



人とロボットの共生

～小学校でのロボット実験～

背景と目的

本研究では、ロボットを小学校に導入し、教育に利用する取り組みを進めています。環境中にセンサを取り付け、子どもたちの学びの様子に関するデータを収集するとともに、自由時間などにロボットが子どもたちと理科に関する雑談を行ったり、子どもたちの持つ理科に関する疑問に答えたりすることで、子どもたちの知的好奇心の向上を狙います。

特徴

- 実際の小学校(理科室)に半自律型ロボットを導入しました。
- 距離画像センサ・マイクロホンアレイ・カメラを多数設置し、学びの様子を観察できるシステムの開発を進めています。
- 音声情報を用いて、授業中や自由時間における会話のアクティビティの分析を進めています。

黒板

16 m

実験スペース

8 m

距離情報に基づく位置推定

人位置情報と音情報に基づく話者の推定

ロボットに声をかける子どもたち

画像処理による個人同定

今後の展開

今回の実験を通じて収集したセンサデータや、インタラクションデータの分析を進めており、子どもたちの知的好奇心向上への影響を調べるとともに、ロボットの自律性をより向上するためのセンシング・インタラクション技術の改良を現在進めています。今後、より自律性の向上したロボットを再度小学校の理科室に導入し、ロボットが子どもたちと関わりあいながら、教育の支援を行うための研究開発を進めていく予定です。