

電動車いすの屋内での高精度な自動走行

■ 周辺動向（屋外、搬送、移動支援）



- お年寄りや歩行が困難な方の近距離移動の支援を目的(屋外)
- 測域センサで周囲の環境情報をあらかじめ取得しておき,走行時に比較することで位置を推定
- 端末で時間と場所を予約すると迎えに来てくれる(無人タクシー)



- 盲導犬の変わり・お年寄り移動の支援を目的(屋内)
- 歩行者はロボットの後ろをついていく利用形態
- 地図情報と測域センサで得た情報を比較し位置推定
- 障害物回避・段差回避

障害物回避先導ロボット（日本精工）

<http://www.jp.nsk.com/company/presslounge/news/2013/press1101b.html>

自律走行する屋外移動支援ロボット「ROPITS」（日立）

<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2013/03/0312.html>



- 病院の人手不足の解消が目的,薬を自動で指定した病室まで搬送
- 地図情報を用いて位置を推定,ランドマークの設置や工事は無い
- エレベータ管理システムと連動,自動で乗降が可能

病院内自立搬送ロボット HOSPI（Panasonic）

<http://ch.panasonic.net/jp/contents/11909/>

■ 当研究室の取り組み



- LRF(Laser Range Finder)
- 屋内での移動支援を目的
- 利用者は電動車いすに搭乘する形態（自動走行を最終目的）
- LRFで左右の壁からの距離を得ることで通路の中央を走行
- LRFで通路の曲がり角を検出し,マップマッチングにより位置を補正

屋内移動支援電動車いす