

# 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム

## NEWSLETTER

ニュースレター

vol.9  
2020/12



数理・データサイエンス教育強化を目的として  
各大学内での数理・データサイエンス教育の  
充実のための取組成果を  
全国への波及させるための活動を推進し、  
数理・統計・情報を基盤として  
未来世界を開拓できる人材の育成を目指します。

## 数理・データサイエンス教育が 未来社会を開く。

### | contents |

- 「数理・データサイエンスと大学」インタビュー  
第11回 株式会社Preferred Networks PFNフェロー 丸山 宏 氏
- モデルカリキュラム(応用基礎レベル)の  
全国展開に関する特別委員会の設置
- 数理・データサイエンス・AI教育の現状調査結果(速報)
- 数理・データサイエンス・AI教育全国展開に向けて  
・2020年5月より新たに連携校として加わった公・私立大学紹介  
(北海道・東北ブロック、関東・首都圏ブロック、中部・東海ブロック)
- インフォメーション  
・ブロックワークショップ等の活動実績及び計画

# 「数理・データサイエンスと大学」インタビュー



第11回

株式会社 Preferred Networks PFN フェロー

丸山 宏氏

人間を理解できなければ

データ分析はできない

深層学習などの最先端の技術を次々と実装している Preferred Networks で、社会の課題解決に取り組む丸山氏。一方で人材教育にも熱心に取り組み、企業研究者を目指す人に向けた著作も上梓している。今回、「応用基礎レベル」のモデルカリキュラム策定委員会に新たに参加することになった丸山氏に、産業界が求める人材像や人材育成の方向性、AIをめぐる最新動向について聞いた。

(※撮影を除き、本取材はリモートで行われました)

## 現場に受け入れられるソリューションを提供する

—丸山さんは現職以外に、日本IBMやキヤノンなどでも研究開発に携わられた経験をお持ちです。企業ではどのようなデータ活用人材を求めているのでしょうか。

2種類あります。まず、データ分析をビジネスの中に入り組み込んでいくかを考える「ゼネラリスト」。そして、テクノロジーを深く理解し、データ分析やシステム開発を行う「エンジニア」です。

エンジニアの仕事はデータを分析して終わり、ではありません。それを企業の新しい価値創造に結びつけるためには、現場の人々に受け入れられるソリューションを提供することが大切です。ところが顧客が欲しいと思っているものを顧客の言うとおりにつくったとしても「これじゃなかった」と言われるケースは少なくありません。それは顧客の真の問題を解いていないということ。

IBMにいたとき、われわれと話をするのは主に客先の

情報部門の人でした。しかし先方が大企業となると、情報部門と現場との間に距離が生まれます。だから私は顧客のプロジェクトに入るときは必ず「現場を見せてください」とお願いしていました。実際に現場で何をやっているかを自分の目で見て、解決が必要とされている課題を見出す。「自分だったらこういうものが欲しい」と思うものを想像してつくっていく必要があります。

## ゼネラリストが身につけるべき3つの統計的概念

—「エンジニア」についてはわかりました。では「ゼネラリスト」の場合、データリテラシーをどのように身につけていけばいいのでしょうか。

それに関しては数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムの特別委員会で検討し、2020年4月に全ての大学生・高専生が参照可能なモデルカリキュラム(リテラシーレベル)を公表しています。

私の考えを言えば、基礎として3つの統計的概念を身につけてほしい。

1つは「世の中で起きる事象にはばらつきがある」ということ。だから100%何かが起きることはあり得ない。

こんな話があります。アメリカの各学校別に生徒の成績を調査してみた。成績上位校は規模が小さな学校だった。この結果を見て、ビルゲイツ財団はアメリカの学校の規模を小さくするために多額の寄付をしました。しかし、よく調べてみると、成績が下位の学校も規模の小さな学校だった。生徒数の少ない学校に飛び抜けて成績優秀な生徒が1人いれば、平均値が大きくなります。一方、生徒数の多いマンモス校は押し並べて平均的な成績になる。事象にはばらつきがあり、数多く集めれば平均的になる——そういうことを知っておくことです。

2つ目が「相関と因果」について。「交番が多い地域は犯罪が多い」。これは因果関係が逆で、犯罪が多いから交番が多く設置されている可能性が高い。多くの人は相関があると、裏に因果関係があると思ってしまう。ですが、相関はあっても因果関係があるとは限りません。相関と因果の違いを知っておく必要があります。

#### ——因果の有無をどうすれば判断できますか。

データから判断するのは難しい。因果関係を完全に解明するには実験を重ねていくしかありません。統計学に「因果推論」という分野もありますが、一般論として言えば、統計から因果は解らないと思った方がいい。統計で解るのは相関です。

しかし相関が解れば、世の中で役立つ場面はたくさんあります。「雨が降る日は傘が売れる」という相関を知っていれば商売に使えるでしょう。

3つ目は「情報の価値」です。例えば、私がPCR検査を受けて陽性と判定されたとします。このとき本当にコロナウイルスに感染しているのか、データがあればその確率を「ベイズ推論」によって計算することができます。

私が検査を受けていなければ、東京都の陽性率が4%として、私が罹患している確率は4%。PCR検査の感度が70%、罹患していない人が陰性とする特異度を97%として計算すると、たとえ検査で陽性の結果が出ても、私がコロナに罹患している確率は50%ほどになります。

このように人の直感と現実が合わないことがあります。けれども事実は統計に近い。データがあれば紙と鉛筆で計算できます。実際に計算してみることの大切さを伝えたい。

## 人間を解っていないとデータを読み誤る

——丸山さんは、今回新たに「応用基礎レベル」のモデルカリキュラム作成の委員会に入られました。カリキュラム内容に対するお考えを聞かせてください。

一般の人たちを対象とするデータリテラシー向上と、エンジニアが身につけるべきスキルの2点に分かれます。

リテラシーの向上に関しては、今話した3つの概念を全ての人がしっかりと身につけてほしい。エンジニアが何を身につけるべきかは、さまざま意見はあると思いますが、私としては大学時代に少なくとも数学、語学、そして人の根幹をかたちづくるリベラルアーツの3つを習得してほしい。

統計が出てこないのを不思議に思うかもしれませんが、数学の言葉は語学みたいなもので、新しい手法や論文、あらゆるものが数学の言葉で書かれる。だからそれを読めるよう数学を身につけておいてほしいのです。

語学も同じです。機械学習の新しいアルゴリズムなど、情報はまず英語で発信されます。エンジニアが英語の論文や、新しいソフトウェアの英語のマニュアルを読めなければやっていけません。

そしてリベラルアーツはなぜ必要か。私たちデータサイエンティストはデータを見ます。「データが語っているのだから正しい」という言い方をよく耳にしますが、そのデータは人の営みによって得られたものです。「こういうデータが欲しいから、センサーを入れてみよう」と。その結果、出てくるものは、事実そのものを映しているのではなく、その人の持つフィルターを通して、どこかにバイアスが乗っています。それを理解していないとデータ分析はできません。その人はどういう意図でそのデータを持ってきたのかを、データサイエンティストとしては想像できないといけません。

ということは、数学、プログラミングだけ勉強しても駄目で、人間を理解しないとデータ分析はできないという





ことです。歴史を勉強したり、芸術に触れたりすることがデータ分析には必要だろうと私は思っています。

## 進展著しい「ブラックボックス最適化」の技術

— AI 関連の研究分野における新しい動向について教えてください。

現在のAI研究のフォーカスは、ディープラーニングを含む統計的機械学習にあります。私が注目している技術領域としては「ブラックボックス最適化」があります。

従来の「数理最適化」は、最適化したい数学的空間が事前に分かっている領域の問題を扱います。ブラックボックス最適化は、効用関数が事前に与えられない中で、実際に試してみないとどれくらい良いのか分からない問題に対し、試す回数を最小にして最適な部分を探す方法です。この領域の技術が今、急速に進んでいます。Preferred Networksでも機械学習のハイパーパラメータを自動で最適化するツールを出しており、広く一般の「ブラックボックス最適化」問題に使える可能性を秘めています。

— その技術が実用化されると、社会でどのように使われるのでしょうか。

身近な例では、ブラックボックス最適化のシステムはプログラミングする際に最適なアルゴリズムの組み合わせを見出すことができます。最適化を任せれば、職人技で得られたような効率の良いプログラムを自動的に書くことができるようになるわけです。

— 全ての都市を一度ずつ巡るときの最適ルートを求める「巡回セールスマン問題」なども、早く解けるようになりますか。

そのとおりです。「巡回セールスマン問題」は、これまでのコンピュータサイエンスではNP困難問題といわれ、効率的に解けないと言われていました。しかし、最適化の技術が進んだ新しいコンピュータサイエンスの常識では「巡回セールスマン問題に落とし込めれば、実世界に現

れる問題のほとんどは解けたといってよい」ということになっています。

現在のコンピュータサイエンスは「1」か「0」の世界、つまり「解ける」「解けない」の話ではなくなりつつあります。理論上、解けない問題がありますが、事実上は解ける。このクラスの問題はほとんどの場合、解けるようになりつつあります。

— 今後のコンピュータサイエンスの動向についてどう見えていますか。

今の機械学習は基本的には確率や統計に根ざしています。確率論は、コルモゴロフの「公理的確率論」に根ざしている。そのベースになっている数学の理論は、突き詰めると少し怪しいところがあると思っています。そのせいかは判りませんが、今の統計は過去のデータから未来を予測するので、過去と未来が連続していないとうまく働きません。そのままではイノベーションはなかなか起きないと思います。

アインシュタインは従来のニュートン力学の前提を疑い、一般相対性理論を考えました。そういう発想の飛躍は、今の統計的機械学習からはなかなか現れにくい。過去と未来がどんどん変わっていくような世界で、うまく動く統計モデルが、今後出てきてほしいと思っています。



### Profile



まるやま ひろし  
丸山 宏

株式会社 Preferred Networks PFN フェロー。1983年、東京工業大学大学院理工学研究科修士課程修了。同年、日本アイ・ピー・エム株式会社入社。人工知能、自然言語処理などの研究に従事。1995年、京都大学より博士(工学)授与。日本アイ・ピー・エム東京基礎研究所所長、キャノン デジタルプラットフォーム開発本部副本部長などを経て、2011年、情報・システム研究機構 統計数理研究所教授。2016年、Preferred Networks 最高戦略責任者、2018年より現職。著書に『企業の研究者をめざす皆さんへ—Research That Matters』(近代科学社)『データサイエンティスト・ハンドブック』(共著、近代科学社)など。

