

## 社会連携

### リカレント教育

山口県の支援のもと、2020年9月より、社会人向けの「データサイエンス講座」を開講しています。この講座にはデータサイエンスの概要を学ぶ「リテラシーコース」と、本格的にデータサイエンスを学ぶ「マスター講座」を設けています。

### 公開・開放授業等

2019年度より、地域にお住まいの方の知的好奇心にお応えする社会貢献事業の一環として、共通教育の「データ科学と社会II」を一般市民の方に受講いただけるようにしています。

### 共同研究等

山口大学と企業等との共同研究を促進するために、「社会人データサイエンス講座/マスター講座」を受講された企業を対象にケーススタディを実施しています。

## 社会人データサイエンス講座

この講座では様々なレベルの受講者を想定して、各専門分野の教員がわかりやすく解説を行います。特にデータサイエンスについて本格的に学ぶマスター講座では、各回の講座で講義と演習をセットで行うことで、受講者が理解を深められるように構成しています。また、受講者の質問に対応するために、特設 Web サイトを設置するなど、きめ細やかなサポートを行っています。



データサイエンス講座ホームページ <https://www.dsc.yamaguchi-u.ac.jp/kouza/>

### リテラシーコース [全4回]

#### データサイエンスを初めて学ぶ方への講座

- ・データサイエンスとは  
統計学、AI技術、IoTの関係性など
- ・データ・AI利活用のための作法(法規と倫理)  
ビッグデータ活用の留意点
- ・データサイエンス・ツールの体験実習  
標準ツールPythonやRの体験
- ・データサイエンスの活用事例  
企業と大学でのデータサイエンス活用事例

### マスター講座 [全30回]

統計学とAI技術についてそれぞれ15回(講義90分・演習90分)で解説します。講座を修了された方には、学校教育法に基づく履修証明書を発行します。

#### 統計学 データを分析し、数値上の性質や規則性等を導き出す統計学に関する講義・演習

- ・確率：確率変換と確率分布、確率密度関数など
- ・記述統計学：平均、分散、標準偏差、四分位数など
- ・推測統計学(推定と検定)：母集団と標本、帰無仮説と対立仮説、カイ2乗検定、回帰分析など

#### AI技術(機械学習) 代表的な機械学習技術の習得と演習

- ・機械学習概論
- ・教師あり学習の講義と演習  
- ディープラーニング技術  
- 決定木など、その他の手法
- ・教師なし学習の講義と演習  
- クラスター分析技術  
- 主成分分析など、その他の手法



## 講義への協力企業・機関一覧 (50音順)

株式会社 宇部情報システム / 株式会社 エイム / 株式会社 エクシーズ / 農業生産法人有限会社 梶岡牧場 / 株式会社 コア / 株式会社 コア西日本e-R&Dセンター / 株式会社 西京銀行 / GMOグローバルサイン・ホールディングス 株式会社 / GMOリサーチ 株式会社 / 株式会社 スオウ / 株式会社 TSテクノロジー / 有限会社 デジタル・マイスター / 東洋銅板 株式会社 / 西日本電信電話 株式会社 山口支店 / 有限会社 FirstClass / 林兼コンピューター 株式会社 / 株式会社 フォーラム(旧・トゥルージョ 株式会社) / 株式会社 富士通山口情報 / 株式会社 ブラケアジェネティクス / 株式会社 Fusic / 山口県警察本部生活環境課 / 山口県総合企画部統計分析課 / 一般財団法人 リモート・センシング技術センター

※本学のデータサイエンス教育にご協力いただいた企業名を掲載させていただいております(2021年1月現在)

# 情報・データ科学 教育センター

## 山口大学 情報・データ科学教育センター

〒753-8511 山口県山口市吉田 1677-1  
TEL: 083-933-5986  
dsm@yamaguchi-u.ac.jp  
<https://www.dsc.yamaguchi-u.ac.jp>



山口大学は Society5.0 に向けた人材を育成するため、全国の大学に先駆け、2018年度より共通教育必修のデータサイエンス科目を導入し、社会の進展に貢献できるデータサイエンスリテラシーを備えた人材の育成を行っています。

データサイエンスリテラシーとは

- ・データを分析し活用する科学的方法を知っており、
- ・それが社会における課題発見・解決、評価の創出、さまざまな学問分野の発展に役立つことを理解していて、
- ・それらの実践に必要な行動に結びつける能力、です。



# 山口大学の データサイエンス教育

ICTを活用したサービスが次々と生まれ、人々の生活に豊かさをもたらす「超スマート社会」が現実のものになってきています。この社会の下支えとなる新しい価値を創造しているのが、広範囲かつ目的に整合したデータの取得と、そのデータを解析し課題の発見や問題解決を行うという科学的な方法論、すなわちデータサイエンスです。

山口大学は早くから情報教育に力を入れており、超スマート社会に対応できる人材を育てるため、2017年度に「データサイエンス教育推進室」を設置し、さらにこれを2020年度に発展的に解消して、「情報・データ科学教育センター」を設置しました。

