

エージェントの独自口語表現としてのサウンドグラム文 読み上げ手法の提案

Soundgram Sentence as a Unique Colloquial Speech of a Virtual Agent

中 祐介^{1*} 米澤 朋子¹

Yusuke Naka¹ Tomoko Yonezawa¹

¹ 関西大学

¹ KansaiUnivewrsity

Abstract: In this paper, we propose a virtual agent that speaks soundgram sentences as a unique expression colloquial script. The aim of our research is to achieve smooth and unique communications among people who speaks different languages. The mediating agent serially speaks its script with multiple soundgrams that means a sentence of the agent. The original method of the agent's expression is expected not only to encourage the understanding of different backgrounds of each user but also to give the user an unforeknown impression for the character and culture of the agent itself.

1 はじめに

近年, Twitter¹ や Facebook² のような SNS でのコミュニケーションは世界の多くのユーザに利用されている. このような異なる言語間でのコミュニケーションを円滑に行うため, 母国語に翻訳して提示を行うシステム [1] もある. しかしテキストのような直接的な表現は異なる文化圏で違う意味合いで受け取られるなど, 異文化間においては言語や文化という障壁がある.

ある程度の共通認識が存在するピクトグラムを利用した視覚表現手法に関する研究 [2] 等が存在する. 本研究では, 聴覚的にサウンドグラムを独自言語として話すエージェントを提案する. サウンドグラムとは, ピクトグラムを基に設計した, 特別な学習を必要とせず, 大まかに物や状況を理解することができる音声表現である [3]. サウンドグラムを利用することで, 特別な学習をせず, ある程度の共通認識を持った表現を行うことができる. 独自言語にも関わらず, 意味を汲み取り, 異文化のユーザとコミュニケーションができる期待を未知感と定義する. また, 音は文化や個人間においてニュアンスが異なるため, 個性や文化的特徴の表現も可能になると考える. 加えて, 音だけでなく, ユーザの外見に似せたイラストのアバターを提示する

ことで, 相手の存在を感じつつコミュニケーションを行うことができる [4]. ユーザのアバターの役割を担うエージェントは Twitter などで使用されているアイコンと比べ, ユーザの個性や存在感を感じ取り, ユーザの背景や文化・個性を想像しようとするにより未知感が高まると考える.

2 提案システム

2.1 システム概要

本システムでは, ユーザに代わってアバターがサウンドグラムを用いて会話相手にメッセージを伝達する (図 1). サウンドグラムの音量を変化させることで, 文中の重要箇所を強調したり, 物事を端的に説明したりすることが可能になると考える. 会話対象と会話態度を示すことで, 相手にユーザの存在感や個性を想像させることを期待する. 単に内容を伝達するだけでなく, 独自の言語で話すエージェントの振る舞いから, 他ユーザの文化的背景や個性を想像させる未知感をユーザに与えることが本システムの目的である.

本システムの動作例を図 2 に示す.

*連絡先: 関西大学

〒 569-1095 大阪府高槻市霊仙寺町 2-1-1

E-mail: k361326@kansai-u.ac.jp

¹<https://twitter.com/>

²<https://www.facebook.com/>

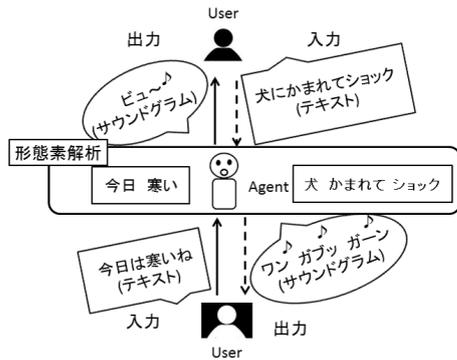


図 1: サウンドグラムを話すエージェントを介した異文化間コミュニケーション

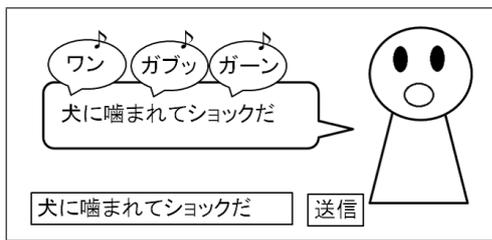


図 2: システムの動作例

2.2 サウンドグラムを使用するエージェントの設計

人間同士のコミュニケーションにおいて、相手との間に知識や解釈のずれを発生させないために仲介機能を持たせたエージェントの研究は数多くある [5][6][7]. これらは、ユーザ間のやり取りを円滑にするため、感情や表情などの人間らしさを重視し、処理や取引の最適化を目的としている。しかし、適用する文化圏の影響を受けるため、異文化のユーザとのコミュニケーションでは利用が困難である。本研究では、エージェント独自の新たな言語としてサウンドグラムを用い、他ユーザへ端的な伝達を行う。また、エージェントの振る舞いから、異なる文化の相手であっても周辺状況や文化背景を理解してコミュニケーションを行うことが可能になると考える。