# モデルカリキュラム(応用基礎レベル)の 全国展開に関する特別委員会の設置

数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムでは、数理・データサイエンス教育の国際的な動向や「AI戦略2019」等の政策提言を踏まえ、スキルセット及び学修目標の検討を進め、この一環として2020年4月に「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム～データ思考の涵養～」を公表しました。

コンソーシアムでは、リテラシーレベルのモデルカリキュラムに引き続き、これまでの検討を基礎としつつ、応用基礎レベルのモデルカリキュラムを策定するため、コンソーシアムの下に、産業界、公私立大学、関係団体等の委員からなる特別委員会を2020年10月に設置しました。

## 目的

「文理を問わず、一定規模の大学・高専生(約25万人卒/年)が、自らの専門分野における数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得」することを目指した応用基礎レベルのモデルカリキュラムを策定し、普及の方策を検討する。

## 委員

安宅和人	慶應義塾大学環境情報学部教授、ヤフー株式会社 CSO
岡田陽介	株式会社 ABEJA 代表取締役社長 CEO
岡本和夫(主査)	大学改革支援・学位授与機構参与
河合玲一郎	東京大学数理・情報教育研究センター、大学院総合文化研究科教授、 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムカリキュラム分科会主査
北川源四郎	東京大学数理・情報教育研究センター特任教授、 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム議長
孝忠大輔	日本電気株式会社 AI・アナリティクス事業部 AI人材育成センター長
丸山宏	株式会社 Preferred Networks PFN フェロー
巳波弘佳	関西学院大学学長補佐・理工学部教授
山口和範	立教大学経営学部学部長・教授
山中竹春	横浜市立大学学長補佐・医学部教授・大学院データサイエンス研究科長

## 目標

2020年度内を目途に、モデルカリキュラム(応用基礎レベル)を策定する。



# 数理・データサイエンス・AI教育の現状調査結果(速報)

数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムでは、大学における数理・データサイエンス・AI教育の現状把握のために、全国の国公私立大学を対象にアンケート調査を実施いたしました。本調査は、2018年に実施した「数理・データサイエンス教育状況調査」の第2回目となるものです。

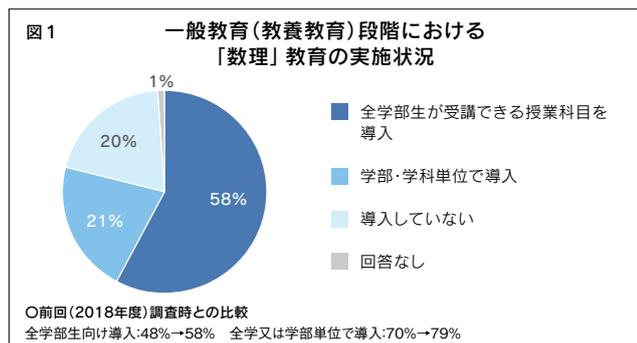
2020年8月5日～9月7日及び2020年10月19日～11月10日の間で調査を依頼し、364校(回収率:46% 国立73校 87%、公立41校 43%、私立等250校 41%)から回答を頂きました。

ご協力いただきました大学の担当者の皆様に厚く御礼申し上げます。

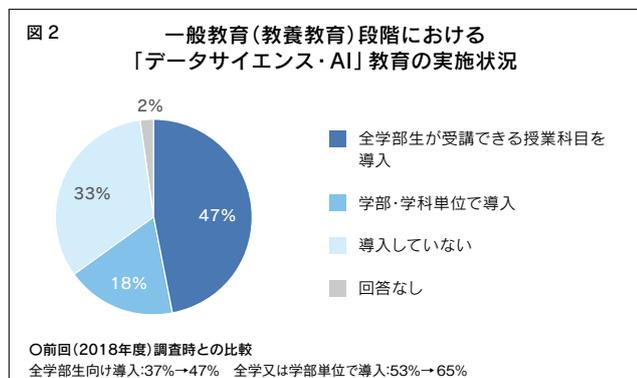
## 一般教養(教養教育)段階でのデータサイエンス・AI導入は拡大傾向

一般教育(教養教育)段階における「数理」教育の実施状況を確認した結果(図1)、「全学部生が受講できる授業科目を導入している」とする回答は58%、「学部・学科単位で導入している」とする回答は21%でした。全学又は学部単位で導入している大学の割合は79%であり、2018年度調査の70%から拡大しています。

全学導入と回答した大学(204校、大学院大学を除く。)の1学年当たりの学生総数は22.9万人規模となっています。なお、今後の導入予定を含めると全学導入は国公私立大学全体で67%、国立大学では80%に及びます。



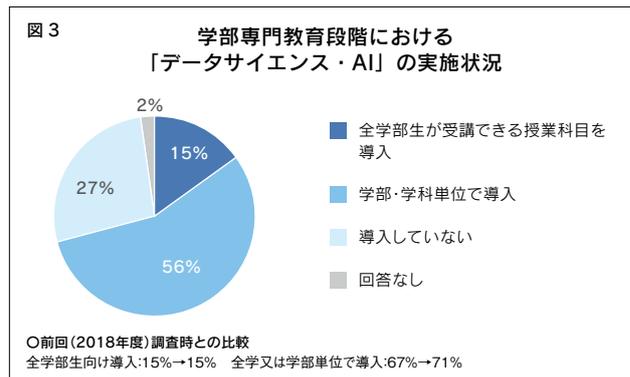
一般教育(教養教育)段階における「データサイエンス・(又は/及び) AI」教育の実施状況(図2)については、「全学部生が受講できる授業科目を導入している」とする回答は47%、「学部・学科単位で導入している」とする回答は18%でした。全学又は学部単位で導入している大学の割合は65%であり、「数理」教育に比べて導入の割合は低いですが、2018年度調査の53%から拡大しています。



全学導入と回答した大学(166校)の学生総数(1学年)は20.9万人規模となっています。なお、今後の予定を含めると全学導入は国公私立大学全体で63%、国立大学は90%に及びます。

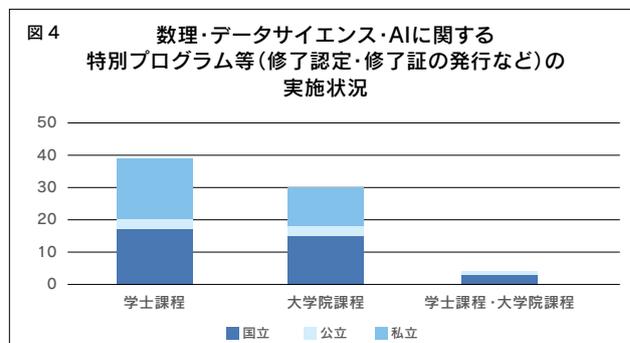
## 専門教育段階でのデータサイエンス・AI教育は横ばいだが今後拡大の見込み

学部専門教育段階における「データサイエンス・(又は/及び) AI」教育の実施状況を確認した結果(図3)、「全学部生が受講できる授業科目を導入している」とする回答は15%、「学部・学科単位で導入している」とする回答は56%でした。全学又は学部単位で導入している大学の割合は71%であり、2018年度以降、顕著な増加はありませんでした。ただし、全学部生に対する導入について今後の導入予定を含めると国公私立大学全体で27%となっており、今後拡大することが見込まれます。



## 各大学の創意工夫により特別プログラム等を展開

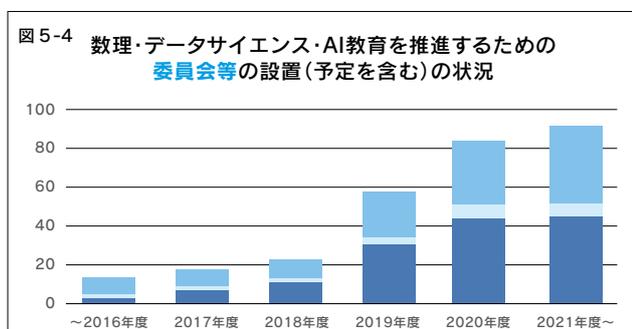
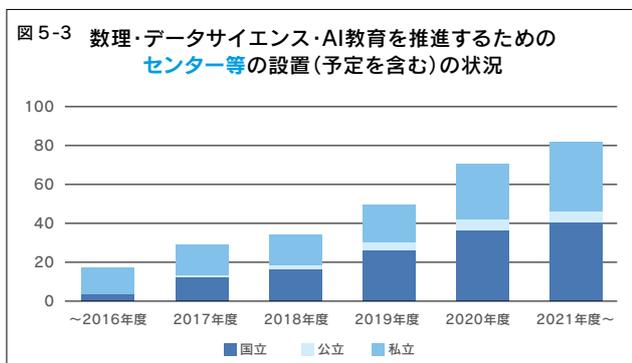
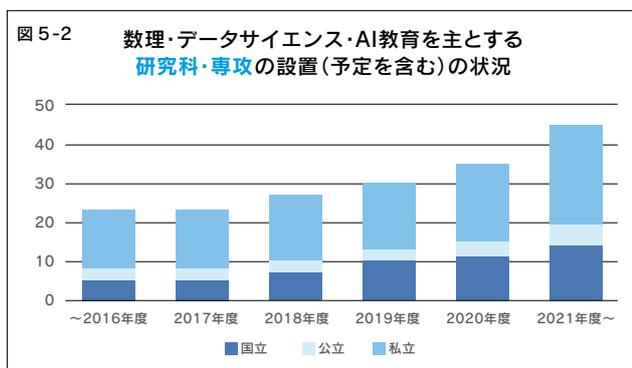
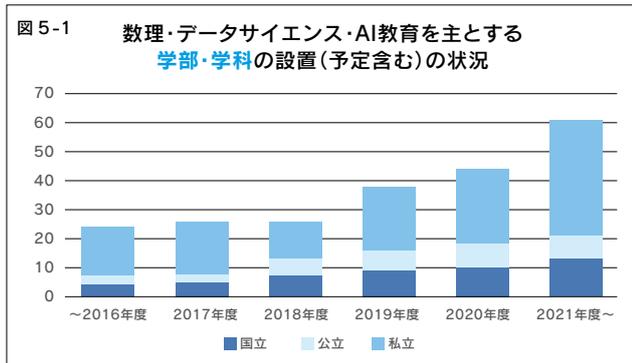
回答を頂いた大学の約17%において、データサイエンティスト育成プログラム、データサイエンス学際カリキュラム、AI・数理・データサイエンス分野副専攻など、履修認定・修了証の発行などを行う特別プログラム等を展開しています(図4)。



