

人追従型運搬ロボットの 安全性強化と開発

ロボット開発セクター 益田 俊樹

1. 両手フリーで荷物を運搬可能なロボット
2. 衝突防止機能を搭載し、安全性を強化
3. 都産技研での実用化に向けた開発

目的

労働力確保のために、人に代わる代替ロボットが必要といわれています。「運搬」という作業は、どの産業においても必要不可欠です。都産技研内で使用することを旨とした運搬ロボットの研究開発を行いました。本研究開発では、運搬ロボットの安全性の強化や実機実験を行った結果を紹介します。

内容

「**屋内外向け運搬ロボットを作り、安全性を強化する!**」



図1. 運搬ロボット1号機

LRF減速制御実験



バンパーセンサ搭載実験

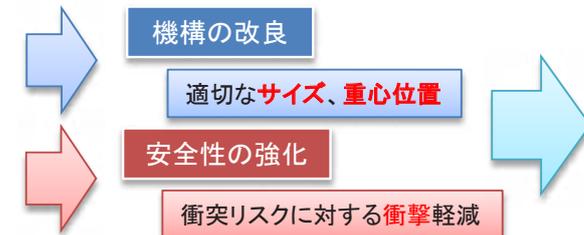


図2. 運搬ロボット2号機

運搬ロボット2号機仕様
 サイズ:H500mm×W500mm×D560mm
 重量:50kg
 最大速度:10km/h
 バッテリー:24V4.4Ah リチウムリン酸鉄
 モーター:24V200W×2 Maxon RE50
 開発環境:OpenRTM-aist、LabVIEW
 搭載センサ: LRF(北陽:URG-04LX-UG01)、バンパセンサ(東京センサ)
 積載重量:100kg



図3. 人追従実験

研究の新規性・優位性

運搬ロボットは、工場等の特定の場所で使用されており、この研究では、一般的な普及を目指して、信頼性、安全性を確保し、製品化をする予定です。

産業への展開・提案

- ①運搬ロボットの安全性を高めることによって、中小企業と製品化予定
- ②都産技研での実装、オリンピック事業への展開予定