

フレイル状態を検出し予防を促す 未病日記アプリ・AIシステムの研究開発

キュアコード株式会社／富山県立大学



【研究概要】

紙の問診などにより判定しているフレイル状態を、アプリを用いて検出し、行動変容を促すシステムを構築する。

フレイルの診断指標とされる「1.身体活動の低下(GPS)」 「2.歩行速度の低下」 「3.倦怠感・疲労感」 「4.筋力低下」 「5.体重減少」をヘルスケアアプリケーションとして実装し、フレイル状態を点数化して検出できることを目標とする。



【研究成果】

「未病日記」アプリは毎日利用してもらうことが前提のため高齢者でも利用しやすいUIの開発を行なった。

上記の機能を「未病日記アプリ」として試験実装し、被験者に利用してもらった。特に身体活動の低下を主幹ではなく客観的な指標として、GPSを用いた行動範囲の変化により検出する仕組みに置き換え、この仕組みが機能をすることを確認できた。

またスマートフォンのバッテリー消費を考慮して、GPSの測定頻度を落としつつ、十分な精度を確保できるデータ取得方法を確立できた。



【事業化の見通し】

今後は介入をとらぬ臨床試験を行ない、行動変容によりフレイルの予防や改善につながる効果を確認したい。

最終的には産学官でフレイル予防、生活習慣病予防を行う、健康寿命延伸プラットフォームとして実用化を目指していく。



この研究に関するお問い合わせ先

キュアコード株式会社

担当: 土田 TEL: 076-482-3808

<https://curecode.jp/>

e-mail: contact@curecode.jp

【ヘルスケア製品開発加速化枠】

産学官のグループによるヘルスケア分野の新商品・新事業の開発等の取り組み課題を公募し、共同研究に取り組んだ成果

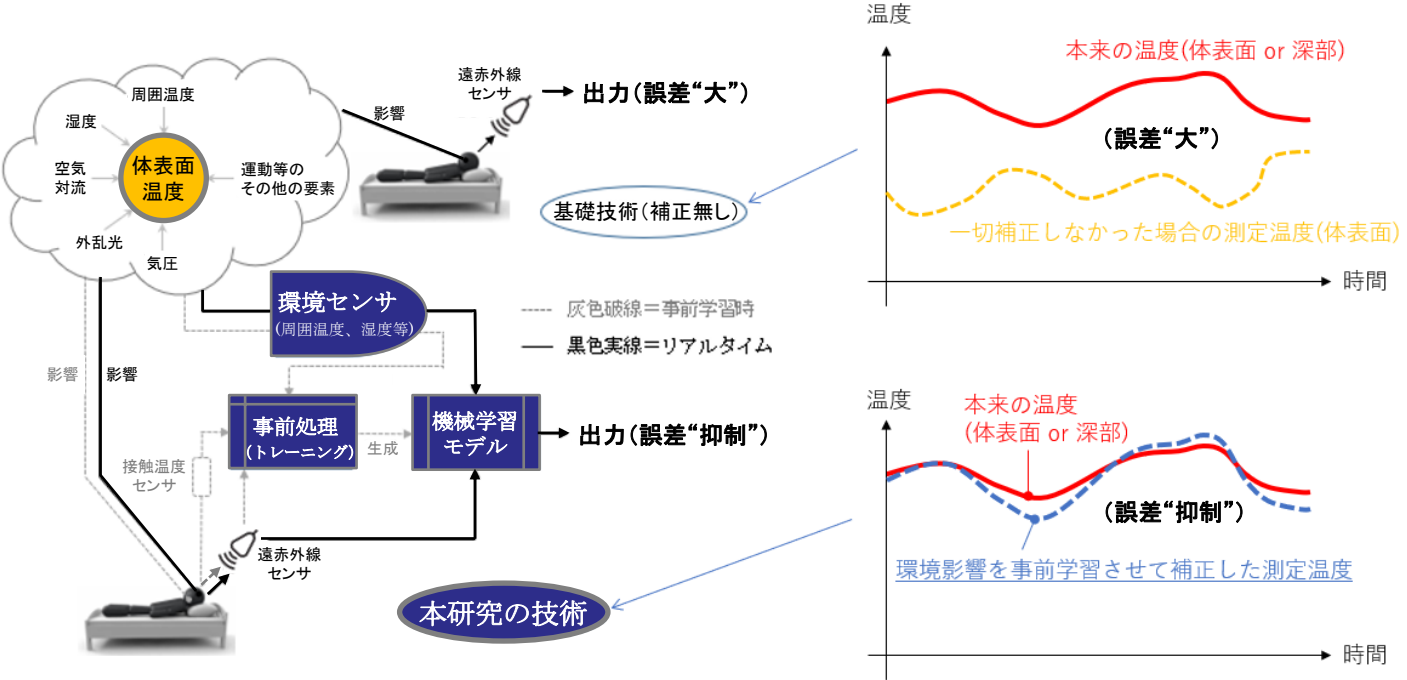
機械学習を用いた、廉価／高性能見守りシステム向け 遠赤外線体表面温度推定の精度向上に関する研究

