方で数多くの社会的な課題が山積している地域です。本学は、このようなフィールドを生かし、実践的な学習経験を通じて、学生自身が自ら考え、創造を指導することのできる人材の育成を目指したSuper Regional Universityを目標に掲げた教育を行なっています。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学では、2021年度に共通教育の中に数理・データサイエンス・AI教育リテラシーレベル教育プログラムを構築しました。これは、1年次の必修科目である「情報処理」で2コマ分実施してきた「導入」「心得」に相当するコンテンツに加えて、「導入」「心得」を担う科目群Aと「基礎」を担う科目群Bからそれぞれを1科目を選択履修することにより数理・データサイエンス・AI教育リテラシーレベルの修得を認定するものです。今年度には新たにデータサイエンスセンターを設立し、これを中心として、リテラシーレベル教育を再編して2科目4単位を全学必修化するとともに、応用基礎レベルの部局単位の整備を進める予定です。

■ 活水女子大学 ■

<https://www.kwassui.ac.jp/university/>



大学や組織の紹介

活水女子大学は、1879年にエリザベス・ラッセル宣教師が「活水女学校」を創立以来143年、長崎の地で「女性の自立と自律」を指向した教育を実践しています。現在は、4学部（国際文化・音楽・健康生活・看護）7学科（英語・日本文化・音楽・食生活健康・生活デザイン・子ども・看護）1研究科（文学研究科）を擁する女子総合大学となり、人文社会科学系・自然科学系・芸術系の各学科において専門的教育を行い、地域社会・国際社会に広く貢献するビジネスパーソンや高度専門職人材を輩出しています。

教学組織は“総合大学”を冠するにふさわしい学部・学科構成ですが、総学生数は1,023名（2022年5月1日現在）と小規模な大学です。専任教員一人当たりの在籍学生数は12.6人と少なく、学生一人ひとりに対して、きめ細やかな教育・研究指導を行っています。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

2021年度入学生より、「Kwassui M-DASH Literacy」と名付けた“教養”としての数理・データサイエンス・AI教育プログラムを始動しました。このプログラムは、教養教育科目と一部の学科専門科目を中心に構成しています。数理・データサイエンス・AI技術について、①私たちの生活に密接に結びついていることが説明できる、②日常生活や社会のあらゆる課題解決に資する有用なツールであることが説明できる、③活用するにあたって配慮すべき倫理的課題や情報セキュリティに関する知識・技能を身につける、④社会で活用されている実データを題材に、「データを読み、説明し、扱う」といった一連の作業を実践できる、⑤アルゴリズム・データ構造・プログラミングに関する基礎的知識・技術を活用できる、という5つの学習到達目標を掲げ、教育プログラムを実践しています。

■ 九州ルーテル学院大学 ■

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



大学や組織の紹介

本学は、キリスト教主義の女子学校を前身とし、「感恩奉仕」に基づいた人格の涵養を礎にして、リベラルアーツ教育と教育・保育、医療・福祉、地域社会・文化の向上に資する人材の育成を理念としています。また、本学の組織と教育課程は2023年度より改編し、その一環で、各専門領域につながるデータサイエンス・AI教育プログラムを開始する予定です。このプログラムや科目をより豊かで実社会に活かされる教育内容にしていくことは、本学の課題の1つになっていくと思います。ただ、データやAIをどう活かすかは教育の問題というより人類の抱える問題であり、そのときこそ、本学が培ってきたリベラルアーツや人文学の知が活かされることも期待しています。

取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学は、2023年度より共通教育の一環でデータサイエンス・AI教育プログラムを開始し、①データの適切な取り扱い、②データの数理的処理と可視化、③統計学を用いたデータ加工、④AIやネットワークの利活用、⑤基礎的なプログラミングに関する知識・スキルを修得できるよう準備しています。特に、数理が得意でなくても、ネットワーク、webサービス、AIの活用に高い関心をもつ学生がいることを想定し、④や⑤の知識・スキルを修得できるようにしています。文系大学の学生こそ、企業や現場でデータサイエンスやAIを柔軟に活用できる「エンドユーザー」として素早く問題を解決したり新しい方法・価値を生み出したりすることが求められていると考え、本学ならではのデータサイエンス・AI教育を検討・推進していく所存です。

