

高齢者向け情報システム I-ReCSS を用いた 認知症早期発見に関する研究

星 琢治[†] 坂本 泰伸[†] 松本 章代[†] 高橋 伸輔^{††}
[†] 東北学院大学教養学部 ^{††} 東北学院大学人間情報学研究科

1. 研究背景と目的

日本は現在超高齢化社会を迎えており[1]、平成 25 年度の総務省の統計調査では高齢化率が 25.1%に達し、孤独死の増加や認知症患者の増加、買い物難民の増加などが発生している。これらの課題を、高齢者と地域の住民とのコミュニケーションを支援しながら解決していく必要がある[2]。

日本における認知症患者の割合(10%)は、先進諸国の割合(4-5%)よりも高い値であり、日本の認知症患者は、アルツハイマー型認知症患者が大部分を占めている(50-75%)[3]。アルツハイマー型認知症は、初期症状として Instrumental Activity of Daily Living (IADL: 手段的日常生活動作)機能の低下や生活リズムの乱れが見られる。これらの症状は、早期発見を行い適切な治療を行うことで、進行を防止できると報告されている[4]。しかし、アルツハイマー型認知症の症状は緩やかに進行するため早期発見が難しい。

我々の研究グループでは、近年における高齢者の情報機器の保有率やインターネットの利用率の増加に着目し、高齢者が利用する情報機器の利用記録から IADL 機能の低下や生活リズムの乱れを定量的、客観的、非侵襲的に評価する新たな認知症評価尺度の確立を目指している。本研究の目的は、高齢者のコミュニケーション支援を行い、高齢者の生活リズムと関係する情報端末の利用記録を正しく収集できる情報システムの開発と評価である。この実証実験を、2014 年より開始した。

2. 実証実験の概要と現状

高齢者向けの情報システム I-ReCSS を用いて、2014 年 2 月より、宮城県の「あすと長町プレハブ仮設住宅」と「岩沼市里の杜仮設住宅」の 2 つの地域で実証実験を開始した。この実証実験では、実際に高齢者に I-ReCSS を利用してもらい、高齢者のコミュニケーション支援を行いながら、情報端末の利用記録として、起床時刻や外出の報告をしてもらっている。現在、実証実験開始から 300 日以上が経過し、高齢者の情報端末の利用記録の収集が進んでいる。そのため利用記録の中でも、起床時刻に着目した解析を進めている。

3. 高齢者向け情報システム I-ReCSS の概要と評価

I-ReCSS は、3 階層モデルに基づいたクライアントサ

ーバシステムで、見守り活動を通じてコミュニケーション支援を行いながら、高齢者の生活リズムと関係する、タブレット端末の利用記録を収集している。この利用記録から、IADL 機能の評価や生活リズムの乱れに関する解析を行うためには、高齢者の長期的な端末利用が必要である。そこで、I-ReCSS では高齢者に端末の利用を促すために、見守り活動支援機能を実装している。

今後 I-ReCSS に求められていることは、高齢者にタブレット端末をより長期的に利用してもらうために、買い物支援機能やテレビ電話機能などのコミュニケーション支援機能を追加することである。しかし、現状の I-ReCSS は、システムの構成要素の相互依存性が高く、機能追加に対する柔軟性が低い。そこで、I-ReCSS よりもスケーラビリティが高く、容易に機能の追加や変更ができる新たなシステムが必要である。

4. まとめと今後の課題

現在、高齢者向け情報システム I-ReCSS を用いた実証実験を「あすと長町プレハブ仮設住宅」と「岩沼市里の杜仮設住宅」の 2 つの地域で行っている。実験開始から 300 日以上が経過し、それに伴って高齢者のタブレット端末の利用記録の収集が進んでおり、起床時刻に着目した生活リズムの乱れの検知をするための解析も同時進行で行っている。一方で、I-ReCSS の機能拡張に対する柔軟性の低さも明らかになり、今後は I-ReCSS にスケーラビリティを持たせた I-ReCSS2 の開発を進めていく。

謝辞

本研究は、日本学術振興会 (JSPS) 科研費基盤研究 (B) 25280115 による助成を受けて進められています。また、株式会社 NTT ドコモの協力を得て進められています。研究にご協力いただいている、あすと長町仮設住宅の自治会長様やボランティアの皆様、岩沼市の関係者の皆様には、心より感謝致します。

参考文献

- [1] 「平成 25 年度版高齢者白書」、厚生労働省、2013 年
- [2] 「市町村地域福祉計画及び都道府県地域福祉支援計画の策定及び見直し等について(社援地発 0813 第 1 号)」、厚生労働省、2010 年
- [3] 「医療の俯瞰報告書」、独立行政法人研究開発戦略センター、2010 年
- [4] 「認知症テキストブック」、日本認知症学会、2008 年