## 数理・データサイエンス・AI教育の推進に向けた組織的対応が進捗

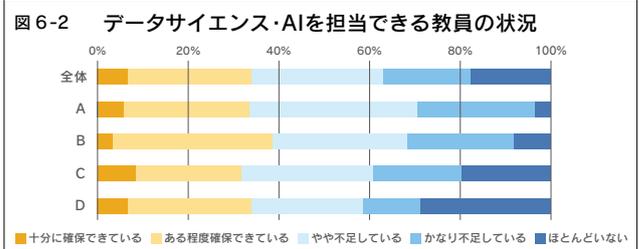
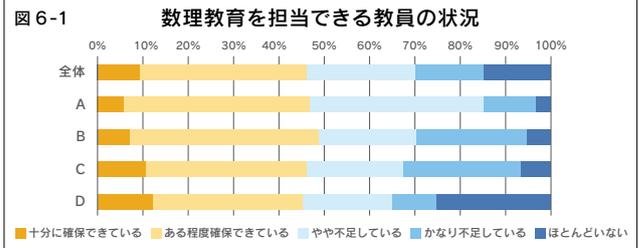
数理・データサイエンス・AI教育を主とする学部・学科、研究科・

専攻は2021年度以降（予定）も含め増加傾向にあります（図5-1～4）。特に、2019年度以降、学内委員会等の設置が急増しており、数理・データサイエンス・AI教育の検討が活性化していることが窺えます。



**数理・データサイエンス・AI教育を担当できる教員は不足**

「数理」教育は約50%（図6-1）、「データサイエンス・AI」教育は約60%（図6-2）が不足と回答しています。小規模大学において「かなり不足している」、「ほとんどいない」とする割合が高くなっています。自由記述で頂いた課題の多くは、教員の確保に関するものでした。



\* A: 8学部以上 B: 5-7学部 C: 2-4学部 D: 1学部

**自由記述で頂いたご意見**

**<実施に当たっての課題>**

- 教員の確保（カリキュラム等の検討を組織的に推進する人材の不足、学内の担当教員の調整、特にDS・AI教育の担当教員の不足、人材獲得の熾烈化、人件費の不足等）
- 設備・学修環境の整備（学内Wi-Fi環境、学生用PC、ソフトウェア環境、PCルーム等）
- 教育課程における数理・DS・AI教育の位置付け（学部等ごとの考え方、学生の数理的な習熟度や関心の違い、既存のカリキュラムとの調整等）
- 目指すべき水準・レベル感の設定（教員間での求める水準の認識の差、学部・学科等の特色に応じた目標レベルの設定の難しさ等）
- 教育に利用可能な（企業等の）実データ・事例等の入手
- 教育方法（大人数講義での実習・ディスカッションの進め方、学生に自律的に学修させる仕組み、支援体制（TA等）の構築、外国人留学生向けの英語コンテンツ準備等）
- その他（学内の意識の醸成等）

**<コンソーシアムへの要望>**

- 教材・データベース等の拡充（実課題・実データ、AI、ビックデータの活用事例、データ（の二次的利用）へのアクセシビリティ向上、学生のレベルに応じた教材データベース、データ解析プラットフォーム、標準的なウェブ学修サイトの構築等）
- ファカルティ・ディベロップメント（FD）の拡充（コンソーシアムが公開する教材を用いた教育内容や指導方法、理数系の学習が十分でない学生に対する授業実践の方法や工夫等に関する研修、FDへの講師派遣等）
- 教員不足への対応（教員派遣、教員紹介等）
- 大学・学部等に応じた教育実践例の紹介（モデルシラバスやモデル教材、教材・データベース等の使用例、文系向け・小規模大学での導入事例、企業との連携事例等）
- 学修到達目標等の提示（文系学生向け、文系理系に関係なく、小テスト・演習問題の提供等）
- 遠隔講義、MOOCs等による学修の単位認定の検討
- その他（大学関係者への啓発、取組の積極的な情報発信、国外事例の収集と公表、数学のリメディアル教育等）

数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムには、2020年5月より公私立大学等が新たに連携校として加わり、全国展開の活動を開始しています。次ページ以降は本年度より連携校として参加いただいている公・私立大学等\*のうち、北海道・東北ブロック、関東・首都圏ブロック、中部・東海ブロックの各大学の紹介です。（10月末日時点）

**中国・四国ブロック**

**拠点校：**大阪大学  
**協力校：**島根大学  
 岡山大学  
 広島大学  
 愛媛大学  
**特定分野協力校：**  
 広島大学（教育学・教員養成）  
**連携校：**公立鳥取環境大学  
 島根県立大学  
 高知県立大学  
 岡山理科大学  
 広島工業大学  
 山口学芸大学・山口芸術短期大学  
 四国大学  
**対象校：**68校

**近畿ブロック**

**拠点校：**京都大学  
 大阪大学  
 滋賀大学  
**協力校：**神戸大学  
**特定分野協力校：**  
 神戸大学（社会科学）  
**連携校：**福知山公立大学  
 大阪府立大学  
 兵庫県立大学  
 鈴鹿医療科学大学  
 京都産業大学  
 京都先端科学大学  
 京都橘大学  
 立命館大学  
 龍谷大学  
 大阪大谷大学  
 大阪経済大学  
 大阪電気通信大学  
 関西大学  
 大和大学  
 神戸学院大学  
 兵庫医科大学  
 高野山大学  
**対象校：**155校

**北海道・東北ブロック**

**拠点校：**北海道大学  
**協力校：**北見工業大学  
 東北大学  
 山形大学  
**特定分野協力校：**  
 小樽商科大学  
 （社会科学）  
 東北大学（工学）  
**対象校：**89校  
**連携校：**公立はこだて未来大学  
 公立千歳科学技術大学  
 札幌市立大学  
 札幌医科大学  
 岩手県立大学  
 札幌大学  
 天使大学  
 星槎道都大学  
 北海道科学大学  
 東北生活文化大学・短期大学部

**九州・沖縄ブロック**

**拠点校：**九州大学  
**協力校：**宮崎大学  
 琉球大学  
 長崎大学  
**連携校：**福岡女子大学  
 九州産業大学  
 九州情報大学  
 久留米工業大学  
 西南学院大学  
 福岡工業大学  
 保健医療経営大学  
 長崎ウエスレヤン大学  
 熊本学園大学  
 日本文理大学  
 第一工業大学  
**対象校：**79校

**関東・首都圏ブロック**

**拠点校：**東京大学  
**協力校：**筑波大学  
 宇都宮大学  
 群馬大学  
 千葉大学  
 お茶の水女子大学  
 山梨大学  
**特定分野協力校：**  
 茨城大学（農学）  
 筑波大学（社会学）  
 東京医科歯科大学  
 （医学・歯学）  
**対象校：**263校  
**連携校：**前橋工科大学  
 横浜市立大学  
 明海大学  
 江戸川大学  
 敬愛大学  
 慶応義塾大学  
 成蹊大学  
 創価大学  
 東京都市大学  
 東京理科大学  
 武蔵野大学  
 立教大学  
 早稲田大学  
 放送大学

**中部・東海ブロック**

**拠点校：**滋賀大学  
**協力校：**新潟大学  
 長岡技術科学大学  
 静岡大学  
 名古屋大学  
 豊橋技術科学大学  
 富山大学  
**連携校：**愛知県立大学  
 新潟リハビリテーション大学  
**対象校：**128校  
 静岡理工科大学  
 愛知産業大学  
 中部大学  
 同朋大学  
 豊橋創造大学  
 名古屋外国語大学  
 名城大学  
 人間環境大学  
 開志専門職大学

**国立高等専門学校機構**

**特定分野協力校：**小樽商科大学（社会科学）  
 東北大学（工学）  
 茨城大学（農学）  
 筑波大学（社会学）  
 東京医科歯科大学（医学・歯学）  
 神戸大学（社会科学）  
 広島大学（教育学・教員養成）

なお、次号 vol.10 では近畿ブロック、中国・四国ブロック、九州・沖縄ブロックの連携校を掲載予定です。  
 \* 公・私立大学等を連携校と呼び、文部科学省が選定した拠点校及び協力校と併せて会員校とします。

## ■ 公立はこだて未来大学 システム情報科学部 ■

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



### 大学や組織の紹介

公立はこだて未来大学は、システム情報科学部の単一学部からなる情報系大学であり、2000年に開学しております。

学部教育は情報アーキテクチャ学科、複雑系知能学科の2学科を設置。その中に5つの教育コース、情報システムコース、高度ICTコース、情報デザインコース、複雑系コース、知能システムコースを設けて、情報に関わる多様な専門教育を行なっております。また3年生のプロジェクト学習は、通年週4コマ必修科目として設定し、20テーマ程度のグループに分かれて、様々な問題解決、分析・開発などに自主的に取り組む、本学の特徴的な取り組みとなっております。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

情報系人材としてデータサイエンスの基礎的素養を身につける科目として、1年生科目としてデータサイエンス入門科目を今年度より設置。この入門科目に加え、左記の5コースで開講されている科目について、データサイエンティストとしての専門的素養を体系立てて習得できる科目群を改めて選定し、5つの科目群、すなわち、統計学関連科目群、データサイエンス基礎科目群、データAI関連科目群、データサイエンス演習科目群、データサイエンス応用科目群として構成し、この6つの科目群から8科目16単位以上を修得した学生について、卒業時に履修証明書を発行するデータサイエンスオープンプログラム（DSOP）を今年度より開始しました。またこのDSOPへの社会人履修生の募集も開始しました。

