

背景と課題

- NICTでは複数民間企業と共同で、要支援、要介護と公に認定された高齢者と音声で対話し、雑談を交えつつ、健康状態チェックを行うマルチモーダル音声対話システムMICSUSを開発してきた。
 - 日本全国の179名の高齢者を対象とし、927回の対話（総対話時間95.3時間）を行なった実証実験では、各種システム応答の適切さ、健康状態チェックに関する意味解釈精度、いずれも約93%と高精度を達成。Web情報を使った雑談では半数以上のシステム応答に高齢者が笑顔や積極的な興味を示すポジティブな反応を示した。
 - MICSUSの更なる詳細や対話の様子は、https://direct.nict.go.jp/news/#MICSUS_NEWS_20230308 を参照のこと。
- 一方、近年、将来における介護対象者削減の鍵として、要支援、要介護よりも軽い健康状態悪化レベルであるフレイルのケア、予防が注目されている。

研究開発の目的

- NICTが開発したMICSUS関連技術も活用して、高齢者と音声で対話を行い、フレイル予防の対象者の特定、情報収集、予防プラン作成支援等でフレイル予防担当の公的組織の業務を支援しつつ、運動、社会参加等の目標設定、フォローアップ等によって高齢者自身がQoL(生活の質)を維持できる機能も持つ、音声対話システムを開発。なお、当該システムは、主体的に行動する高齢者の嗜好、意図によりそって目標設定等を行い、高齢者の主体的なフレイル予防を促すこととする。

目標とする対話の例

システム：最近、外出されましたか？
高齢者：本屋にいったぐらいかな。
システム：本はお好きですか？（深掘り質問）
高齢者：司馬遼太郎とか歴史物が好きです。
システム：「司馬遼太郎といえば『龍馬が行く』だ」と言っている人がネットにいますね。ところで、読書をする人は頭を使うので、認知症の発症率が低いそうですよ。世界も広がるしね。今月の目標として文庫本五冊読むというのはどうですかね？（アドバイス、目標設定）
高齢者：あー、そうします。
システム：月末に目標が達成できたかお訊きしますので、頑張ってください。目標をクリアして、フレイル予防スコアを平均よりも上げましょう。（点数化、ゲーミフィケーション等で高齢者に目標達成のインセンティブを与える。フォローアップも行う）

研究開発の内容

- フレイル予備軍の特定、フレイル予防プラン作成等のための情報収集や目標設定等で必要な、質問項目、深掘り質問、アドバイス等を一定量作成し、それらを活用して、スマホ、タブレットを介して音声対話を行える音声対話システムを開発。高齢者のQoL向上に貢献できる高精度な対話を実現。最終的に商用化、普及を目指す。
- 対話システムが長期にわたり多数の高齢者から収集するデータは、介護に比べてデータの蓄積、研究が不十分なフレイルに関する貴重なビッグデータとなる。自治体、大学、製薬等関連企業が参加するコンソーシアムを委託期間中に設立し、対話システムの普及を促進するとともに、そうしたビッグデータの蓄積、解析、EBPM(証拠に基づく政策立案)の体制の出発点とする。委託研究終了2年後には少なくとも1万人の高齢者に商用サービス提供を行い、データの収集分析を開始することを目指す。

研究開発期間：2023年度（契約締結日）～2025年度
研究開発予算：2023年度 総額70百万円、2024年度以降は 各年度総額100百万円（上限）、
採択件数：1件