

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	ヒューマンロボティクス (和田 隆広 (教授))		
学籍番号	2311255	提出日	令和 7年 1月 21日
学生氏名	松本 暖樹		
論文題目	人-ロボット相互コミュニケーションが両者間の物体受け渡しに及ぼす効果		
要旨			
<p>近年、産業ロボットに替わって協働ロボットが注目を集めている。人-ロボット協働において相互の物体受け渡しタスクが多くの場合で想定され、広く研究されている。二者間の受け渡しを円滑に行うためには、相手エージェントのハンドの力学状態を理解するための相互コミュニケーションが不可欠である。多くの研究では一方が他方の状態を認識できるようにすることで、効率性の向上や作業者の負荷軽減を目指しているが、互いに情報呈示を行った場合の効果については不明である。そこで、本研究では人-ロボット間での相互情報呈示による、受け渡しの高速かつ正確な動作の実現及び作業者の心理的負荷の軽減を目的とする。人間の手先の状態や物体の操作状態を取得して状態遷移するロボットに対して、グリップの力学状態を直感的に人間が認知するための圧迫刺激を用いた力覚呈示の効果、受け渡しタスク・マルチタスク・脆性物体の受け渡しタスクという三つのシナリオで被験者実験を行い検証した。実験の結果、相互情報呈示によって、呈示が一方のみの場合と比較し、作業者の主観的な負荷を軽減させ、ロボットの力学状態の変化に対して円滑に対応できることを示した。</p>			