

研究開発内容説明図

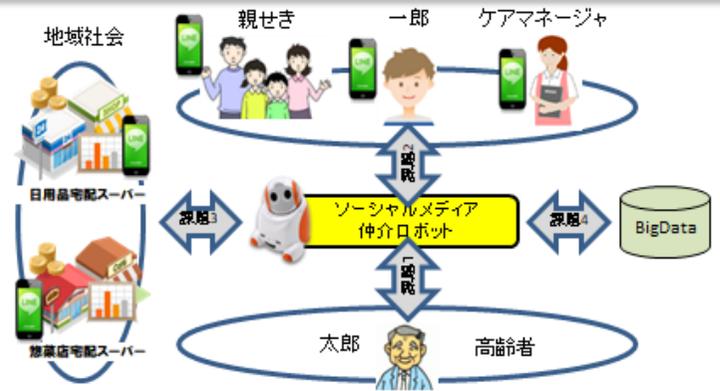
「ソーシャルメディア仲介ロボットによる認知症自動診断予防システムの研究開発」の概要

研究代表者：小林透（長崎大学大学院工学研究科）

研究開発期間：2018年度～2020年度

1 研究開発の目的

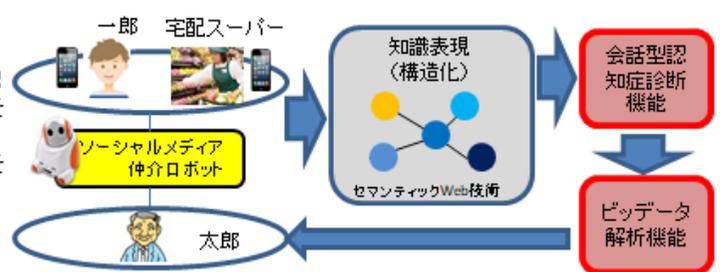
本研究では、高齢者宅に設置された人工知能を活用した人型コミュニケーションロボットが、高齢者との自然な会話の中で認知症の予兆を捉え担当するケアマネージャ等へ通知したり、認知症そのものを予防したりするシステムの確立を目的とする。研究代表者は、これまで、スマホが使えない高齢者でも離れて暮らす親せき等とLINEを介した双方向のコミュニケーションが可能なソーシャルメディア仲介ロボットを開発した。本研究では、この既存システムに、ロボットからの質問により認知症を自動診断する機能(課題1)、親戚とのコミュニケーション履歴を基にした質問により楽しみながら認知症を診断する機能(課題2)、ロボットによる地域社会からの買い物機能の実装とその履歴を基にした質問により認知症を診断する機能(3)、及び、匿名化したビッグデータ分析により認知症予防のための働きかけを行う機能(課題4)の研究開発に取り組む。



2 研究開発の概要

課題1～3の会話型認知症診断機能を実現するためには、高齢者がソーシャルメディア仲介ロボットを用いた非構造的コミュニケーション履歴を構造化する仕組みが必要である。本研究では、この問題を人工知能とセマンティックWeb技術の技術を融合することで解決することを目指す。具体的には、高齢者のコミュニケーション履歴をIBM Watson Dialogを用いて、ロボットと簡単な会話を実施することで、RDF形式の知識表現に構造化する。この構造化されたデータを活用して会話型認知症診断機能を実現する。

さらに、会話型認知症診断機能の結果を匿名化して収集し、ビッグデータ解析することで、コミュニケーション状況と認知症発症の関係が明らかになる。これにより、例えば、ソーシャルメディア仲介ロボットがコミュニケーション頻度の少なくなってきた高齢者に外部とのコミュニケーションをエンカレッジすることも可能となる。



3 期待される研究開発成果及びその社会的意義

本研究開発では、一人暮らしの高齢者が人型コミュニケーションロボットを用いて、離れて暮らす親せきや地域の人々とLINEを介してコミュニケーションを基に認知症診断やその予防が行えることが成果となる。これは、高齢者にとっても、周りの人々によっても負担がかかずに認知症ケアが可能になるというメリットがある。これにより、高齢者の“心の健康寿命”を延ばし、認知症ケアに関わる社会全体の大幅な負担軽減を目指す。

