

国立大学法人 滋賀大学 経済学部・データサイエンス学部 共通事務部  
〒522-8522 滋賀県彦根市馬場1丁目1-1  
TEL 0749-27-1045 FAX 0749-27-1132 Email ds-info@biwako.shiga-u.ac.jp

#### アクセス

##### ● JR琵琶湖線(東海道本線)彦根駅 西口より

- ①滋賀大学行直行バス…約10分 / 100円(土、日、祝日除く)  
※土、日、祝日、夏季一斉休業期間、年末年始は運休。
- ②湖国バス 彦根循環線 滋賀大口下車…徒歩約2分  
または 栄町一丁目下車…徒歩5分
- ③タクシー…約5分 / 1,000円程度
- ④徒歩…約25分

滋賀大学 データサイエンス学部 / データサイエンス研究科 WEBSITE

<https://www.ds.shiga-u.ac.jp/>



大学院データサイエンス研究科 社会人入学のご案内



# DIVE TO THE FUTURE

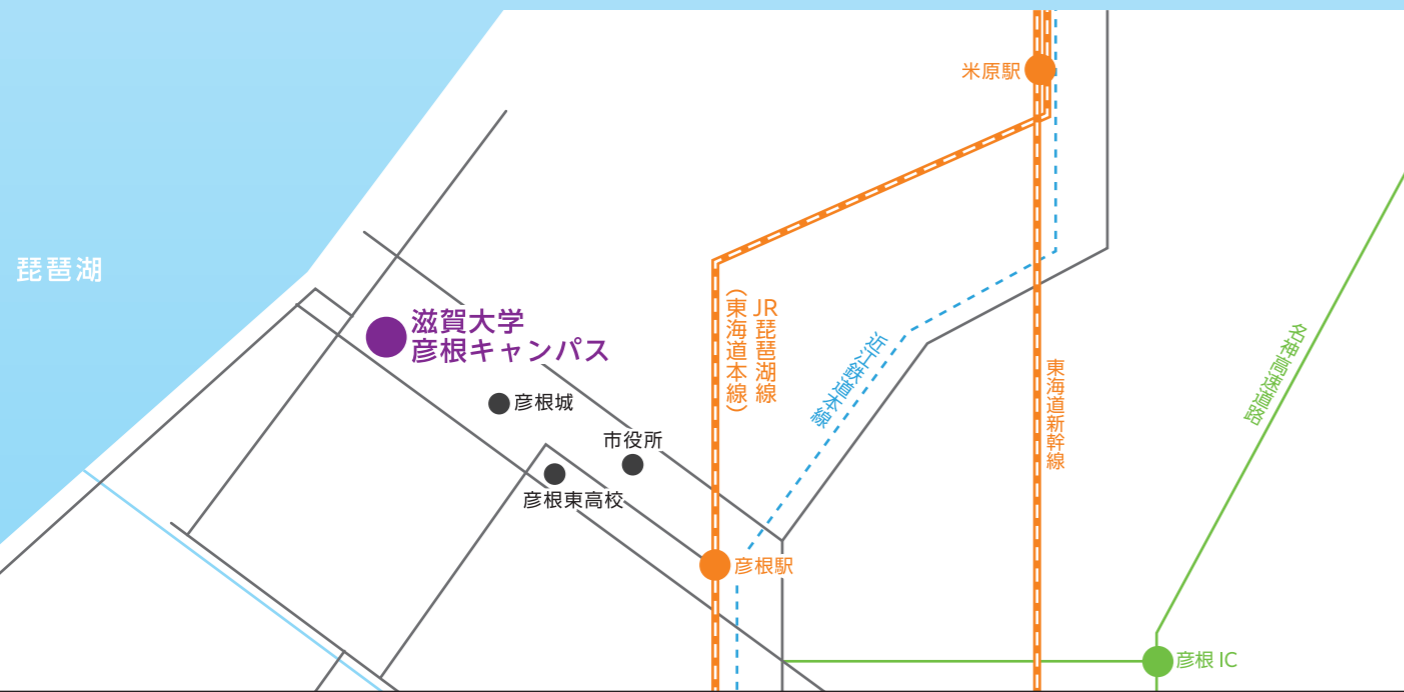
データ時代を牽引する

## 滋賀大学 大学院 データサイエンス研究科

博士前期課程 博士後期課程

数理・AI × 現実社会  
価値創造へ

GUIDE 2027



50名<sup>↑</sup>80名

2025年度入試より  
募集定員が大幅に増加



## データサイエンスを発展させ様々な社会的課題を解決する 高度専門職業人と学術研究者の育成

滋賀大学は我が国初となるデータサイエンス学部を2017年4月に開設し、同じく我が国初のデータサイエンス研究科博士前期課程を2019年4月、博士後期課程を2020年4月に開設しました。データサイエンス人材に対する社会のニーズに対応するため2025年度入試より博士前期課程の入学定員を80名に増員しました。データサイエンス研究科は、統計学と情報学を基盤とするデータサイエンスを発展させ、社会の様々な課題を解決する学術研究者および高度専門職業人の輩出を目標としています。

これを達成するために、研究科では、統計学・情報学の専門家と共に社会学や神経科学を含めた多岐にわたる科学分野の専門家をバランス良く配置し、数理・データサイエンス・AIを理論・方法の観点からだけでなく実際の問題解決の観点からも学び研究できる体制を整えています。カリキュラムでは、データサイエンスの理論を学ぶ科目とそれを実践する科目をセットとして学べるようにすることで、理論とデータを繋げ、課題解決へと導く能力を身につけられるものとなっています。

また、本研究科の特色として、分野・業種の異なる様々な学生が入学し、互いに交流しながら学んでいる点が挙げられます。データサイエンス系の学部等を卒業してそこで学んだ知識をさらに深化させたい・価値創造へとつなげたい学生、既に社会人として特定の業種・分野で経験を積みその業種・分野で生じる問題を解決したい学生など、様々なバックグラウンドを有する学生が同じ場で学べるのが特徴です。

これまでに博士前期課程を修了した修了生たちが製造業・情報通信業・金融業など様々な産業で活躍を始めています。今後も、日本のデータサイエンス教育のパイオニアとしてデータからよりよい明日を創造する人材を育成していきます。

データサイエンス研究科研究科長  
飯山 将晃



## データサイエンス研究科

### AI技術により社会的課題の解決に貢献する人材を育成

AI技術に関する専門知識と研究力を身につけ価値創造に貢献する人材を育成します。

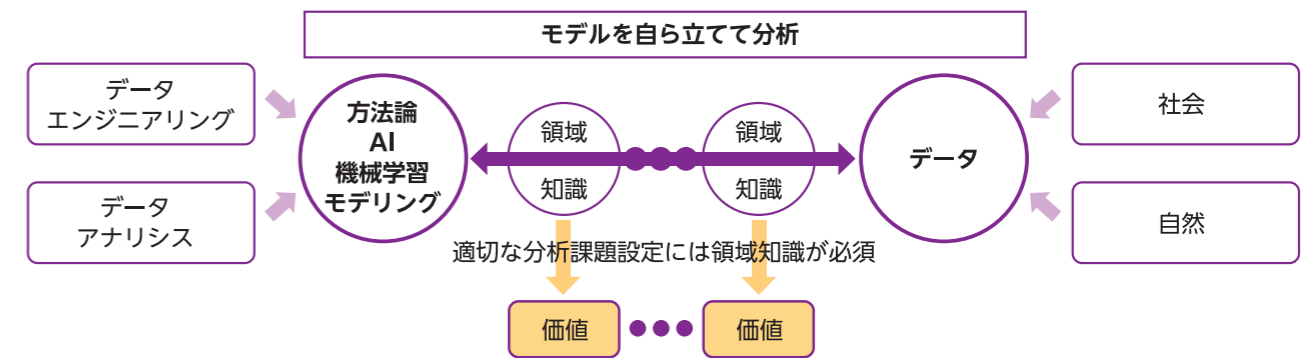
#### データサイエンス研究科 博士前期課程

複数分野の領域知識をもち、方法論とデータをつなぎ、価値を生み出す人材を育成します。

より具体的には「**領域の課題を見つけ、データを取得し、前処理をし、モデルを決め、最適化法を選び、分析結果を解釈してわかりやすく伝え、意思決定に活かせる**」一貫通貫型の人材です。課題とデータに合わせて「**既存モデル**」だけでなく「**特別仕様のモデル**」を自らたて分析・価値創造に取り組む高度な人材です。

