

AI/IoT 技術を活用したロボット開発 人材育成実践セミナー開催のお知らせ

期 間：令和元年8月28日(水)～令和2年2月27日(木) (全12回)

時 間：13:00～17:30

対 象：中小企業の技術者・研究者等(埼玉県内企業)

定 員：15名(第1回・第2回は1回のみ受講可、定員30名)

受講料：無料

実施場所：埼玉大学 研究機構棟5階 520室など



埼玉県マスコット「コバトン」

セミナー紹介

埼玉県では、大学・研究機関等の先進的な研究シーズと企業の優れた技術を融合させ、実用化・製品化・事業化を強力に支援する「先端産業創造プロジェクト」を推進しています。中でもロボットは、社会問題の解決や新たなサービス創出のための有力なツールとして利用されつつあり、これらの設計・開発を担える人材の育成が期待されています。こうしたことから、本セミナーは、埼玉県からの補助を受け開催するものです。

セミナーでは、ロボットの設計・開発に必要な基礎の講義・演習・実習を行うとともに、設計・製作の総合実習を通して、先端産業分野を担える人材の育成を目指します。特に中小企業の技術者・研究者を対象に、振動解析、強度解析、メカトロニクス、プログラミング技術、人工知能、IoT、ロボットビジネス・マネージメント基礎などについての講義・演習・実習・討論を行い、さらにロボット関連研究室・施設見学およびグループ討論を通じて、実際に製作するロボットの課題を設定し、ロボティクス設計総合実習、ロボティクス製作総合実習を行います。

※3分の2以上に出席した受講者には修了書を授与いたします。

年月日	テーマ	概要	講師
1 令和元年 8月28日 (水)	人工知能の基礎 (講義・実習) ※1回のみ受講可	人工知能技術の1つであるディープラーニング(深層学習)を用いた機器のユーザインターフェイス設計を事例として、人工知能を体感することを通じて、人工知能のヘルスケアや産業分野への応用について考えることを目的とする。画像認識・音声認識の分野で活用されている畳み込みニューラルネットワーク(CNN)などによるAI認識を事例として、人工知能の基礎知識を学び、実習を行う。	大学院理工学研究科 教授 綿貫 啓一 准教授 楓 和憲
2 9月18日 (水)	人工知能の応用 (講義・実習) ※1回のみ受講可	画像認識・音声認識の分野で活用されている畳み込みニューラルネットワーク(CNN)などによるAI認識を事例として、人工知能の基礎知識を学び、実習を行う。また、画像・音声の高速計算が可能なGPUを搭載したPCを用いて、ディープラーニングを行い、電動車いすのユーザインターフェイスを設計し、車いすの制御を行う。	大学院理工学研究科 教授 綿貫 啓一 准教授 楓 和憲
3 10月2日 (水)	強度解析 (講義・実習)	強度設計の基礎知識として、応力とひずみ、材料の強度評価、応力とひずみの関係、仮想仕事の原理について、構造解析の基礎知識として、有限要素と形状関数、仮想仕事の原理式の離散化、等価節点力、剛性方程式について、講義する。実習では引張、曲げ、ねじりを受ける棒の剛性、最大応力、荷重を受ける棒の断面形状の設計計算などを取り上げる。	大学院理工学研究科 教授 荒居 善雄
	振動解析 (講義・実習)	機械構造物の振動現象はどのようなメカニズムで発生するのか、どのような種類があるのかを絵や動画を使って説明する。次に振動問題を解決するために必須の知識である固有振動数、およびその振動モードの説明、さらに振動データから振動現象を理解するために必要な解析法について、数学を出来るだけ使わずに説明を行う。	大学院理工学研究科 名誉教授 佐藤 勇一