

科目 28

科目名	AI と応用 AI and its Applications		選択	2 単位
学期・曜日・時限	春・火・4 限	春・火・6 限	-	-
担当教員名	大塚 晃	e-mail		
<p>&lt;講義の概要と目的&gt;</p> <p>AI(Artificial Intelligence：人工知能)による事業革新、事業創造に向けた研究・開発が世界各国で積極的に取り組まれている。その中で、AIを活用した新たなビジネスが生まれており、AIを理解することが事業機会の見極めに必要なスキルになっている。</p> <p>本講義では、ビジネスにAIを応用することを目的として、AIを基礎から学び、社会、および各種業界へ与える影響について議論する。</p> <p>&lt;到達目標&gt;</p> <p>AIの基礎、応用を理解し、AIを活用した事業革新、事業創造を検討できる能力を身に付けることを目標とする。</p> <p>&lt;アクティブ・ラーニング要素&gt;</p> <p>AIを事業に活用するための考えなど重要な事項については、ディスカッションにより理解を深める。</p> <p>&lt;ゲストスピーカー招聘&gt;</p> <p>AIに関するソフトウェアの実例、および事業としての取り組みをゲストスピーカーにて講義する。</p>				
<p>&lt;講義計画&gt;</p> <p>1 回目： &lt;AI 概論&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：AIの全体像、研究の歴史、活用事例などを学ぶことにより、AIの概要を理解する。</li> </ul> <p>2 回目： &lt;AI と学習&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：AIは、学習により、その能力を深化させている。AIにおける学習について理解する。</li> </ul> <p>3 回目： &lt;機械学習&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：AIの中心となる機械学習の具体的な手法を学び、現AIの中心となるディープラーニングの概要を理解する。</li> </ul> <p>4 回目： &lt;ディープラーニング手法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：ディープラーニングの構成、強化学習などのディープラーニングの手法について理解する。</li> </ul> <p>5 回目： &lt;AI の実力&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：AIができること、できないことについて学び、AIの課題について理解する。</li> </ul> <p>6 回目： &lt;開発基盤：ゲストスピーカー(株式会社新潟人工知能研究所)&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：AIを活用する上で重要となる、ディープラーニングの開発基盤の現状について説明する。本講義は、AIのソフトウェアの実例を紹介することでAIの理解を深める。</li> </ul> <p>7 回目： &lt;AI とビッグデータ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：AIを活用する上では、データが重要である。AIとデータとの関連について理解する。</li> </ul> <p>8 回目： &lt;各国技術開発動向概要&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：各国におけるAIの技術開発動向を理解し、AIの今後の研究開発について理解する。</li> </ul> <p>9 回目： &lt;各国 AI 利用状況&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要点：各国におけるAI利用の状況について説明し、今後の利用動向について議論を行う。</li> </ul>				

10 回目：＜研究開発動向例：ゲストスピーカー(三菱電機株式会社)＞

・要点：製造業、自動車業、農業、医療など、産業分野での AI が活用されている。産業分野で AI 導入を積極的に行っている電機メーカーの研究部門からの講義により、AI の研究開発動向について学ぶ。

11 回目：＜標準化と原則・ガイドライン＞

・要点：AI を安心して使うための国際的な AI のルール策定、倫理面での原則、ガイドラインについて理解する。

12 回目：＜各国政策動向＞

・要点：国内外における AI への取り組みに関する国の政策状況について説明する。

13 回目：＜AI 社会実装課題＞

・要点：AI は、開発から利用まで課題があり、解決するために多くの検討が必要である。今後の検討課題について議論を行う。

14 回目：＜AI の発展と未来動向＞

・要点：今後の AI についての発展の方向と未来の動向について議論を行う。

15 回目：＜AI と応用＞

・要点：AI の技術、利用、制度などをまとめ、AI の事業活用の今後についてディスカッションを行う。

＜講義の進め方＞

基礎知識、最新技術動向などは、説明、および解説を行う。また、重要な事項については例題や演習、ディスカッションを通し、理解を深める。

＜事前事後学修内容＞

事前に配布する資料を精読の上、検討のポイントをまとめるとともに、不明点の洗い出しを行うこと。

＜予習・復習時間＞

各回の予習・復習には計 4 時間相当かかると想定され、詳細については講義時に指示をします。

＜教科書及び教材＞

講義に使用するテキストは配布する。

＜参考書＞

「AI 白書 2020」、情報処理行政機構 AI 白書編集委員会編、KADOKAWA

「AI 事典 第 3 版」、中島秀之 他編、近代科学社

「AI 大図鑑」、松尾豊監修、Newton Press

「人工知能は人間を超えるか」、松尾豊著、KADOKAWA

「AI vs. 教科書が読めない子供たち」、新井紀子著、東洋経済新報社

「データの世紀」、日本経済新聞エコノミー取材版編、日本経済新聞出版社

「誤解だらけの人工知能」、田中潤 他著、光文社

「人工知能と経済の未来」、井上智洋著、文藝春秋

「ディープラーニング活用の教科書」、日本ディープラーニング協会監修、日経 BP 社

「人工知能大全」、古明地正俊 他著、SB クリエイティブ

「AI 社会の歩き方」、江間有沙、化学同人

「人工知能の哲学」、松田雄馬、東海大学出版部

「答えのない世界に立ち向かう哲学講座」、岡本裕一郎著、早川書房

「太った男を殺しますか?」、ディビッド・エドモンズ著、太田出版  
「シンギュラリティは近い」、レイ・カーツワイル、NHK 出版  
「LIFE 3.0」、マックス・テグマーク、紀伊国屋書店  
「デジタルビジネスモデル」、ピーター・ウェイル著、日本経済新聞出版社

**<成績評価方法>**

欠席6回以上は成績評価しない。  
中間レポート、最終レポート、講義でのディスカッションを3：5：2の比率にて評価する

**<課題(試験やレポート等)に対するフィードバック方法>**

原則として講義にて行い、別方法でのフィードバックの場合は別途指示をする。

**<履修条件>**

特になし

**<ディプロマポリシーとの関連>**

アントレプレナーシップ発揮に必要な専門的かつ実践的知識の学修に該当。

**<録画映像の視聴>** 可

**<オフィスアワー>**

木曜日 4 限

**<その他>**

講義で使用するテキストに加え、参考書、および AI に関する技術・ビジネス分野に関する書籍、新聞記事を適宜学修のこと。