

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)	ロボットラーニング (松原 崇充 (教授))		
学籍番号	2211301	提出日	令和 6年 1月 18日
学生氏名	森田 俊平		
論文題目	ロボットによる料理盛り付けのための食材把持・配置動作計画		
要旨			
<p>近年の人口減少に伴いレストラン産業の労働力不足が深刻化している。労働力不足の解決策としてロボットを導入することが有望視されている。レストランでの作業の中で盛り付け作業は重要でありながら、自動化には至っていない。盛り付け作業のような繊細な作業を行うために新たなアプローチを導入する必要がある。本研究では、レストラン業界における料理の盛り付けプロセスの自動化を実現するために、食材の把持と配置に関する動作計画の枠組みを提案した。画像ベースの手法で、把持の行動空間を制限することに加え二段階の推論により従来より高い精度で物体の配置を行うことができる枠組みを提案する。さらに最終的な目標状態が与えられた際に途中経過をシミュレータで生成することで途中経過における物体の位置や姿勢を再現できる枠組みを提案する。提案手法の評価のために木製ブロックや食品サンプルを用いた実機実験を行い、有効性を確認した。</p>			