## ■ 公立千歳科学技術大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

本学は、理工系単科大学の中に生物・化学・物理・電子・通信・情報に関連する領域が複合するカリキュラム体系を組んでいます。こうした専門領域に数理・情報を基盤とした学習体系を組み合わせるため、令和3年度入学生より学科配属時期を1年次後半から2年次前半まで延長し、共通基盤教育の拡充を行うことにしています。この基盤教育のコアに数理・データサイエンス教育を据えるため、検討WGを学長企画室内で立ち上げ、コンソーシアムの連携校として、情報の提供を受けながら実施体制を構築しています。具体的には、学部共通基盤担当、各学科担当の連携の下、令和3年度から予定している新課程カリキュラムに反映すべく、教育内容の検討をしています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

理工学部全体で数理・データサイエンスの素養を養成するため、学部共通科目を1年前後期と2年前期に全学必修科目として設置します。1年前後期を通じて、統計の基礎とコンピュータを活用した分析の基礎を学習します。また、2年次前期には、多次元データをPythonで解析する方法を学習します。この際に、実際のデータの活用が有効なことから、この点については、大学連携の枠組みを活用した実施を検討しています。学科配属後となる2年次後期からは、各学科の特性に応じて科目の配置を検討しています。情報システム工学科では、先導学科として、機械学習アルゴリズムの理解とプロジェクト形式での問題解決学習を実施し、教育ノウハウを他学科に展開することで検討しています。

## ■ 札幌市立大学 ■

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

### 大学や組織の紹介

デザインと看護の2学部および2研究科からなる大学です。デザイン学部では、幅広いデザイン能力と人間中心の視点に立ったデザイン能力を備え、地域社会に貢献できる人材の育成を目標に、看護学部では、的確な実践力と人間性を尊重した対人関係形成能力を備え、地域社会に貢献できる看護職の育成を目標にしています。本学は個人、家族、地域、環境、社会などにおけるウェルネスの向上を目指し、デザインと看護の両学部・研究科がそれぞれに高度な教育と研究に取り組むとともに、両者の連携にも力を入れています。2019年には地域連携研究センターにAIラボが新設され、人工知能が持つ特長を人々の生活に役立てるための研究に取り組んでいます。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

デザイン分野も看護分野もコンピュータや通信技術との関連が強くなっています。この関連は今後ますます強くなっていきます。ウェルネスの向上のためには、生活者の立場であっても、デザイナーや看護師の立場であっても、様々な数値データを理解し、駆使することが重要な意味を持つようになっていきます。そこで、情報工学系の学生に対して行ってきたデータサイエンスやシミュレーション科学の基礎的な考え方やツールの使い方をデザインや看護を学ぶ学生に提供することが必要です。教養としてのデータサイエンス、デザインや看護の現場で使えるデータサイエンス、地域貢献に役立つデータサイエンス、などを学習するためのコンテンツ構築を模索していきます。

## ■ 札幌医科大学 ■

<https://web.sapmed.ac.jp>



### 大学や組織の紹介

札幌医科大学は、医学部、保健医療学部(看護学科、理学療法学科、作業療法学科)の2学部、4学科からなる医療系総合大学です。1950年に道立医科大学として創設され、2007年に公立大学法人として新たなスタートを切り、「人間性豊かな医療人の育成」、「医療サービスの向上」、そして「国際的・先進的な研究の推進」の3つの基本理念の下、教育・研究・診療の充実と地域医療への貢献に努めています。教養教育と専門教育の有機的連携の下、時代にマッチした教養と高い医療倫理を備えた人間性豊かな医療人の育成のため、医療人育成センターが置かれ、両学部の数理データサイエンス教育科目を担当する教員が在籍しています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

- 数理教育として、医学部では第1学年「数学」(必修2単位)、「応用統計学」(必修2単位)、「情報科学」(必修2単位)、保健医療学部では第1学年「統計学」(選択2単位)、「情報科学」(選択2単位)、第2学年「保健統計学1」「保健統計学2」(各必修1単位)を行っています。
- データサイエンスに関するセミナーを、学部学生、MD-PhD学生、大学院生、若手助教を対象に月に1回程度実施しており、論文化した臨床試験を例に、解析データセット、もともとなった調査票項目などをレビューし、研究実施計画書との関連を検討するアクティブラーニングを行っています。
- 医学部2学年から4学年の必修科目として、前年度のレポートが次の年度の参考書として使えるような垂直統合型医療統計学(データサイエンス)を2021年度より開始することになっています。

## ■ 岩手県立大学 ■

<https://www.iwate-pu.ac.jp/>



### 大学や組織の紹介

岩手県立大学は、岩手県の歴史や風土、伝統の上に県民の大きな期待のもと、平成10年に開学し、「自然」、「科学」、「人間」が調和した新たな時代を創造することを願い、人間性豊かな社会の形成に寄与する、深い知性と豊かな感性を備え、高度な専門性を身につけた自律的な人間を育成する大学を目指し、地域に根ざした「知の拠点」として着実に歩みを進めています。

ロゴマークには3つの「I」に「自然」、「科学」、「人間」の意味を託し、学ぶことへの情熱やエネルギー、未来へと羽ばたく若さや躍動感を、また、シンボルカラーは深いブルーで伸びゆく若い力と豊かな教養、知性を表しています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

全学共通の基盤教育科目やソフトウェア情報学部の中の「データ・数理科学コース」と「人工知能コース」で開講されている数理・DS・AI関連科目を、数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムのモデルカリキュラムをもとにしながら、数理・DS・AIの教育として体系的に整理し、全学部の学生が履修できるようにしていく予定です。

さらに、附属施設の「いわてものづくり・ソフトウェア融合テクノロジーセンター」や、大学の敷地に隣接している「滝沢市IPUイノベーションセンター・パーク(立地企業3社、入居企業25社)」に関係した自治体・団体・企業らとの連携をとりながら、数理・DS・AI教育の普及・促進を図りながらIoTやスマート社会に対応した高度技術者育成に努めてまいります。

## ■ 札幌大学 地域協創学群 経営学専攻 ■

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



### 大学や組織の紹介

本学では、全学に向けて、次の3つのAI教育科目を設けて、最新のAI教育を施すべく努力を続けております。

- AI一般(「情報化社会入門」「情報処理基礎」、受講者数150-200人×2クラス)
- AIのための数学(「産業情報総論」「産業情報各論」、受講者数約40人、経営学専攻のみ)
- AIのためのPythonプログラミング(「プログラミング」、受講者数約20人)

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

AI一般講義は、G検定合格に向けて、現在は市販教材とオリジ

ナル教材を組み合わせて講義を行っておりますが、将来は、G検定突破のための完全教材を完成させる予定です。将来的には、G検定毎年100人合格を目指しております。

本学は、文系私立大学であって、高校時代に数II以上を履修していない学生のために、次の内容を「AIのための数学」の中で必要に応じて教育し、将来の文理全学生へのAI必修化に備えております。

- 三角関数、指数関数、対数関数
- 数列と級数、確率分布(正規分布)
- ベクトル、行列
- 微分、偏微分、ベクトル解析

また、「AIのためのPythonプログラミング」では、前半はpythonの基礎、後半はpythonを利用した機械学習のさまざまな手法を、サンプルデータを使って指導しています。

## ■ 天使大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

マリアの宣教者フランシスコ修道会（創立者：マリ・ド・ラ・パシオン）は戦後の荒廃した札幌と東京で高度な看護教育を始めることを決定。1947(昭和22)年に札幌天使女子厚生専門学校が設立され、これが天使大学の前身です。

天使大学は創立以来、国内はもとより世界各国へ卒業生を送り出してきました。建学の精神「愛をとおして真理へ」の源は、修道女たちが身をもって示した人間愛の教えにあります。

すべての人を大切に、その人の立場にたって看護と栄養の責務にあたる職業人を育てること。それが天使大学の誇りであり、アイデンティティです(天使大学ホームページより抜粋)。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

少子化と超高齢社会の進行により、地域社会において、人々の「健康」「生活」を取り巻く環境が大きく変わろうとしています。看護師・管理栄養士への期待はますます高まり、活躍の場も広がっています。天使大学では、キリスト教の精神を基盤として「相手に寄り添う」「奉仕する」ことを持ちながら、地域社会のニーズやグローバル化に対応できる高度な専門性を備えた専門職業人を育成します。

天使大学は「教養教育科」という独立した科を設け、専門教育だけでなく、教養教育にも大きな力を注いでいます。教養に裏付けられた専門教育により、科学的根拠と論理的思考に基づいたケアの提供を可能にします。教養教育科では、科目「情報処理演習」「データの科学」「科学的思考」を開講します(天使大学ホームページより抜粋。一部改変)。

## ■ 星槎道都大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

本学は経営学部、社会福祉学部、美術学部を有しており、総合的な視点をもってすべての人々が関わる共生社会の問題を発見し、専門分野における知識、技能等を実践的に活用する能力をもって論理的に思考し、解決に導くことができるデータサイエンスやAI、ビッグデータ等の活用。

また、Society 5.0を牽引するデータサイエンスに係る人材育成・排出をし、共生社会への社会貢献としていくことを目指しています。

以上を目的とし、現段階では全学的なプロジェクトとして教学支援に携わる学内内部局を中心に展開し、カリキュラムや各種プログラムの編成、関連教材の制作、学修環境及びネットワーク環境の整備、学内FD推進等の取組を予定しております。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

- データサイエンスに係るコンソーシアム内等での情報共有。
- 学内の他学部・他学科間で運用が可能な共通教育領域データサイエンス教育の構築。
- 学部・学科内に専攻及びコースを10専攻・33コースで再構築した「メジャー・プログラム(大学共通教育科目・学科専門科目)」
- 各学部・学科の専門科目等を修得するクロスカリキュラムである6つの「サブメジャー・プログラム(自由選択科目)」
- サブメジャー用に新開発された18プログラムの「サブメジャー専門プログラム」で構成される「星槎道都大学2021年度新教育システムと新たなカリキュラム制度」とデータサイエンス(共通教育領域)の融合。
- Society 5.0を牽引するデータサイエンスに係る人材育成・排出をし、共生社会への社会貢献。
- 学内FD活動の推進に対するデータサイエンス教育成果・実績の活用。

## ■ 北海道科学大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

北海道科学大学は、工学部、薬学部、保健医療学部、未来デザイン学部の4学部13学科を有した、実学系を目指す総合大学です。札幌市手稲区前田にキャンパスを構え、約5,000名が学ぶ北海道で有数の規模の私立大学です。

