

情報科学入門

第1回: ガイダンス

瓜生真也（デザイン型AI教育研究センター/理工学部・助教）

この講義の 立ち位置

目的

現代の情報化社会では文系理系を問わず、情報リテラシーや数理科学に関する知識、プログラミングのスキルが求められる。また、コンピュータを活用した情報伝達は現代社会ではコミュニケーションの手法として欠くことができない技能となっている。

本講義では、社会において求められるAIやデータサイエンスを扱う上で必要な知識を理解することを目的とする。また知識だけでなく、論理的思考能力に基づいて、情報を理解・伝達するためにプログラミングを活用する。

時間: 水曜日3・4時限

単位数: 2

対象: 1学年（理工光システムコース、
医光/医工融合プログラム）

教科書:
情報科学入門～統計・データサイエンス・プログラミング
(2021) 技術評論社→電子版のみ

関連科目 「AI総合演習」

後期月曜5~6限

「データサイエンスへの誘い」

後期月曜3~4限、
後期火曜1~2限

データサイエンス学修プログラム

<https://www.ai.tokushima-u.ac.jp/mdash/index.html>

本学における数理・データサイエンス(DS)・AIへの関心を高めるとともに
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するプログラム

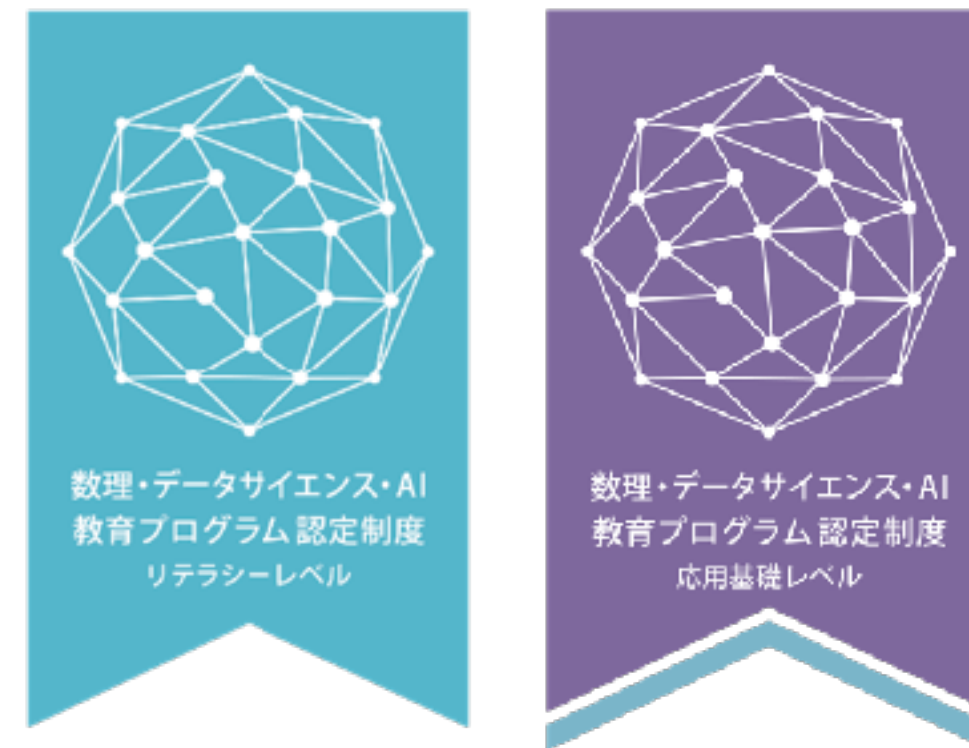
文部科学省による

「数理・データサイエンス・AI教育

プログラム認定制度」

リテラシーレベル認定済み（2022年8月）

応用基礎レベル認定済み（2024年8月）



この講義（情報科学入門）では…

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

モデルカリキュラム http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/model_literacy.html

に従った内容を扱います

デジタル時代の基礎知識
「数理・データサイエンス・AI」
4つの段階と2025年度の育成目標

トップ
100人程度/年

エキスパート
約2,000人/年

応用基礎

約25万人/年 文理を問わず、一定規模の大学・高専生
実践的能力を身につける

リテラシー

約50万人/年
全ての大学・高専生

関心を高め、基礎的な能力を育成する

高等学校 情報科

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm

2022年4月から「情報I」が必修化、「情報II」は選択科目に

情報Iの内容

情報社会の問題解決

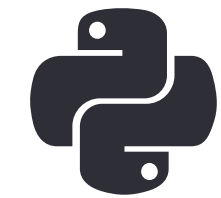
コミュニケーションと情報デザイン→Microsoft Officeツールの利活用

コンピュータとプログラミング→アルゴリズム

情報通信ネットワークとデータの活用→データサイエンス

旧学習指導要領で学んできた大学生も高校情報のフォローアップが求められる

プログラミング

 Pythonを用いてプログラミングを行います

📍 第7回から本格的に利用

手元（講義ではリモート環境を利用）で動かせるよう、
ノートパソコンを持参すること

プログラミングは今後（卒業まで、就職後も）役立ちます、ぜひ（好きなことで）自習してください

授業サポート体制

講義後、次の授業の邪魔にならない範囲で対応します

講義時間外… （対面） オフィスアワーに対応

火曜日から木曜日 13:00から15:00

総合科学部 1 号館 3 階中棟 3M24

会議、来客対応等がある可能性もあるので事前連絡（メール）いただけると幸いです

（オンライン）メール、manabaの掲示板、GitHub issues

情報科学とは？

コンピュータサイエンス、 計算機科学、 情報工学

「情報」？

情報化の例… 写真

フィルムカメラの時代… （物として） 撮影した写真を現像する

デジタルカメラの時代… （情報として） 複製、共有が簡単に

現代で「情報」は身近な存在。情報を扱うことで現代社会の仕組みの理解、問題解決を目指す

コンピュータが登場する前の科学（物理学、化学、生物学等）

自然現象の理解を目指して、現象をモデル化。データを得るための手法を実験等により探る→データ中心な考え方

情報科学

コンピュータの中で扱われるアルゴリズムやプログラムといった手法の理解・発展を目指す→方法中心的な考え方

講義内容（予定）

ラップトップを持参してください（☑充電を忘れずに）

- 1週間空き
- 1. ガイダンス
 - 2. 情報社会への理解
 - 3. 情報社会を支える仕組みと特徴
 - 4. 情報セキュリティ
 - 5. データサイエンス・AIの歴史 (2024-10-30)
 - 6. AI活用の現状と展望 (2024-11-13)
 - 7. プログラミング基礎
 - 8. 再現可能性

- 9. データの記述
- 10. データの可視化
- 11. データの関係性 (2024-12-18) 年内最後/年始
- 12. データのモデリング (2025-01-08)
- 13. データサイエンス応用
- 14. プレゼンテーション1
- 15. プレゼンテーション2
- 16. まとめ・振り返り

講義に関する資料（スライド、補足資料等）を  GitHubに置いておきます

 <https://github.com/uribo/INFO1010>



ダウンロード可能

成績評価の方法