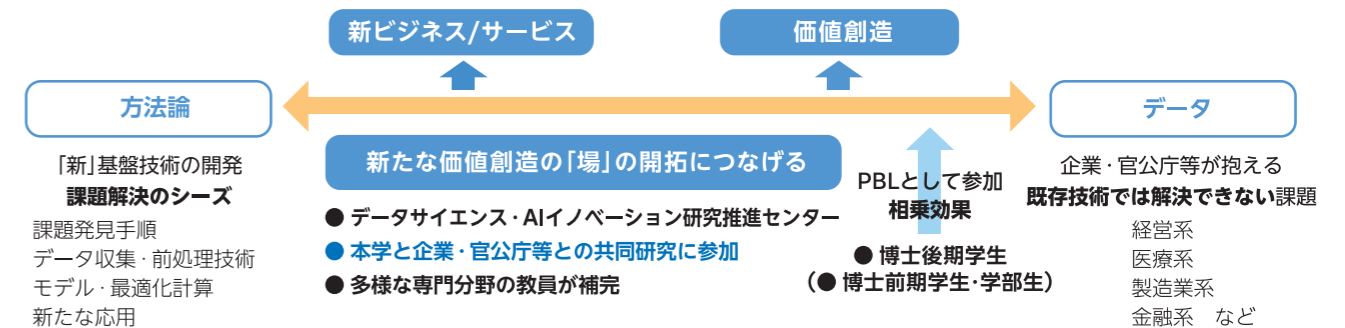
- M1(1年次)…データ計測からモデル化そして活用まで一貫通貫で学びます。  
データサイエンスに関する専門知識を習得します。

- M2(2年次)…データから価値創造する力を実践的に鍛錬します。  
勤務先組織にてデータを用いた問題解決に取り組む、あるいは、本学と企業・官公庁等との共同研究に参加します。

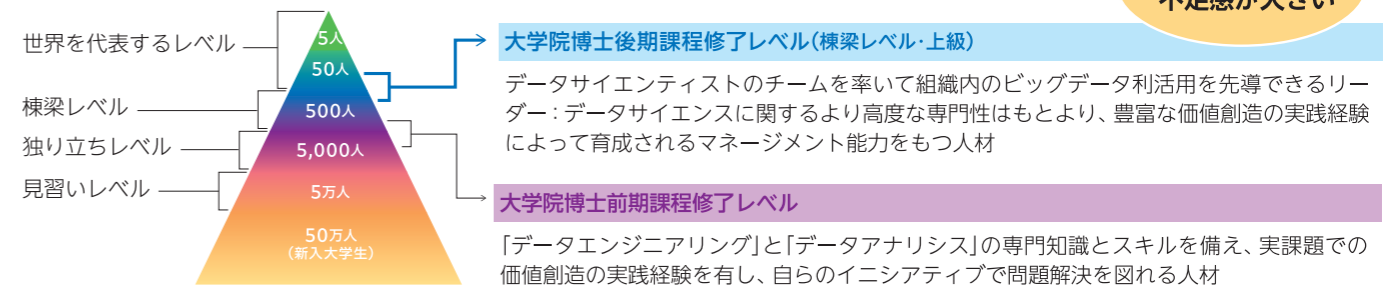


#### データサイエンス研究科 博士後期課程

「**データサイエンスに関する新たな基盤技術を生み出し、新たな価値創造の『場』の開拓につなげることができる**」業界を代表する高度な人材を育成します。



- ビッグデータ利活用のための専門人材 — 階層イメージ、スキルレベル、育成スケール  
データサイエンティスト協会が定めたスキルレベル(2014年12月)  
※ビッグデータの利活用にかかる専門人材育成に向けた産学官懇談会報告書



## ■ データサイエンス研究科 博士前期課程 ■

### 修了後に活躍が期待される分野

- ・新規ビジネス開拓を行う、企業のデジタル企画部門
- ・金融機関や保険会社などでのデータコンサルタント、データアナリスト
- ・IT企業での製品開発、機械学習エンジニア
- ・企業の製品・サービス開発、品質管理、経営企画での製品開発、品質管理担当
- ・広告代理店、総合商社でのアカウントマネージャー、マーケティング担当
- ・製薬メーカー、大学病院での臨床統計専門家、官公庁のデータアナリスト、大学院博士後期課程進学、ほか

就職とともに  
新規ビジネスへの挑戦



#### 製造現場

IoTとAIを活用した企業の製品・サービス開発、品質管理、経営企画の改革や新たなサービスの創造



#### マーケティング

大量の顧客接点データとAIによるターゲティングやセグメンテーション



#### 医療・ヘルス

因果推論  
医療統計  
新薬開発  
ヘルスサービス開発



#### 政府・自治体

社会・環境把握  
政策立案  
政策評価

### カリキュラムマップ (博士前期課程)

博士前期課程では、データエンジニアリング科目、データアナリシス科目、そして両者を基盤とするモデリング科目、AIを活用したイノベーション推進を学ぶAIイノベーション科目を学びます。また、プロジェクトマネジメントや領域固有のモデルについても学びます。そして、課題研究を通じて、実際のデータに触れ、一連の問題解決の流れを体感することで、知識だけでなく、問題解決の成功体験を経験し、生きたデータから実際に価値創造を行えるようになります。

#### M1(1年次)

修士レベルのデータサイエンスの基礎的能力を身につけます。様々な領域知識と分析例を学びます。

#### M2(2年次)

社会的な問題の解決に向けて貢献するような修士研究をします。本学データサイエンス・AIイノベーション研究推進センターが企業や自治体、大学等と行う共同研究に参加します。

