

# 室内設置センサによる高齢者の見守り

Elder Care Solution using Sensor Technology

産業システム部 栗野 晃希・川崎 佑太・泉 巖  
於本 裕之介・中島 康博

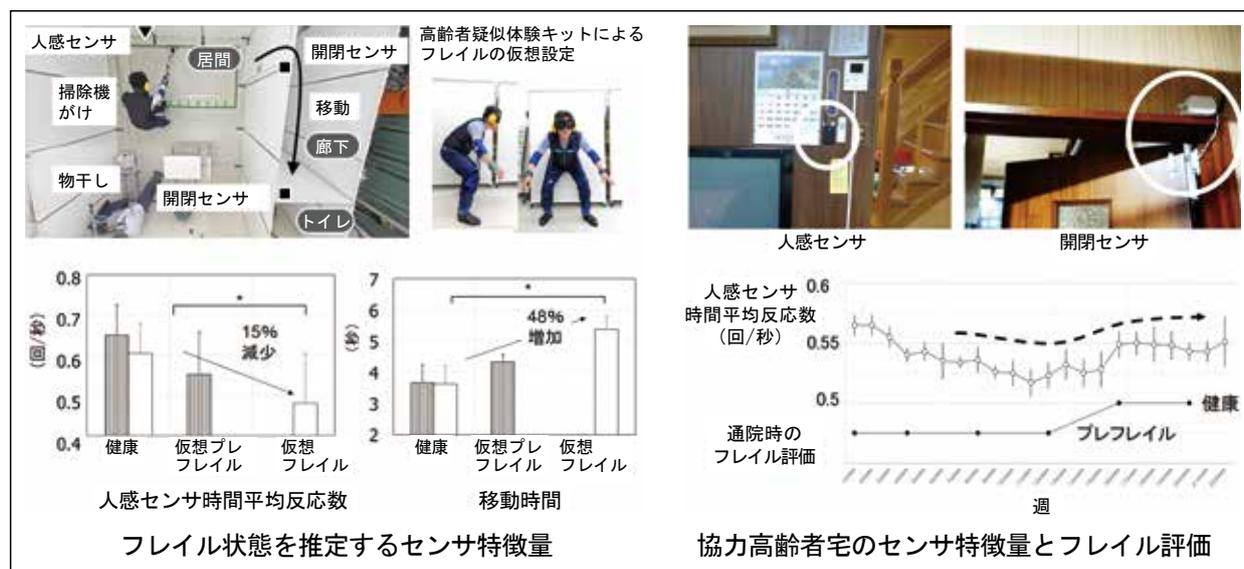
## ■研究の背景

2024年現在、北海道の高齢化率は33.1%で全国平均より高く、特に道内179市町村のうち半数近い84市町村では40%以上となっているなど、北海道では地域社会の維持が困難な状況になりつつあります。また、高齢者人口のうち一人暮らしの方の割合は22.4%で、今後その割合は高くなると推計されています（2020年、国立社会保障・人口問題研究所まとめ）。加えて北海道の特性として広い面積や積雪寒冷気候があり、巡回訪問などの介護福祉サービスが届きにくい現状があります。そのため、一人暮らしの高齢者が地域社会の中で健康的な生活を送ることを可能にする、ICTを活用した効率的な見守り技術の開発が早急に求められています。

## ■研究の要点

1. 室内に設置したセンサによる見守りに寄与する身体活動の取得
2. フレイル<sup>(※)</sup>推定のための模擬生活実験によるセンサ特徴量の特定
3. 実験協力高齢者の通院時のフレイル評価とセンサ特徴量の比較検証

※フレイル：健康な状態と要介護状態の中間の段階を指し、その前段階をプレフレイルという。



## ■研究の成果

1. 人感センサや開閉センサなどを用い、居住者の生活活動を取得できることを確認しました。
2. 市販されている高齢者疑似体験セットを利用し、仮想的にフレイル状態に設定した被験者による模擬生活動作を行った結果、センサの出力値からフレイル状態を推定するための特徴量として「人感センサ時間平均反応数」と「移動時間」の2つを特定しました。
3. プレフレイルの高齢者の自宅にセンサを設置し、センサによるフレイル推定試験を行った結果、担当医によるフレイル評価とこれらのセンサ特徴量に一定の対応関係があり、開発したセンサシステムが見守りに活用可能であることを確認しました。

北海道科学大学 札幌市手稲区前田7条15丁目4-1 Tel. 011-688-2270