



# ROBOT TOWN SAGAMI

©TEZUKA PRODUCTIONS

公募型「ロボット実証実験支援事業」  
重点プロジェクト

## 平成27年度 レポート



さがみロボット産業特区協議会



楽しみながら運動療法を行なう

# 高齢者の未病対策に活用できる レクリエーションシステム

株式会社ラッキーソフト／常葉大学 保健医療学部 准教授 小貫睦巳



体の動きや声を認識可能な「Kinect」センサーと連携した体や声を使うゲームなど、高齢者の運動促進、認知症予防につながるさまざまなコンテンツを提供するシステム。コミュニケーションロボット向けコンテンツへの転用も期待できる。

## 1. 実証実験の目的

本システム(商品名:TANO)によって提供される体や声を使うゲームを行なうことが、高齢者への未病対策やリハビリテーションに効果があるかどうかを検証することを目的として、実証実験を行なった。

## 2. 実証実験の概要

虚弱高齢者に対して、本システムのコンテンツを使ったゲームレクリエーションを定期的実施。実施前と実施後に、虚弱高齢者の転倒の危険性を示すバランス機能の評価値、移動能力値、および自己効力感(自身の行動に対する自信)の評価値を測定し、その変化から、本システムの有効性について評価・検証した。

なお、バランス機能の評価はファンクショナルリーチテスト(FRT:立ったままで手を前へどこまで伸ばすことができるかを計測)、移動能力は10m歩行、自己効力感アンケートにより評価を行なった。

**[日時]** 平成27年10月14日(水)～平成27年12月25日(金)

**[場所]** 株式会社AwesomeLife

通所介護(介護予防)施設 フィジオルーム見附町

有限会社足柄りハビリテーションサービス

通所介護施設 ふらっと湯河原

## 3. 検証結果

実証実験の前後で、自己効力感において、各被験者に明らかな変化が現われた。運動療法における課題は同じ動作の反復練習が基本であるが、本システムを使用することで楽しみながら同様の動きを促進できた。また、被験者の心理的負担が軽減されるとともに、集中力から潜在的な能力を引き出すこともあり、普段同じような動作を1～2分程度の持続しかできない被験者が、数分間にわたって取り組めるようになった。

一般的な介護施設では専門職員が不足しており、運動量の確保が課題となっているが、そのような施設において、本システムは人的資源の支援的な役割が期待できる。

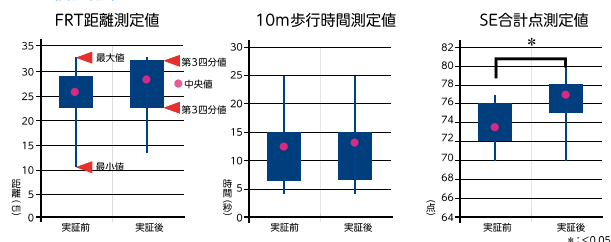


■登山



「Kinect」センサにより歩く動作を認識し、山を登っていくゲームレクリエーションを行なう被験者の様子

■検証結果グラフ



本システムの使用前と使用後では、自身の行動に対する自信の評価値(自己効力感・セルフエフィカシー・SE)の結果に変化が現われた

### 今後の取り組み

- 課題における達成度を明確にして、その変化と基本的能力の因果関係を明らかにする。
- 介護施設の人的資源の支援となるべく、施設導入を推進し、影響・変化を追う。
- リハビリテーションにおける心身機能、身体構造における直接的介入となるべく、内容の監修を継続的に行なう。
- 各種疾患別のプログラムを構築し、自主トレーニングに利用できる精度まで高める。
- 利用者に対して具体的な指導・アドバイスを行なうロボットの開発・連携を目指す。
- 身体能力を、より正確に自動で測定できるよう、機器の改良および測定方法の見直しを検討する。