### ビッグデータ解析等に基づく学位論文(修士論文または特定課題研究)

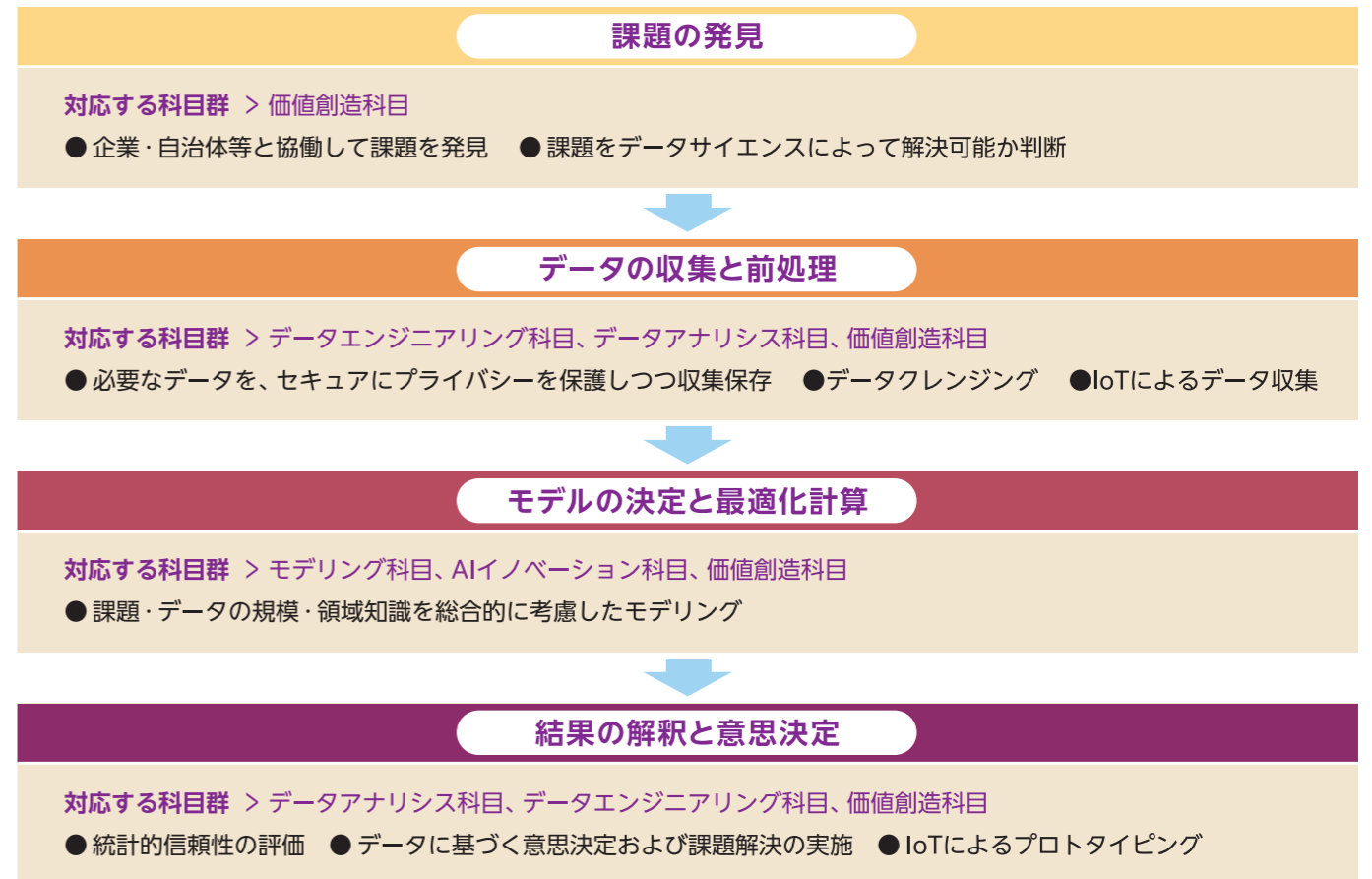
<b>モデリング科目(モデル化の方法論)</b> ・時系列モデリング ・同実践論 ・統計的モデリング ・同実践論 最先端の基礎技術を学び実践する力を養う	<b>AIイノベーション科目…4単位以上</b> ・教師あり学習(必修) ・強化学習・転移学習 ・同実践論 ・同実践論 ・教師なし学習(必修) ・深層学習特論 ・同実践論 ・機械学習と生成AIによるビジネスデータサイエンス	<b>価値創造科目…10単位以上</b> 意思決定とデータサイエンス(必修) 領域モデル実践論 課題研究1,2,3,4(必修) 企業等との共同研究参加 ▶学部新卒等入学者 価値創造プロジェクト ▶社会人入学者 企業等での具体的課題の解決 自らモデルを立てるスキルを実践的に鍛錬
<b>データエンジニアリング科目…2単位以上</b> ・Webマイニング特論 ・同実践論 ・サイバーフィジカル特論 ・同実践論 ・マルチメディア特論 ・同実践論	<b>データアナリシス科目…2単位以上</b> ・モデリング基礎理論(必修) ・社会調査論 ・同実践論 ・同実践論 ・モデル評価論 ・統計学特論 ・同実践論 ・確率過程理論 ・同実践論	
<b>入門科目…2単位</b> データサイエンス概論(人材像とそのレベルに達するためのステップ、そして基礎的概念を概説)(必修)		

**30単位以上修得**(データエンジニアリング科目・データアナリシス科目・モデリング科目、AIイノベーション科目の実践論を4単位以上含むこと。ただし、実践論を履修する場合は、対となる講義も合わせて履修すること。)  
 実践論では、学術論文などから最先端理論や技術を学び、自らプログラミング実装をしたり最新のソフトウェアを用いて処理や分析をするスキルを身につけます。

### 課題研究(課題研究1、2、3、4によって身につく専門知識とスキル)

M2(2年次)は、企業等との共同研究に参加し、データから価値を創造するための一連の過程を体験し、**一気通貫型人材**としての能力を実践的に鍛錬します。

#### データから価値を創造するための一連の過程



### スタートが異なっても学べる履修体系 → プレマスター教育と教育サポート制度

データサイエンス研究科への入学者は、実務経験を持つ企業派遣の社会人、それ以外の学び直しの社会人や他大学・他学部から進学する一般入学者、データサイエンス学部の出身者の3タイプが想定されます。入学者のバックグラウンドは異なりますが、eラーニング(講義動画など)によるプレマスター教育を受講することにより、入学者はデータサイエンス研究科の授業に対応できる学力を身につけてから、カリキュラムを履修できます。入学者は、メンター教員と相談し、どのeラーニング科目を履修すべきかの指導を受けることができます。また、入学後も教育サポート制度を整備しています。これは主に企業派遣や他大学からの入学生など、数学に不安がある方やデータサイエンスに初めて触れる方の質問に応じたり、学習をサポートしたりするものです。これらを通じて無理なく学べる環境を整備しています。

### 大学間連携による教育

本学は「関西広域医療データ人材教育拠点形成事業(KUEP-DHI)」(京都大学を中心とした大学連携プログラム)や、「データ関連人材育成プログラム(DuEX)」(大阪大学を中心とした関西の大学連携プログラム)に参加しており、博士前期課程院生はこのプログラムの講義を受けることができます。

## 入門科目 2単位取得

## ● データサイエンス概論 (人材像とそのレベルに達するためのステップ、そして基礎的概念を概説)(必修)

入門科目として、「データサイエンス概論」(必修)があります。この講義の目的は、教育目的とカリキュラムの全体像を学生に伝えることです。データサイエンス研究科博士前期課程において基礎となるデータエンジニアリング及びデータアナリシスに関する科目、さらにデータの特徴を表し分析の目的に適したモデルを構築するためのモデリング科目について概説します。さらに企業等の現場においてデータサイエンスを活かすために必要とされるプロ

ジェクトマネジメントの方法論について講義します。また個人情報などのデータを扱う際の情報倫理についても補足します。これにより、社会や企業活動におけるデータサイエンスの重要性について理解し、データサイエンスの体系の概要と、データサイエンスを習得するためにどのような学習が必要とされるかについて理解することができます。

授業計画

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 教育目的とカリキュラムの関係および研究の主張点の作成 | 8 データサイエンスとビジネスの狭間           |
| 2 エンジニアリング科目の概論              | 9 技術の位置づけを広く理解する             |
| 3 モデリング科目の概論                 | 10 人間力のあるプロフェッショナルになり社会に貢献する |
| 4 開発管理、プロジェクト管理              | 11 社会調査の基礎①: 質的調査            |
| 5 アナリシス科目の概論                 | 12 社会調査の基礎②: 量的調査            |
| 6 データサイエンスと価値創造              | 13 ~ 15 情報倫理                 |
| 7 データアナリシスにおける統計的手法          |                              |



## データエンジニアリング科目 2単位以上取得

● Webマイニング特論 / Webマイニング実践論 ● サイバーフィジカル特論 / サイバーフィジカル実践論  
● マルチメディア特論 / マルチメディア実践論

データサイエンスの一連の過程において、情報処理の専門知識とスキルは、3つのステージに分けられます。第1ステージはデータの取得と保存、第2は前処理および計算、第3はデータの可視化です。本研究科のカリキュラムでは、これらのステージで必要とされる専門知識を別々に学ぶのではなく、データの種類ごとに、第1ステージから第3ステージまでの全てを1つの科目の中で学びます。具体的には、テキストデータを題材に全ステージを1人で担えるスキルを身につけるための講義として「Webマイニング特論」、さらに講義で学んだ内容を学生が自ら実践する力と自立的に学習し続けていく力を養うための実践形式の授業として「Webマイ

