



令和4年8月29日

各報道機関 御中

企画総務部総務広報課長

スマートフォンを用いて腰痛予防に貢献 ～ デジタルヘルスアプリで腰部に係る負担を数値化して表示 ～

時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

日頃より本学の教育・研究についてご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

この度、本学工学部田村宏樹教授を中心とする研究グループは、宮崎県の「先端技術研究開発促進・人材育成支援事業」の支援を受け、腰部にかかる負担を数値化して表示するアプリケーションを開発しました。

このアプリは、胸ポケットにスマートフォン(i-phone)を入れておくだけで、腰部にかかる負担をリアルタイムで数値化し、負担が一定以上であることを通知する機能を有しており、腰痛予防に貢献することができるものと期待されています。

詳細については、別紙(裏面)に記載しておりますが、このアプリについてより知っていただくために、下記のとおり、説明会を実施することとしました。

つきましては、説明会への参加を検討していただきますようお願い申し上げます。

記

○日 時：令和4年9月2日(金) 11:30 - 12:00

○場 所：宮崎大学地域デザイン棟(木花キャンパス)

○その他：参加いただける場合は企画総務部総務広報課にメールにて申し込み下さい。

【発信元・申込先】

企画総務部総務広報課(後田・廣谷)

TEL：0985-58-7114 e-mail：kouhou@of.miyazaki-u.ac.jp

【アプリ等に関する問い合わせ先】

田村宏樹 工学部工学科電気電子工学プログラム教授

TEL：0985-58-7409 e-mail：htamura@of.miyazaki-u.ac.jp

【腰痛予防デジタルヘルスアプリ概要】

近年、業種に関わらず労働時の腰痛が問題視されています。厚生労働省は、腰痛を効果的に予防するために労働環境を整備、管理し、継続的な取り組みの必要を示しています。そこで本研究室では、1台のスマートフォンを用いて、腰痛リスクを提示する腰痛予防デジタルヘルスアプリを開発しました。

本アプリは、胸ポケットに入れたスマートフォンに搭載されている加速度センサ及びジャイロセンサを用い、腰部負担をリアルタイムに数値化する技術を用いています。スマートフォンにより計測される振動を用いて、人の状態を推定し、それに加えてユーザの身体情報を活用して、推定式により腰部負担を算出します。特徴としては、スマートフォンといった装着しやすいデバイスを用いて、リアルタイムで腰部負担が算出できる点です。

本アプリのプロトタイプを用い、各種展示会での情報交換や農業現場、工場内で実際に腰部負担を計測するフィールド検証を重ねてユーザに必要な提示情報の意見交換を行い、改良を加えて、この度、腰痛予防デジタルヘルスアプリ「よーぶくん」としてアップルストアにて公開することになりました。

まずは体験版として無償で公開し、広く宮崎県又はそれ以外の地域でも活用していただき、多くに現場での活用事例および意見を頂きながら、より完成度を向上すべくブラッシュアップをしていこうと考えています。



△ 図:アプリの画面

* 腰痛予防デジタルヘルスアプリ「よーぶくん」は、宮崎県の「先端技術研究開発促進・人材育成支援事業」の支援等を受け、国立大学法人宮崎大学・株式会社デンサンによる共同開発です。また、本アプリに組み込まれているアルゴリズム開発・研究は JSPS 科研費 21K11980 の助成を受けたものです。

○紹介 YouTube : スマートフォンとウェアラブルデバイスを用いた腰痛予防デジタルヘルスアプリ

<https://www.youtube.com/watch?v=Nqn84FVYK4M>

○特許第 6928939 号 : 発明の名称:姿勢特定システム、姿勢特定方法、及び、姿勢特定プログラム

特許権者:国立大学法人 宮崎大学 発明者:田村 宏樹

○参考文献

A Study on the Lumbar Burden Evaluation of Work using One Smartphone

Hiroki Tamura, Keiko Sakurai, Koichi Tanno, Yasufumi Fuse

Journal of Robotics, Networking and Artificial Life 5(3) 173 - 179 2018年12月