

## 【研究背景】

独居高齢者の安全安心な暮らしを実現するためには、不慮の事故などを迅速に発見する見守りシステムが必要不可欠である。しかし、画像によるモニタリングはプライバシー保護が難しく、その他の情報から高齢者の日常行動や状態を検知する方法が求められている。

## 【研究目的】

プライバシーの問題を解決しつつ、高齢者の行動を把握するため、我々は室内履き物に装着した圧力センサ群を用いて被験者の行動を推測できるシステム開発に挑戦する。得られるセンサ信号から歩行移動の履歴や立位や座位などの姿勢変化を捉えるとともに、日常的な行動との差分を観察することで、異常な状況を明確に検知する。また、障害や筋力低下などの経時的な変化も捉えることに挑戦する。

## 【実施内容】

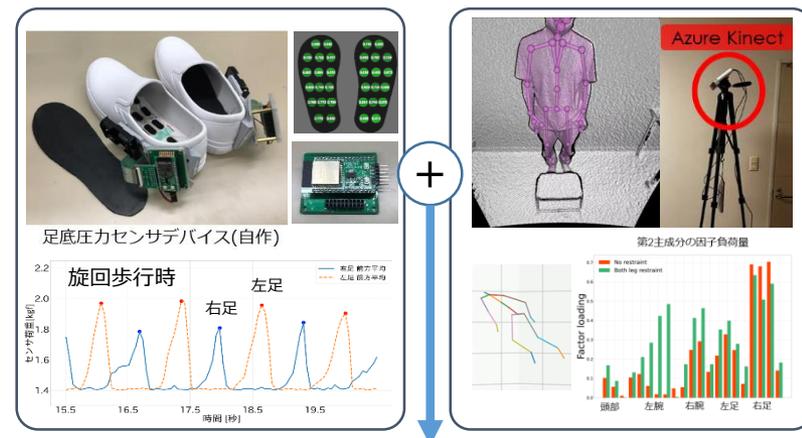
足裏での複数の圧力値と機械学習による姿勢推定の結果を対応づけて、体重のかけ方や力の入れ方などとの対応を明確化する。更には、足裏圧力値の経時的変化を分析して、行動移動の履歴を解明する。

## 【期待される成果】

- ・東京都が抱える高齢者の見守り課題に適用可能なIT技術を開発
- ・法人として大学と高専の連携を強化して有能な技術者育成を実現
- ・専攻科(実践力)と大学院(創造力)の学生のグローバル化を促進



図1 高齢者見守りにおけるプライバシーの問題



## 行動履歴の把握 異常状況の検知

図2 本研究で用いる足裏圧力センサと機械学習による姿勢解析