

不整地走行を可能とする小型レスキューロボット

ロボット技術のレスキュー活動への応用

中京大学

技術分野分類 5007：知能機械学・機械システム

技術キーワード Rescue Robot：レスキューロボット，Localization：位置推定

産業分類 E-2694：ロボット製造業

| | | |
|-------------------|-------------------------|---|
| 内 容 | 概 要 | 清水研究室では、実用に供することを目的に、安価で小型の4脚移動機構を持つレスキューロボットを開発している。要素技術は① 瓦礫内探索② 不整地の移動が可能③自己位置推定技術④自動探索および自動マッピングであり、これら要素技術は、およそ考えられるすべての移動ロボットに共通して利用でき、製造業、ソフトウェア作成会社など中小企業に広く展開できる。 |
| | 従来技術・競合技術との比較（優位性） | 従来、不整地用移動機構にはクローラが用いられてきた。しかし、レスキューロボットのように重量が比較的軽く、機体下の最低高さがあまり稼げない場合、クローラはスリップしやすく、障害物に乗り上げやすい欠点を持っている。また、クローラや車輪のような無限回転機構は、紐やネットに絡まりやすい。本研究では4脚移動機構を用いることで、上記欠点を解決し、さらに機体の小型化も実現している。 |
| | 本技術の有用性 | これまでのレスキューロボットは、瓦礫踏破を主目的として筐体が大きく、重量も50キロ程度あった。倒壊家屋内部で要救助者の探索では、センサやカメラ、マイクを搭載した小型で不整地と居住空間に多い紙の束や紐、ネットに対して頑健な移動機構を持ったロボットが必要であり、紹介しているロボットはその要素を満たしており、日本家屋での救助活動に有用である。 |
| 関連情報 (図・表・写真等) | |  |
| 適用可能製品 | | レスキューロボット，愛玩用ロボット，身近なネットワーク接続された電子機器（移動機構が無い携帯電話，冷蔵庫，電子レンジ等にも，CO2 センサや温度センサのような人を検知するセンサと災害用プログラムを組み合わせれば，レスキュー用センサとして活用可能。はじめから屋内に設置されている機器は移動する必要はない），自動車（車内の人の有無をセンシングし，車両の位置情報を発信する） |
| 技術 シーズ 保有者 | 氏名 所属・役職 | 清水 優 中京大学 工学部 機械システム工学科・教授 |
| 技術 シーズ 照会先 | 窓口 TEL/FAX e-mail | 中京大学 研究推進部 研究支援課 052-835-8068 / 052-835-8042 liaison@ml.chukyo-u.ac.jp |

■ 知的財産 無し

■ 試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2011 年 11 月 28 日