

室内環境変動測定に基づく 居住者の生活活動認識に関する研究

日本は高齢者率の増加とともに核家族化による独居高齢者の増加が問題となっている。そのため、独居高齢者を見守るシステムの開発が急務である。これまでに視聴覚情報を用いたシステムが提案されているが、プライバシーの問題があり、その他の手法が必要である。本研究では居住者が室内において生活活動を行うことにより、室内の温湿度、ガス、光環境が変動することに着目し、それらの室内環境変動を測定し適切な情報処理を行うことにより独居高齢者の生活活動認識を目指す。

図1.ある1日の大気環境変動

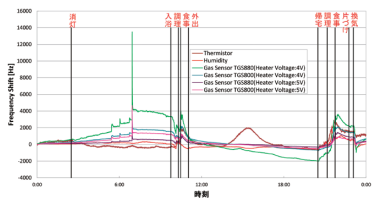


図2. 生活活動分類結果

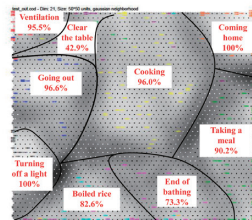
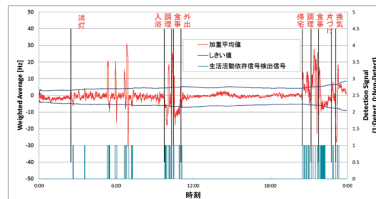


図3. 動的閾値設定による特徴抽出



生活活動ごとにセンサの応答速度や強度が特徴的に変動することから、特徴ベクトルを作成することにより生活活動を分類することが可能である。また、動的に設定した閾値により特徴ベクトルの自動抽出が可能である。

高齢者の自立した生活を支援することは今後増加する高齢社会において重要なシステムです。それゆえ、室内環境変動測定による居住者の生活活動の認識を行うとともに、その他のシステムと連動することでさらなる高齢者支援が可能と考えております。



平澤 一樹 准教授・博士(工学)

工学部 ロボティクス学科
所属研究所：高度材料科学研究開発センター
芝浦工業大学工学部電子工学科卒。同大学大学院工学研究科修士課程修了。同大学大学院工学研究科博士(後期)課程修了。日清製粉(株)を経て、2012年本年講師就任。2017年現職。

研究者情報URL

<http://kitnet10.kanazawa-it.ac.jp/researcherdb/researcher/RBCADD.html>

Keyword

ハードウェア/ソフトウェア/センサ/ロボット