

# 自律移動案内ロボットの 試験システムの構築

ロボット開発セクター 村上 真之  
TEL : 03-5530-2706

リスクアセスメントが重要なロボット開発において、無償で扱いやすいオープンソースOSを用いて、ロボットの安全性を網羅的に評価するための試験システムを構築した。

## 内容・特徴

- ② 動画・音声プログラム、車輪駆動プログラム、計算・通信負荷プログラムなどが一斉起動

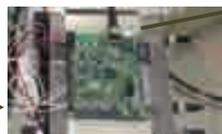


車輪速度センサ 自律移動案内ロボットの供試装置  
(電波暗室や恒温恒湿槽に配置)

光ケーブル

- ③ ロボットが発した音声を自身のマイクで取得

- ④ 取得した音声を無線LAN経由でモニター用PCに転送



無線AP

LANケーブル

USBケーブル

モニター用PC

モニター用中継ユニット  
(車輪速度センサからの信号をモニター用PCに転送)

### リスクアセスメントに基づく自律移動案内ロボットの検証項目の決定(例)

危害シナリオ: ロボットの存在に気づかず、人がロボットにぶつかり、転んで怪我をする。

リスク低減方策: ロボットが定期的に音声を発し、周囲の人に注意を促す。

### 試験時に音声機能の検証が必要

- ① オープンソースOS上でテストプロを開始

- ⑤ ロボットの音声、カメラ映像、動作情報を出力

- ⑥ 試験者は所望の音声であることを確認

- ⑦ 試験ログを一括保存

## 従来技術に比べての優位性

- ① システム評価が難しいロボット機器においてロボットの各機能を効率的に検証
- ② オープンソースOSによる利便性に優れた試験システム

## 予想される効果・応用分野

- ① 評価漏れのない製品開発により、市場でのトラブル発生を防止
- ② ロボット機器の製造検査や製品認証試験にも利用可能

## 提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

## 知財関連の状況、文献・資料

### ➢ 文献・資料

[1] M. Murakami, H. Ikeda : Development of an immunity test system for safety of personal care robots, IEICE Transactions on Communications, Vol. E97-B, No. 5, pp. 1030-1043 (2014)