

介護医療コンシェルジュロボット

～施設職員の業務負担を軽減し、施設利用者のQOLを向上させる～

- 神奈川工科大学 准教授 三枝 亮、研究員 Duong Minh Duc ● 新東工業株式会社 富貴原 信
- 株式会社ケーイーアール 柿原清章 ● 株式会社三重ロボット外装技術研究所 森 大介

成果概要

高齢者、障がい者、子どもが親しみをもち、安心して触れられるバリアフリーな見守りロボットを日本で初めて開発した。ロボットは接触を検知する柔軟外装に全周を覆われており、表面に触れることで制止したり、アームを引いて動かすことができる。3次元熱点群計測により無照明でも人の有無や姿勢を検知して徘徊に対応する。床に倒れている人やベッドで休む人を検知すると体変動を計測し、呼吸の有無や安定性を認識して職員のタブレット端末に知らせる。ロボットは自律的にステーションに帰還して充電を行う。シミュレータと連動して巡回時の現場状況を可視化することで、施設内の状況把握を助ける。

特長

- 夜間消灯後に介護施設や病棟のホール、廊下、居室を自動巡回して見守りを支援する。
- 施設利用者への声掛け、付き添い、触れあいで活動意欲を引き出してQOLを向上する。
- ステーションに帰還して接合し、自律的にバッテリーの充電や計測情報の伝送を行う。
- 巡回時の移動経路や認識情報を蓄積し、施設職員のタブレットに巡回状況を知らせる。

開発技術

- 3次元熱点群計測で人を検知し、体変動を測定して呼吸の有無や安定性を認識する。
- 視線表情の変化ですれ違いを誘導し、ロボット全周への接触操作を聴覚で認知させる。
- ステーション接合部の形状認識より接近動作を制御し、接触を検知して電気結合する。
- 自己位置推定と距離計測によって徘徊経路を計測し、声掛けへの応答を記録する。

仕様

- 介護医療コンシェルジュロボット: 外寸/W500 × H1100 × D400mm、重量/63kg、駆動電源/DC24VまたはAC100V
- ロボットステーション: 外寸/W1525 × H1210 × D430mm、重量/90kg、駆動電源/家庭用AC100V
- ロボットシミュレータ: クロスプラットフォーム対応システム



介護医療コンシェルジュロボット研究モデルLucia-R(ルチア赤)・Lucia-G(ルチア緑)・ロボットステーション・ロボットシミュレータ



介護医療コンシェルジュロボット 普及モデル2号機・Kurumi(くるみ)

- お問い合わせ先: 新東工業株式会社 開発本部 鈴木 新雄
e-mail: mak-suzuki@sinto.co.jp 電話番号: 0533-84-7237 FAX: 0533-85-0073
神奈川工科大学 創造工学部 三枝 亮
e-mail: ryos@ieee.org 電話番号: 046-291-3105
- 特許の有無: 特願2019-13590