



富山県立大学



10月2日
(水)

募集締切

最新の知識・技術の習得に！

先端技術リカレント 教育セミナー2019

富山県立大学では、人生100年時代を見据え、富山県内の技術者向けに、新しい知識の習得により、仕事の幅を広げるきっかけづくりとなるよう「先端技術リカレント教育セミナー」を実施しています。このたび、**知能ロボット工学**コースの受講者を募集しますので、是非ご参加ください。

様々なインテリジェント・システムを学びたい方に

知能ロボット工学コース

ロボット構築のための要素技術

(全5回、募集定員20名程度)



ロボット構築のための要素技術

開 講 時 間	18：30～20：00	受講料	10,000円（研究協力会会員は5,000円）
受講者に求められるレベル	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット分野の方でなくとも可 ・ロボットの関連した要素技術を基礎から学びたい、基礎を確認したい方 		
カリキュラムの趣旨	ロボットは、センサ、アクチュエータ、ソフトウェアなど様々な要素技術を組み合わせることによって実現されています。本カリキュラムでは、知的なロボットを構築するために必要な要素技術であるセンシング技術やAIを中心に学ぶとともに、最近の技術動向についても紹介します。		

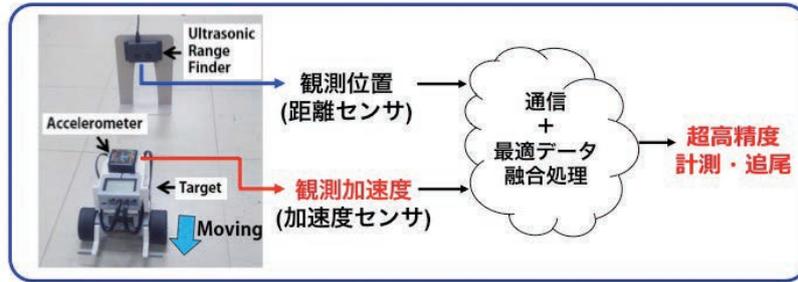
<カリキュラム>

月 日	テ ー マ	内 容	キーワード	担当講師	場所
① 10月16日 (水)	知能ロボットシステム概論 センシング技術	ロボットで使用する様々なセンサの動作原理を理解するとともに、活用方法について学びます。また、各講座の概要も説明します。	ジャイロセンサ 加速度センサ レーダ	知能ロボット工学科 佐保 賢志 講師 高野 博史 准教授	L-201
② 10月23日 (水)	パターン認識概論	取得した時系列信号から共通する特徴を見つけたり識別したりするための技術である機械学習の技術について、文字認識を題材に学びます。	時系列信号 文字認識 機械学習	知能ロボット工学科 中井 満 講師	L-201
③ 10月30日 (水)	パターン認識(実習)	プログラミング言語Pythonを用いた演習を通して、文字認識や画像認識技術について理解を深めます。	Python 文字認識 画像認識	知能ロボット工学科 中井 満 講師 森重 健一 講師	L-201
④ 11月6日 (水)	画像認識と機械学習	機械学習の手法を画像に用いるための基礎を学ぶとともに、最近流行の深層学習についても理解を深めます。	画像処理・画像認識 機械学習 深層学習	知能ロボット工学科 高野 博史 准教授	L-201
⑤ 11月14日 (木)	知能ロボットシステムの 動向と実応用	外部講師による講演 「知能ロボット研究の最前線」	知的センシング コンピュータビジョン 産業応用	中京大学工学部 機械システム工学科 教授 橋本 学 氏	L-201

※各自のパソコン(OS:Windows7以上)をご持参ください。
 (各受講者のパソコンに、必要なソフトをインストールして使用します。)
 ご不明な点がございましたら、大学事務局までご連絡ください。

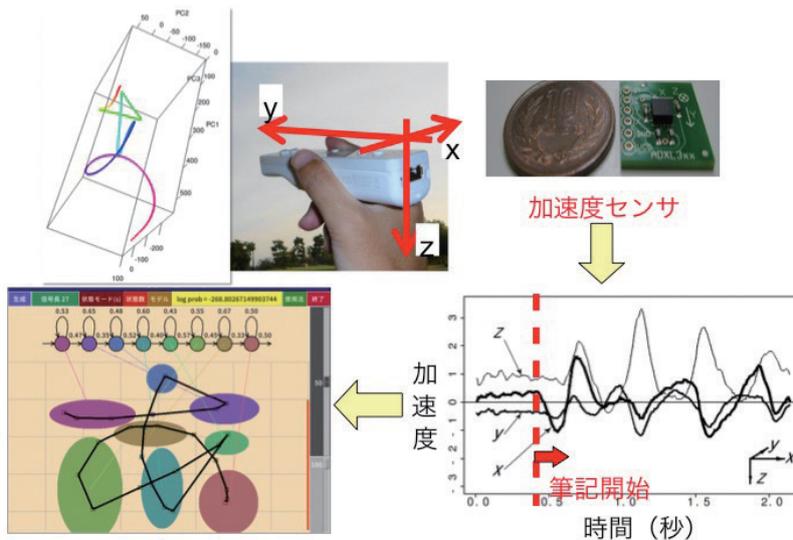
講義資料 (抜粋)

