


整理番号	HT25051	分野	工学、生活	(キーワード)ロボット工学・精密機械
------	---------	----	-------	--------------------

電気通信大学

サイボーグを作ろう ～世界最先端 人と機械の融合マシン技術～ シーズン

先生(代表者)	加藤 龍(かとう りゅう) 大学院情報理工学研究科・助教			
自己紹介	学生の頃、アニメや SF で出てくるサイボーグのようにロボットを身につけてパワーアップできたら面白い！と真剣に考え、この人間と機械を融合させる研究に取り組んできました。最初に自分で作ったロボットを身に付けて実際に動かした時の感動はいまでも忘れません。このプログラムを通じて皆さんとその感動を分かち合えたらと思っています。			
開催日時・主な募集対象	平成25年8月1日(木)・2日(金) (2日間のプログラム)	(対象)	高校生	(人数) 20名
集合場所・時間	電気通信大学 東9号館 203号室	(集合時間)	9時50分	
開催会場(集合場所)	電気通信大学 東9号館 203号室 住所:〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1 アクセスマップ: http://www.uec.ac.jp/about/profile/access/			

内 容

電気通信大学 横井・加藤研へようこそ！

顔、手指など身体の様々部分の筋肉の活動は電気信号として計測できること、この信号を使ってロボットを制御できることをご存知ですか？この技術は、手指機能を失った人のための装着型福祉ロボット等に応用され、世界的に高い評価を受けています。

皆さんも、筋肉の電気信号を計測するセンサを理解し、身体機能をパワーアップさせる技術を学びませんか？

好評を続けている当プログラム、今年もシーズン を開講します。

今回開講する2日間のプログラムは、<講義>・<体験実習>・<演習>・<成果発表>から成り立ち、筋肉の活動電位(筋電位)を計測する手法から義手やパワーアシスト装置などの装着型福祉ロボットをコントロールする技術までを体系的に学びます。

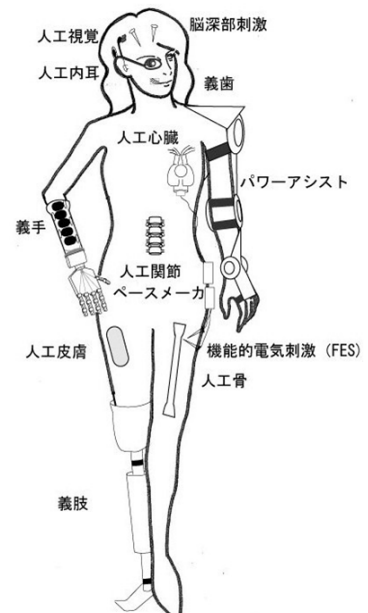
また、皆さんにはこの2日間横井・加藤研の「学生研究員」になっていただき、研究者として大学でのグループ研究を体験してもらいます。

<講義>と<体験実習>では、当技術の世界的な研究を紹介し、当研究室の最新の研究成果を皆さんに体験していただきます。

また、<演習>では、筋電位を計測するセンサを自分で製作し、それを使って装着型福祉ロボットを制御する一連の流れを学びます。

最後に<成果発表>として、実際に腕を切断された方にご協力いただき、皆さんが作成した装着型福祉ロボット(義手)を装着・使用してもらいます。その時にどの程度うまく動かせるかをコメント評価してもらうことで、机上学問ではなく、実地に根付いた必要な技術とは何かを体験してもらいます。

受講者は理系・文系は問いません！福祉ロボットに興味がある方、理系大学の雰囲気を経験したい方、みんな集まれ！！



スケジュール	持ち物
<u>8月1日(木)・8月2日(金), 両日も参加が必要です。</u>	筆記用具
(1日目)	
9:50～10:00 受付 (電気通信大学東9号館203室に集合)	
10:00～10:10 開講式 (挨拶・科研費の説明)	特記事項
10:10～11:00 講義「サイボーグ技術概論」(講師:加藤 龍)	
11:00～11:10 休憩	
11:10～12:00 体験実習「装着型福祉ロボットを操作しよう！」	
12:00～13:00 昼休憩	
13:00～13:50 演習1「ロボット指を準備しよう!1 ～ワイヤ駆動型指ロボットの試作」	
13:50～14:00 休憩	
14:00～14:50 演習1「ロボット指を準備しよう!2 ～ワイヤ駆動型指ロボットの試作」	
14:50～15:00 休憩	
15:00～15:50 演習2「筋活動を計測しよう!1 ～筋電位センサの組立と計測」	
15:50～16:00 休憩	
16:00～16:50 演習2「筋活動を計測しよう!2 ～筋電位センサの組立と計測」	
16:50～17:00 講評・本日のまとめ	
17:00 終了・解散	
(2日目)	
9:50～10:00 受付 (電気通信大学東9号館203室に集合)	
10:00～10:10 挨拶	
10:10～11:00 演習3「触った感覚をロボットに実装しよう! ～振動センサの組立と触覚の再建」	
11:00～11:10 休憩	
11:10～12:00 演習4「ロボット指を制御しよう! ～筋電から手指動作の推定」	
12:00～13:00 昼休憩	
13:00～13:50 演習5「装着型ロボットを使ってもらおう!1 ～グループ研究体験」	
13:50～14:00 休憩	
14:00～14:50 演習5「装着型ロボットを使ってもらおう!2 ～グループ研究体験」	
14:50～15:00 休憩	
15:00～16:30 成果発表	
16:30～16:50 ディベート・質疑応答・各班の実施者によるコメント	
16:50～17:00 修了式 (アンケート記入・未来博士号授与)	

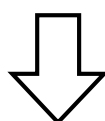
17:00	終了・解散	
-------	-------	--

《お問い合わせ・お申し込み先》

所属・氏名：	電気通信大学研究協力課研究協力係長・飯銅 純二
住所：	〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1
TEL 番号：	042-443-5017
FAX 番号：	042-443-5108
E - mail：	kenkyo-k@office.uec.ac.jp
申込締切日：	平成25年7月12日(金)

《プログラムのテーマと関係する科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
加藤 龍	H21-H22	若手研究(B)	21760186	ヒトと機械の融合を支える相互適応型・運動機能再建システムに関する研究
加藤 龍	H25-H26	若手研究(B)	25750251	ヒトの心理・習熟状態を察して自律学習する上肢BMIリハビリ機器の開発研究



この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<http://kaken.nii.ac.jp/>

国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。