本学では変化の激しい社会を見据え、社会人として必要とされているヒューマニティ、コミュニケーション能力、問題解決能力、マネジメント能力などの普遍的な資質を基盤能力と捉えて修得するとともに、各領域における高い専門性を有する「+Professional」な人材育成を目指し、地域に根ざした教育・研究を進めています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

北海道科学大学ではSociety5.0社会において、数理・データサイエンス等の基礎的な素養を持って正しく大量のデータを扱うことで新たな価値を創造する能力を持つ人材を育成するために、2021年度から全学部の全学生を対象に「データサイエンス」教育を必修で開設します。

この科目ではコンピュータを利用したデータの収集、管理、可視化、分析などの基礎技術を修得することを達成目標とし、これにより全ての学生はエビデンスに基づく意思決定を適切に行える能力を身につけることができます。ここで取り扱うデータは、本学の連携協定先から提供された様々な分野におけるリアルデータを利用する予定で、科目の後半ではリアルデータを用いたPBL形式の授業により、実社会の問題発見と問題解決を学びます。

## 東北生活文化大学 東北生活文化大学短期大学部

<https://www.mishima.ac.jp/tsb/>



### 大学や組織の紹介

東北生活文化大学および東北生活文化大学短期大学部は、120年の歴史をもつ学校法人三島学園において高等教育を担う教育機関です。大学は家政学部家政学科服飾文化専攻、家政学部家政学科健康栄養学専攻、美術学部美術表現学科からなります。短期大学部生活文化学科は、食物栄養学専攻と子ども生活専攻からなります。大学・短大が一体となり、社会人としての主体性、自律性および教養を身につける教育と、被服、食と健康、美術、保育などの専門知識の修得を通じて、社会に貢献する人間性豊かな人材を育成することを目的としています。

### 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(DS)教育には、全学科で開講の「統計学」や「情報処理」等の演習科目がある。大学では、基礎教養としての「情報基礎学」や「数学」、学科によって「栄養情報処理演習」やメディア芸術系の科目を履修できる。短大食物栄養学専攻の情報処理士資格課程では、DS教育も目標とする。しかしながら、3ポリシー等の中に、DS教育や情報教育の位置づけがなされておらず、大学で情報処理が必修化されていないなど、全学的な取り組みとして不十分な点もある。本学の専門教育は数理分野とはいえませんが、社会の中でのAI活用、創作活動へのAI導入など、教育内容に取り込むべき分野も多い。社会情勢を踏まえ、本コンソーシアムなどの大学間連携を利用し、数理・DS・AI教育に関する情報収集・教材研究を進めていきたい。

## 前橋工科大学

<https://www.maebashi-it.ac.jp/>



### 大学や組織の紹介

本学は昭和27年に前橋市立工業短期大学として設立され、平成9年に4年制の市立前橋工科大学として生まれ変わり、平成25年に公立大学法人前橋工科大学に移行しました。数少ない公立の工科系単科大学として全国から、学部1,225名、大学院102名(令和2年5月1日現在)の学生を集めています。人の生命と健康の増進、安全で安心できる環境の形成を目指し、社会環境工学・建築・生命情報・システム生体工学・生物工学・総合デザイン工学の6学科において、幅広い分野での工学部教育を展開しています。令和4年4月には2学群制への学科再編を予定しており、再編に向けて今後の時代のニーズにあわせてカリキュラムの改革を進めています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

社会のIT化が進み、今後は分野によらずデータサイエンスや計算機に関する知識がより重要になっていくと考えられます。これまで、生命情報やシステム生体工学、総合デザイン工学などの各学科で独立して進めてきた情報系の授業の一部を集約し、人文科学・自然科学系の一般教養科目と同様に、データサイエンスおよび計算機実習など全学共通の講義・実習を導入していくことを準備しています。また、令和3年度に予定されている学内ネットワークシステムの更新に合わせて、BYOD化を進め、学科によらず、それぞれの学生が計算機を学修・研究・交流・就職活動を含めた日常生活の様々な局面で活用していけるような情報教育の拡充を目指しています。

## 横浜市立大学 データサイエンス研究科

<http://www.yokohama-cu.ac.jp/ds/>



### 大学や組織の紹介

本学は1928年に創立され、現在は5学部6研究科を横浜市内の4キャンパス及びサテライトキャンパスに展開し、附属2病院を擁する総合大学です。

データサイエンス研究科は、医学部とデータサイエンス学部を併せ持つ国内唯一の大学であることの強みを活かし、2020年に設置されました。データサイエンス専攻では、従来のデータ解析における現場知識の重要性に対する認識不足を踏まえ、実践的データサイエンス演習(PDS)を通してデータサイエンス力を育みます。国内初のヘルスデータサイエンス専攻では、予防や医療・介護に関するヘルス領域の専門知識を有する者が、ヘルスサービスの質向上に向けたデータサイエンス研究に取り組んでいます。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

2018年、文部科学省「超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業」に採択され、データサイエンティスト育成の履修証明プログラム「文理融合・実課題解決型データサイエンティスト育成事業(YOKOHAMA D-STEP)」を開始しました。産学官連携により、これからの産業や地域・自治体のイノベーション創出を担うデータサイエンティスト育成を推進しています。また、国内初の官民データ活用推進基本条例を制定した横浜市、及び首都経済圏に集積する民間企業と連携するとともに、東京理科大学、明治大学とも単位互換制度を通じてデータサイエンスにおける知見を共有しています。

大学院における教育、及び行政や企業における課題解決のためのPDS実施に際しては、PBLに適した課題やデータを使用して教育効果をさらに高めていけるよう、取り組んでいきます。

## ■ 明海大学 総合教育センター ■

<https://www.meikai.ac.jp/department-graduateschool/urayasu/>



### 大学や組織の紹介

浦安キャンパスは、5学部7学科（別キャンパスに歯学部あり）で、建学の精神「社会性・創造性・合理性を身につけ、広く国際未来社会で活躍し得る有為な人材の育成をめざす」に基づき、「人間力形成教育」「キャリア形成教育」「専門教育」、さらにこれらを支える「基礎教育」をバランス良く配置し、実学志向の実践的教育を行っています。

カリキュラム(教育課程)は、各学部学科における教育を横断的にサポートする「共通科目」と各学科独自の「専門科目」という2つの学修区分から編成され、この2つの側面を4年間を通して学修することにより、社会人基礎力を養成します。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

「基礎教育」は、入学後の初年次教育の一環として、大学で学ぶことの意味をしっかりと理解し、自発的な学修を促す動機づけの教育です。対人関係能力を含むコミュニケーションスキル、データリテラシー、論理的推論などの学修を通じて、学生生活はもちろんのこと卒業後の社会人生活において必要とされる知識やスキルの基本を学びます。

データリテラシー教育においては、正解のない課題に対して最善解を求めていく力、さらにそこから自分の創造性と合理性を高めるロジカルシンキング（推論）の基本を身につけることをめざします。データサイエンスが重視される現代社会においてデータを正しく読み取り、論理的推論に基づいて判断する力を高めるトレーニングを行います。必要とされる「AI・データサイエンス」の方向性を見据えて専門教育での確立を図ります。

## ■ 江戸川大学 情報教育研究所 ■

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



### 大学や組織の紹介

江戸川大学は、千葉県流山市にある2学部6学科で構成される文系の私立大学です。社会学部（人間心理学科・現代社会学科・経営社会学科）、メディアコミュニケーション学部（マスコミュニケーション学科・情報文化学科・こどもコミュニケーション学科）で構成されています。学生2000名前後の小規模の大学ですが、心理学・経営学・社会学・情報学・マスコミ学・こども学と多岐にわたる専門分野を有しています。本研究所では、グローバル化する知識基盤社会において学士力としての問題解決力を育成するために、私立大学情報教育協会と連携して「社会で求められる情報活用能力育成のガイドライン」を開発し、データサイエンス教育にも取り組み始めています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学は私立文系の大学であるため、文系学生の情報活用能力としてのデータ活用力を涵養することを目指します。持続可能な開発のための目標(SDGs)の実現、分野が融合して新たな社会的価値や経済的価値を生み出すための様々なイノベーションを目指し、自ら問題を発見し、解決に取組み、価値を創造することができる人材を育成するためのデータサイエンス教育について検討します。

本研究所で研究を進めている「問題解決の縦系・横系モデル」を基に、データサイエンス教育の指導法及びカリキュラムを開発します。

- 「問題解決の縦系・横系モデル」に基づくデータサイエンス教育の指導法を開発する。
- 初学者のための教材を開発し、テキストを作成する。
- 指導法と教材を実践するためのゲーミング&シミュレーション教材を開発する。
- e-learning教材として公開する

## ■ 慶應義塾大学 ■

[www.keio.ac.jp](http://www.keio.ac.jp)



### 大学や組織の紹介

慶應義塾は1858年、福澤諭吉が江戸に開いた蘭学塾に始まり、現在は小学校から大学・大学院までを擁する、日本で最も長い歴史を持つ総合学塾である。草創期から、学問における「実学」の姿勢を重視して来たが、「実学」とは、すぐに役立つ学問という意味ではなく、「科学(サイエンス)」として、現象の背後にある理論や法則を実証的に解明し、問題を解決していこうとする科学的姿勢を指す。この「実学の精神」を根底に、大学のカリキュラムの中でも統計学は1892年に開講され、初期は呉文聡、横山雅夫らによって担われて来た歴史を持つ。「この統計全体の思想なき人は共に文明の事を語るに足らざるなり」（福澤諭吉『福翁百話』）

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

草創期より「実学の精神」を重視して来たことから、文学・経済学・法学・商学・医学・理工学・総合政策・環境情報・看護医療・薬学の全学部で、統計学に関する教育が行われて来たが、近年更に基礎・専門教育において拡充を図る傾向にある。特に湘南藤沢キャンパス(SFC)の環境情報・総合政策両学部ではデータサイエンス認定試験の導入、データサイエンス科目の必修化に加え、体系的な科目配置をしている。日吉キャンパスでは、学生間の学び合いの場としてAI・高度プログラミングコンソーシアムが設立され、多数の学部生・大学院生が学部横断的に参加している。更に、産学連携データビジネス創造コンソーシアム、データサイエンス高度応用領域であるフィンテック(FinTEK)センター等がコンテスト等も実施し、全国規模でデータサイエンス人材育成に取り組んでいる。

