

# IoT デバイスを利用した高齢者支援の取り組み

堀内 亮汰<sup>†1</sup>, 大場 春佳<sup>†1</sup>, 水野 信也<sup>†1</sup>

キーワード: IoT デバイス, M5Stack, 高齢者支援

## 1. はじめに

日本の社会構造は核家族化が進み、高齢者の孤独死、年老いた子供が親の介護をする「老老介護」などが社会問題となっている。さらに新型コロナウイルス蔓延の影響があり、今まで以上に高齢者の孤立が進んでいる。そこで課題となるのが、コミュニケーション、声かけである。要介護度の低い高齢者にとって、肯定的な声かけは、活動意欲を引き起こす後押しになると考えられており、これは高齢者支援の重要なポイントである[1, 2].

そこで本研究では、高齢者の日常生活を支援するために、設置・装着する IoT デバイスから得られるデータを活用し、支援する取り組みを行う。

## 2. IoT デバイスを用いた高齢者支援の取り組み

本研究では、IoT デバイスを複合的に使用する。図 1 は高齢者の日常データを集約し、フィードバックするシステムの概要である。本研究においてはその中でも、M5Stack Basic を用いて環境センサを構築し、データ集約サーバで分析した結果を用いて、Cisco Webex にてフィードバックするシステムの構築を行った。

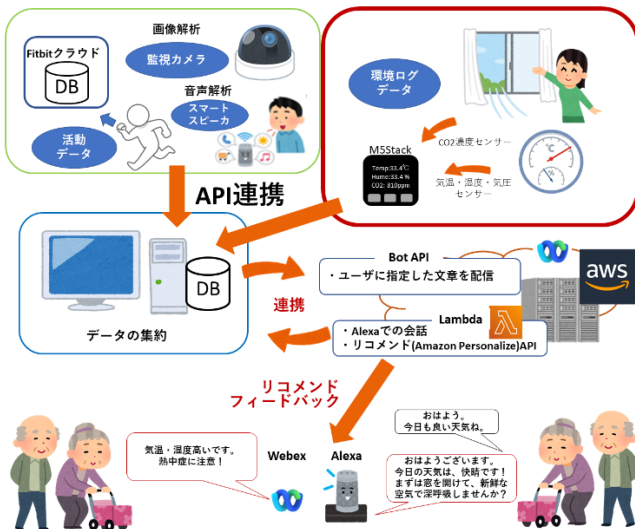


図 1 日常データ集約・フィードバックの仕組み

## 3. 環境センサ動作・分析結果

環境センサを動作させ取得した、約 3 時間分の観測データから、図 2 に示すグラフを描画した。また閾値を超えた際、図 3 に示す、Cisco Webex を用いたフィードバックを行った。室外へ出たタイミング、窓の開放時等で CO2 濃度等に変化が見られる。しかし、センサ 1 台が電気ポット動作時に湿度の変化から、過剰な反応を示した部分も見られた。

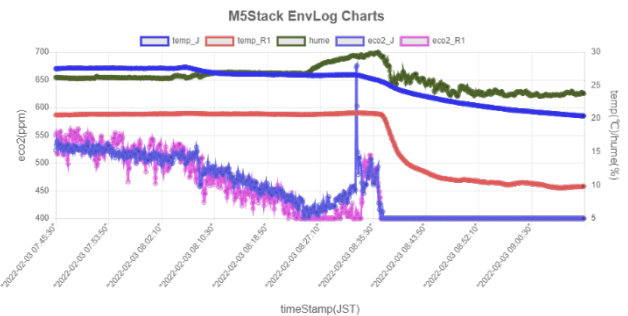


図 2 環境センサデータのグラフ描画例

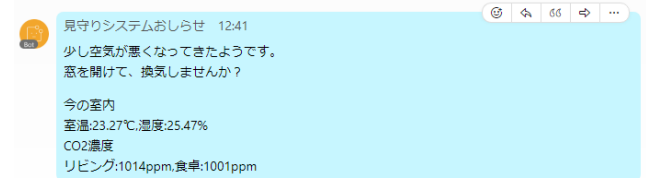


図 3 Webex フィードバック例

## 4. さいごに

本研究では、問題意識が高まっている高齢者支援の取り組みを行うために、IoT デバイスを複合的に利用したシステムを構築した。今後は、センサ設置位置の再検討や、他の IoT 機器との連携を行うとともに、本システムを用いた実証実験を行い、高齢者支援への効果測定を実施したい。また、本システムの適用として、自治体や介護施設との連携も検討している。

## 参考文献

[1]木村美也子, 尾島俊之, 近藤克則, 新型コロナウイルス感染症流行下での高齢者の生活への示唆: JAGES 研究の見聞から, 日本健康開発雑誌, 41, (2021), p.3-13  
 [2]木林身江子, et al. ” 高齢者の活動意欲に対する介護者の声かけの影響.” 研究紀要 21 (2007):21-28.

<sup>†1</sup> 静岡理工科大学