

研究タイトル：

# ヒトのスキルの抽出とロボットへの移植

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

キーワード： スキル抽出, スキル伝達, 卓球ロボット

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) による入出力システム  
 ・簡易なリアルタイム性をもつ LINUX 開発環境

## 研究内容： 卓球ロボットの性能向上

当初ロボットは工場内における部品の把持やハンドリングなど、あらかじめ与えられた動作を正確にこなすだけでしたが、近年は様々な知覚センサーを備えるようになり、それらを用いて外界の環境の情報を取得することで、柔軟かつより正確な作業が行えるようになってきました。しかし、これらのロボットは静的な環境でなければ作業することができません。人間の生活環境など動的な環境においてロボットが活動するためには、ダイナミックな外界の情報を得て、動作を計画し、外界のタイミングに適応した動作を行う必要があります。この能力は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、動きを調整して実行する運動スキルです。

これらのスキルを研究する題材として5つのモーターで動く卓球ロボットを作成し、抽出したヒトのスキルをロボットに移植することで、卓球タスクの性能向上を目指しています。

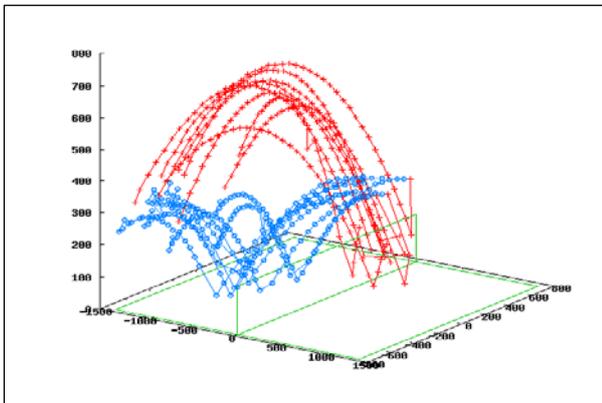


図1：ヒトとのラリー

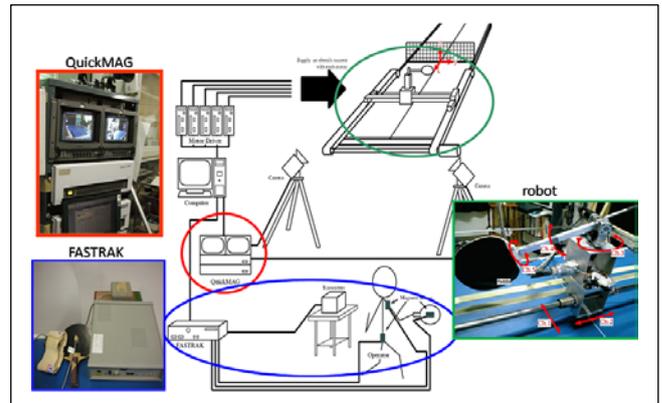


図2：卓球ロボットのシステム

なお、本研究は大阪大学基礎工学部宮崎研究室 (<http://robotics.me.es.osaka-u.ac.jp/MiyazakiLab/>) で行っており、明石高専として提供可能な設備・機器はありません。

## 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	