ニング実践論」を開講します。そして、センサーデータについては「サイバーフィジカル特論」および「サイバーフィジカル実践論」、画像・音声データについては「マルチメディア特論」および「マルチメディア実践論」において学びます。一般にWebデータは大規模であるため、大規模計算を含む第2ステージの比重が大きくなります。そして、センサーデータについては、例えばスマートフォンやラズベリーパイなどを用いて自らデータを収集するため、第1ステージの比重が大きくなります。また、画像・音声データについては、可視化が重視されるため第3ステージの比重が大きくなります。

## データアナリシス科目 2単位以上取得

● モデリング基礎理論 (必修) / モデリング基礎実践論 ● モデル評価論 / モデル評価実践論  
● 確率過程理論 / 確率過程実践論 ● 社会調査論 / 社会調査実践論 ● 統計学特論

データを正しく分析するために、データに内在するランダムネスを処理・測定する専門知識とスキルを学びます。データアナリシス科目では、モデルを記述するための数学的道具立てとしてグラフィカルモデルや近似推論、そして欠損値および外れ値処理の理論的フレームワークを学ぶ「モデリング基礎理論」、情報量基準などの構築したモデルの良さを比較し評価する方法について学ぶ「モデル評価論」、金融データ等の時系列モデルに特化した数理を学ぶ「確率過程理論」、社会科学における実証研究の基盤となる調査方法論を体系的に学ぶ「社会調査論」、推測統計の基本的な枠組みの理解力を養う「統計学特論」の5つの講義があります。例えば「確率過程理論」では、時々刻々と連続的に変化する不確実な現象を記述する数学モデルとして利用される確率過程について講義し

ます。測度論からはじめ、それに基づいて確率論の基礎的な概念の定義や諸性質を与え、極限定理やマルチンゲール理論など確率解析の基礎的事項を学びます。これら5つの講義のいずれも学部レベルでは扱わない高度な統計理論やデータ分析法に関する講義によって構成されます。さらに、それぞれの講義について、学生が最新論文を輪講形式で紹介したり、すでに公表されているデータ解析結果を再分析し受講者で議論したりするような実践形式の授業「モデリング基礎実践論」「モデル評価実践論」「確率過程実践論」「社会調査実践論」を用意します。これらはいずれも、モデリング科目において学ぶ各種モデリングの方法論を理解する上での基盤となります。

## モデリング科目

## ● 時系列モデリング / 時系列モデリング実践論 ● 統計的モデリング / 統計的モデリング実践論

データから価値創造をするためには、データの特徴を表し分析の目的に適したモデルを構築する必要があります。モデリング科目では、モデル化の方法論について、手法の種類ごとに最新の理論と方法を網羅的に学びます。具体的には「時系列モデリング」「統計的モデリング」の講義2科目と、実践形式で学生が最新の論文を紹介したり実装して実際のデータで評価したりすることによ

り自ら学ぶ力を養う「時系列モデリング実践論」「統計的モデリング実践論」の2科目を開講します。例えば、「時系列モデリング」では、ARIMAモデルや状態空間モデル、モンテカルロフィルタなどを学びます。「統計的モデリング」では、混合モデルや一般化線形モデル、階層ベイズモデルなどについて学びます。

## AIノベーショナル科目 4単位以上取得

● 教師あり学習 (必修) / 教師あり学習実践論 ● 教師なし学習 (必修) / 教師なし学習実践論  
● 強化学習・転移学習 / 強化学習・転移学習実践論 ● 深層学習特論  
● 機械学習と生成AIによるビジネスデータサイエンス

データサイエンスの専門知識を学んだうえで、価値創造科目で社会の課題研究に取り組む実践的な学びにプラスし、AIを活用したイノベーション推進を学ぶAIノベーショナル科目では、手法の種類ごとに最新の理論と方法を網羅的に学びます。具体的には「教師あり学習」「教師なし学習」「強化学習・転移学習」「深層学習特論」「機械学習と生成AIによるビジネスデータサイエンス」の講義5科目と、実践形式で学生が最新の論文を紹介したり実装して実際のデータで評価したりすることにより自ら学ぶ力を養う「教師あり

学習実践論」「教師なし学習実践論」「強化学習・転移学習実践論」の3科目を開講します。例えば「教師あり学習」では、現在大きな注目を集めている深層学習やスパースモデリング、またガウス過程、ベイズ最適化、隠れマルコフモデルなどを学びます。「教師なし学習」では、ものづくりの現場で必要とされる異常検知技術、また行列分解、クラスタリングなどについても学びます。Pythonなどのプログラミング言語による演習も行い理解を深めます。

## 価値創造科目 10単位以上取得

## ● 意思決定とデータサイエンス (必修) ● 領域モデル実践論 ● 課題研究1、2、3、4 (必修)

データサイエンスの目的である価値創造のためには、統計学と情報学の専門知識だけでは不十分です。そこで、様々な領域の知識および実践経験を身につけます。まずは、データから価値創造するための「型」を身につける科目として「意思決定とデータサイエンス」を開講します。この講義を通して、分析力から価値を生むには、分析問題を解く力だけでなく、それを意思決定の改善につなげる力も必要という意識改革を促します。実際のビジネスシーンを模した演習を通して、データ分析を意思決定に役立てる実践的な知恵を身につけます。データサイエンティスト協会の設定する「独り立ちレベル」から「棟梁レベル」の入り口に達するための橋渡しの役割を果たす科目です。

さらに多くの分野の領域知識に触れることのできる環境を用意するため「領域モデル実践論」を開講します。領域知識を考慮せずに分析モデルを立てたとしても有用な情報をデータから引き出すことは困難です。領域知識を活かして、モデルを構築する技量を向上させることができます。そして、具体的な価値創造につなげる実践的研究を行うのが「課題研究1」「課題研究2」「課題研究3」「課題研究4」です。各種専門領域の担当教員の指導の下、大学の領域科学研究者、企業や自治体等と連携して実施される価値創造プロジェクト研究の一員として、現場の具体的な課題を読み取り、実際のデータを使って解析し、その知見を活かして価値創造を図ります。

## ビッグデータ解析等に基づく学位論文 (修士論文または特定課題研究)

複数の教員がチームを組み「課題研究1」から「課題研究4」の中で学位論文に関する研究指導を行います。学生は、興味と適性に基づいて、研究テーマを1年次春学期が終了するまでに決めます。それに応じて、主担当教員と副担当教員が選ばれます。大学の領域科学研究者、企業や自治体等と連携して実施される価値創造プロジェクト研究に参加して、データから価値を創造することを目指します。そして、その成果を学位論文としてまと

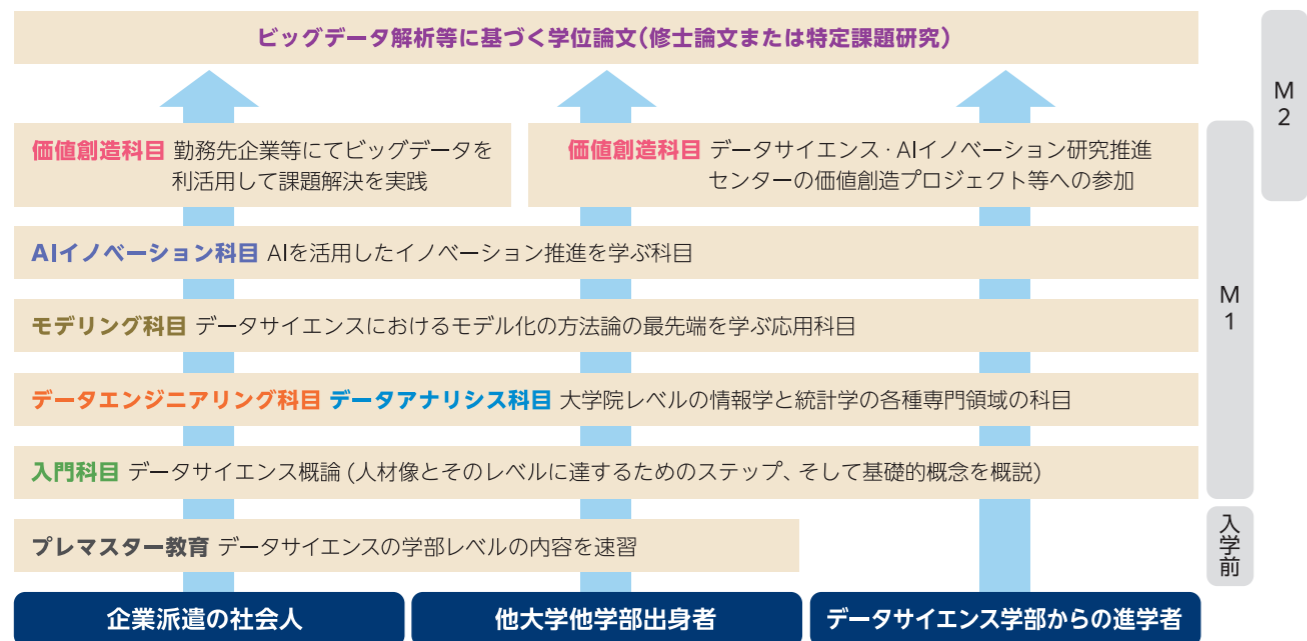
めます。学位論文は、修士論文と特定課題研究の2種類があり、特定課題研究では、企業の具体的な問題解決にフォーカスした研究を行います。派遣社会人学生は、後者の特定課題研究を選択できます。所定の単位を取得した者に対し、以下に示す学位基準に基づいて修士(データサイエンス)の学位を与えます。

