

太田 裕治 / Ohta, Yuji

自然・応用科学系 / 生活科学部人間・環境科学科

<http://www.eng.ocha.ac.jp/biomedeng/index.html>

人間・
環境

福祉工学

■ 研究者情報

連絡先

Email: ohta.yuji@ocha.ac.jp / TEL: 03-5978-5739 / FAX: 03-5978-5899

専門分野

福祉工学, 医用工学

■ 研究成果情報

生活支援工学(Assistive technologies)

キーワード

バイタルサイン計測, 生体磁気刺激, 高齢者の転倒予防, 褥瘡検出, 歩行補助・訓練装置, ユビキタス実験住宅におけるヘルスケアシステムなど

研究内容

高齢者・障害者のための生活支援技術の研究開発を進めています。
以下に個別テーマを列挙します。

■ 無拘束・非接触という性質を有する動画像情報を利用することで, 心拍数・呼吸数・姿勢動揺量などのバイタルサインの抽出・計測が可能なシステムの開発を進めています(※)。

■ 磁気刺激と呼ばれる, 電極を用いることなく生体を電気刺激する方法について研究しています。原理は変動磁界により生じる誘導電流を利用した電気刺激です。この方法によれば, 非接触、無侵襲に生体を電気刺激できることとなります。

■ 高齢者の歩行機能を維持し転倒を予防するために, 歩行に関するバランス機能を評価するための機器を開発しています。靴のインソールに小型圧力センサを埋込んだ足圧計測システムの開発を進めています(写真)。

■ 褥瘡の予防・早期検出を目的に, 電気インピーダンス値(電気抵抗)に基づく簡便な皮膚状態監視デバイスを提案し, 褥瘡初期段階である炎症反応(発赤)の検出を試みています。

■ 高齢社会に入り個々人が自己管理するヘルスケアシステムが求められており, 現在, さまざまな生体計測技術を利用し, 在宅で利用できるモニタ・計測機器として, ウェアラブルデバイス, 家具組み込み機器などが開発されてきています。実験住宅Ocha House(写真)を利用し, ユビキタスコンピューティング技術を居住環境に導入した在宅ヘルスケアシステムについて研究しています。



特許・著作物等の知財情報、製品化情報、あるいは社会貢献実績

(※) 特許出願・特開2005-218507「バイタルサイン計測方法と装置」

産学官・社会連携の可能性

- 共同研究
- 技術提供
- 知見の教授・共有