

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	2311122	提出日	令和 7年 1月 21日
学生氏名	小竹 宙樹		
論文題目	人ロボット共同運搬作業における人ロボット間の動作意図の違いに対応可能なアドミッタンス-受動速度場制御		
要旨			
<p>ヒューマンロボットインタラクションにおいて、人間の高い認知機能とロボットの高出力・高精度な動作の組み合わせによる作業の効率化が期待されている。例えば人間とロボットが同じ物体を運搬するタスクでは、ロボットは人間の作業負荷を低減させつつ、適宜人間の意図に従う必要がある。そのため、ロボットは通常、人間の意図推定をしようとするが、障害物回避などの咄嗟の人間の動作により、ロボットによる人間の意図の推定では対応できない場合がある。その時、人間への負担が大きくなることや危害が加わる可能性が考えられる。本研究では、システムの受動性を満足する受動速度場制御と外力に応答した軌道生成が可能なアドミッタンス制御を統合することで上記の問題を解決し、人ロボット共同運搬タスクに適用する。運搬タスクを想定した複数のシナリオに対して実験を実施し、制御手法の有効性を検証する。</p>			