

6. AI 会話アプリを活用した町内活性化 サポートシステムの研究開発

ものづくり技術支援グループ
(株)コムテック 2000

○松本陽斗、菅原智明、村田政隆
○前多良則、宮嶋克己

1. はじめに

現在、我が国では、急速に少子高齢化が進んでおり、高齢者の支援・見守り体制の充実や、地域における互助体制の拡大、暮らしやすい生活環境の整備等の対応策が求められている。そこで、(株)コムテック 2000 では、北海道立工業技術センターとの共同研究により、AI（人工知能）技術を活用し、地域の高齢者を主な対象に、AI が自動で電話での声がけを行う AI 会話アプリを開発し、町会と連携して地域の高齢者の生活をサポートするシステムの開発を行っている。本開発は函館市大手町会と協力して進めており、本発表では、その取り組み内容について報告する。

2. 背景

全国の高齢化率は図 1 に示すように、2017 年時点で 27.7%に達している。超高齢社会の定義は高齢化率が 21%以上の社会を指すことから、既に我が国は超高齢社会となっていることがわかる。なかでも、函館市の高齢化率は同時期において 33.7%と全国の高齢化率を大きく上回っており、2045 年には、高齢者の占める割合が 45%以上になると予測されている。このような傾向は、他の地方都市でも同様であり、高齢者の支援や見守り体制の拡充が不可欠である。これらを解決するためには、地域住民にとって最も身近な組織体である町会の役割が重要であるが、町会では役員の担い手不足等の課題を抱えている。

3. 研究開発内容

3.1 AI 会話アプリ

AI が人と会話を行うためには、図 2 に示すように、音声を認識し、会話の意図を理解した後、返答文を作成して会話音声を合成する機能が必要である。また、高齢者が受け入れやすいサービスとするため、各世帯に多く普及している電話を活用することが望ましいと考えた。そこで、本研究開発では、予約設定した日時に電話を自動的に発信し、AI が声がけを行う AI 会話アプリを開発した。高齢者への声がけは、①体調確認、②困り事確認、③町会からの連絡事項伝達の順番で行うシナリオ構成とした。また、声がけの結果は、テキスト及び音声ファイルで保存する形式とし、高齢者の家族や町会担当者にメールで通知する機能も搭載した。町会担当者は、声がけ結果を確認し、必要に応じて家族や支援サービスと連絡を取ることで高齢者をサポートできるシステム構成とし、実用性及び信頼性の高い高齢者向けサービスを実現することを目指した。なお、AI の会話意図機能は、固有名詞等の未学習の言葉は解釈できないため、アプリ上にこれらの言葉を登録し AI に学習させる機能を搭載し、会話レベルを向上させていくことを可能とした。

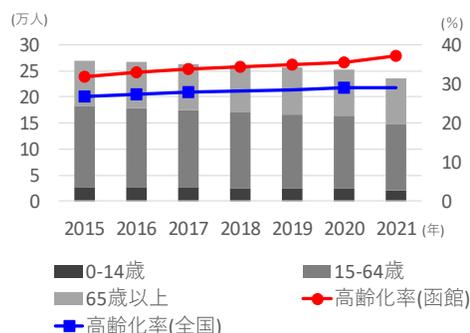


図 1 高齢化率推移

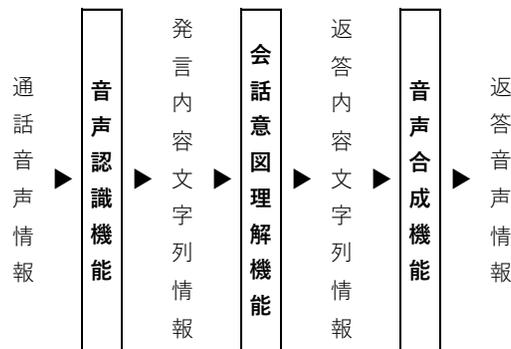


図 2 会話関連機能概要

3.2 データベース及び管理分析アプリ

AI 会話アプリの電話発信機能や声がけ結果の保存・確認機能を実現するためには、電話の予約設定機能や、高齢者の名前・電話番号等の各種情報、声がけによる体調や困りごと等の会話内容に関する情報を登録・閲覧する機能が必要である。また、声がけによる会話データを蓄積することで、データ分析や AI の会話レベルの向上が可能となることから、本研究開発では、各種データを保存するデータベースと、各種情報の登録、閲覧、分析機能に加え、電話の予約設定や自動発信等の機能を持つ、図 3 に示すシステムを構築した。本システムでは、図 4 に示す画面等から会話内容の確認・分析を行い、高齢者情報の登録や会話シナリオの追加等を可能とすることで、高い拡張性と実用性を確保した。

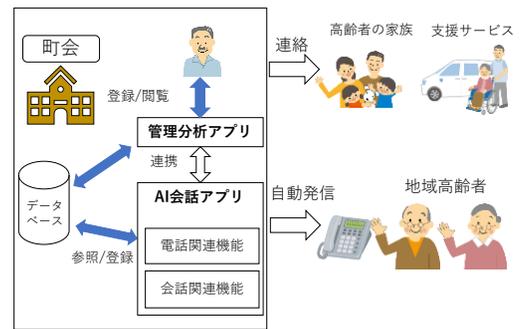


図 3 システム構成概要

4. 町会での実験評価

大手町会協力のもと、実際に高齢者の見守り活動を行っている在宅福祉委員 6 名を対象に、システムデモ、意見交換及びアンケート調査を行った。その様子を図 5 に示す。意見交換では、当初、AI という言葉に抵抗感がある等の意見があったが、本システムへの理解が深まるにつれ、抵抗感の緩和や関心の向上が見て取れ、システム導入に前向きになったという意見や、冬場は見守りに行くのは大変なので電話は有効であるという意見があった。また、アンケート結果の一例として、本システムの会話機能に対する関心度を図 6 に示す。本評価では、半数以上である約 67%の回答者が本システムに対し、関心があるとの回答であった。同町会では、高齢化により、将来的に高齢者向けサービスの提供が困難となる事態を危惧しており、見守り活動の効率化や自動化に関する期待が高く、町会の付加価値向上の観点からも、本システムによる自動声がけサービスは有効だと考えられる。今後は、町会での実証実験を継続的に行い、会話データの蓄積により、AI の会話レベルを向上させていく計画である。



図 4 会話内容確認画面



図 5 大手町会での評価

5. まとめ

本研究開発では、AI 技術を活用し、自動的に高齢者に対して電話による声がけを行うシステムを構築し、見守り活動の効率化等に関して本システムの有効性を確認した。今後は、町会での検証や意見交換を重ね、機能改善を行うことで、実際に運用しやすいシステムとして、早期事業化を目指す予定である。

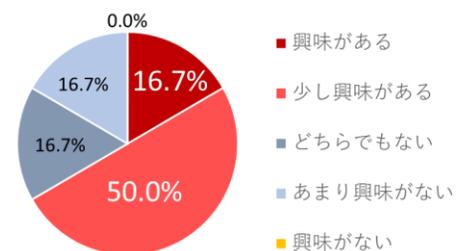


図 6 AI による会話機能に対する関心度

謝辞

ご協力を頂いた大手町会をはじめとする関係者各位に深く感謝する。なお、本研究開発は平成 30 年度 公益財団法人函館地域産業振興財団「研究開発助成事業」を活用し実施した。