**修士(データサイエンス)の学位  
提出された学位論文が  
右記の条件を満たすこと**

- データサイエンスおよびその関連分野における新たな成果を含む。
- 記述の論理構成が緻密であり、学問体系における成果の位置づけが明確で、かつ当該研究課題の周辺領域の専門家にも成果の意義が明快に伝わる。

## 履修モデル (博士前期課程)

【想定進路】データコンサルタントや機械学習・人工知能エンジニア、博士後期課程進学



## 受講スタイル

当研究科では、通学される方の多様性を考慮した受講スタイルを用意しています。働きながら学ぶ社会人学生など、事情により対面での受講が難しい場合には、オンライン(リアルタイム)での遠隔受講も可能です。

### 受講スタイルの例 (大学院設置基準第14条に基づく施行)

大学院設置基準第14条に基づき、開講している科目を短期間に集中的に受講可能にする等、仕事をしながら通学される方(社会人学生)の勤務状況にも配慮した受講スタイルを実施できます。

WEEK-1	月	火	水		
	データサイエンス概論(必修)	データサイエンス概論(必修)	データサイエンス概論(必修)		
WEEK-2	月	火	水	木	金
	教師あり学習(必修)	教師あり学習(必修)	教師あり学習(必修)	教師あり学習(必修)	教師あり学習(必修)
WEEK-3	火	水	木	金	
	Webマイニング特論	Webマイニング特論	Webマイニング特論	Webマイニング特論	

### WEEK-4 ~ WEEK-15 → 修了

- … 入門科目
- … AIイノベーション科目
- … データエンジニアリング科目

### 受講期間の例

- M1(1年次)…論文執筆以外の26単位を取得:13週、週3~5日で1週あたり15コマを受講
- M2(2年次)…職場等に戻りながら論文執筆(課題研究3,4)の単位を取得。社会人(派遣)学生は、職場の課題での論文執筆、一般学生は企業等との共同研究に参画しながらの論文執筆

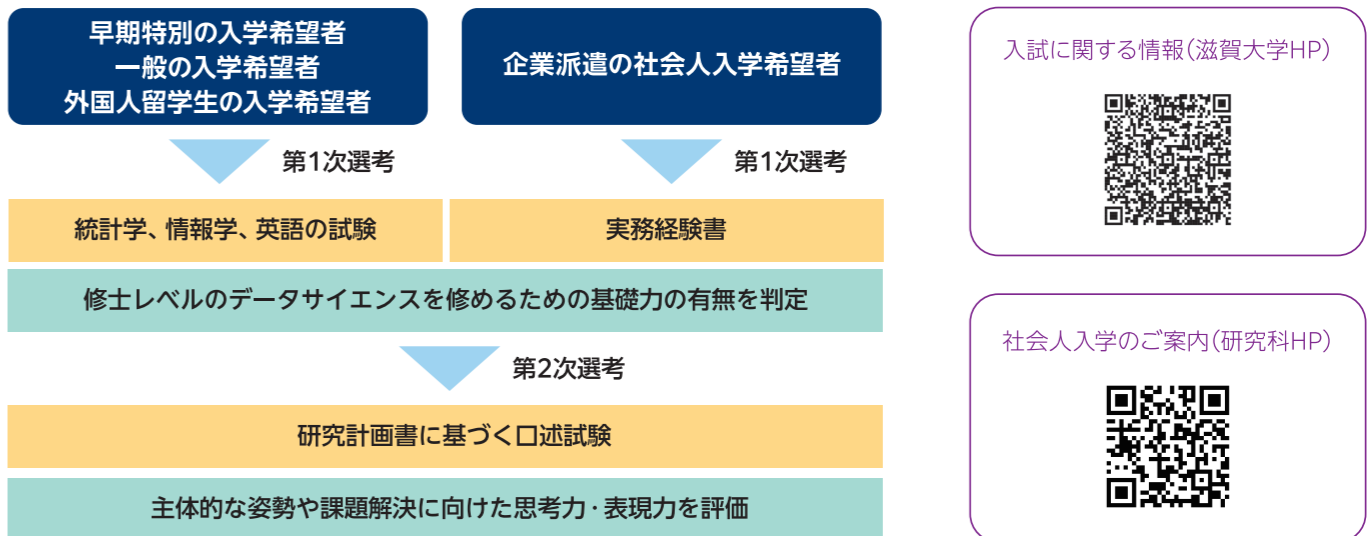
社会人受講スタイルの提供

働きながら本課程を修了するためのサポート体制

長期履修学生制度 学位論文の執筆 奨学金制度

詳しくはP14をご覧ください

## 入試選抜方法 (博士前期課程)



入試に関する情報(滋賀大学HP)



社会人入学のご案内(研究科HP)



### 第1次選考

早期特別、一般および外国人留学生の入学志願者については、データサイエンスを修めるための基礎的な知識・技能の評価に外部試験を活用する。早期特別入試においては外部試験の合計が300点以上が出願資格の1つである。統計学については、一般財団法人 統計質保証推進協会 統計検定2級や準1級の点数を活用する。1級数理もしくは1級応用の合格者は満点として換算する。情報学については、情報処理推進機構 ITパスポート試験の点数を活用する。基本情報技術者試験もしくは応用情報技術者試験の合格者は満点として換算する。英語については、一般財団法人 国際ビジネスコミュニケーション協会のTOEIC L&R、TOEIC L&R IPや教育試験サービスのTOEFL-iBTの点数を活用する。これらの外部試験の結果に基づいて、データサイエンスを修めるための基礎力の有無を判定する。

- 統計検定2級について…CBT(Computer Based Testing)により、全国主要都市を含む約200か所で随時受験できます。 ※試験結果レポートを提出してください。 →詳しくは <https://www.toukei-kentei.jp/grade/grade2/>
- ITパスポート試験について…CBT方式で全国100か所以上の会場で毎月受験できます。 ※結果試験レポートを提出してください。 →詳しくは <https://www.3jitec.ipa.go.jp/JitesCbt/index.html>
- TOEIC L&Rについて…全国の会場でほぼ毎月受験が可能です。 ※スコアを提出してください。 →詳しくは <https://www.iibc-global.org/toeic.html>

教科	試験内容
統計学	統計検定2級の点数(100点換算)合格者は50点を加算する。準1級合格者は換算式を用いて評価する。1級数理もしくは1級応用合格者は200点とする。
情報学	ITパスポート試験の点数(100点換算)合格者は50点を加算する。基本情報技術者試験合格者は180点とする。応用情報技術者試験合格者は180点とする。高度情報処理技術者試験のいずれかの合格者は20点加算する。
英語	TOEIC L&R、TOEIC L&R IP(但し、オンラインは不可)、TOEFL-iBTの点数(180点換算)

