

人の動きをロボットで容易に再現

モーションキャプチャを用いたロボットへの動作教示技術

- モーションキャプチャで人の動きを取得してロボットに教示
- オープンソースソフトウェアのROSを使ってロボットを制御
- 人が書き取った文字をロボットに書き取らせることに成功

研究目的・内容

近年、人手不足がますます深刻化し、ものづくり現場での自動化への需要が高まっています。しかし、ロボットを用いた自動化は、ロボット専用言語によるプログラミングや専用機器による動作教示の難しさが障壁となり、多品種・少量生産が多い中小企業では普及が進んでいません。

そこで、モーションキャプチャを用いることにより、容易に動作教示を行えるシステムを、オープンソースソフトウェアのROS(Robot Operating System)を用いて構築しました。これにより、汎用的なプログラミング言語(C++, Python)でロボットを制御できるとともに、ロボットへの直感的な動作教示が可能となります。

将来への技術展開

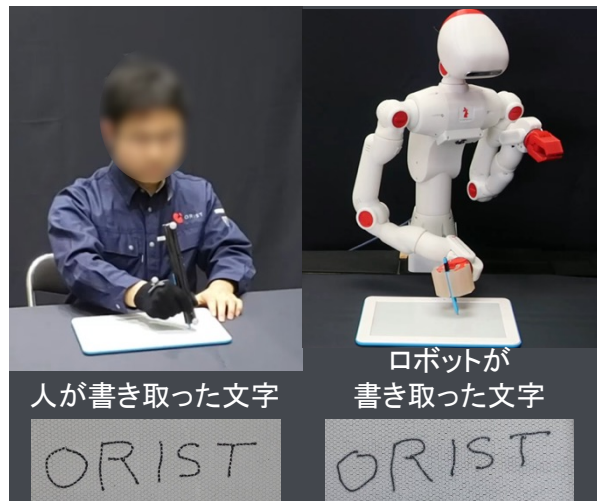
ROSを用いたロボットシステム構築技術により、中小企業のものづくり現場に適合したロボット導入の支援を行うことが可能となります。さらに、深層強化学習などのAI技術とロボット技術を組み合わせることで、現場の環境変化に臨機応変に対応できるロボットシステムが構築できます。

連携可能な技術・知財 深層強化学習によるロボット教示技術

※動画をORISTチャンネル(<https://www.youtube.com/channel/UCdPUmbfXn7AWLJ6i0At26GA>)で公開中



モーションキャプチャの設置環境



人とロボットの文字を書き取る様子と
書き取った文字の比較

大阪産業技術研究所

電子・機械システム研究部(和泉センター)

宮島 健、赤井 亮太

連絡先：和泉センター技術相談窓口 <http://tri-osaka.jp/tri24c.html>