

# 認知症対応型情報処理システムによる適切なケアの レコメンド(推奨)およびレスポンス研究

鈴木靖之 1), 内藤孝雄 1), 鳶末憲子 2), 小嶋章吾 3), 羽田野政治 1)

1) 認知症高齢者研究所 2) 埼玉県立大学 3) 国際医療福祉大学

## 【目的】

総務省平成 29 年 IoT サービス創出支援事業「認知症対応型 IoT サービス」にて、独自の情報処理システム KCIS (Kyomation Care Interface System)※1) を活用し、IoT デバイスと、タップおよび音声入力による介護記録(生活支援記録法:F-SOAIP)等によりビックデータを取得し、評価指標パラメータを生成し、それを基に認知症の予測アルゴリズムを AI 技術(ディープラーニング)でアプリケーション(応用)して、認知症の BPSD の発症予測と、その対応をレコメンド(推奨)およびレスポンス(対応状況)の検証と介護支援システムの実証を行った。本研究では、その結果をもとに総務省平成 30 年地域 IoT 実装推進事業において、この介護支援システムの横展開を通じて、さらなるビックデータの取得を促進し、予測アルゴリズムの学習度合いの深化・進化を図り、介護支援システムのさらなる向上の実現を図るための示唆を得ることを目的とする。

## 【方法】

A 県 B 市のグループホームにて、BPSD 予測の精度向上(介護環境の向上)介護負担の軽減を図るため、AI による推論分析、回帰分析、HotSpot 分析、近接間分析および時空間分析※2)を用いた。また、ビックデータ解析処理を行い、生活支援記録法による介護記録の AR (Activity Recognition: データ化された行動認識)と IoT が取得したデータとの関連を推論した。これらにより対処方法を深化させ、より適切なケア方法をレコメンドした。並行して本研究の成果を基に全国 223 カ所のグループホームに対して IoT と AI による認知症介護に対する意識調査を行った。

## 【期間】

2018 年 5 月 31 日～ 2019 年 5 月 30 日

## 【倫理的配慮】

国際医療福祉大学研究倫理審査委員会による承認と全国グループホーム連絡協議会の同意を得て各対象者に研究の目的、方法、趣旨を伝えられた情報は研究発表以外には使用しないこと開示すべき内容には利益相反関係は無いことを説明し書面にて同意、了承を得た。

## 【結果】

介護自立度(介護をとりまく負担の軽減)の引き上げ、認知症患者へ介護者が介入するタイミング・ケア内容・サービス量が的確に IoT より把握できなかったため、介護職に対する縦断研究の結果から介護職の精神的負担が逆に長期間続き生活自立度の引き上げが難しい結果となった。しかしながら本研究で得られた評価指標パラメータを活用して BPSD の発症の時期を予測する確率は +26.8%上がり、トータルで 72.7%となった。これにより早期の対処が可能になり BPSD 発症を未然に防ぐことが示唆された。また、全国のグループホームへの横断研究では、ICT 機器に対するニーズとして BPSD への適切なケア導出が上がり介護職 47.5%、リーダ 53.8%、管理職 52.6%という結果が得られた。※3)

## 【考察】

IoT を活用した ICT の普及によって高齢者の生活をどう変化させていくのか、また、その課題解決の実現可能性については AI による分析からレコメンドされた適切な対応方法の有効性が示唆された。加えて、IoT や AI に対する潜在的ニーズは十分にあると推測できたことは、本介護支援システム KCIS の導入を進めていく意義は大きいものと考察できる。

本研究は、総務省平成 30 年度地域 IoT 実装推進事業「ビックデータ活用による認知症対応型 IoT サービス」の助成を得ている。

※1 (特許第 5419300 号) 情報処理方法プログラムおよびデータベースシステム

※2 (特願 2018-95748 号) 情報処理装置、情報処理方法およびプログラム

※3 内閣府 SIP 第 2 期/フィジカル空間デジタルデータ処理基盤」調査より