

システム情報工学研究科修士論文概要

| | | | |
|---|----------|--------|---------------|
| 年 度 | 平成 23 年度 | 学位名 | 修士(工学) |
| 専 攻 | 知能機能システム | 専攻 | 著者氏名 木下 和樹 |
| 指導教員氏名 油田 信一 | | | |
| 論文題目 工具片付けロボットの開発 -画像を用いた室内の工具探索- | | | |
| 論文概要 <p>人の生活空間で作業するロボットの一つとして、片付け作業を行うロボットが考えられるが、未だ人の生活空間において現実的な片付け作業を自律的に行う実用的なロボットは実現されていない。それは、人の生活空間における片付け作業が、非常に多くのモデルの解析や、高いロバスト性をもった認識系を求める作業であるためだと考えられる。そこで本研究では、実用性を保ったまま問題の難易度を下げたため、工具板の観察によって片付け対象を限定し、室内の机から片付け対象の工具を片付ける自律移動ロボットの実現を具体的な目標とした。</p> <p>このロボットを実現するために必要な機能要素としては、工具板の観察による探索及び片付け対象の認識、机上の片付け対象の探索、片付け対象の把持、室内の巡回等が挙げられる。本稿では、これらの要素の中で要点となる、画像を用いて片付け対象を探索する手法を提案する。その後提案手法による机上の工具探索を含め、片付け対象を把持して片付ける機能を除く、全ての機能要素を実装したプロトタイプ工具探索移動ロボットを構築し、実験を行った結果と考察を述べる。</p> | | | |
| 審査日 平成 24 年 1 月 30 日 | | | |
| 審査員 | (大学名 職名) | (学位) | (氏名) |
| 主査 | 筑波大学 教授 | 工学博士 | 油田 信一 |
| 副査 | 筑波大学 教授 | 工学博士 | 坪内 孝司 |
| 副査 | 筑波大学 准教授 | 博士(工学) | 大矢 晃久 |