

特定スペース内異常判別用計算式の作成方法及び該計算式を用いた

特定スペース内異常検知システム

研究者： 木戸聡史 准教授
所属： 保健医療福祉学部 理学療法学科
大学院リハビリテーション専修
専門分野： リハビリテーション工学、呼吸理学療法学
キーワード： 見守り、熱画像センサ、判別分析

背景

- 医療機関・福祉施設・公共機関・独居世帯のトイレ、浴室、居室などにおいて、高齢者・障がい者の転倒・転落事例がある。
- 看視が行き届かない場合対応が遅れるため、センサネットワークによる見守りの需要がある。
- 低画素熱画像センサは低価格化が進んでおり見守りに使用しやすくなってきており、プライバシーに配慮しながら異常検知ができる。

シーズ概要

- トイレなどにおいて熱画像センサで取得したデータを用いて、正常動作／転倒・転落を判別する判別式を作成する。
- 判別式をセットしてデータを取得することでリアルタイムに正常/異常判定を行い、異常が発生すると異常発生信号を外部出力するシステム。

優位性

- 暗闇での検出、静止したひとの検出、姿勢パターン認識、異常検出から発報までの時間、プライバシーの配慮、温度情報の利用

応用・展開

- 病院の病室および施設・住宅の居室・トイレ・浴室における見守りにおける使用が可能。システム単体としての適用のほか、既存のセキュリティーシステムへの組込による展開も可能である。

関連論文

- Kido S, Miyasaka T, Tanaka T, Shimizu T, Saga T. Fall detection in toilet rooms using thermal imaging sensors. Proceedings of 2009 IEEE/SICE International Symposium on System Integration 2009; 11: 83-88

備考

- 東京大学、株式会社チノーとの共同研究開発