

講義コード	21K0130601	授業形態	講義	事前登録の有無	なし	担当者氏名	高部 勲	開講期	2期
科目名	データサイエンス応用基礎・A Iの世界				高部 勲		2期		
履修前提条件									
授業の目的	近年、様々な分野で応用されているA I（人工知能）と機械学習についての基礎的な知識と活用事例について講義する．具体的には、日本ディープラーニング協会が実施するディープラーニングG検定が対象とする範囲を念頭に、A I入門 受講者を対象にA Iと機械学習の全体像を概観し、A Iの定義や人工知能をめぐる動向、ディープラーニングを含む機械学習の具体的手法とその応用事例について解説する．								
到達目標	ディープラーニングやA I（人工知能）に関する歴史、用いられている技術、活用事例等に関する概要について理解し、説明することができる．								
授業外学修内容・授業外学修時間数	講義内容の復習を中心に、60時間以上の授業外学修を行うこと．								
授業計画	【第1回】A I（人工知能）概要・再論（人工知能の定義、人工知能研究の歴史 等） 【第2回】A I（人工知能）をめぐる動向（探索・推論、知識表現、機械学習・深層学習） 【第3回】A I（人工知能）分野の問題（フレーム問題、強い・弱いA I 等） 【第4回】機械学習の準備（基礎数学、確率統計、プログラムの流れの分岐、プログラムの流れの繰り返し、文字列、関数 等） 【第5回】機械学習の代表的な手法（教師あり学習） 【第6回】機械学習の代表的な手法（教師なし学習） 【第7回】ディープラーニングの概要（ニューラルネットワークとディープラーニング、事前学習 等） 【第8回】ディープラーニングの手法（ディープラーニングの学習、最適化、データの正規化 等） 【第9回】ディープラーニングの手法（CNN、RNN、教科学習 等） 【第10回】ディープラーニングの研究分野（画像認識、音声認識、自然言語処理 等） 【第11回】ディープラーニングの応用（製造、サービス・小売り、自動運転 等） 【第12回】ディープラーニングの応用（医療・介護・福祉、防犯・安全 等） 【第13回】A Iと社会（法律、倫理、プライバシーの保護 等）								
成績評価の方法	授業中の小テスト（20%）、期末課題（40%）及び授業への取組姿勢（40%）により成績を評価する．成績評価にはルーブリックを用いる．								
フィードバックの内容	課題等の採点結果は各回の授業時にフィードバックするので、必ず確認し成績評価の参考にすること．								
授業実施形態について	【メディア授業】基本的にオンライン形式で実施する．オンデマンド型や資料配付型で実施する．詳細は、授業において案内する．								
教科書									
書籍名	著者	出版者	出版年	ISBN/ISSN					
『授業時に資料を配付する．』									
指定図書									
書籍名	著者	出版者	出版年	ISBN/ISSN					
『各回の授業時に紹介する．』									
参考書									
書籍名	著者	出版者	出版年	ISBN/ISSN					
『ディープラーニングG（ジェネラリスト）検』	浅川伸一ほか	翔泳社	2018年						
『ディープラーニング活用の教科書』	日経クロストrend編	日経BP社	2018年						
『人工知能は人間を超えるのか』	松尾豊	KADOKAWA	2015年						
『AI白書2023』	独立行政法人情報処理推進機構 A I	KADOKAWA	2023年						
教員からのお知らせ	追加の教科書、指定図書及び参考書については、第1回目の授業時に担当教員から指示する．								
オフィスアワー	本授業に関する質問・相談は学部学科に定めるオフィスアワーにて対応します．								
アクティブ・ラーニングの内容	意見共有、能動的な授業外学習など								
実践的な教育内容									
その他	・行政機関・企業等との協定に基づき提供された実際のデータを活用した当該組織の課題解決に資するデータ分析についても学ぶ．								