

研究タイトル：

ヒトの巧みさの抽出



氏名： 武内 将洋 / TAKEUCHI Masahiro E-mail: takeuchi@akashi.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本ロボット学会、計測自動制御学会、日本高専学会

キーワード： スキル抽出、スキル伝達、卓球ロボット、物理教育

技術相談

提供可能技術：

- ・動的タスクに対する繰り返し学習制御 (Direct ILC)
- ・局所重み付き回帰 (LWR) によるデータ入出力システム
- ・主成分分析 (PCA) を用いた運動スキルの解釈
- ・学習支援サイトのコンテンツ作成と運営

研究内容： 1. ロボットの動的環境認識 2. 次世代型学習支援サイトの開発

1. ロボットの動的環境認識： 以前のロボットは工場内における部品の把持や移動などの予め計画された動作をこなすだけでしたが、人間の暮らしのような環境においてもロボットが受け入れられるためには、外界の情報を動的に得て柔軟に動作する能力が必要となります。この能力はつぎの2つに分類することができます。外的環境情報を的確に読み取る認知スキルと、自身の性能に見合った動きを調整して実行する運動スキルです。

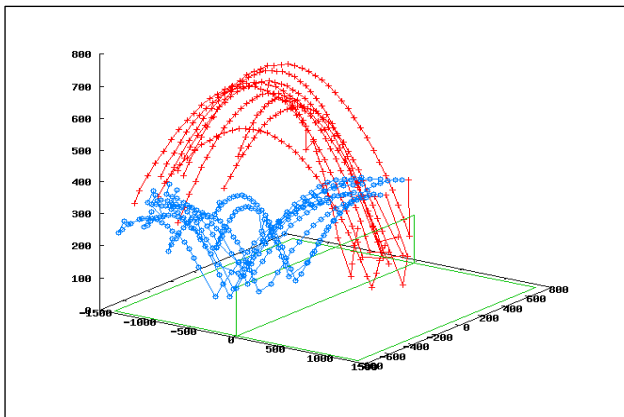


図1：ヒトとのラリー

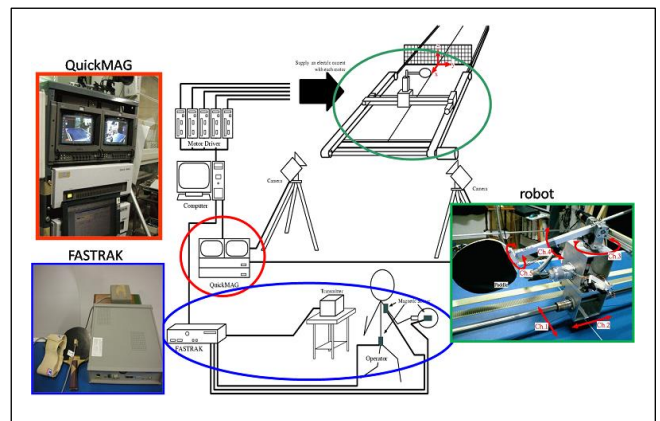


図2：卓球ロボットのシステム

これまでは上記のような卓球ロボットシステムを構築し主に運動スキルについての仮説と検証を行って来ましたが、現在は周辺視による環境把握やアホーダンスにもとづく予知による認知スキルについて興味を持っています。

2. 次世代型学習支援サイト： 主体的で自律した学びが重要視されるようになりました。人が人を教える部分は限定的となり、基本的な学びは ICT が担う時代に向かっています。本研究ではオンデマンド型コンテンツの開発から始め、フィードバックと学力評価が一体となったシステムの開発を目指しています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	