

## シラバス参照

|         |                |      |     |
|---------|----------------|------|-----|
| 講義名     | データサイエンスとAI    |      |     |
| 講義開講時期  | 春期             | 講義区分 | 講義  |
| 基準単位数   | 2              |      |     |
| 代表曜日    | 月曜日            | 代表時限 | 5時限 |
| 校地      | 上野キャンパス        |      |     |
| 対象学科・年次 | 共通教育科目・1年次、2年次 |      |     |
| 必須/選択   | 1年次/必修、2年次/選択  |      |     |

### 担当教員

|    |         |
|----|---------|
| 職種 | 氏名      |
| 専任 | ◎ 片瀬 拓弥 |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業の概要           | 本授業は、放送大学【数理・データサイエンス・AI講座（リテラシーレベル）】（以下、AIリテラシー講座と略す）の学習教材（映像・小テスト）を本授業の補助学習教材として活用し、その補助学習教材の内容を踏まえ（反転授業方式）、議論・発表・小レポート作成をオンライン又は対面の授業を併用して行う方式とする。また、各受講生の学習進捗状況については、放送大学の学習履歴システムを用いて、事前・事後学習時間を確保しながら学習支援を行うものとする。【アフターコロナ時代】を生き抜くために必要な最先端のAIとデータサイエンスについて、基礎的知識とスキルを身につける。 |
| 学習到達目標          | この科目は、共通教育の学習成果『知識・教養』と『視野の広さ』の習得を目標とする。具体的には、それぞれ『データサイエンスとAIに関する基礎知識・教養の習得』、『AI技術等のイノベーションに触れることにより、幅広い視野の獲得』を目標とする。                                                                                                                                                             |
| 成績評価方法          | AIリテラシー講座の受講状況（50%）、各回小レポート20%、データ分析レポート（基礎10%・応用10%）、受講姿勢（10%）                                                                                                                                                                                                                    |
| 課題に対するフィードバック方法 | 質問やディスカッションは、LMSの掲示板等を活用する                                                                                                                                                                                                                                                         |
| アクティブラーニング要素    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### アクティブラーニング要素

|              |            |
|--------------|------------|
| アクティブラーニング要素 | リアクションペーパー |
|--------------|------------|

### 授業計画（授業項目・内容/各回の準備学修（予習・復習）について/担当）

| 回   | 予復習                                  | 内容                                                                       |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 第1回 | AIリテラシー講座 視聴開始                       | オリエンテーション<br>放送大学 数理・データサイエンス・AI講座（リテラシーレベル）の受講方法                        |
| 第2回 | AIリテラシー講座 導入B<br>第1回～3回視聴、小テスト・小レポート | 【導入1】社会で起きている変化、社会で活用されているデータ<br>AIが注目される背景、第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会 |
| 第3回 | AIリテラシー講座 導入B<br>第4回～6回視聴、小テスト・小レポート | 【導入2】データ・AIの活用領域、データ・AI利活用のための技術<br>企業の利用、機械による自動化、音声/画像/動画処理、パターン認識     |
| 第4回 | AIリテラシー講座 導入B<br>第7回～8回視聴、小テスト・小レポート | 【導入3】データ・AI利活用の現場、データ・AI利活用の最新動向<br>データサイエンスのサイクル、AI利活用の事例、ニューラルネットと深層学習 |
| 第5回 | AIリテラシー講座 導入A<br>第3,8回視聴、小テスト・小レポート  | 【導入4】データ利活用の適用領域（画像処理、自動運転）<br>画像処理によるヘルスケア及びインフラへの適用、自動運転               |
| 第6回 | AIリテラシー講座 心得<br>第1回～3回視聴、小テスト・小レポート  | 【心得1】データ・AI利活用及びデータを守る上での留意事項①<br>ELSI、個人情報保護、データ倫理、プライバシー保護             |
| 第7回 | AIリテラシー講座 心得<br>第4回～6回視聴、小テスト・小レポート  | 【心得2】データ・AI利活用及びデータを守る上での留意事項②<br>AI社会原則、データバイアス、AIサービス責任論               |

|      |                                     |                                                                     |
|------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 第8回  | AIリテラシー講座 心得<br>第7回～8回視聴、小テスト・小レポート | 【心得3】データ・AI活用及びデータを守る上での留意事項③<br>AI活用（負の事例）、情報セキュリティ                |
| 第9回  | AIリテラシー講座 基礎B<br>第1回視聴、小テスト・小レポート   | 【基礎1】データを読む① 結論を導く作法<br>量的・質的データ、データの作り方の基本                         |
| 第10回 | AIリテラシー講座 基礎B<br>第2回視聴、小テスト・小レポート   | 【基礎2】データを読む② 量的データの要約<br>データの代表値、データのばらつき、5数要約と箱ひげ図                 |
| 第11回 | AIリテラシー講座 基礎B<br>第3回視聴、小テスト・小レポート   | 【基礎3】データを読む③ 2変量数のデータの相関関係<br>2変数データと散布図、2変数関係と共分散、データの標準化と相関係数     |
| 第12回 | AIリテラシー講座 基礎B<br>第4回視聴、小テスト・小レポート   | 【基礎4】データを説明する① 質的データの分析とデータの信頼性<br>データの信頼性、2つの質的データの関係、統計にだまされないために |
| 第13回 | AIリテラシー講座 基礎B<br>第5回視聴、小テスト・小レポート   | 【基礎5】データを説明する② データの図表表現<br>質的データの可視化、量的データの可視化、様々なデータの図表表現          |
| 第14回 | AIリテラシー講座 基礎B<br>第6回視聴、小テスト・小レポート   | 【基礎6】データを説明する③ データの比較と可視化<br>データの比較の方法、可視化の目的と方法、視覚的効果と可視化の注意点      |
| 第15回 | AIリテラシー講座 基礎B<br>第7,8回視聴、小テスト・小レポート | 【基礎7】データを扱う① 表計算ソフトによる分析<br>データ解析ツール、データの分析・集計(平均、標準偏差、散布図作成等)      |
| 第16回 | データ分析レポート（基礎・応用）作成                  | 【基礎8】データを扱う② 実データを活用した分析レポート作成<br>Excel操作に自身の無い人には「補講あり」            |

|               |                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 準備学修（予習・復習）時間 | 「各回の準備学修」項目を確認し、講義・演習は4時間（実技・実習は2時間）程度の予習・復習を奨励します。                                         |
| 教科書           | 適宜、デジタル資料を配布します。Excelレポートの基礎課題では「気象庁のオープンデータ」、応用課題は、提携先の「長野市オープンデータ」を活用します。                 |
| 参考書・文献        | 【ChatGPT時代の文系AI人材になる】野口竜司（著） 東洋経済新報社 1760円税込                                                |
| 履修条件          | 放送大学のAIリテラシー講座を活用します。自宅ネット環境が十分に整備されていることが望ましい。また、データ分析レポートは、Excelを活用します。                   |
| ICT活用         |                                                                                             |
| ICT活用         | 自主学習支援【Google classroomを用いて課題を配布する。】<br>Google Workspace for Education 関連ツールの利用<br>遠隔授業の実施  |
| 実務経験          | 所持している業務関連資格【第1種情報処理技術者（国家試験）、高等学校教員免許状（情報・理科・数学）】                                          |
| 備考            | この科目は、オンデマンド併用受講です。<br>履修を希望する場合は、履修登録締切日（4/10）までに履修登録をしてください。4/11以降の履修登録変更はできませんのでご注意ください。 |

[ウインドウを閉じる](#)