

小まめな搬送のロボット化

「自律搬送ロボット HOSPI」のお役立ち

松下記念病院 事務部 加藤 進治
松下記念病院 看護部 酒井 文代
松下記念病院 薬剤部 大友 典子
パナソニック(株) ロボット事業推進センター 北野 幸彦
パナソニック(株) ロボット事業推進センター 川野 肇
パナソニック(株) ロボット事業推進センター 高橋 里枝
パナソニック電工(株) 生産技術研究所 酒井 龍雄
パナソニックシステムソリューションズジャパン(株) 中田 尚登



松下記念病院の院内搬送の変化と課題

● 情報 : 電子カルテ化 ➡ 搬送は激減

● 検体、承諾書 : 患者に合わせ各所分散で収集
● 薬、機材 : 安全、在庫良化のため中央供給 } ➡ 搬送が必須

課題 : 臨時の搬送の手段（特に夜間、休日）

搬送設備

維持費・大、行先増設・難、老朽化で 廃止

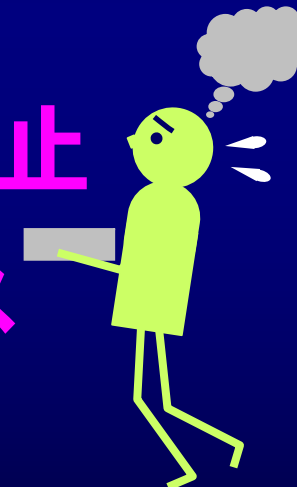
医療スタッフ

本来の持ち場を離れる リスク、ストレス



ロボット

いつでも使えて融通がきく 新手段として期待



自律搬送ロボット HOSPI (ホスピー)

1. ソフトウェア上の地図に基づき廊下を自動で移動

■ 人や車椅子は回避



■ エレベーターに自動乗降



2. 搬送物の安全を確保

■ 操作者認証



■ セキュリティカメラ搭載



移動中の安全への配慮

1. 点滴台や歩行器など 細い・低い物も検知して衝突回避



2. エレベーター利用時の安全な対応を誘導



安全のため、みなさまと HOSPI は
エレベータに一緒に乗れません。
左のエレベータをご利用ください。

左のエレベータ
みなさま
Left : You

右のエレベータ
HOSPI
Right : HOSPI

You can not take right side lift with HOSPI for your safety.
Please wait left side lift. Thank you.

申し訳ありませんが
となりのエレベーターをご利用ください

薬剤の臨時搬送における HOSPI の運用

- 注射薬、内服薬が対象、HOSPI 2台
- 夜間から開始、休日の昼間にも段階的に拡大

搬送回数 (2~5月)		
薬剤部	夜間	昼間
▶ 一般病棟	538	110
▶ HCU	53	17
▶ ICU	98	13
▶ 手術室	3	2
▶ 救急外来	364	84



4ヶ月間で 計 1282回

休日1日で 最多 38回 ⇒ 看護師の時間 約4時間分

運用を通じてのまとめ

- 看護師が持ち場の**業務に専念**できる
臨時搬送のほぼ 100% を HOSPI におまかせ
- 搬送設備よりも**コスト抑制**が可能
(導入費 1/2、維持費 1/10 程度)
- 平日の昼間、他の搬送にも**用途を拡大**
(検体、医療機器、承諾書、etc.)

(補足資料)

HOSPI 仕様



重量：約120kg

搬送可能重量：20kg

連続運転時間：約7時間

バッテリーのフル充電時間：約7時間

移動速度：max 1.0m/sec

(補足資料)

障害物検知のしくみ

レーザースキャン測距センサで

(波長 785nm、クラス1)

