

令和元年度 【 学園研究費助成金< B > 】 研究成果報告書

学部名 文化情報学部

フリガナ ムカイ ナオト
氏名 向 直人

研究期間 令和元年度

研究課題名 スマートスピーカーを利用した高齢者の見守りアプリの開発

研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	向 直人	文化情報学部	准教授
研究分担者			
研究分担者			

1. 本研究開始の背景や目的等 (200字～300字程度で記述)

近年、少子高齢化の加速により 65 歳以上の高齢者の単独世帯や夫婦のみの世帯が増加している。近年は、親世代が老親と離れて暮らすことも珍しくなく、老親の体調の変化に気付きにくい。このため、高齢者の健康や行動を見守るサービスを早急に開発・充実させることが重要である。そこで本研究では、一人暮らしや夫婦のみで暮らしている高齢者の見守りサービスとして、遠方に住む家族に自身の体調などを手軽に伝えられるシステムを作成することを目的とする。手軽に情報を伝えるための手段として、会話でコミュニケーションが可能なスマートスピーカーを用いる。

2. 研究の推進方策 (300字程度で記述)

本研究では、一人暮らしや夫婦のみで暮らしている高齢者の見守りサービスとして、遠方に住む家族に自身の体調などを手軽に伝えられるシステムを作成することを目的としている。会話でコミュニケーションが可能なスマートスピーカーには Google Home シリーズや、Line Clova シリーズなどがあるが、本研究では Amazon Echo シリーズの Amazon Echo Dot を採用し、「体温」「体調」「服薬の確認」が可能な見守りシステムを開発する。Amazon Echo シリーズでは、Alexa と呼ばれる独自の音声サービスが利用可能であり、これを用いたスキルを自由に開発することができる。開発した見守りスキルの評価のため、19 人の被験者を対象にアンケートを実施した。

3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

開発した高齢者見守りスキル「管理くん (図 1)」は、見守り対象となる高齢者が対話形式で Alexa に自身の健康状態を伝え、その内容を記載したメールを、家族のメールアドレス宛へ送信するという仕組みになっている。Alexa からの質問に答えるだけで自動的にメールを送信するため、機械に不慣れな高齢者であっても簡単に利用することができる。

Alexa に「管理くんを開いて」と声をかけてスキルを起動する。起動すると Alexa は「おはようございます。本日の健康を記録いたします。今日の体調はいかがですか？」と質問する。ここで、「調子がいい」や「頭が痛い」など、自身の健康状態を Alexa に伝える。次に、Alexa は「体温は測りましたか？」と質問する。「36.5 度」などの具体的な数値で体温を伝えることが可能であり、体温測定を行っていない場合は「測ってない」と回答することもできる。最後に、Alexa は「薬は飲みましたか？」と質問する。「飲んだ」または「飲んでない」と回答する。最後の応答を得ると、あらかじめ設定されたメールアドレスへ、収集した健康状態を送信する。Alexa は「ありがとうございます。今の内容をご家族のもとへメールにてお知らせいたしました。今日もよい一日でありますように」と発話し、スキルは終了する。

本学学生やその家族など 19 名を被験者としたアンケートでは、開発したアプリが高齢者の体調把握に効果的であることが示された。一方で、収集する情報が不十分であるとの意見もあり、利用者の希望に応じてカスタマイズする必要があると思われる。



図 1 管理くん

4. キーワード (本研究のキーワードを 1 項目以上 8 項目以内で記載)

①スマートスピーカ	②見守りアプリ	③Amazon Echo	④Alexa
⑤	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

本研究の成果は 2020 年度の人工知能学会、また、情報処理学会において発表を予定している。