超音波ソナーと加速度センサーの融合による高精度移動体追跡

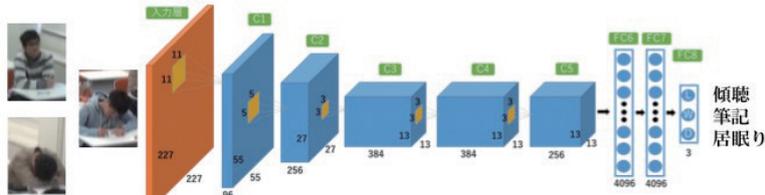


- ・ 計測目的: 移動ロボットを正確に追跡したい
- ・ 超音波ソナーで計測: ロボットの位置 x ・ 速度 v
- ・ 加速度センサで計測: ロボットの加速度 a
- ・ 超音波ソナーと加速度センサの通信(センサフュージョン):
 ロボットの位置 x ・ 速度 v ・ 加速度 a の計測データを全て使える
 ⇒ **各センサのみを用いる場合より高精度な計測が実現**

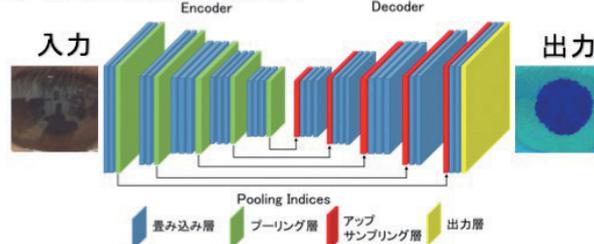
手書きモーションの加速度信号と手書き文字認識



深層学習 (ディープラーニング) の応用例 CaffeNetによる受講生行動識別



SegNetによる瞳孔領域抽出



受講申込書

富山県立大学地域連携センター行 FAX:0766-56-0391

※申込書をご記入のうえ、地域連携センターまでお送りください。(持参、郵送、FAX、必要事項を記入したE-mailでも受け付けます)

先端技術リカレント教育セミナー2019 知能ロボット工学コース 受講申込書

（ふりがな） 申込者氏名		年齢	
所属企業名		所属 部署	
所属企業の住所	〒 -		
連絡先 ※休講、変更があったときの連絡先として必ずご記入願います。	TEL	FAX	
	E-mail		
現所属で担当する業務内容を具体的に ご記入ください。			
セミナーでどのようなことを学びたいか ご記入ください。			
セミナーで学ぶことを どのような業務に役立て たいかご記入ください。			

※ご記入いただいた個人情報については、休講、変更等の連絡のほか、受講傾向の分析やその他ご案内のみに使用し、それ以外の目的には無断で使用いたしません。

<受講申込について>

募集期間	令和元年9月2日（月）～10月2日（水） ※定員になり次第締切の場合がありますので、ご注意ください。その場合は地域連携センターホームページでお知らせします。 ※原則先着順となりますが、応募多数の場合は1社あたりの受講者数を調整する場合がありますのでご了承ください。 ※受講者へは、講義初日の約1週間前までに受講決定通知を郵送します。
受講料	10,000円（研究協力会員は 5,000円） 受講料は、納入通知書による納付となります。最寄りの金融機関に納入通知書を持参しお支払いください。ただし、郵便局での取り扱いはできません。 なお、理由のいかんを問わず、いったん納付された受講料は一切返還を行いませんのでご了承ください。
その他	<ul style="list-style-type: none">・8割以上の講義を終了した場合、修了証を交付します。・基本的に提示した日程・内容で行いますが、都合により変更の可能性があります。・受講生が本学の行う教育及び研究に支障をきたした時、もしくは学内の秩序を乱した時、その他受講生としてふさわしくない言動をした場合は、受講を停止することがあります。なお、受講停止の場合であっても、納付済みの受講料は返還いたしません。



申込・お問い合わせ先

公立大学法人 富山県立大学 地域連携センター

〒939-0398 富山県射水市黒河5180
TEL. 0766-56-0604 FAX. 0766-56-0391
<https://www.pu-toyama.ac.jp/>
E-mail: shogaigakushu@pu-toyama.ac.jp