Ⅰ 特集Ⅰ 政府統計データを活用し、EBPMの推進を



国勢調査や労働力調査といった政府統計データを、研究や教育目的で利用する環境整備が進められている。どのようなデータが利用できるのか、また今後の展望について、推進に当たっている独立行政法人統計センターの高田聖治氏に聞いた。

利活用が進む政府統計データ

—— 政府統計データの利用方法には、どのようなものがありますか。

国勢調査などの政府統計は、集計が終わると、省庁のウェブサイトや政府統計のポータルサイトe-Statで公表されます。e-Statは高校の教科書にも取り上げられているので、使ったことがある方も多いのではないのでしょうか。

教育目的では、各種の統計データを都道府県別や市区町村別に整理したSSDSE(教育用標準データセット)を整備しています。これを基にした統計データ分析コンペティションもあります。

さらに詳しい分析をするためには、匿名データの提供やオーダーメード集計といった制度もありますが、最近では、政府統計のマイクロデータを研究や高等教育目的で使うことができる政府統計オンサイト施設の整備に力を入れています。

オンサイト施設の全国展開を

—— 政府統計オンサイト施設とは、こういったものなのでしょうか。

政府統計調査のマイクロデータを、セキュリティが確保された条件の下で、研究や高等教育目的で利用できる施設です。

政府統計調査のデータを、公表されている統計表よ

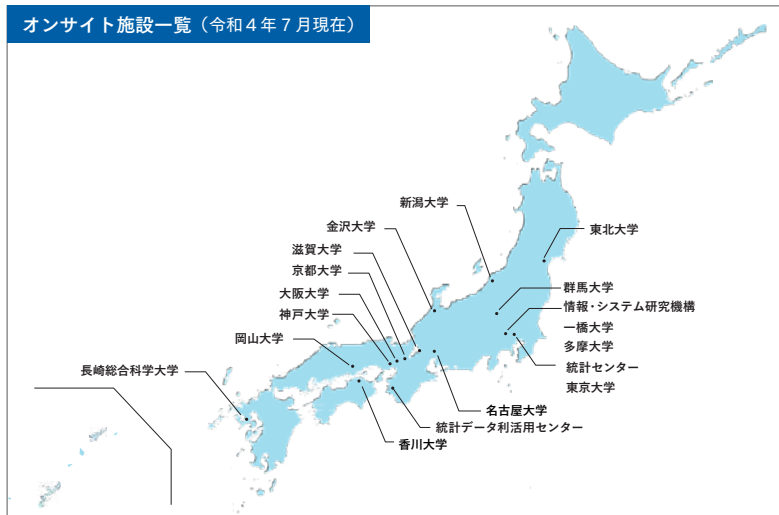
りさらに詳細な項目で集計したり、回帰分析やクラスター分析のような多変量解析の手法を用いて分析したりするには、集計前の個別のデータ(マイクロデータ)が必要になります。そういったニーズにこたえるのがオンサイト施設です。

統計調査として集められたデータは個人情報の塊ですから、厳格な秘密保護が必要です。そのようなセキュリティをきちんと確保した上でマイクロデータを利用できる施設として、独立行政法人統計センターが各地の大学と協力して設置を進めており、現在、東京大学、京都大学をはじめとして、全国18か所に設置されています。

あらかじめ利用を許可された研究者が、入退室管理や遠隔監視等のセキュリティ対策がなされた施設において、マイクロデータを使って様々な分析を行うことができます。研究結果の持ち出しの際に、個人や企業の秘密が含まれていないか等のチェックを受けるということになります。



オンサイト施設一覧（令和4年7月現在）



政府統計マイクロデータを使った利用実績

<https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki>

また、統計センターでも公的統計マイクロデータに関する研究集会を例年秋に開催して、オンサイト施設を利用した研究者の皆様から発表していただく場を設けています。

（昨年度：https://www.nstac.go.jp/use/archives/event/setumeikai_20211118/

今年の予定も統計センターウェブサイト、日本統計学会メーリングリストなどでお知らせします。）

—— マイクロデータを使うと、どのような分析ができるのでしょうか。

私が駆け出しの官庁エコノミストだった頃は、林文夫先生の経済企画庁経済研究所（当時）の研究プロジェクトにおける日米の家計の貯蓄行動の分析が有名でした。当時は日本経済が元気だった頃で、日本の高度経済成長を支えた要因として、高い家計貯蓄率とそれに基づく企業の旺盛な設備投資が指摘されていました。この研究は、全国消費実態調査のマイクロデータを使って高齢者の貯蓄行動を分析し、日本では高齢者になっても貯蓄を増やしている等の事実が明らかになりました。

