

スマートスピーカーを用いた サジェストシステムの評価と検討

松本 幸大[†]

† 大阪工業大学情報科学部

松井 進^{††}

†† 大阪工業大学大学院情報科学研究科

1. はじめに

家電製品や身近にあるデバイスのスマート化が進む中で、生活のアシスタントとなるようなユーザの行動を支援する行動サジェストシステムの検討を行っている。まず、本システムの実現可能性を探るため、行動サジェストシステムのプロトタイプを構築した。一方、最近スマートスピーカーが着目されている。そこで、音声を用いた行動サジェストシステムの可能性を検討した。具体的には、音声によるサジェストが有効か、また、ユーザに受け入れられるかをアンケート調査により検討した。本報告では、行動サジェストプロトシステムの開発及び音声でのサジェストに関するアンケート調査の結果について述べる。

2. サジェストプロトシステム

MySQL を用いたデータベースにユーザの履修登録情報及び在室情報を格納している。この情報をもとに、授業の 10 分前かつユーザが在室している場合には Twitter のメッセージ機能を使用してユーザに授業開始を通知している。

交通機関の運行情報データは定期的に Web スクレイピングをすることでデータ収集を行い、遅延などの情報があつた倍にはユーザに通知を行っている。

本プロトシステム開発により、DB 連携、テキスト表示、Web アクセスによる状況把握などの行動サジェストシステムの骨格部分を構築できた。

3. 音声サジェストシステムの評価

不快な通知を用いて入力を促進させるシステム[1]のような不快感を生み出すシステムでは、使用者にストレスを与える可能性があり、快適なシステムとはならない。不快感を与えないシステムとするためには、提案をタイミングが重要ではないかと考えた。使用者の腑に落ちる状況であれば、不快感を産むことなく提案を受け入れられるのではないかと考えた。以下に調査方法を示す。

3.1 調査方法

実験では、被験者が何もしていない状態と作業を行っている状態で音声サジェストを行い、提案に対する不快度の変動を調査した。また、被験者としては、普段からスマートスピーカーを使っている人と使っていない人を選択した。「目を休ませましょう」、「休憩する必要があります」などの音声サジェストをいくつか用意し、押し付けが

ましいかどうか、受け入れられるかどうかを5段階評価してもらった(数値が小さいほどは受け入れられる評価)。また、被験者は9人とする。

3.1 予備実験

予備実験では何も行っていない状態での提案文に対する印象を調査した。次の図 1 に提案文に対する印象を示す。

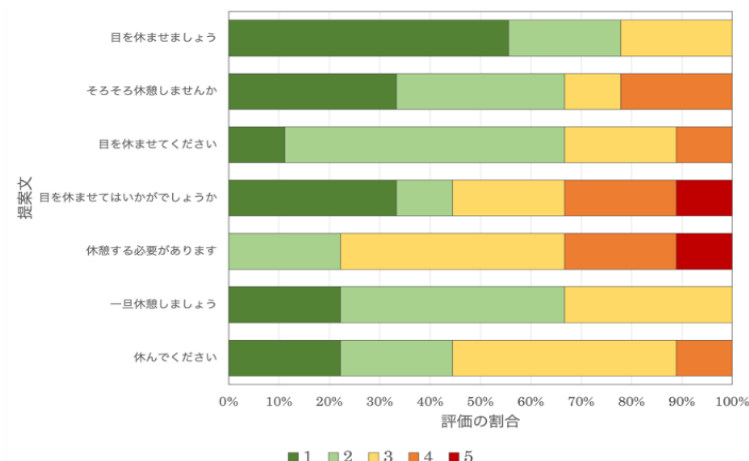


図 1. 音声サジェストに対するアンケート結果

この結果から、提案文を選択し本実験で利用する。

3.2 本実験

作業後の提案で予備実験と比べ、提案文の印象がどのように変化するかを調査する。実験の結果、約 78%の被験者が受け入れられる側に印象が変化した。

5. まとめ

本研究の実験によって以下の 3 つのことが明らかとなった。

- (1) 「休憩する必要があります」といった強制的なサジェストより「目を休ませましょう」といった提案型のサジェストの方が受け入れられやすい。
- (2) 作業を行っている状況でのサジェストのほうが、何もしていない状況でのサジェストに比べて受け入れられやすい。
- (3) 普段スマートスピーカーを使っていない人のほうが受け入れられやすい(この点については追加調査が必要)。

参考文献

- [1] 三島朋之, 高橋健一, 川村尚生, 菅原一孔. 不愉快な通知を利用した入力促進システムの提案. マルチメディア、分散協調とモバイルシンポジウム 2013 論文集, Vol. 2013, pp. 1380-1386, July 2013.