株式会社シキノハイテック／富山県立大学



【研究概要】

センサから対象(被介護者の頭部)までの環境空間で発生する**測定誤差(影響)**を、**「機械学習」**を用いる事で**補正**。(目標値: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ での**深部温度推定**)

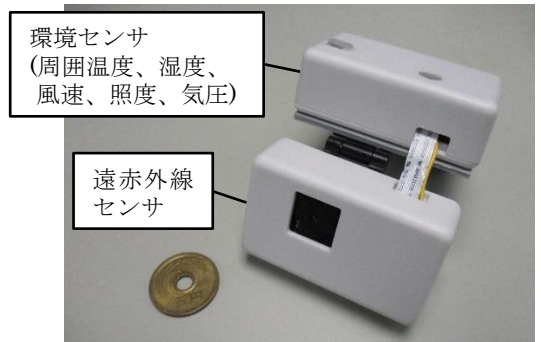


【研究成果】

検証の結果、目標:の $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ での深部体温推定に対して、**飲酒時以外は達成**。

<検証結果> 深部体温と体温推定値の誤差(絶対値の平均)

No	条件	睡眠/覚醒	室温設定	平均絶対誤差	備考
1	通常	睡眠	25°C	0.180°C	
2	低室温	睡眠	20°C	0.234°C	
3	日中	覚醒	25°C	0.128°C	
4	入浴	睡眠	20°C	0.159°C	20分入浴後
5	飲酒	睡眠	25°C	0.705°C	データ取得前に飲酒



【事業化の見通し】

体温推定アルゴリズムの改善を図ると共に、条件のバリエーション、被験者数、実験数を増やした検証により、令和8年度での商品化を目指す。

この研究に関するお問い合わせ先
株式会社シキノハイテック

担当:事業推進室 石川 晃 TEL:0765-22-3477 e-mail:ishikawa.akira@shikino.co.jp

【ヘルスケア製品開発加速化枠】

産学官のグループによるヘルスケア分野の新商品・新事業の開発等の取り組み課題を公募し、共同研究に取り組んだ成果

(研究課題の名称)



有限会社 小泉製作所・県立富山大学 共同研究

電動で高さ調整が出来る歩行器の開発

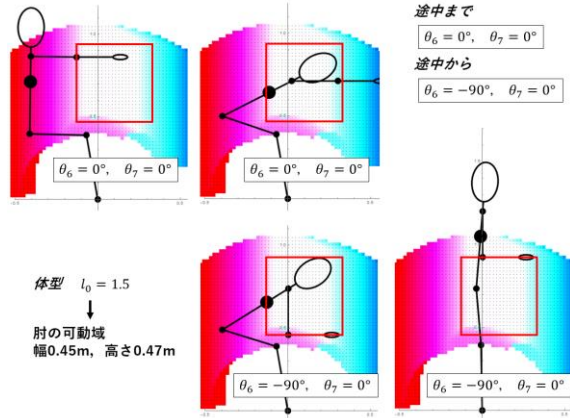
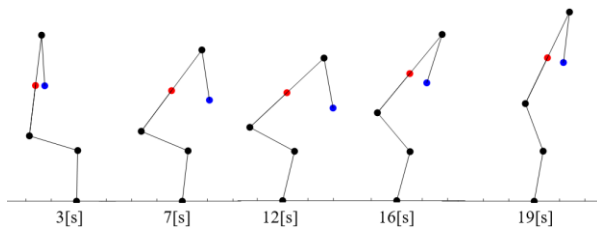
【研究概要】

可能な限り自力での活動をする為の立ち上がり・着座をアシストする歩行器を形にすることが出来た。利用者にとって、立ちる、座る、の動作を補助（アシスト）機能を電動のアクチュエーターで具現化した。

①姿勢誘導機能を持たせる為の 高さ・前後 の範囲（位置）・スピード・力の数値データを取得した。（県立大）

重心を前方 移動させる動作
人による支えを利用者が最適な位置で保持できるポイントに重心位置に移動させる。
有効性ある範囲の確認、位置の確認

2 高さ（位置）・スピード・力 の位置 データの取得
利用者自身を引き出す目的から、立ち上がり時等で腕の力が最適に機能する位置を見つけ、動作パターンを探した



この研究に関するお問い合わせ先

有限会社 小泉製作所

担当： 佐々木

TEL: 076-473-9075

e-mail: info@koizumi-s.jp