

令和5年度後期 高大連携授業 授業計画書

■従来型授業

□単位取得予約型授業

実施形態	対面授業	大学等名	秋田県立大学 本荘キャンパス
科目名 (サブタイトル)	[18] 人工知能とロボット技術の 体験学習	科目担当者 (学部・学科・職・氏名)	システム科学技術学部 知能メカトロニクス学科 教授 齋藤 敬 (計2名)
授業概要	高校数学の範囲で理解できる人工知能技術やロボット技術について解説し、実際に作成して動作させる演習を通して科学技術への興味を深める。		
授業方針	こちらで用意したPC等の機材を用いてハンズオン形式で実施する。		
会場・教室	カレッジプラザ 小講義室1		
会場住所	秋田市中通2丁目1-51 明德館ビル2階		
欠席連絡先	秋田県立大学 本荘キャンパス アドミッションチーム (平日9:00~17:00) 電話: 0184-27-2009 E-mail: sys_nyushi@akita-pu.ac.jp		
<b>授 業 計 画</b>			
<p><b>【募集定員人数: 20名】 先着順で募集を締め切ります</b></p> <p><b>第1講: 「高校生のための人工知能開発演習」 准教授 伊藤 亮</b>  <u>&lt;10月21日(土)13:20 ~ 14:50&gt;</u>                  Windowsで動作するフリーソフトを使用してニューラルネットワークを作成し、これに手書き数字のデータセット(MNIST)を学習させます。学習が済んだらこのAIをPythonのプログラムで動作させて、自分の書いた数字をWebカメラに映してきちんと判断できているか実験します。</p> <p><b>第2講: 「高校生のためのロボット開発演習」 教授 齋藤 敬</b>  <u>&lt;10月21日(土)15:00 ~ 16:30&gt;</u>                  プログラミング言語LabVIEWを使用して、農業用ロボットの演習を行います。具体的にはアスパラガス収穫技術の基礎として、アスパラガスの模型を対象に、カメラでの画像処理とモーターを連動させ、どれだけ正確にアスパラガスの根元を自動的に指し示せるか、競技形式で試します。</p>			
その他	USBメモリがあると、関連プログラムや結果画像などを持ち帰れます。		
テキスト	講義内容をまとめたプリント教材を配布します。		
参考文献	なし		
関連科目	数学 I ~ III・A~C、物理、情報 I・II		