当時はセキュリティ技術が未熟だったため、マイクロデータを利用できるのは、政府関係機関での利用や政府が公募する研究プロジェクトでの利用等に限られていました。最近の技術進歩のおかげで、大学等に所属する研究者であれば、オンサイト施設を使ってマイクロデータを使った分析ができるようになりました。

最近では、非正規雇用と経済格差の分析や生活時間調査を使った観光産業の分析、さらには都市計画や環境分野の研究などがあります。

さらに、学術研究だけでなく教育用の教材作成、修士論文や博士論文の指導に使われた例もありますし、一橋大学とオックスフォード大学の国際共同研究で使われたこともあります。

政府統計マイクロデータを使った利用実績は、社会還元観点から、公表が義務付けられており、マイクロデータのポータルサイト miripo で一覧にしてウェブサイトでご公表しています。キーワード検索もできるので、研究のヒントが見つかるかもしれません。

—— 実際にマイクロデータを使うには、どのような手続きが必要でしょうか。

手続きは miripo にまとめて掲載していますが、研究の概要やどの統計調査のデータを使いたいかなどをある程度固めたうえで、まずはお気軽に統計センターにご相談ください。

オンサイト利用の手続

<https://www.e-stat.go.jp/microdata/data-use/on-site-procedure>

正式に申請して研究計画として認められれば、あとは、実際にオンサイト施設を管理している各地の大学等に、実際の利用時間等の利用申込みをしていただきます。

統計数理研究所が中心となって「公的統計マイクロデータ研究コンソーシアム」が設立されており、ウェブサイトにはオンサイト利用のチュートリアル動画も掲載されていますので、参考にされるとよいと思います。

公的統計マイクロデータ研究コンソーシアム

<http://jmodc.org/>

—— オンサイト施設について、今後の展望を教えてください。

まずは、オンサイト施設の全国展開を推進していきたいと考えています。現在、北海道と沖縄にはオンサイト施設がないので、ぜひ、これら地域の大学にはご協力いただきたいですね。

オンサイト施設設置のためにはセキュリティ確保の

ためのカメラの設置等で200万円程度の費用が必要なのですが、公益財団法人統計情報研究開発センター(Sinfonica)が設置に係る助成を行っているので、それも活用いただければと思います。

令和4年度オンサイト環境整備助成金交付に係る募集案内

<https://www.sinfonica.or.jp/topic07/online/sinfonica1.pdf>

(今年の応募は9月30日締切)

一般用マイクロデータ、 SSDSE(教育用標準データセット)の 普及の取り組み

—— もっと気軽に形でマイクロデータを使うことはできませんか？

統計センターで、どなたにでも使っていただける「一般用マイクロデータ」というものも提供しています。これは、元のデータから平均や共分散を求め、それに合うように乱数を発生させて作った仮想的なデータなので、学術研究には使えませんが、営利活動や公序良俗に反しない等の利用規約を守っていただければ、どなたでも使っていただけます。家計消費データと就業構造データの2種類のデータセットを提供しています。

大学の統計学の授業の演習や、企業のデータサイエンティスト養成の際の練習用データ、さらにはプログラムがきちんと動くかのテストデータ等として使っていただいています。

一般用マイクロデータ

<https://www.nstac.go.jp/use/archives/ippan-microdata/>

	A	B	C	D	E	F	G
1	3City	T_Age_5s	T_Age_65	Weight	Y_Income	L_Expendit	Food
2	1	1	1	895.2667	3917	201649	47756
3	1	1	1	895.2667	6675	166381	34054
4	1	1	1	895.2667	6706	259736	84501
5	1	2	1	977.1795	6760	176625	43112
6	1	2	1	977.1795	6614	130803	32336
7	1	2	1	977.1795	6849	395294	66755
8	1	2	1	977.1795	6813	284803	86655