(注)出願の際に、各試験の合格証、公式認定証(またはスコアレポート)の提出を求める。詳細については、学生募集要項を確認してください。

企業等からの派遣社会人については、入学後の研究計画を記載した研究計画書と、これまでのデータ分析等の実務経験を記載した実務経験書の提出を求める。これまでの実務経験から、データサイエンスを修めるための基礎的な知識・技能を評価し、基礎力の有無を判定する。

### 第2次選考

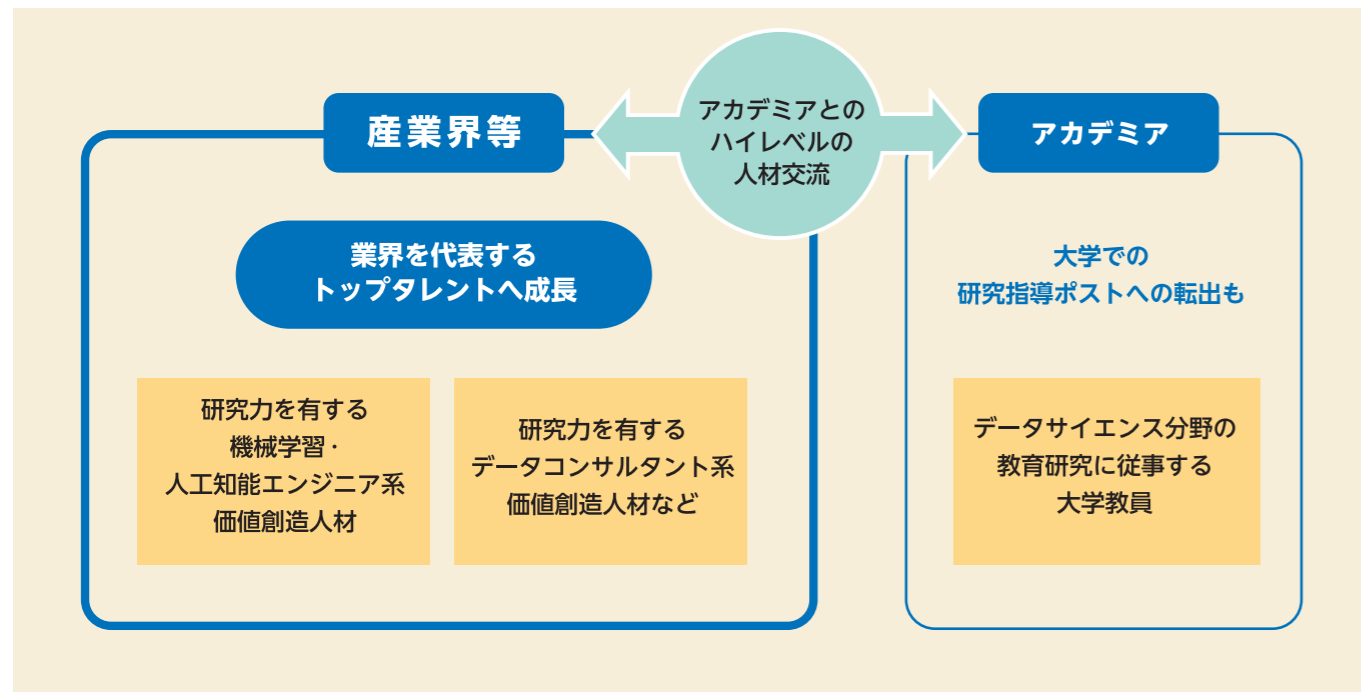
主体的な姿勢や課題解決に向けた思考力・表現力の評価について、研究計画書に基づく口述試験(オンライン)を実施する。

教科等	試験内容
口述試験	事前に提出した研究計画書に基づく口述試験

## ■ データサイエンス研究科 博士後期課程 ■

卓越した教育研究拠点  
「高度な棟梁レベル」のデータサイエンティスト育成プログラム

### 修了後に活躍が期待される分野



### 想定入学者

#### データドリブンの濃密な経験を有している人材

##### 企業、政府、研究機関等の 社会人

修士号を有し、企業、官公庁、研究機関等において、それぞれの領域分野で、データ分析に関わる仕事に従事してきた経験を持ち、データサイエンスの修士レベル相当の専門性とスキルを持つ「独り立ちレベル」以上の者で、既存技術では解決できない課題に直面し、それを解決するための研究力を身につけたいと希望している者

※仕事や研究で得られた知見をもとに、国際学会で発表したり、学術論文を執筆したりしていることが望ましい。

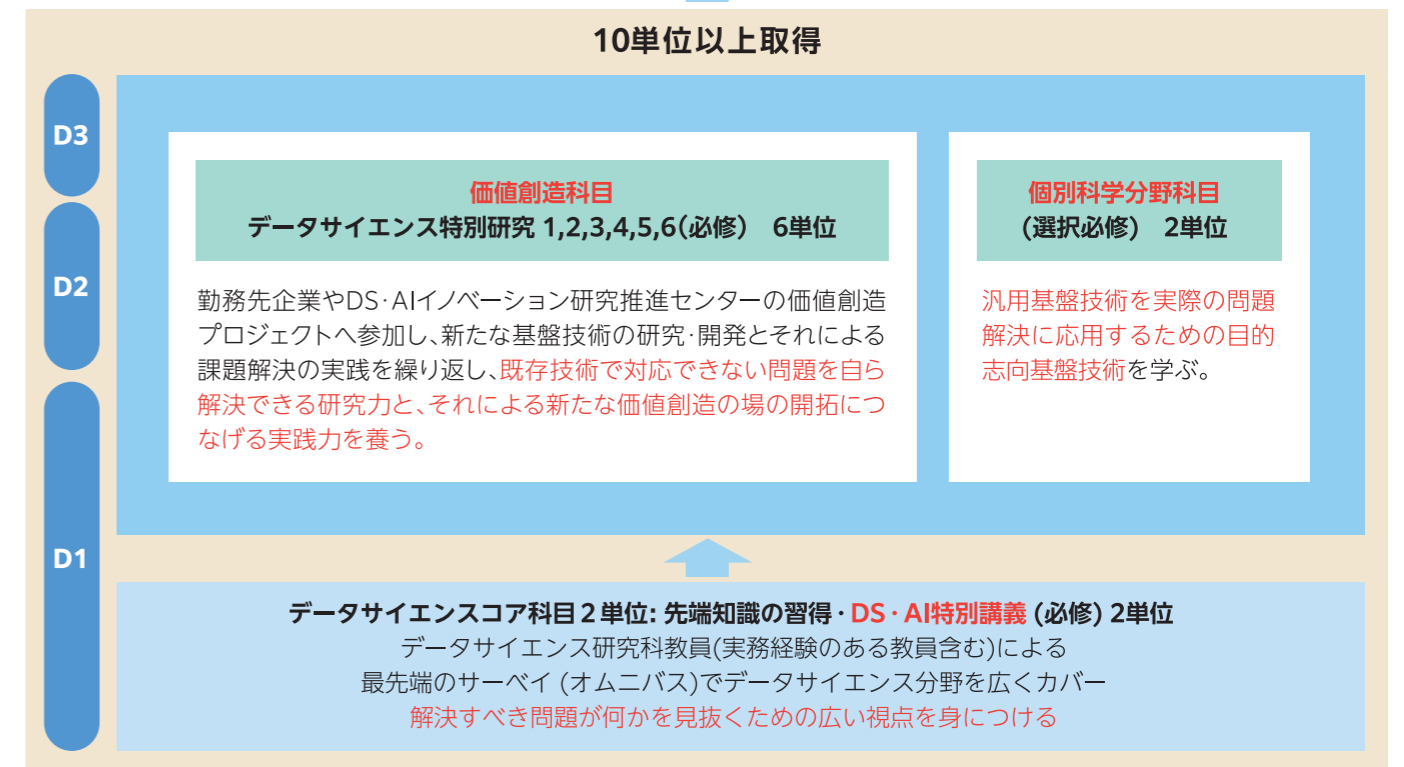
##### データサイエンス研究科修了者・ その他の修士号保有者等

博士前期課程(修士課程)を修了し、データ分析に関わる仕事に従事した後に博士後期課程に入学することを想定。ただし、大学の研究において、相当なデータ分析或いは、方法論のイノベーションにつながる研究を行うなど、特に高度な経験や専門性を有すると判断される者が、既存技術を超える課題の解決を目指したり、新たな方法論を現実のデータ分析に応用したりしようと計画している場合は受け入れる(なお、諸外国からの留学生も含む)。

