

授業科目名	人工知能と機械学習		
開講学科・専攻	博士前期課程（共通）（共通）		
科目区分・専攻分野	研究科共通科目、他専攻開講科目		
対象学年	1年	クラス	10
単位区分	選	単位数	2単位
開講学期	前期	授業形態	博士前◆研究科共通
曜日・時限	水3	講義室	
主担当教員	中井 拳吾		
担当教員	中井 拳吾		
授業のねらい(目標・内容・方法)	人工知能の歴史/大まかな様子を知り, 人工知能と機械学習の基本的な理論を学び, 仕組みを理解する.		
到達目標	人工知能と機械学習に関する知識をもとに人工知能技術の基礎を正しく活用することができる		
授業実施形態	遠隔(リアルタイム・オンデマンド)の併用 注)「併用」は、対面授業のリアルタイム同時配信、授業回毎に対面/遠隔授業を実施、またはこれら両方の併用、いずれの場合も含まれます。		
授業の計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工知能/人工知能歴史 2. 最近の研究話題の一例 3. 人工知能の概要 4. 知識表現とデータ処理 5. 回帰の数学的理解 6. 回帰の数学的理解 7. 回帰の数値計算 8. 回帰の数値計算 9. ここまでのまとめ 10. クラスタリングの概要 11. クラスタリングの数学的理解 12. クラスタリングの数値計算 13. SVMの概要 14. SVM 15. ニューラルネットの概要 		
履修要件	線形代数,微積, 統計の初歩的な計算(行列の積, 微分, 期待値など)はできるものとして授業をすすめる. また, 本講義ではpythonを利用するが経験は前提としない. ただし, 予習復習の負担が大きくなるため, 事前に読めるようになっているとよりよい.		
テキスト・教材・参考書 等	教科書 1:「基礎から学ぶ人工知能の教科書」小高 知宏(著) ISBN-10 :4274224260 教科書 2:「Python で学ぶ統計的機械学習」金森 敬文(著) ISBN-10 :4274223051 参考書:「これならわかる深層学習入門」瀧 雅人(著) ISBN-10 :4061538284		
予習・復習	授業で配布する講義資料や各自のノートをもとに復習すること。		
成績評価の方法	レポートをもとに評価する		
成績評価の基準	以下の到達レベルをもって合格の最低基準とする 人工知能に関する専門用語や人工知能技術を理解している 人工知能技術に基づいた計算ができる.		
教員との連絡方法或いはオフィスアワー	「必ず」事前にメールでアポイントメントをとること. knakaiclassdata00101 * gmail.com * 印は@に置換してください.		
その他履修上の注意	基本的には日本語で行うが, 全体の様子を見つつ適宜対応する.		
URL(詳細ページへのリンク)			
ナンバリングコード			
使用言語	日本語		
学習時間	授業時間:30時間 予習:15時間 復習:25時間 レポート作成:5時間 試験準備:15時間 総学習時間:90時間		
ディプロマポリシーとの関連	https://www.kaiyodai.ac.jp/student/syllabus/curriculum-map.html		
SDGs(持続可能な開発目標)との関係	該当する項目を1~3個選び、該当しない項目は削除してください。 4 質の高い教育をみんなに		