## ■ 成蹊大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

武蔵野市・吉祥寺の自然豊かな一角にキャンパスがある成蹊大学は、1912年に教育者 中村春二により創立された成蹊実務学校を源流としています。個性尊重や人間教育の伝統を継承しながらさらなる教育の充実を図っています。

2020年度より学部横断型のグローバル教育プログラム「EAGLE」、もう一つの専門性を身に付けるための「副専攻制度」を導入。産学連携人材育成プログラム「丸の内ビジネス研修」の実施や地域と協働するプロジェクト型授業を実施するなど、文理の枠を越えて異分野の学生たちが切磋琢磨する機会を提供しています。2020年度の経済学部改組で生まれた経済数理学科では、データとモデルに基づいて経済現象を解明し、社会課題解決を目指した教育を行っています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

2020年にはさらに、技術進歩の社会的影響や理論的課題などを学融合的に研究する場として「Society 5.0研究所」を開設しました。

企業や自治体などのほかの機関と幅広く連携して、社会課題の解決に向けた実践的な活動を行います。

また、2022年度からは成蹊大学が実施している副専攻制度の一環として、データサイエンス副専攻を開始し、理系・文系を問わず全学的にデータサイエンス教育を推進する予定です。

これからは数理・データサイエンス教育強化コンソーシアムの連携校として、データサイエンス教育に取り組んでいきたいと思っています。

## ■ 創価大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

本学では、2007年度生より経済学部と経営学部で統計科目を必修化し、2014年に経済学部で「データ・サイエンス」を開講するなど、文系学部における「数理・データサイエンス教育」を充実化してきました。現在、学士課程8学部(経済学部、法学部、文学部、経営学部、教育学部、国際教養学部、理工学部、看護学部)を中心として、3段階の「数理・データサイエンス教育」に取り組んでいます。

①データサイエンス基礎科目(8単位)：共通科目の授業をベースとして全学生対象

②副専攻「データサイエンス」(24単位)：①よりも上級レベルで全学生対象

③理工学部情報システム工学科生を対象としたデータサイエンス教育(60単位)

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学では、2022年度より「データサイエンス入門」の全学必修化を行う予定で準備を進めています。これにより上記3段階にもう一つ前の段階を加えて、4段階の「数理・データサイエンス教育」を実施することとなります。このように体系立てることで、学生たちの主体的な学びを後押ししています。そのほか、2021年度より日本IBMの協力のもと産学連携科目「データサイエンス演習」を開講するなど、副専攻科目の充実化に取り組んでいます。また通信教育部(経済学部、法学部、教育学部、文学部)における「数理・データサイエンス教育」について検討を開始しています。

## ■ 東京都市大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

東京都市大学では「教育開発機構」という組織を設け、教育の全般に渡る計画を立案・実行しています。この度、教育開発機構の組織下に「数理・データサイエンス教育センター」という組織を設置し、全学におけるデータサイエンス教育を担当しています。東京都市大学では文系・理系を問わず、全学部全学科においてデータサイエンス教育を実施しています。情報系の学科ではデータサイエンス関連の科目が既に設置されていたので、新たな科目の追加は行っていませんが、情報系以外の学科では新たに科目を追加し、数理・データサイエンスの教育を展開しています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

データサイエンス教育の全学展開は2020年度より開始しましたので、現段階では一部の学科に対して数理・データサイエンスの教育を行っているという状況です。数理・データサイエンス教育はPCを用いた実技を取り入れることで、学生がデータサイエンスをより身近に感じ、必要性を認識できるような工夫をしていますが、2020年度前期は新型コロナ禍の影響で、ほぼ全ての授業がオンライン化されたため、PCを用いた実習のきめ細かな支援が困難である状況です。東京都市大学では情報系以外の全学部全学科に対してデータサイエンス教育を展開していますので、如何にして所属学科の専門科目との関連付けを行い、データサイエンス教育の必要性を認識させることができるのか課題であり、データサイエンスが身近に感じられるような教育を目指しています。

## ■ 東京理科大学 データサイエンスセンター ■

<https://www.tus.ac.jp/labo/cds.html>



### 大学や組織の紹介

東京理科大学は生命科学、経営学を含む理工系総合大学として、従来からデータサイエンス（以下「DS」という）に深く関わる教育・研究を進めてきました。そこで本学では、DSが、今後の多様な学問や社会活動に深く浸透していくことを踏まえ、全学的なDS教育・研究のさらなる高度化を目指してデータサイエンスセンターを創設しました。本センターはDSをキーワードに多様な専門領域を俯瞰し、社会課題の解決とそれを担うバランスのとれた人材の育成を推進するための全学的プラットフォームです。研究、学生教育、社会人教育の3ユニットを設置し、各ユニットが有機的に連携できるよう設計され、DS教育・研究の充実をはかっています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

#### ■「データサイエンス教育プログラム」の実施

学生が在籍するキャンパス、学部学科、研究科専攻によらず、データサイエンスに関する科目を履修することを可能とした学部横断型プログラムです。[基礎]（学部生対象）、[専門]（大学院生対象）の2種用意しています。

#### ■「履修証明プログラム」の実施

社会人を対象としたプログラムで、様々な目的のもとに専門的な知識や幅広い教養を修得したいという社会的需要に答えるため創設しました。「統計学入門」「データサイエンス」プログラムなど7種のプログラムを用意しています。（各プログラムとも総学習時間数60時間以上）

#### ■ データサイエンスに係わる相談のワンストップサービスを提供

企業等からの要請に基づき、本学のリソースを活用した実践的教育プログラムの提供や共同研究の相談等を実施しています。

## ■ 武蔵野大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

武蔵野大学では「世界の幸せをカタチにする。」というブランドステートメントのもと、学生、教職員、本学にかかわりのあるすべての人々が感性、知恵、響創力を高め合うことを目指しています。2050年の未来を眺望した世界の幸せをカタチにする5つのチャレンジの1つとして、本学のすべての学生が「AI世界に即応したSmart Intelligentを身に付ける」ことを念頭に教育改革を進めています。MUSICという組織は、Musashino University Smart Intelligence Centerの略称で、本学がAI-Ready-Universityとなることを目標とした教育改革を推進しています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

武蔵野大学では、2020年度より、文理を問わずすべての新入生を対象としたBYODキャンパス（ノートパソコン必携）をスタートするとともに、情報必修科目「データサイエンス基礎」と「人工知能基礎」を1年の前期に開講しています（科目名は2021年度からの名称を記載）。後期からは選択科目として、メディアリテラシー、情報技法基礎、情報技法発展、プログラミング基礎、そしてプログラミング発展も順次開講していきます。2021年度の新入生からは、それぞれの専攻にプラスして、AI科目を副専攻として選択できる「AI活用エキスパートコース」の新設を予定しています。「あなたに、AI時代を切り拓くチカラを。」を標語として、数理、データサイエンス、AIの基礎を学び、データを用いて社会に役立つ知見を見いだすことのできる人材の育成を推進していきます。

## ■ 立教大学 社会情報教育研究センター ■

<https://spirit.rikkyo.ac.jp/csi/SitePages/index.aspx>



### 大学や組織の紹介

立教大学社会情報教育研究センター（Center for Statistics and Information: CSI）は、調査・情報・統計技法を活用した教育研究支援の組織として2010年3月に設置されました。

数量的な情報処理は、社会科学系の学部や大学院、また人文科学や理工系に至るまで多様な分野にかかわっています。現代の大学教育や研究活動において、社会調査が重要な位置付けにある現状を鑑み、本センターは多様な活動を展開してきました。統計的社会調査の理論と方法に関する授業の提供だけでなく、専任の助教が学生・教員の相談に対応するコンサルティング事業を行い、講演会、セミナー、フォーラムの開催なども実施しています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

立教大学社会情報教育研究センターには、政府統計の利用や活用の仕方について支援する「政府統計部会」、社会調査（質問票調査など）の実施を支援する「社会調査部会」、統計リテラシーの修得とその向上を支援する「統計教育部会」の3つの部会があります。この3つが相補的に機能して、調査や数量的情報処理の総合的な支援を行っています。2011年4月より公開している「立教大学社会調査データアーカイブ」の運営や「社会調査士」、「専門社会調査士」、「統計検定」などの社会調査に関係した資格取得の支援活動も実施しています。また、学内外のネットワーク形成に基づき、調査の設計、アーカイブのデータ収集や統計データの解析などを含む社会調査と統計分析の教育方法について研究を進めるとともに、その成果を学内外に発信しています。

## ■ 早稲田大学 データ科学センター ■

<https://www.waseda.jp/inst/cds/>



### 大学や組織の紹介

早稲田大学データ科学センターは、2017年12月に全学へのデータ科学教育普及およびデータ科学に関する研究推進支援を目的に各学部とは独立な組織として設立されました。本センターでは、私立総合大学の強みを最大限に活かし、理工系・人文社会系の専門領域で得られた知見と、最新のデータ科学との融合を図るプラットフォームを提供することにより、総合知・新しい知の創造と複雑でグローバルな社会問題解決を行うことができる人材の育成を目指すとともに、大学全体の研究力の向上を目指しています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

本センターでは、研究、教育および社会連携まで幅広く取り組ん

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

でおります。主な取り組みは次の通りです。研究面では、データ科学研究相談として研究活動にデータ解析を活用したい学内の研究者向けに研究コンサルティングやサポート、またデータ科学を活用した競争的資金獲得のサポートを実施しております。教育面では、本学所属の学生向けにフルオンデマンド科目を用意、学生自身の専門分野に関わらず履修可能なコンテンツを用意しております。その他にデータ科学研究教育支援プラットフォームとして企業など学外の方々から早稲田大学へ提供いただいた様々なデータを安全に研究・教育に活用するための仕組みを構築しています。さらにデータ科学関連シンポジウムおよび学内向けデータサイエンスコンペティションの企画・運営も行っています。

## ■ 放送大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

放送大学は、放送大学学園法に基づき設立された放送大学学園が設置する大学であり、放送による授業を行うとともに、全国各地の学習者の身近な場所における面接による授業、インターネットによる授業等を行うことを目的としています。

教養学部教養学科及び文化科学研究科文化科学専攻を設置し、学部から博士後期課程まで、生活健康科学、人間発達科学、臨床心理学、社会経営科学、人文学、情報学、自然環境科学等の幅広い学問分野にわたる多様な教育研究を行っています。

