



## 令和4年度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル） 及び（応用基礎レベルプラス）」の認定について

内閣府・文部科学省・経済産業省の3府省が連携し、各大学・高等専門学校における数理・データサイエンス・AI教育の取組を奨励するための制度「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）及び（応用基礎レベルプラス）」に、九州大学が実施する「低年次データサイエンス教育（応用基礎）」プログラムが採択されました。

本学では、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、かつ、数理・データサイエンス・AIを適切に理解し、それを活用する基礎的な能力を育成することを目的とした「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）及び（リテラシーレベルプラス）」の認定を受けた令和3年度から、専門分野への応用・活用に向けた課題解決のための実践的な能力を育成することを目的とした「応用基礎レベル」の教育プログラムを行ってきました。

本プログラムは、基幹教育科目である「情報科学」と「プログラミング演習」の両科目、又は「プログラミング演習」（基幹教育科目）と「データサイエンス序論」（工学部専攻教育科目）の両科目の修得を通じて、専門分野への応用・活用に向けた課題解決のための実践的な能力を育成することを目的として実施してきましたが、この度、その実績が認められたものです。

なお、両科目の講義資料については、Learning Management System (moodle) やWebサイトに掲載し、多くの学生がいつでも講義の閲覧が可能な環境を構築しています。（詳細別紙参照）



## 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 プラス

認定有効期限：令和9年3月31日

【お問い合わせ】

九州大学大学院システム情報科学研究院 教授 内田 誠一

TEL: 092-802-3586

Mail: uchida@ait.kyushu-u.ac.jp

# 九州大学「低年次データサイエンス教育(応用基礎)」プログラム(2021~)概要

データサイエンス序論 (工学部必修, 2単位)

工学部改組に伴い2021年度より新設

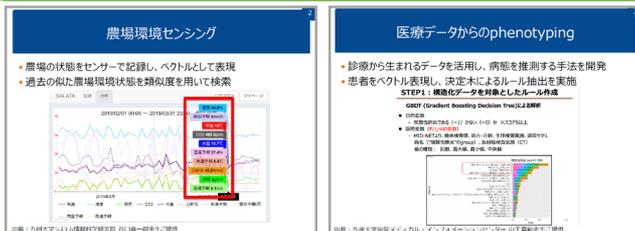
情報科学 (必修 or 選択必修 or 選択, 2単位)

応用基礎レベルをカバーするため2021年度よりDS・AI関連拡充

プログラミング演習

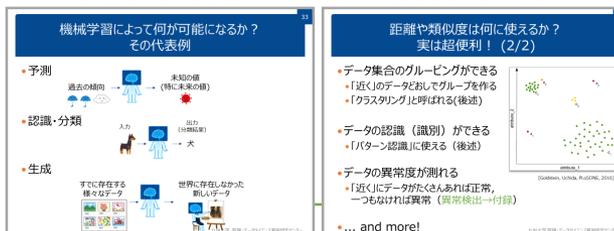
(必修 or 選択必修 or 選択, 1単位)

受講部局関連の  
データ解析実例を提示



「なぜ使う」「いつ使う」を  
意識した, 全分野に  
わかりやすい講義スライド

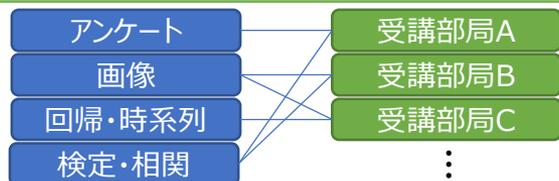
「DS・AIを利活用する基礎能力」と  
「自分野応用のための大局視点」を育む



自分自身の計算機を  
用いて, 実践的に  
プログラミングを学習

いち早くPC必携化(2013~).  
自分自身で維持管理したPCで,  
プログラミング技法やアルゴリズム,  
データ分析の基本を学ぶ.  
Jupyter (python), Google  
Collaboratoryを利用

受講学生の所属部局に応じて  
内容の一部取捨選択 (情報科学)



講義教材の  
オープン化

- データサイエンス概論第1~8 講義と演習
  - データサイエンス概論第1~4 講義
  - データサイエンス概論第1~4 データとは
  - データサイエンス概論第1~2 データのベクトル表現と集合
  - データサイエンス概論第1~3 平均と分散
  - データサイエンス概論第1~2 データの距離と類似度
  - データサイエンス概論第1~2 クラスターリング
  - データサイエンス概論第1~3 1次元状態に基づくデータ解析の基礎
  - データサイエンス概論第1~3 主成分分析と因子分析
  - データサイエンス概論第1~3 回帰分析
  - データサイエンス概論第1~4 相関・検定・ヒストグラム
  - データサイエンス概論第1~4 確率と確率分布
  - データサイエンス概論第1~4 3 連続時間と統計的検定
  - データサイエンス概論第1~5 時系列データの解析
  - データサイエンス概論第1~6 異常検出
  - データサイエンス概論第1~7 画像処理
  - データサイエンス概論第1~8 Jupyter 認識と深層学習
- 情報科学 [AI・データサイエンス]
  - 第1回 様々なデータとデータ分析
  - 第2回 AIと機械学習
  - 第3回 非構造データとパターン認識
  - 第4回 データの収集
  - 第5回 ベクトル・距離・類似度
  - 第6回 データの可視化
  - 第7回 画像解析
  - 第8回 回帰分析と時系列分析
  - 第9回 相関と検定
  - 第10回 アンケート解析

誰でも随時閲覧可能.  
他機関にも無償提供

数理・DS教育研究  
センターによる運営

- 計算機演習・コンサルを含めた「学びなおし」の場の提供 (DS 実践特別講座: 全学対象で毎年集中講義形式で開催)
- 全分野の教員との連携 (ex. 数理・DSに関する教育・研究支援プログラムによる教材収集)

ラーニングアナリティクスセンター・  
基幹教育院との連携

教材へのフィードバック→アップデート

サイバーセキュリティ基礎論 (全学必修, 1単位)

データ活用に当たっての初歩的留意事項