### カリキュラムマップ(博士後期課程)

- 1年次: ※カリキュラム、講義内容については一部変更になる可能性があります
  - データサイエンスに関する先端知識の習得
  - 修了研究のテーマを具体化するためのサーベイや探索的研究を主に行う。
- 2年次および3年次:
  - 基盤技術の研究・開発をし、それら技術を実際の価値創造プロジェクトにおいて評価し改善する。
  - 本学データサイエンス・AIイノベーション研究推進センターが企業や自治体、大学等と行う共同研究に参加する。

#### ビッグデータ解析等に基づく博士論文



### 大学間連携による教育

本学は「データ関連人材育成プログラム(DuEX)」(大阪大学を中心とした関西の大学連携プログラム)に参加しており、博士後期課程院生はこのプログラムの講義を受けることができます。

### 入試選抜方法(博士後期課程)

- データサイエンスに関する高度な知識・技能やデータ分析の実績の評価に修士論文や査読付き論文等の出版物を利用
- 主体的な姿勢や課題解決に向けた思考力・表現力の評価については、研究計画書の提出を求め、研究計画書に基づく口述試験を実施する。

#### 1次選考

データサイエンスに関する発展的な知識・技能やデータ分析の実績の評価

実務経験書、修士論文や査読付き論文等の出版物

#### 2次選考

主体的な姿勢や課題解決に向けた思考力・表現力を評価

研究計画書に基づく口述試験

入試に関する情報(滋賀大学HP)



社会人入学のご案内(研究科HP)



## 学生の声

データから有益な「価値」を引き出すために必要なもの…それは高度なデータ処理能力・データ分析力、そして豊富な分析経験。本研究科では、専門的な知識を得るとともに、勤務先企業にてデータを用いた問題解決に取り組んだり、本学と企業等との共同研究に参加したり、より実践的で高レベルな経験を積むことができます。私たちが目指すのは、データから価値を創造するための、一連の過程を担える一気通貫型の人材です。

### 戸簾 隼人 (博士前期課程2025年3月修了、博士後期課程在学中)

出身大学: 立命館大学 生命科学部 生物工学科

私は元々ベンチャー企業で、水質浄化を行うIoTデバイスの研究開発に携わってきました。しかし、不慮の事故の影響で休職・退職しました。そのような中、統計学を専門とした友人らと出会い、新しい専門として、データサイエンスに挑む決心を固め、本学を志望しました。学び始めは戸惑うことばかりでしたが、今思えばまさらな状態だからこそ、スポンジのように知識を吸収できたのではないかと考えています。本学の強みは、特定の分野に特化するのではなく、様々な領域におけるデータサイエンスを追求できる環境があることだと感じています。そんな環境だからこそ、前職での強みを活かした研究に挑むことができます。さらに私は、本学と連携協定を結ぶエヌビディア合同会社より認定を受けた、NVIDIA 学生アンバサダーとしても活動し、同社の技術者の方々から、デジタルツインに関する最先端の技術を学び、自身の研究を加速させています。大量のデータから意味を見つけ出す、デザインドリブンでクリエイティブな領域のIoTデータサイエンスにおいて、一線級の研究成果を生み出す挑戦を続けていきます。



### 池野谷 流向 (博士前期課程2026年3月修了)

出身大学: 愛知淑徳大学 人間情報学部

本学入学以前は他大学で情報学を専攻し、金融時系列データの分析を通じて、データから有益な示唆を導く研究に取り組んでいました。しかし、より深い洞察を得るには、多様なデータ形式に対応できる幅広い分析手法の修得が不可欠だと痛感し、データサイエンスを体系的に学べる滋賀大学を志望しました。滋賀大学のプログラムは理論と実践の双方を重視し、統計学・機械学習・画像分析・データエンジニアリングなどを総合的に学べます。さらに産学連携の共同研究に参画する機会にも恵まれ、多角的かつ実践的な分析能力を養うことができました。また、在学生の半数ほどが多様な業界で活躍する社会人であり、そうした方々との交流を通じてビジネスの現場の実情を伺えたことは、キャリア形成においても大変有意義でした。少子高齢化が進む日本経済では、DX推進や業務改革を支える「データに基づく意思決定」が喫緊の課題であり、高度なデータサイエンス人材の需要は今後も高まります。今後は本学で培った専門性を社会へ還元し、山積する課題の解決に貢献していく所存です。皆様もぜひ、滋賀大学での充実した学びを通じて、これからのデータ主導社会を牽引する力を身につけてみませんか。



### 増井 恵理子 (博士前期課程2022年3月修了、博士後期課程2025年3月修了)

出身大学: 京都大学 文学部 人文学科

私は、大学院に入学する前は大学事務職員として勤務していました。当時、学生に関する様々なデータを扱うことが可能であるにも関わらず統計分析の知識がないことにもどかしさを感じ、データサイエンス研究科の博士前期課程に入学しました。文学部出身でしたが大学教養レベルの数学を可能な範囲で自習し、さらに入学前のプレマスター教育を受けることで授業についていくことができました。博士前期課程で学ぶメリットとして、①統計学や機械学習の理論を学び実践することができる、②さまざまなバックグラウンドを持つ教員や学生と交流することで大きく視野を広げることできる、といった点が挙げられます。

その後は博士後期課程に進学し、性別専攻分離(文系に女性が多く、理系に男性が多い現象)の要因について研究しました。主に社会学分野の計量分析に取り組みましたが、研究では扱う言葉や概念の理論的背景および文脈にも精通する必要があり、これらも決して簡単ではありません。しかし、自分の研究を博士論文として形にしていく過程は知的な成長を実感できるとともに、大きな達成感を得られる貴重な時間でした。



## 専任教員 ~最先端の研究に基づくきめ細やかな指導体制~

(令和8年4月1日現在)

研究科長	専任教員			
 画像処理 画像認識 深層学習 コンピュータビジョン	 離散データ解析 実験計画法 グレプナー基底	 数理地理 モデリング ネットワーク科学	 健康経済学 開発経済学	 統計科学 医療統計 リスク解析
 音声データ テキストデータ 深層学習	 非線形動力学 時系列データ分析	 非線形時系列 バイオインフォマティクス	 高度交通システム	 ケモインフォマティクス バイオインフォマティクス in silico創薬
 メディアデザイン ロボット、音楽	 気象データ分析 データ同化	 心理統計学 テスト理論	 高度交通システム モバイルアドホックネットワーク	 データ科学 ビジネスアナリティクス
 数理工学・オペレーションズリサーチ	 統計的データ解析 多変量解析	 コンピュータビジョン 仮想化現実 複合現実	 統計調査 人口・社会経済統計 EBPM	 エビデンスに基づく政策形成(犯罪予防) ナッジ 実務家と研究者の協働
 統計的因果推論	 社会学 社会調査	 脳・中枢神経系の情報処理	 機械学習 画像処理 コンピュータビジョン	 物理学・宇宙物理学 機械学習 バイオインフォマティクス
 自然言語処理 音声言語情報処理 深層学習 マルチモーダル	 多変量解析	 統計的モデリング	 確率過程 変化点解析	 社会学 社会調査 障がい者差別
 マーケティング マーケティングリサーチ 消費者行動	 統計的モデリング 関数データ解析 スパース推定	 医用画像解析 画像処理 深層学習	 機械学習 深層学習 非線形表現学習	 力学系 数理モデル 数値計算
 極値統計学 統計的モデリング ノンパラメトリック平滑化	 IoTデータサイエンス 情報科学 ストリームデータ			