また、2020年度より、学生以外の方も広く受講できるインターネット配信公開講座を展開し、修了の認証を行う有料講座や、無料で視聴できる生涯学習支援番組の配信を行っています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

放送大学では、数理データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム拠点校の協力の下、「数理・データサイエンス・A1(リテラシーレベル)モデルカリキュラム」を踏まえたインターネット配信公開講座を大学・高等専門学校や学生・一般の方に広く提供する準備を進めています。

具体的には、各大学・高等専門学校の教育目的、分野の特性、個々の学生等の学習歴や習熟度に応じて柔軟かつ体系的に学修事項を選択しオンラインで学修することができる40種類以上の講座を2021年春から開設し、修了者には修了証と共にデジタルバッジを発行する予定です。本講座の御利用について御興味・御関心がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

放送大学学園総合戦略企画室

TEL: 043-298-4208 E-mail: sogo-senryaku@ouj.ac.jp

## ■ 愛知県立大学 ■

<https://www.aichi-pu.ac.jp/>



### 大学や組織の紹介

尾張・三河の境の尾張丘陵に拠点を置く公立大学で、外国語学部、日本文化学部、教育福祉学部、情報科学部、看護学部の5学部と大学院4研究科で構成しています。開学は1947年、5学部による新大学としての再出発は2007年、時代の要求を見ずえて拡充してきました。

「豊かな人間性と高い知性を備え、かつ、国際性、創造性及び実践力に富む有為な人材を養成する」ことを目指すとともに、「人をつなぎ愛知・世界を結ぶ」という目標、「命のまなびと探究」というテーマを掲げています。

2021年度からの教養教育では、学部間連携や5学部学生の交流を重視し、1年次必修の新科目「データサイエンスへの招待」を設けました。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

2021年度から教養教育の新カリキュラムを開始します。グローバル社会や多文化共生社会を見ずえ、愛知県地域の特性に立脚する、といったコンセプトのもとで、情報科学部と教養教育センターが連携しつつ、情報科学分野科目に力を入れています。

その一つ、1年次後期必修「データサイエンスへの招待」においては、情報科学部教員が14クラスの授業を分担しつつ、外国語学部・日本文化学部・教育福祉学部・看護学部の教員による講義を組み込み、5学部学生の討論も含め、基礎的・多角的に学ぶ機会をつくっています。このほか選択科目として、「データサイエンスへの招待―実践編」などを用意しています。

文理5学部からなる本学では、情報科学部の専門性を全学部と関係づける方向にあります。コンソーシアムでの連携に、心から期待させていただきます。

## ■ 新潟リハビリテーション大学 ■

<https://nur.ac.jp>



### 大学や組織の紹介

新潟リハビリテーション大学は新潟県最北の村上市に位置する。2007年に新潟リハビリテーション大学院大学として開学したのち、2010年に学部を開設し現在の名称となった。医療分野に特化した1学部(1学科4専攻)1研究科(1専攻5コース)の小規模大学で、医療専門職(理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、心理専門職等)を養成している。建学の精神として「人の心の杖であれ」を掲げ、専門的な知識・技術に加え人間愛や道徳心に満ちた豊かな人間性、及び人間としての尊厳を重んじ多面的に保健医療を考え自立して行動できる専門職を養成するとともに、研究成果を地域に還元し、地域住民の医療福祉環境の更なる向上に寄与すべく活動している。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

本学の数理・データサイエンス教育は、医療系大学という特性を考慮して、健康と医療に関わるデータについて、リテラシーと実用的分析技能の養成をめざしている。

2019年度に大幅なカリキュラムの見直しを行い、2020年度より「情報処理技法Ⅰ」を必修科目(1年次前期1単位)とし、「情報処理技法Ⅱ」を選択科目(1年次後期1単位)とした。また従来の「統計学」を改編して、基礎的な「統計学Ⅰ」(必修科目2単位)と「心理学統計法」(リハビリテーション心理学専攻必修科目2単位)に分割した。さらに、学部生全員を対象に発展的な「統計学Ⅱ」(選択科目1単位)を開講した。「統計学Ⅱ」の目標は、実際の統計演算技能を習得することである。今後も、全学生を対象とした数理・データサイエンス教育を展開していく予定である。

## ■ 静岡理科大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

静岡理科大学は、静岡県袋井市にある理工学部・情報学部と大学院をもつ理工系総合大学です。「豊かな人間性を基に、「やらまいか精神と創造性」で地域社会に貢献する技術者を育成する」を建学の理念とし、「チャレンジ精神」と柔軟な思考力を持つ人材を育成しています。

2020年度から、情報学部コンピュータシステム学科にデータサイエンス専攻を設置して、データサイエンス人材の育成に取り組んでいます。また2020年度から情報教育研究センターを組織し、学内の情報基盤環境を運用すると共に、外部ベンダープログラムの導入や各種技術系講座を実施して、データサイエンス教育の補助を行なっています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

情報学部データサイエンス専攻ではアドバンスドプログラムを設け、データサイエンス人材を育成するためのカリキュラムを提供しています。学部3年次の授業に「データサイエンス実践演習」があり、年間300コマの授業の中で、企業連携授業を行い、データサイエンスを実践していきます。このアドバンスドプログラムを軸に、企業からの講師、聴講生という形で、大学の取り組みが企業に波及する効果を期待しています。一方、情報教育研究センターでは、データサイエンス専攻の授業をサポートするために、積極的に外部ベンダープログラムを取り入れています。データサイエンス専攻と情報教育研究センターの連携活動は、同学校法人内にある高校・専門学校でのデータサイエンス教育としても提供する予定です。

## ■ 愛知産業大学 造形学部 スマートデザイン学科 ■

<https://www.asu.ac.jp/smartdesign/>



### 大学や組織の紹介

愛知産業大学スマートデザイン学科は、AIを駆使したものづくり・デザインを学ぶ日本でも珍しい学科です。同学科では、AI、IoTの分野で活躍する実務家教員からAIビジネスの最前線を学びながら、同学科の学生が自由に使えるAI生成プラットフォーム「Thinkeye」を活用して、一人ひとりのユーザーに寄り添った人間中心のAIをデザインします。

現在、愛知産業大学において、AIを自らデザインし活用できる「AI人材の輩出」と、AIが社会の様々な場面でインフラとして使われていくことを目的として、「Thinkeye」を活用したAI開発産学連携/官学連携共同研究プロジェクトが進行中です。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

「Thinkeye」はEnhanced ID3を搭載した帰納学習プラットフォームです。ID3のXAIとしての性質はそのままに、数値が混入した事例や結論をリアルタイムに回答できるよう独自改良が加えられています。

本学科では「Thinkeye」を用いてAIによるUXデザインを研究します。AIUXはコミュニケーションデザインの一つで使用者の体験をオペレーションする手法を研究する、知識工学とHCDの融合分野です。AIUXデザインの研究は、人物の体験や行動を機械学習によって模倣するAI(personaAI)をどのように作り、使うかをデザインする研究です。産学連携/官学連携共同研究プロジェクトを通じ、personaAIによって従来機械化が行われなかった領域のDXや、ユーザーごとにカスタム化された「寄り添う」UXサービスへの活用を研究しています。

## 中部大学 AI 数理データサイエンスセンター



### 大学や組織の紹介

中部大学は2014年に創立50周年を迎え、また2019年には学園として80周年を迎えました。現在7学部を有する総合大学です。創立者の三浦幸平による「不言実行、あてになる人間」を建学の精神とし全人教育を柱に据えて、豊かな教養、自立心と公益心、国際的な視野、専門的能力と実行力を備えた、信頼される人間を育成しています。中部大学では学園将来構想の一環として2021年4月をめどにAI数理データサイエンスセンターの設置を決定し、現在はその準備を行っているところです。本センターは、数理科学の基礎的素養を備えた理工学人材を養成するため、数理科学、AI、データサイエンスに関する教育研究の推進を目的としています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

拠点が構想する数理データサイエンス教育の入門編、基礎編、応用編をそれぞれ全学科目、工学部科目、専門学科目に対応させたカリキュラムを現在作成中です。e-learningを積極的に活用する予定でPython, Matlabなどの習得を目指しています。本学の数学・数理科学研究者の特色を生かして、データ解析のための線形代数(特異値分解、動的モード分解などを含む)、複雑現象の解析のための非線形力学系、複雑系理論、計算ホモロジー解析などを従来の統計学に加えて教育科目として構想し検討を開始したところです。また、本学には神経回路の専門家も多いので、深層学習、リザーバー計算など最新のAI理論と技術に関する科目ならびにこれらの概論科目の開講も検討しています。来年度からの本格始動となりますがよろしくお祈りします。

## 同朋大学

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



### 大学や組織の紹介

同朋大学は、1950年仏教学部1学部から出発し、本年70周年を迎えた浄土真宗の宗祖親鸞聖人の教え「同朋和敬＝共なるいのちを生きる」を建学の理念とする大学です。現在は文学部(仏教学科・人文学科)と社会福祉学部(社会福祉専攻・子ども学専攻)の2学部からなる大学(入学定員260人)で、教員が学生一人ひとりに寄り添い、その学びを助けることを徹底しています。大学院は人間学研究科仏教人間学専攻(仏教文化、人間福祉、臨床心理の各分野)で、博士前期課程に加え博士後期課程を有しています。本学は、仏教の持つ多様性を重んじ、入試で障害者枠を設けるなど「小さいからこそできる」強みを発揮できる大学でありたいと教職員一同、取り組んでいます。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

同朋大学は、文系主体の大学であり、理系科目を担当する専任教員はほとんどいませんが、「『数理・データサイエンス・AI』の科目を！」という社会的要請に応えることは重要と判断し、今年度は、試行的に「情報社会」という教養科目を使い、そのリテラシーを教えることとしました。そのため、「なぜ今、データサイエンス等が必要か」、から始め、高校までの学習をふまえながら、カリキュラムの構成を、社会調査、心理学と統計、国語学統計、情報モラル等とし、数理的考え方の基礎を教えることとしました。今年度は、対応が遅かったため、受講生は多くはありませんが、来年度からの本格的導入のための準備と位置付けて対応しています。他大学の取組に学ばせていただきながら、内容の充実に努めていきたいと考えています。