—— SSDSE(教育用標準データセット)について、最近の動きはありませんか？

SSDSEは本コンソーシアムのデータベースにも入れています。利用者のご要望にお応えし

て拡充を行っています。現在は、市区町村別データ、都道府県別の時系列データ、都道府県庁所在市別の家計消費データ、生活時間データ、さらに初学者にも使いやすいようにデータ項目を限定してファイルサイズを小さくしたデータと、5種類のラインアップになりました。最新データを取り入れるようにアップデートを毎年行っています。

また、これは現在進行中なのですが、SSDSEを使った統計データ分析コンペティションの受賞論文などの分析を簡単に再現・追体験できるような素材を提供する取り組みを始めています。SSDSEを用いて、Excelのスプレッドシートですぐにできる相関分析や、RやPythonを用いたクラス分析などのソースコードを掲載することで、データ分析の教育や演習に使っていただける環境を整備していきます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	地域コード	都道府県	現人口	出生数	合計特殊出生率	1人当たり 景民所得 (円)	事業所数 (民営)	従業員数 (民営)	幼稚園数
2	R00000	全国	1,26E+08	840635	1.30	3304	5340763	56072826	969
3	R01000	北海道	5224614	29523	1.24	2682	224715	2165925	38
4	R02000	青森県	1237984	6837	1.38	2480	58116	489908	8
5	R03000	岩手県	1210534	6718	1.35	2772	58415	525264	8
6	R04000	宮城県	2301996	14480	1.23	2944	97974	1005886	23
7	R05000	秋田県	959502	4499	1.33	2689	48769	413719	3
8	R06000	山形県	1068027	6217	1.4	2923	55778	475435	4

この記事をご覧の先生や学生のゼミで、SSDSEや一般用マイクロデータを用いた取り組みがあれば、ぜひ統計センターまで情報をお知らせください。

政府統計データは、ビッグデータと比べると地味に見えるかもしれませんが、様々な政策判断を支える基盤になっており、実社会の問題解決を通じたデータサイエンス教育にまだまだ活用の余地があると思います。本コンソーシアムの先生方にも、今一度、目を向けていただきたいと思います。

Profile

高田 聖治

独立行政法人統計センター経営審議役。

東京大学大学院・修士課程(数学)修了。
1990年郵政省入省。郵政省、総務省、厚生労働省及び内閣府において、経済分析、保険数理、GDP統計の作成、統計調査の企画実施等を担当。2017年の滋賀大学データサイエンス学部発足に伴い同学部教授に就任。2021年7月より現職。『データサイエンス入門』(共編著)、『社会調査法』(共著)、『プランチャード・フィッシャー マクロ経済学講義』(翻訳)等。

数理・データサイエンス・AI 教育の現状調査に関する アンケートの実施について

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムでは、数理・データサイエンス・AI教育に関する全国の大学の状況をより正確に把握するため、全ての国公立大学を対象としてアンケートを実施しています。

各大学における数理・データサイエンス・AI教育の取組実態を把握するほか、コンソーシアムへの要望なども伺って今後に役立てることを目的としています。各大学におかれましては、現状調査についてご協力くださいますようお願いいたします。

実施方法：文部科学省より各大学に依頼状送付

調査期間：8月23日－9月30日

本調査は、平成30年及び令和2年に実施させていただいた現状調査に関するアンケートの第3回目となります。

過去2回の調査結果は、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムのウェブサイトの調査報告書等からご覧いただけます。

ウェブサイト

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム
<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/index.html>

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムの ロゴマーク制定のお知らせ

このたび、運営会議において当コンソーシアムのロゴマークが制定されました。コンソーシアム会員校におかれましては、会員限定サイト内の利用規約に沿って、Webサイト等で当該ロゴマークをご使用いただけます。詳しくは、会員限定サイトをご参照ください。



数理・データサイエンス・AI
教育強化拠点コンソーシアム



数理・データサイエンス・AI
教育強化拠点コンソーシアム

発行元

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム事務局
東京大学 数理・情報教育研究センター

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

E-mail: cerist@mi.u-tokyo.ac.jp <http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/>