### 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員

岩崎 悟 (講師)	アトラクタ構成/逆問題/機械学習	土田 旭 (講師)	写像の特異点論/スーパーマン幾何学/幾何学的制御論
榎本 大悟 (講師)	交通シミュレーション/スマートシティ/データサイエンス	中河 嘉明 (講師)	計算生態学/数値シミュレーション/社会実装/複雑系の解明
大西 龍貴 (助教)	計算機統計学/医工情報学	中川 雅央 (助教)	システム工学/信頼性工学
小野島 隆之 (講師)	認知神経科学/非線形振動子/時系列解析/リアルタイム信号処理	西尾 治幾 (講師)	分子生態学/時系列解析/エピソードミクス
近藤 紀章 (講師)	持続可能なまちづくり/行動分析/フィールド研究	長谷川 蒼 (助教)	代数的位相幾何学/カンドル
後神 利志 (准教授)	原子核物理学/ハドロン物理学	藤澤 知親 (講師)	進化ゲノミクス/系統ゲノミクス/DNA分類学
高柳 昌芳 (准教授)	分子シミュレーション/ビッグデータ処理	松島 裕康 (准教授)	マルチエージェントシミュレーション
田中 克幸 (助教)	Economic Data Science/Information Retrieval/Image Classification	松原 悠 (講師)	災害科学/社会調査/質的研究/アクションリサーチ
千代延 未帆 (助教)	数値解析/特異値分解/情報処理	三井 真吾 (講師)	半導体検出器/SOIピクセル検出器/素粒子実験/X線残留力測定
陳 峻冬 (助教)	写真測量/リモートセンシング	米山 慎太郎 (助教)	統計的因果推論/欠測データ解析

他にも、実務経験豊富な専任教員等が多数在籍しています。

## 修了後の主な進路（派遣企業への復帰は除く）

- (株)IHI
- (株)NTTデータグループ
- スズキ(株)
- (株)デンソー
- 三井住友海上火災保険(株)
- あいおいニッセイ同和損害保険(株)
- (株)NTTドコモ
- 全日本空輸(株)
- トヨタ自動車(株)
- (株)三井住友銀行
- アクセンチュア(株)
- キヤノン(株)
- ソフトバンク(株)
- 日本アイ・ピー・エム(株)
- (株)三菱UFJ銀行
- 旭化成(株)
- 近鉄グループホールディングス(株)
- TDK(株)
- (株)日立製作所
- 楽天グループ(株)

## 奨学金制度

### 滋賀大学大学院データサイエンス研究科奨学制度

支援内容・・・入学年の1年間に対する奨学金の給付(年額100万円)  
 採用人数・・・10名程度(入学試験成績優秀者)  
 対象・・・早期特別入試、外国人留学生入試、一般入試志願者全員(派遣社会人・有職者除く)を対象とします。

### 滋賀大学データサイエンス博士後期課程学生フェロシップ事業

支援内容・・・奨学金等の給付(年額約240万円を予定)※一部学生アルバイトとしての支給を予定  
 採用人数・・・若干名  
 対象・・・申込時に、日本学術振興会特別研究員制度への申請をしていること、当該結果が不採択、かつ順位がB以上であること

本学では、日本学生支援機構以外に、都道府県の教育委員会や地方公共団体および財団法人等の奨学金について、貸与、給付、ともにとりあついています。

## 授業料と概要

博士 前期課程	専攻：データサイエンス専攻 定員：80名 キャンパス：滋賀大学彦根キャンパス	博士 後期課程	専攻：データサイエンス専攻 定員：6名(予定) キャンパス：滋賀大学彦根キャンパス
------------	--	------------	---

■教員数：37名  
 「学生納付金」 入学金…282,000円(予定) 授業料(毎年)…535,800円(予定)  
 ※上記に加え、傷害保険等の諸経費が必要となります。

## 長期履修学生制度

この制度は、職業を有している等のために標準の修業年限で修了することが困難な学生を対象としています。事情に応じて標準の修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し修了することにより学位を取得することができます。長期履修学生として認められた場合の授業料は、標準の修業年限分の授業料総額を、あらかじめ認められた一定の修業年限で除した額にして、それぞれの年に支払うことになります。

## 博士後期課程早期修了プログラム

早期修了プログラムは、一定の研究業績や能力を有する社会人等を対象に、標準修業年限が3年である博士後期課程を「最短1年で修了し課程博士号を取得するプログラム」です。  
 本プログラムでは社会人として積み重ねてきた研究実績を基にして、指導教員から論文作成の指導を受けて博士論文を完成させます。希望者には入学試験合格後に、達成度評価システムに基づく入学時履修審査を行います。

## 学位論文の執筆について

学位論文の執筆については、職場等に戻りながら研究指導を受けることができます。

大学院設置基準第14条 大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

## 産官学連携（一部抜粋）

- ### 金融・保険系
- あいおいニッセイ同和損害保険(株)
  - (株)関西みらい銀行
  - (株)京都銀行
  - (株)滋賀銀行
  - (株)第一ライフグループ
  - 東京海上日動火災保険(株)
  - (株)日本政策金融公庫
  - (株)三井住友フィナンシャルグループ

- ### 情報通信・サービス系
- 伊藤忠テクノソリューションズ(株)
  - エイチ・ツー・オー リテイリング(株)
  - 江崎グリコ(株)
  - (株)NTTデータグループ
  - エヌビディア合同会社
  - オムロンソーシアルソリューションズ(株)
  - (株)セゾンテクノロジー
  - (株)帝国データバンク
  - (株)野村総合研究所
  - (株)日吉
  - PwC Japan有限責任監査法人
  - (株)平和堂
  - (株)マイナビ
  - (株)マクロミル
  - 三井物産(株)

- ### 製造・インフラ系
- (株)IHI
  - (株)アイシン
  - (株)アイセロ
  - (株)アシックス
  - (株)インダ
  - 大阪ガス(株)
  - カナデビア(株)
  - サカタインクス(株)
  - 佐藤工業(株)
  - (株)SUMCO
  - (株)SCREENセミコンダクターソリューションズ
  - 全日本空輸(株)
  - 東レエンジニアリング(株)
  - トヨタ自動車(株)
  - 田辺ファーマ(株)
  - ダイキン工業(株)
  - ダイハツ工業(株)
  - (株)ダイフク
  - (株)デンソー
  - 東海旅客鉄道(株)
  - (株)東芝
  - NISSHA(株)
  - 日東電工(株)
  - 日本電気硝子(株)
  - パナソニック(株)
  - 日立建機(株)
  - (株)日立製作所
  - (株)堀場製作所
  - (株)レゾナック

- ### 国・政府研究機関
- 科学技術振興機構 (JST)
  - 金融庁
  - 国際協力機構 (JICA)
  - 国税庁
  - 理化学研究所 (RIKEN)

- ### 自治体等
- 尼崎市
  - 大津市
  - 京都府
  - 滋賀県
  - 彦根市
  - 和歌山県

## 2026年冬、データサイエンスみらい創造館 完成予定

pick up!

深刻なデータサイエンティスト不足に 대응するため、滋賀大学では、多くの企業等と連携した共同研究、先端研究の展開及び高度人材の育成等を通じて、AIを含むデータサイエンス(以下DS)の社会実装を推進し、DS教育研究の発展と様々な産業のイノベーション・競争力強化に貢献しています。2025年3月にイノベーション拠点として「イニシアティブ棟」を新築したほか、2026年冬に完成する「データサイエンスみらい創造館」には、DS・AI分野の高度専門人材育成拠点として、450名を収容できる講義室や大学院生の研究室が整備されます。



完成イメージ

イニシアティブ棟