

# 放送大学制作の 数理・データサイエンス・AI講座 について

放送大学 教授 加藤 浩

# 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

## 学修目標

今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に身に付けること。そして、学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようになること。

## 基本的考え方

1. 数理・データサイエンス・AIを活用することの「楽しさ」や「学ぶことの意義」を重点的に教え、学生に好奇心や関心を高く持ってもらえる魅力的かつ特色ある教育を行う。数理・データサイエンス・AIを活用することが「好き」な人材を育成し、それが自分・他人を含めて、次の学修への意欲、動機付けになるような「学びの相乗効果」を生み出すことを狙う。
2. 各大学・高専においてカリキュラムを実施するにあたっては、各大学・高専の教育目的、分野の特性、個々の学生の学習歴や習熟度合い等に応じて、本モデルカリキュラムのなかから適切かつ柔軟に選択・抽出し、有機性を考慮した教育を行う。
3. 実データ、実課題を用いた演習など、社会での実例を題材に数理・データサイエンス・AIを活用することを通じ、現実の課題と適切な活用法を学ぶことをカリキュラムに取り入れる。
4. リテラシーレベルの教育では「分かりやすさ」を重視した教育を実施する。

## 教材の基本方針

- 正統的に
  - その分野の専門家を講師に
- わかりやすく
  - あまり学力が高くない大学生がターゲット
  - 数学 I のみを前提（数 II 以降は履修していない前提）
  - 数式はなるべく使わない
- 実例を用いて
  - 社会での応用や身近な例で興味をかきたてる

# 教材の提供形態

## 1. BS放送231ch 放送大学ex

- 番組表

<https://bangumi.ouj.ac.jp/bslife/index.php>

## 2. インターネット配信公開講座

- 15分単位で視聴
- 内容理解確認テスト（15分毎に3問程度）
- コース修了時にデジタルバッジ発行



# 数理・DS・AIリテラシーレベル モデルカリキュラム構成

2~4  
単位

導入

◆社会におけるデータ・AI利活用

基礎

◆データリテラシー

心得

◆データ・AI利活用における留意事項

選択

◆オプション

# 放送大学(231ch)DS関連番組構成

2~4  
単位

## 導入

- ◆ データサイエンス基礎から応用 (45分×8回)
- ◆ 数理データサイエンスAIリテラシー講座《導入》 (45分×8回)

## 基礎

- ◆ デジタル社会のデータリテラシー (15分×29回)
- ◆ 数理データサイエンスAIリテラシー講座《基礎》 (45分×8回)

## 心得

- ◆ 数理データサイエンスAIリテラシー講座《心得》 (45分×8回)

## 選択

- ◆ Rで学ぶデータサイエンス-入門- (オンライン講座全4回)

# 上級データサイエンス関連番組

## データサイエンス革命(BS231とインターネット配信公開講座で提供中) 45分×5回

1. データサイエンスとははじめ 和泉志津恵(滋賀大学)
2. データサイエンスをいかす 松井秀俊(滋賀大学)
3. 経営における人工知能とデータサイエンス 倉橋節也(筑波大学)
4. マーケティングとデータサイエンス 佐藤忠彦(筑波大学)
5. 統計学の現代的役割とデータサイエンス 中野純司(統計数理研究所)

## サイバーセキュリティⅡ (BS231) 45分×5回 担当：辰己丈男(放送大学)

1. 進化する情報セキュリティ 井上大介(情報通信研究機構)
2. 情報セキュリティ教育と人材育成 井上大介(情報通信研究機構) 上原哲太郎(立命館大学)
3. マネージメント 上原哲太郎(立命館大学)
4. 個人情報保護 菊池浩明(明治大学)
5. スタートアップ！情報セキュリティ 上原哲太郎(立命館大学)

## 因果推論・欠測処理を念頭においた統計入門(BS231) 45分×8回 講師：岩崎学(横浜市立大学)

1. 統計的因果推論とは
2. 統計的データ解析の諸側面
3. 統計的因果推論の枠組み
4. 処置のランダム化と効果の推定
5. 傾向スコアの定義と性質
6. マッチングの方法とその利用
7. 層化解析法と重み付け法
8. ノンコンプライアンスと操作変数法

# 2021年度制作予定

## 応用基礎レベル準拠教材

### 1. 3コース程度(詳細未定)

## 上級データサイエンス関連教材

### 1. データサイエンスの技術

- ニューラルネット概論(45分×4回)、
- 機械学習 概論(45分×4回)



ご清聴ありがとうございました  
hkato@ouj.ac.jp