## 豊橋創造大学 経営学部

<http://ba.sozo.ac.jp/>



### 大学や組織の紹介

本学は、学生が主役になり実際に何かを行ってみることで得られる実践的な学びができる大学として、大学院2研究科と大学2学部3学科で構成されています。多様な専門職種の人材を育成する学科がありますが、各学科の教育に共通する点は、「実践的教育」という考え方です。

各学科にも統計・数学基礎等の科目が配置されていますが、経営学部経営学科の経営、会計/財務、ICTの3領域の学生は、データサイエンス概論を受講することによりデータサイエンスの基礎知識を学び、他のプログラミング科目と併せICT領域の専門ゼミナール1～4において時系列データ予測やAIの知識を学ぶことができます。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

経営学科では、2013年度よりデータサイエンス概論を開講していましたが、2019年9月数理・データサイエンス教育の中部・東海ブロックワークショップへの参加から始まり、2020年度4月より協力校豊橋技術科学大学様とE-Learning教材ソフトウェア使用の覚書書を締結し、6月より連携校として活動させていただくことになりました。連携により提供されたE-Learning教材(基礎編教材TKBasic、応用編教材TKAdvance、ビデオ教材TKBasicVideo)は、学科教員に提供されるとともにデータサイエンス概論およびICT領域の専門ゼミナール1～4にも学科Moodleを利用して試験的に公開・利用されています。まずは経営学部科目での利用を進め、その後全学での取り組みを予定しています。

## ■ 名古屋外国語大学 メディア情報・データ科学センター ■

<https://www.nufs.ac.jp/midcenter/>



### 大学や組織の紹介

名古屋外国語大学は中部圏唯一の外国語大学です。外国語学部をはじめとする4学部、大学院、留学生別科(国際日本語教育インスティテュート)から成ります。

「メディア情報・データ科学センター」は、各種情報メディアを活用した教育・個別学習に関する研究開発や運用・支援、並びに言語情報、データ科学教育に関する総括的業務を担う目的で、今年度4月に発足しました。これまでこれらの業務は独立した部門で行っていましたが、AI・データサイエンス教育の導入と教材や教授法の開発など新たに着手する中で、各部門の連携が必須となっていました。そこでこれらを統合して大学全体で取り組めるよう、新たな組織として設立されました。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

今年度の取組は主に2つです。1) オンライン授業の円滑な運営に向けて、教員や学生の支援や講習会の実施、問い合わせへの対応、FD研修会の企画・運営、2) ウィズコロナ、アフターコロナに向けて、オンライン授業の実施状況を多方面から調査してデータを収集・分析し、学内で情報共有。

その他、現在は、AI・データサイエンス教育として、全学生が履修可能な『AI・データサイエンス入門』のほか、一部の学部の専門科目として『情報システムとAI』が開講されています。今後は、AI・データサイエンスの知識を社会問題の解決に活かせるような「世界人材」の育成を視野に、外国語大学へのAI・データサイエンス教育導入を効果的に実現するためのカリキュラム開発という点で、先駆的な役割を果たしたいと考えています。

## ■ 名城大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

名城大学は、愛知県名古屋市に3キャンパスを有し、現在、学生数15,000人を超える9学部、9研究科を擁する文理融合型の総合大学です。1926年に開設された「名古屋高等理工科講習所」を前身として、開学90年を超える歴史があり、今に至ります。

その歴史の中で培われた学部独自のカリキュラムが編成されていますが、教養教育においては、「教養教育部門カリキュラム編成時の指針」に基づき、カリキュラムを編成しています。本指針における「情報教育科目」の枠組みの中で、全学部が「情報リテラシー科目」を開講しています。また、本指針の順守については、毎年、大学教育開発センターが確認しています。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

名城大学は、理系・文系を擁する総合大学であり、情報系を専門とする学部・学科も存在するため、専門教育においては数理・データサイエンス関連の科目が既に多く実施されています。

そのため、これらの教育リソースも活用しながら、①専門教育における拡充、②理系学部向け専門基礎教育への展開、③文系を含む全学向け教養教育への展開を、順次行っていく方向で検討中です。

①については、理工学部情報工学科において、改組・カリキュラム改訂時にDS関連科目を増強することが決定しています。②については理工学部において、学科横断的教育プログラムの検討が始まっています。③については、これから検討を始めるといった段階ですが、私立大学においては学生数が多く、さらに理数系のバックグラウンドも多様である点も考慮する必要があると考えています。

## ■ 人間環境大学 ■

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



### 大学や組織の紹介

いのち・こころ・環境の未来を創造する大学。

人間環境大学は、人間環境学部心理学科/環境科学科(愛知県岡崎キャンパス)、看護学部看護学科(愛知県大府キャンパス)、松山看護学部看護学科(愛媛県松山キャンパス)を設置しています。

開学21年目を迎えた本学では、開学以来、文系・理系といった垣根を超えた「人間環境学」を学ぶ大学として、多くの有為な人材を社会に送り出してきました。

目まぐるしく移り変わる情報化社会に適応し、地球環境時代を率いていく人材を養成するため、身につけた知識と技能を現場で活かす『実践力』を重視した従来のカリキュラムをさらに拡充した、新たな学部学科の設置を構想しております。

### 取組概要・計画または抱負・挨拶など

人間環境学部環境科学科の改組によって設置をする、環境科学部環境データサイエンス学科(仮称:設置構想中)では、3つの特色を掲げ、新規分野『環境データサイエンス』を身につけた人材を養成します。

- ① 様々な自然・社会・環境問題を、データの切り口から課題を読み解き、データサイエンスの知識と技術により、新しい価値を創造する人材を育成します。
- ② 初年次より、地域におけるフィールド調査実習や、実社会データを解析するためのプログラミング実習など文理融合型の実践教育を提供し、社会調査手法や環境調査法、スマート農業、AIと機械学習、IoT等、幅広い専門教育へと展開します。
- ③ 企業内の環境・情報解析部門、環境コンサルティング、地方公務員や公的機関への就職、環境・情報系の大学院への進学など、幅広い進路を目指します。

## ブロックワークショップ等の活動実績及び計画

コンソーシアムでは、北海道・東北ブロック、関東・首都圏ブロック、中部・東海ブロック、近畿ブロック、中国・四国ブロック、九州・沖縄ブロックの各ブロックにおいて、会員校によるブロック会議やワークショップ等の活動を行なっております。

ブロック名	開催日	主催・共催	開催場所	プログラム	対象等
北海道・東北	7月16日	北海道大学	オンライン (ZOOM)	第1回ブロック会議	ブロック拠点校及び協力校
	10月14日	北海道科学大学	オンライン (ZOOM)	第5回全学FD・SD講演会「北海道科学大学における数理・データサイエンス教育2021」	教育関係者
	12月4日	北海道大学、ソフトウェア技術者協会(SEA)北海道支部	カナモトホール(札幌市民ホール)第2会議室及びオンライン (ZOOM)	令和2年度第一回北海道・東北ブロックワークショップ～大学における数理・データサイエンス・AI教育の企業連携推進の方策～	大学関係者、短期大学関係者、高専関係者、教育関係企業、一般
関東・首都圏	7月9日	東京大学	オンライン (ZOOM)	ワークショップ実行委員会(ブロック活動の趣旨、検討事項、WS開催スケジュール等)	ブロック会員校(拠点校、協力校、連携校)
	8月5日	東京大学	オンライン (ZOOM)	第1回ワークショップ～モデルカリキュラムと実装～	大学関係者、短期大学関係者、高専関係者、教育関係企業、一般
	9月17日	筑波大学共通科目「情報」推進室	オンライン (ZOOM)	第2回ワークショップ～筑波大学の取組と企業でのデータサイエンス活用事例～	大学関係者、短期大学関係者、高専関係者、教育関係企業、一般
	10月28日	東京大学	オンライン (ZOOM)	第3回ワークショップ～コロナ禍における数理・データサイエンス・AI教育の取組：オンライン講義や教材活用など～	大学関係者、短期大学関係者、高専関係者、教育関係企業、一般
	11月26日	早稲田大学	オンライン (ZOOM)	第4回ワークショップ～早稲田大学における全学共通データサイエンス教育～	大学関係者、短期大学関係者、高専関係者、教育関係企業、一般
	12月23日	お茶の水女子大学	オンライン (ZOOM)	第5回ワークショップ～お茶の水女子大学におけるデータサイエンス教育：人文/社会科学・附属高等学校への展開～	大学関係者、短期大学関係者、高専関係者、教育関係企業、一般
中部・東海	10月15日	滋賀大学	オンライン (ZOOM)	第1回ブロック会議	中部東海地区国公私立大学
	11月5日	滋賀大学	オンライン (ZOOM) オンサイト併用	第2回ブロック会議	中部東海地区国公私立大学
近畿	8月25日	京都大学	オンライン (ZOOM)	第1回ブロック会議	近畿ブロック拠点校・協力校・連携校の関係者、および連携を申請中の大学の関係者
	9月28日	京都大学・神戸大学	オンライン (ZOOM)	ブロック・ワークショップ	近畿ブロック拠点校・協力校・連携校の関係者
	11月24日	京都大学・関西大学	オンライン (ZOOM)	ブロック・ワークショップ	コンソーシアム拠点校・協力校・連携校の関係者
中国・四国	7月2日	大阪大学	オンライン (ZOOM)	2020年度 中国・四国ブロック会議	大学関係者、短期大学関係者、教育関係企業、文部科学省
	11月10日	大阪大学	オンライン (ZOOM)	中国・四国ブロック研修会	大学関係者、経済団体関係者
	11月19日	広島大学	広島大学	広島大学AI・データイノベーション教育研究センター設立記念シンポジウム	大学関係者、経済団体関係者、企業関係者
九州・沖縄	11月16日	琉球大学	琉球大学およびオンライン (ZOOM)	令和2年度 第1回 数理データサイエンス教育普及展開ワークショップ～すべての沖縄県内大学生へデータサイエンスをPart2～	琉球大学の教職員・学生、沖縄県内高等教育機関の教職員、その他、数理・データサイエンス教育連絡会
	11月30日	九州大学	オンライン (ZOOM)	2020年度九州ブロック第1回ワークショップ	大学関係者、短期大学関係者、高専関係者、教育関係企業、一般