自分から周辺の物体までの

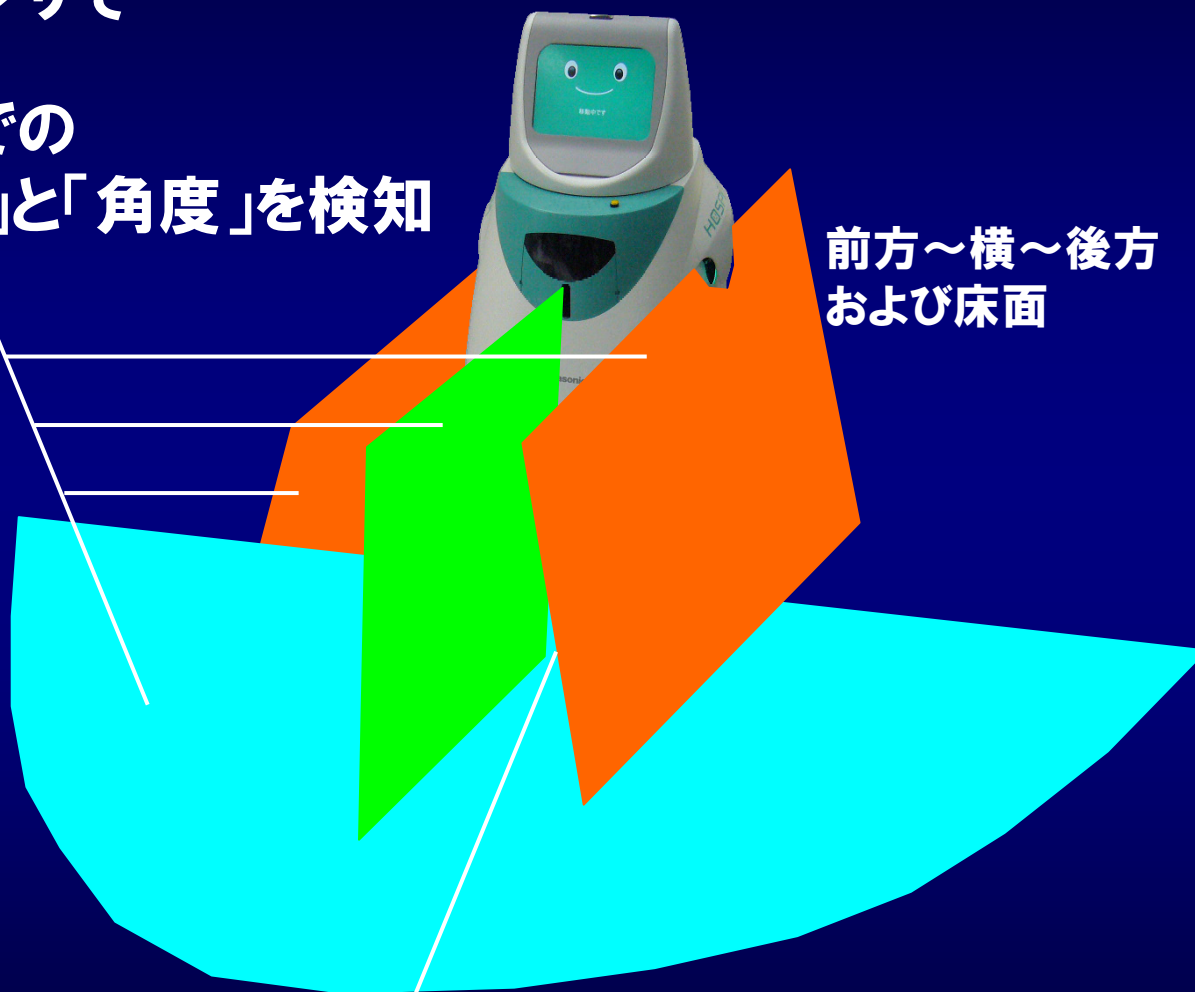
「距離」と「角度」を検知

前方足元

前方～横～後方
および床面

バンパーセンサで

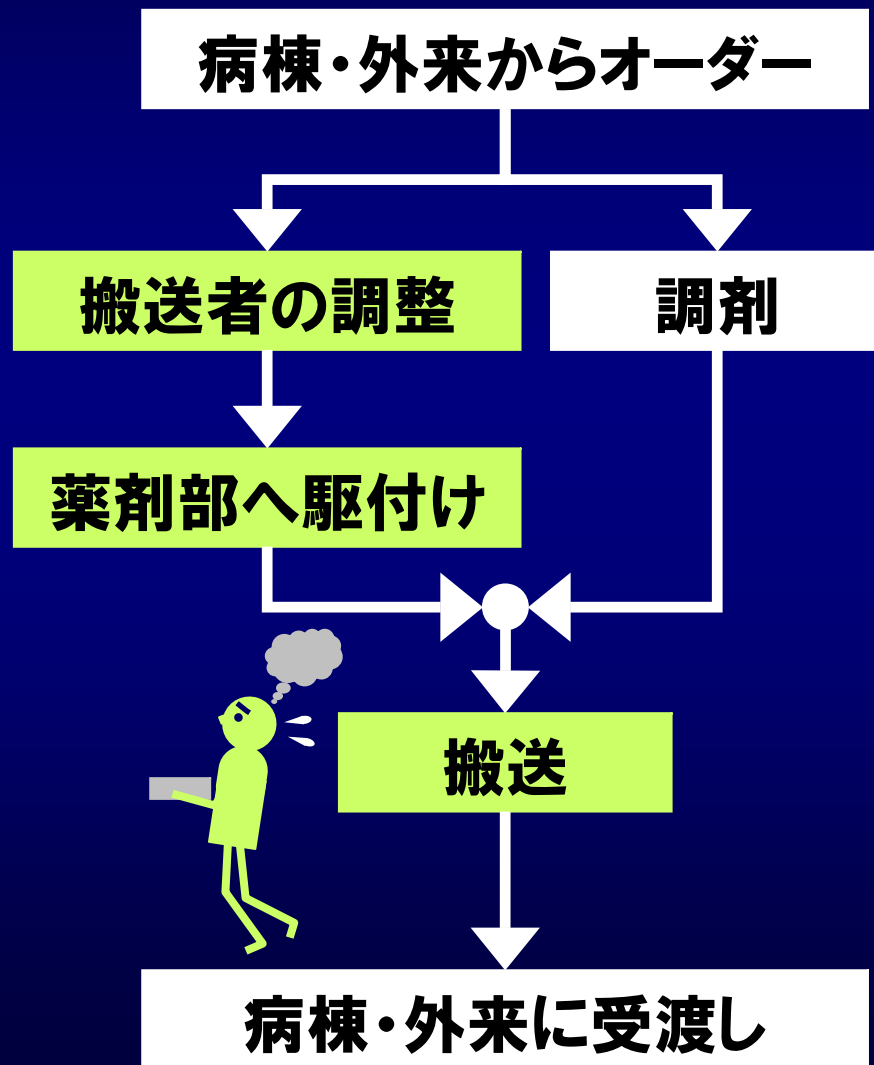
足元の物体との接触を検知



(補足資料)

薬剤のオーダーから受渡しまで

Before



After

