

実施責任者

京都大学大学院工学研究科機械理工学専攻 教授 松野 文俊

京都大学学際融合教育研究推進センターデザイン学ユニット 特定助教 北 雄介

実施協力者

株式会社グラディエ 代表取締役 磯村 歩 / 京都大学経営管理大学院 講師 山内 裕

神戸大学経営学研究科 博士課程 高瀬 進 / 京都大学大学院工学研究科 助教 根和 幸

■ 本 PBL について

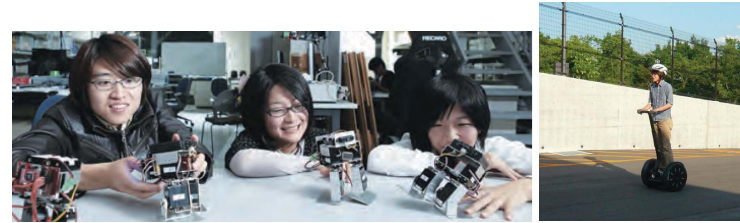
生活環境内でサービスを行う「サービスロボット」と、それを取り巻く社会のデザインの提案・事業化に取り組む演習です。二足歩行ロボットの製作を通じ基本技術・知識を理解した後、ユニバーサルデザインやデザイン・エスノグラフィ等の知見をもとに、社会、ビジネスを含んだ総合的視点と設計・統合能力を養い、ロボットと社会の新しいデザインについて考えます。

講義日程

- | | |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| ① | 概要説明・講義 |
| ②~④ | 実習 (二足歩行ロボットづくり) |
| ⑤~⑧ | レクチャーシリーズ
レスキューロボット, ユニバーサルデザイン
エスノグラフィ, ロボットとベンチャー |
| ⑨~⑭ | 実習 |
| ⑮ | プレゼンテーション・総括 |

■ ロボットに触れてみる・作って動かしてみる

演習の前半では、パーソナルモビリティの試乗やレスキューロボットの操作などを通じて安全で快適な生活の実現に貢献するサービスロボットに触れます。また、二足歩行ロボットを製作し、プログラムで動かすことでロボット技術を理解するとともに、それが用いられる現場の社会的、物理的制約条件について掘り下げながら、ロボットの実用化への課題を考えます。



■ ロボット・社会をデザインする



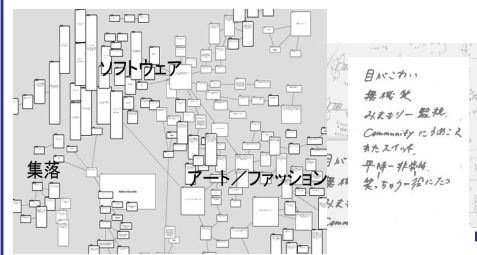
演習の後半では、高い技術レベルを目指してロボットを製作するアドバンスドデザインコースと、ロボットと社会の新しい関係を考え、実用化プランの提案に取り組むソーシャルデザインコースに分かれます。

社会的に価値の高いロボットづくり、ロボットが生活に溶け込んだ社会を探求します。工学、経営学、工業デザインなどの専門家が開発のサポートをします。

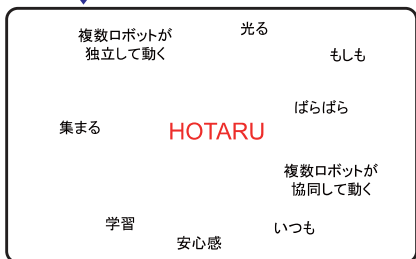
■ 履修生による成果

■ コンセプト出し

どのようなロボット、社会を実現したいか？グループワークを重ねイメージを固めます。

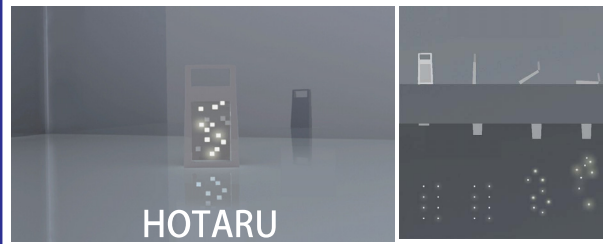
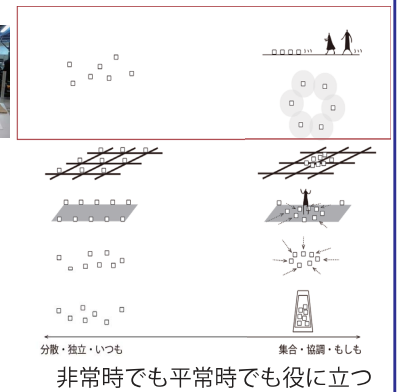


最終的に HOTARU に集約



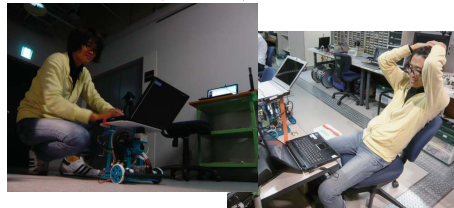
■ ソーシャルデザインコース

HOTARU の利用シーンなどをより詳細に議論を進め、具体的な形に。



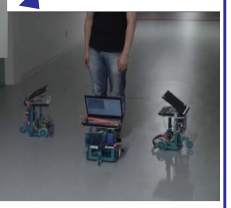
■ アドバンスドデザインコース

HOTARU の複数同時制御に着目、不審者を発見したら取り囲む機能をプロトタイプング。



センサを使って不審者を見つけると、

3台が協調して取り囲みます



■ 履修生の感想

- 私はソーシャルデザインのチームで社会的な要請からロボットのデザインを考えました。時間が無く、具体的な技術との擦り合わせができないままイメージスケッチをしたためにソーシャルサイドは地に足の着かないアイデアのアウトプットになってしまった印象で、とても残念です。…リベンジの機会を虎視眈眈と狙っております。(鈴木)
- 二足歩行ロボット制作によってロボットが動く基本的な仕組みや考え方を捉えることができ、生活に溶け込むようなロボットを考えたことは大変面白かったです。もし同様の機会があれば、既に実現しているモノや仕組みを観察し、ロボットとの新しい関係性を考えてみたいと思っています。(小山)
- 今回のFBL/PBLでの最も大きな収穫は、他研究科の方々との共同作業を行えたことです。自分とは異なる考え方や表現手段を持つ皆さんと一緒に、普段行わないような思考プロセスを多く試すことができ、新鮮でした。(井上)