



超高感度静電誘導を用いた アンビエントな人感センサ技術

Keywords 静電誘導, 人体動作, 非接触検出, セキュリティ, ワイヤレスセンサ

01 本研究の適用分野・用途

- セキュリティ・入退室管理システム
- 防犯監視セキュリティシステム
- 不審者挙動検知システム
- 独居高齢者の見守りシステム
- 歩行リハビリテーション支援システム

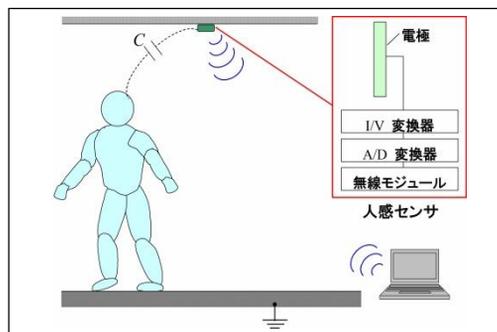
02 アピールポイント

- 従来技術の約200倍の検出距離達成
※従来技術で使用されている静電誘導センサの検出距離は25mm程度
- 人体動作のみならず摩擦帯電の変化を効率よく検出可能
- 人感センサ以外の応用も期待できる

研究概要

検出原理

人体動作により人体電位は変動する。この人体電位変動を、超高感度静電誘導技術を用いて検出し、人体動作を非接触で検出する人感センサを開発した。



本技術の特徴

(1) カメラや照明を用いずに人体動作を検出

静電誘導を用いるため、通常のセキュリティで使用する赤外光源やカメラを用いることなく人体動作を検出することができる。

(2) 環境に溶け込んだアンビエントな検出が可能

センサ本体を壁に埋め込むことも可能なため、センサの存在を知られることなく人体動作を検出できる。

(3) 検出距離は最大5mでの検出が可能

センサ内部のオペアンプの帰還抵抗を3TΩに設定することにより、ピコアンペア(10⁻¹²)程度の非常に微弱な静電誘導電流の検出を可能にした。

2cm角の静電誘導電流検出電極を備え、無線モジュールでワイヤレス化を実現



人感センサで検出した歩行運動による波形の一例
波形を解析することにより個人識別も可能

