

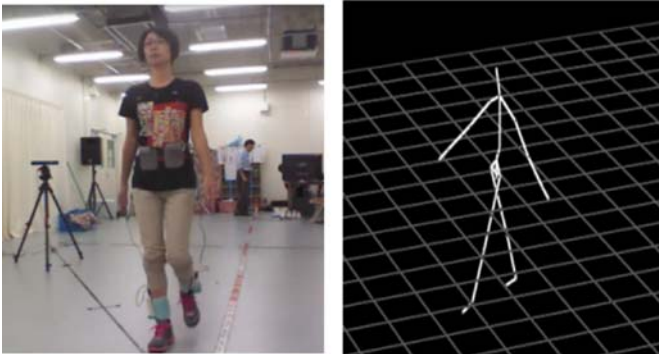


所属 体育系
 氏名 足立 和隆 准教授
 分野 応用解剖学
 HP <http://www.taiiku.tsukuba.ac.jp/common-data/prof.php?ug&view=6>

マーカー貼付けを必要としない3次元動作計測システム

概要

Anakin System



マーカーを使わずに動作の3次元数値化ができるシステムをHALデザイン研究所と共同開発いたしました(特許、Anakin System*)。

*国際ユニヴァーサルデザイン協議会によるIAUDアワード2015の実現技術部門において、IAUDアワード賞を受賞

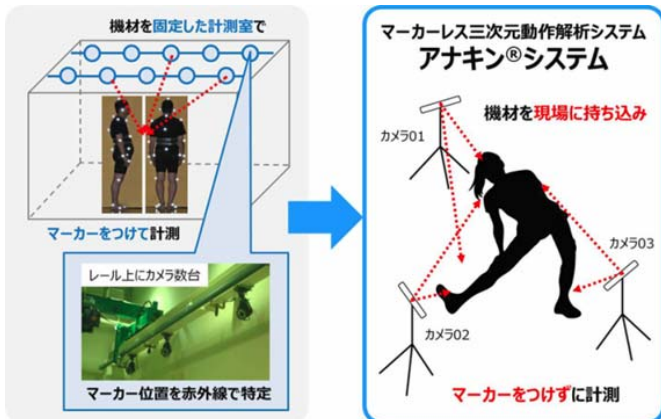
従来技術・競合技術との比較、新技術の特徴

従来

- ◇数十のマーカーを身体に貼る必要がある
- ◇キャリブレーションが面倒

本技術

- ◇マーカー不要
- ◇普段着で計測できる
- ◇同時に複数人(現時点で最大5人)の計測が可能



想定される用途

種々の動作解析

歩行

●各計測値を数字やグラフで見ることができます。また、歩行姿勢も動画で確認ができます。

①体幹の傾斜角度
②足の歩行角度
③歩行速度
④膝の角度
⑤歩幅

各計測値を様々な効果測定に生かします

各種ウォーキングやエクササイズの効果

ウォーキングとサプリメント等の効果

ウォーキングシューズやインナーの効果

スリッパやリボーターの効果

歩行速度(m/s)	0.80
歩幅(m)	0.82
歩行周期(s)	1.00

<グラフ計測例>

歩行周期(100/1)

調理



介助



リハビリ



特許・主な論文

- Kinect(TM)を使用した動作計測におけるキャリブレーション法の開発と歩行パラメータ計測への応用
- 加速度計を使用した高齢者の階段降動作の分析 ■ 特願2012-250626カメラのキャリブレーション方法及びカメラのキャリブレーション装置