

| 講義基本情報 1         |                                   |       |      |      |        |       |           |
|------------------|-----------------------------------|-------|------|------|--------|-------|-----------|
| 科目授業名            | AIと情報リテラシー                        |       |      |      |        | 授業コード | 12C51520  |
| 担当教員             | 伊豆田 義人                            |       |      |      |        |       |           |
| 科目               | エッセンシャルズ科目(125)<br>／全学共通科目(124以前) | 必修・選択 | 選択科目 | 単位数  | 2.00単位 | 年度・学期 | 2025年度秋学期 |
| ナンバリング           | THI-100                           |       |      | 授業形態 | 対面     |       |           |
| カリキュラム上の位置付け(資格) |                                   |       |      |      |        |       |           |

| 講義基本情報 2          |   |  |
|-------------------|---|--|
| 実務経験のある教員の有無・経験内容 | － |  |
| 実務経験に関連する授業内容     |   |  |

| 講義概要         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) 学びの意義と目標 | <p>現代社会は「情報社会」から「AI社会」へと急速に移行しつつあります。AI技術は、私たちの生活のあらゆる場面に浸透し、社会構造や人間の営みに大きな影響を与えています。</p> <p>この授業では、人文社会学系の視点からAIを捉え、その仕組みや歴史、応用例、倫理的課題などを多角的に学びます。また、生成AIをはじめとする最新技術についても実践的に理解を深めることで、AI社会における人間の役割や未来の社会像について考察します。</p> <p>AIの基本的な構造や学習方法を学ぶとともに、人間の脳との比較を通じて「知能とは何か」「人間らしさとは何か」といった根源的な問いにも触れていきます。</p>                                |
| (2) 内容       | <p>この授業では、AI（人工知能）について、人文社会学系の観点から体系的に学びます。まず、AIの定義や分類、歴史的背景を理解し、人間の脳との関係性を踏まえた知能の概念を考察します。</p> <p>次に、機械学習や深層学習などの技術的基盤を学び、画像認識、自然言語処理、音声認識などの応用例を通じて、AIの実社会での活用方法を具体的に理解します。</p> <p>後半では、生成AIの特徴と機能を確認し、ビジネス、教育、学術、音声、画像、動画などの分野における活用方法について、課題作成を通じて実践的に学びます。</p> <p>最終回では、AIとSociety 5.0、情報セキュリティ、倫理的課題などを踏まえ、AI社会の未来について総合的に考察します。</p> |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第1回  | ガイダンス、人文社会学系の学部でAIを学ぶ意義について、AIとは何か、私たちの身の回りにあるAIの事例、特化型AIと汎用型AI、知能とは何か、AIのさまざまな定義、弱いAIと強いAI、人間の脳とAIの関係、AIの歴史とその背景、AIブームの変遷、AIの倫理的・法的な課題、責任あるAIと企業の取り組み、AI開発の最前線。         |
| 第2回  | 超AIとは何か、人間のIQとAIのIQの比較、超AIに関する課題とリスク、感性AIとは何か、感性AIの応用例、感性AIと人間の感情の関係、人間の感情とは何か、歴史や文化に見る人間の本質や心のありかについての考察、AI研究と脳の関係、神経細胞とは何か、神経細胞による情報伝達、学習と記憶の仕組み、マッカロックとピッツによる神経細胞モデル。 |
| 第3回  | マッカロックとピッツの神経細胞モデルの原理、フランク・ローゼンブラットによるパーセプトロン、ニューラルネットワークとは何か、ニューラルネットワークの学習モデル、機械学習とは何か、教師あり学習、教師なし学習、強化学習の概要、強化学習の過程。                                                  |
| 第4回  | 深層学習とは何か、ImageNetコンペとディープラーニングの関係、Google DeepMindによるAI開発、深層学習と画像認識、自然言語処理、音声認識の関係、AIを活用した社会づくり、AIとノーベル賞の関連、AI開発における電力や計算力などの課題。                                          |
| 第5回  | AIと言語の関係、自然言語処理とは何か、自然言語処理における形態素解析、構文解析、意味解析、脳の言語処理とAIによる自然言語処理の比較、さまざまな言語モデルの紹介、大規模言語モデルとは何か、トランスフォーマーとアテンション技術、自然言語処理の応用例、機械翻訳、音声認識、文章要約、感情分析の仕組みと活用例。                |
| 第6回  | AIと画像処理の関係、AIによる画像の扱い方、AIが画像を理解する仕組み、AIによる文字認識の仕組みと応用例、AIによる顔認識の仕組みと応用例、顔認証技術の課題と注意点、AIの画像技術と自動運転の関係、AIと人間型ロボットの関係。                                                      |

|      |                                                                                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第7回  | 主な生成AIの特徴と機能を確認します。課題の作成を通じて、基本的な使い方や注意点を理解しながら、基礎的なスキルを習得します。                                 |
| 第8回  | 課題の作成を通じて、生成AIのビジネス分野への活用方法について、基礎的な知識とスキルを習得します。                                              |
| 第9回  | 課題の作成を通じて、生成AIのデータ分析への活用方法について、基礎的な知識とスキルを習得します。                                               |
| 第10回 | 課題の作成を通じて、生成AIの教育分野などへの活用方法について、基礎的な知識とスキルを習得します。                                              |
| 第11回 | 課題の作成を通じて、生成AIの学術分野への活用方法について、基礎的な知識とスキルを習得します。                                                |
| 第12回 | 課題の作成を通じて、生成AIによる音声の活用方法について、基礎的な知識とスキルを習得します。                                                 |
| 第13回 | 課題の作成を通じて、画像生成AIの活用方法について、基礎的な知識とスキルを習得します。                                                    |
| 第14回 | 課題の作成を通じて、動画生成AIの活用方法について、基礎的な知識とスキルを習得します。                                                    |
| 第15回 | まとめ。AIとSociety 5.0、データ駆動型社会の関係、ビッグデータ、IoT、AI、生成AI、ヒューマノイドと次世代AI技術への展望、AI技術と情報セキュリティ、生成AIの留意事項。 |