## 沿革

- 2017年度 大学教育機構大学教育センター「データサイエンス教育推進室」設置
- 2018年度 共通教育必修科目「データ科学と社会 I」「データ科学と社会 II」開講
- 2020年度 「情報・データ科学教育センター」設置

# 全学展開のための データサイエンス教育基準

データサイエンティスト協会スキルチェックリスト※1 をベースにして、拠点コンソーシアムモデルカリキュラム※2 を導入し、各学部教育体系に合わせてレベルを決めた独自基準を設定しています。

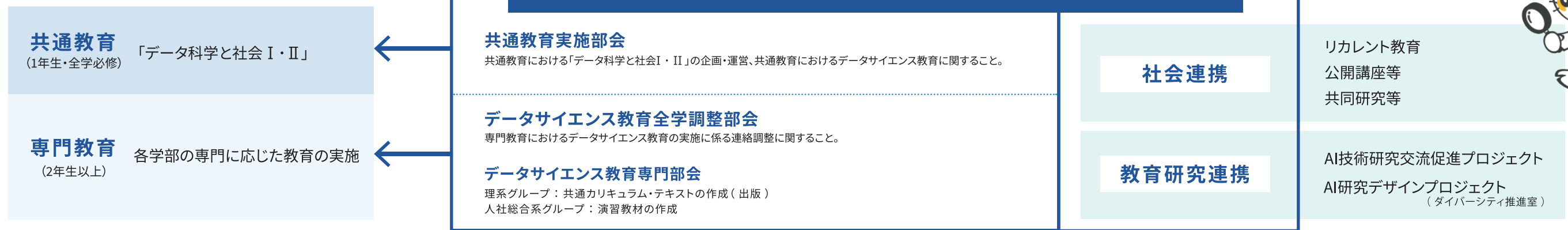
希望する学生には文系・理系を問わず、レベル3までを修学できる体制を整えています。

※1 データサイエンティスト協会のホームページ  
<https://www.datascientist.or.jp>

※2 拠点コンソーシアムモデルカリキュラム  
<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/>

		データサイエンス教育レベル			
		1	2	3	4
人文学部	社会学	■	■	■	
人文学部	その他	■	■	■	
教育学部	情報系	■	■	■	
教育学部	その他	■	■	■	
経済学部		■	■	■	
理学部	情報系	■	■	■	■
理学部	その他	■	■	■	
医学部	医学科	■	■	■	
医学部	保健学科	■	■	■	
工学部	情報系	■	■	■	■
工学部	その他	■	■	■	
農学部		■	■	■	
共同獣医学部		■	■	■	
国際総合科学部		■	■	■	

## 情報・データ科学教育センター



## データ科学と社会 I・II

### データ科学と社会I

大学で学ぶ上で必要となるデータ処理に関する基本的なスキルを身に付けることに加え、データサイエンスの概要を知るために、この分野を先導する研究者や産業界のプロフェッショナルによるビデオ講義を行っています。

### データ科学と社会II

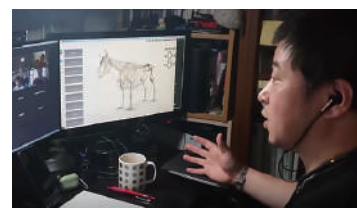
文系・理系を問わず、学生が在籍する学部・学科における専門教育との関連性を重視したデータサイエンス教育を実施しています。データサイエンスについての理解を深めるため、データから新しい知識や事実を得る方法論、企業の講義による実社会でのデータサイエンス活用事例、学生の専攻分野の教員による研究へのデータサイエンスの応用事例について解説を行っています。さらに、「活きたデータサイエンス教育」とするために、山口県や山口県警察本部と協力して教材を作成しています。



教材用ビデオの収録の撮影風景



データ科学と社会IIの講義風景



学外講師による遠隔授業

## 数理・情報系合同卒業論文発表会 (2017年度～)

2017年度より、理学部・工学部・農学部・教育学部の情報系学科・コースから選抜された学生による、合同卒業論文発表会を開催しています。データサイエンスの内容を含め、学部の枠を越えて横断的に交流し、刺激し合うことで教育効果を高めることを目的としています。



## 教育研究連携

### データサイエンス文化醸成のための AI技術研究交流促進プロジェクト (2019年度～)

本学でAI技術の研究を行っている教員と、他分野でデータを扱った研究をしている教員の共同研究を促進させ、有用性を広めることで「データサイエンス文化を醸成」することを目的とし、以下の4件のプロジェクトが実施されています。

- AI技術を用いた虐待が疑われる児童の医学的判別のためのシステム構築
- 微生物の細胞レベルでの凝集性の評価を可能にするAIの開発とその利用
- UAV画像(ドローン映像)と環境DNA情報を統合した水生生物(アサリ)生息場の識別システムの構築
- AI技術の妊婦検診データへの応用による妊娠合併症予測システムの開発

### AI技術デザインプロジェクト (2020年度～)

研究におけるダイバーシティ(女性研究者・他機関連携)の促進とAI技術による既存研究の活性化を目的とし、セミナーの開催、マッチングによる研究チーム形成、そして研究成果の報告会までをつなげたプロジェクトです。