

〔国際会議発表〕

発表研究者	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士後期課程 田中 大介	2042107
参加会議	2014 IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids 2014)	
出張期間	2014年11月17日～11月22日	
開催場所	マドリッド スペイン	
発表論文	An Optimal Control Approach for Exploratory Actions in Active Tactile Object Recognition 触覚情報に基づく能動的物体識別における探索行動設計に対する最適制御によるアプローチ	

概要：

IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids) はヒューマノイドロボットの専門会議として最も重要な国際会議である。2014 年はスペインのマドリッドで開催され 284 件の投稿のうち 170 件の発表が採択（採択率 59.9%）された。申請者はこの会議にて、人間の生活環境下でロボットが活動するために必要不可欠な、環境認識技術のためのロボット制御法に関する発表を行った。発表に際し、研究成果の国際的な周知と共に、有効性と実応用可能性についての見識や議論を深めることを目的とした。

発表論文では、環境認識の一例として触覚情報に基づく物体認識問題を取り扱った。例えば硬さの違う 2 物体を区別する場合には押す動作により得られる情報が有益であるが、安易に設計された探索行動を実行すれば対象物体を壊してしまう、もしくはロボット自身が壊れてしまう可能性がある。発表論文は、有益さに加え、しなやかさ（安全性や柔軟性）を考慮した探索行動を設計するため、行動設計問題を最適制御問題として定式化する手法を提案するものである。

本発表は、本会議中でのインタラクティブセッションでの発表に加え、能動学習に関するワークショップでの口頭発表とポスター発表の 3 回に渡って行った。インタラクティブセッションでは制御の面からの意見を交換することができ、またワークショップでは能動学習を専門とする研究者とその面からの議論・情報交換を行うことができた。さらに、発表全体を通して、研究の方向性や必要性の確認を行うことができ、本研究を発展させる上で有意義な参加となった。