2.3 サウンドグラム文読み上げ手法

SNS においてユーザの発言をテキストで提示した際、ユーザ間の言語の違いにより、読解が困難となる場合がある。テキストを母国語に翻訳したとしても、翻訳機の誤訳や解釈の違いなどの問題が発生することがある。本研究ではサウンドグラムの文化的共通性を利用し、これらの問題解決を目指す。サウンドグラムは約 1.5 秒で状況や物を象徴的な音で表現したものである。

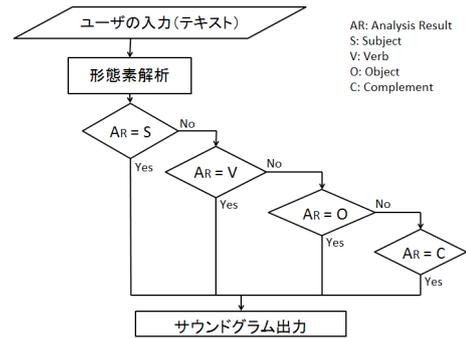


図 3: ユーザの入力テキストのサウンドグラム化処理

サウンドグラムを複数つなげて再生することで、複雑な状況も理解することができる。本システムでは、ユーザが入力するテキストを形態素解析し、主語、動詞、補語、目的語の 4 つに分類した後、割り当てられたサウンドグラムを再生する (図 3)。サウンドグラムを用いることで、ユーザ周辺の状況伝達や、文中の重要箇所を強調させるなど、翻訳機のテキスト表現では困難な情報伝達が可能になると考える。また、同じ入力テキストであったとしても、ユーザの文化背景により再生するサウンドグラムを変化させることで、文化背景を考慮した他ユーザの周辺状況の理解を可能にすることを期待する。

3 おわりに

本稿では、ユーザのアバターが独自行語としてサウンドグラムを利用し、内容を端的に伝達するシステムを提案した。話し相手の文化背景や個性を想像させる未知感を与えることが本研究の目的である。エージェントの振る舞いより、異文化ユーザの周辺状況や文化背景を想像してコミュニケーションが行えると考えた。ユーザが入力するテキストを形態素解析し、それぞれに割り当てられたサウンドグラムを再生するように設計した。今後サウンドグラムの内容に、エージェントの表情や動作を付与することで、よりユーザの感情や状況、内容の重要度など、テキストのみでは伝達困難なことも話し相手に伝えることができると考える。

謝辞

本研究は一部科研費 24300047 および科研費 25700021 の助成を受け実施したものである。

参考文献

- [1] 宮部真衣, 吉野孝: 折返し翻訳文と対象言語翻訳文の精度不一致要因, 電子情報通信学会論文誌, D, 情報システム J95D(1), pp11-18(2012)
- [2] 塩尻実里, 中谷友香梨, 吉田侑矢, 伊納洋祐, 米澤朋子: 動詞の身体性に基づくアニメーション生成手法を適用したピクトグラム表現手法の検討, ヒューマンインターフェースシンポジウム 2014, 1528D, pp.313-318(2014)
- [3] 泉谷潤一, 米澤朋子: チャットや Twitter などのテキストコミュニケーションへのサウンドグラムの適用, 2013年度情報処理学会関西支部大会, G06(2013)
- [4] 中谷友香梨, 米澤朋子: web 上テキストコミュニケーションへのアバター付与による場の共有に関する検討, 信学技法, vol.112:455(HCS2012 76-110) pp.109-112(2013)
- [5] 岡本昌之, 山中信敏: Wizard of Oz 法を用いた対話型 Web エージェントの構築, 人工知能学会論文誌, AI17 pp293-300(2002)
- [6] 矢野博之, 伊藤昭: 自律エージェント仲介型コミュニケーションモデル, 信学技法, CS, 通信方式 94(191), pp93-98(1994)
- [7] 藤原邦彦, 吉田直人, 中谷友香梨, 米澤朋子: 幹事エージェントの交渉時内部モデルにおける長期的感情の影響, 2014年度情報処理学会関西支部大会, C07(2014)