| 学びのキーワード |                             |
|----------|-----------------------------|
| ( 1 )    | AIの定義と歴史，AI社会の構造，AI技術の展望    |
| ( 2 )    | 人間の脳とAIの関係，神経細胞モデル，知能の理解    |
| ( 3 )    | AIの倫理と法的課題，責任あるAI，情報セキュリティ  |
| ( 4 )    | 生成AIの応用と可能性・限界，画像・音声・動画生成技術 |
| ( 5 )    | AIの実践的活用（ビジネス，教育，学術分野など）    |

| 評価方法         |                                                                                                                                                              |                               |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 評価項目         | 評価割合                                                                                                                                                         | 備考                            |
| 授業内課題・ノートの提出 | 40%                                                                                                                                                          | 授業課題や発表，期末におけるノートの授業提出。       |
| 期末課題         | 35%                                                                                                                                                          | 期末試験に代わるもの。                   |
| 平常点          | 25%                                                                                                                                                          | 授業内のディスカッション，意欲，取り組み方，授業態度など。 |
| 評価方法注 意 点    | <p>評価は，平常点（授業への参加態度，意欲，発言など）および，ノートと課題提出などによって行います。</p> <p>平常点には，授業中の私語，無断欠席・遅刻・早退，授業と関係のない電子機器の使用，注意散漫な態度なども含まれます。これらは評価に影響しますので，積極的かつ誠実な姿勢で授業に臨んでください。</p> |                               |
| フィードバックの方法   | <p>授業中や授業終了後に質問や相談を受け付けます。オフィスアワーや対面での対応に加えて，メールやTeamsによる質問も可能です。理解が不十分な点や疑問がある場合は，遠慮なく相談してください。</p>                                                         |                               |

|                       |                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 準備学修【予習】<br>(90-120分) | 事前に配布された資料を読み，授業で扱うテーマやキーワードについて理解を深めておいてください。特に，AIに関する基本的な用語や概念については，あらかじめ確認しておくことが望めます。           |
| 準備学修【復習】<br>(90-120分) | 授業内容を整理し，自分なりに授業ノートをまとめてください。講義で取り上げた用語や技術，事例などを振り返りながら，理解を深めるように努めてください。必要に応じて，配布資料や参考文献も活用してください。 |

| アクティブラーニング     |                                                                      |   |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|---|
| P B L（課題解決型学習） | テーマに沿ったプロジェクト又は特定の問題が提示され、それらの問題解決を通して、様々な知識・スキルを学ぶ授業。               | ○ |
| 反転授業           | 知識習得の要素を授業外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業。                                    | － |
| ディスカッション、ディベート | 授業中に特定のテーマについて対話又はディスカッションを通して理解を深める授業。ディベートとは特定のルール下で議論の勝敗を競うものを指す。 | ○ |
| グループワーク        | 少人数のグループに分かれ、与えられた課題に協同で取り組む授業。2人組によるペアワークも含む。                       | ○ |
| プレゼンテーション      | 受講者がパワーポイント等を用いて発表資料を作成し、他の受講者の前で自ら発表を行わせる授業。                        | ○ |

|                   |                                                   |   |
|-------------------|---------------------------------------------------|---|
| 実習、実技、実験、フィールドワーク | 実習や実技等の体験的な学習や、学内外のフィールドに赴き、調査や観察を通して情報収集を行わせる授業。 | － |
| その他               |                                                   |   |
| ICT活用             |                                                   |   |
| 双方向型授業            | クリッカー、タブレット端末、UNIPA等を活用した双方向のコミュニケーションが存在する授業。    | ○ |
| 自主学習支援            | e-ラーニングなどを活用した受講者の自主学習状況が把握できる授業外の学習支援。           | ○ |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 受講者に対する要望 | <p>AIという言葉に対して、理系の専門分野という印象を持つ方もいるかもしれません。しかし、AIは文系・理系を問わず、現代社会のあらゆる領域に関わる重要な技術です。</p> <p>この授業では、人文社会学系の視点からAIを捉え、「人間とは何か」「知能とは何か」といった根源的な問いを考えながら、AIの仕組みや応用について学びます。</p> <p>生成AIなどの最新技術にも触れながら、AI社会における人間の役割や倫理的課題についても考察します。</p> <p>初回授業ではガイダンスに加えて本題にも入りますので、受講を希望する方は必ず第1回から出席してください。</p> |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                                                                                 |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| 教科書 | <p>特定の教科書は指定しません。各講義回に応じて、必要な資料を配布します。配布資料をもとに授業を進めますので、必ず事前に目を通しておいってください。</p> |  |
| 参考書 | <p>授業内容に関連する参考書や文献については、適宜授業中に紹介します。興味を持った分野については、自主的に調べることで理解を深めることができます。</p>  |  |