



2019 年度 大学院国際プロジェクト

— 海外大学の学生と一緒にプロジェクトを推進してみよう —

この授業では、中国（北京郵電大学）、タイ（KMUTT 大学）の学生と共同でプロジェクト課題に取り組み、国際性にとんだ実践力の修得を目指します。8月（予定）には海外に行って勉強します。

- ❶ 日中タイの専門教員により厳選されたテーマに取り組むことにより高度な専門技術を身につけることができる。
- ❷ 海外の学生とグループを組み課題に取り組むことにより、知らず知らずのうちに国際性を身につけることができる。
- ❸ PBL（Project-Based Learning＝課題解決型学習）を取り入れることにより、実践力を身につけることができる。
- ❹ PBLの精神を生かしたきめ細かい指導により、研究者・技術者としての主体的行動力と向学心の高揚を目指す。
- ❺ 2単位取得(大学院実践教育科目>全専攻共通>大学院産学連携科目：選択)

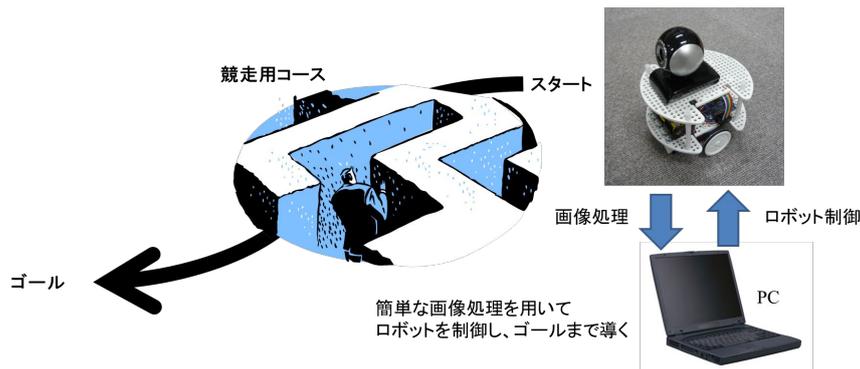
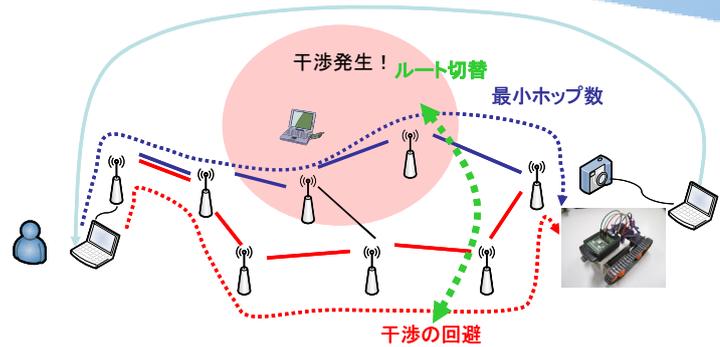
● 授業構成 ●

授業テーマ	授業形式	実施時期と履修時間	履修場所
国際性を身につける準備授業	講義とグループ討議	7月～8月	電気通信大学
PBL 実施課題の 事前知識習得のための授業	講義	8月	電気通信大学
第一回合同集合授業と 学生主体のグループ討議	外国大学生との集合 授業とグループ討議	8月（調整中）	中国
遠隔実習	インターネットを 使った遠隔実習	9月～12月	電気通信大学と海外大学を インターネットで結ぶ
第二回合同授業 成果発表と評価、表彰	授業と成果発表会準備	12月（調整中）	電気通信大学

■ プロジェクトテーマ

① ワイヤレスネットワーク

Raspberry Pi Zero W を使って、マルチホップのネットワークを構成する。少ないホップ数の無線マルチホップネットワークと干渉の強さを競う。応用としてロボットを遠隔制御する。



② ロボット制御と画像処理

ワイヤレスカメラからの映像を画像処理することで物体を認識し、ロボット(BeautoRover)の制御をおこなう。また、ロボットと物体認識を用いた新たな応用例を考える。

③ 信号処理(ボイスチェンジャー)

Raspberry Pi 2 Model B を使って高品質、低遅延なボイスチェンジャーを構成する。

- 男声を女声にボイスチェンジ
- 女声を男声にボイスチェンジ
- 普通な声を感情的な声にボイスチェンジ

どなたも簡単にイケボになってモテモテ ...



■ まえもって勉強しておくことが望ましい基礎知識

- ① ワイヤレスネットワーク：無線通信の基礎、Javaプログラミング言語
- ② ロボット制御と画像処理：画像処理技術の基礎、Microsoft Visual C#
- ③ Basics of audio signal processing, C/Python Programming language

■ 履修条件および登録方法等

- 募集学生：大学院博士前期課程
- 募集人数：15人程度
- 前期に履修登録（4月）

英語力 TOEFL/TOEIC 等の成績を考慮して履修可能か審査します。英語検定を受けていない学生は、ヒアリングする場合があります。

■ 履修ガイダンス（参加が履修の条件です）

日時・場所：4月12日（金）18：00 から1時間程度 東3号館総合研究棟306号室（マルチメディアホール）どうしても参加できない場合は、4月13日18：00までに pbl-teach@awcc.uec.ac.jp（大学院国際プロジェクト担当）へ理由を添えて申し出ること。

参考となるHPのURL http://sakiyama-lab.jp/ext/PBL_HP2016/index.html