

エージェントの独自言語表現としての ピクトグラム文提示手法の提案

Pictogram sentence as a unique expression of colloquial script for a virtual agent

水谷 円香^{1*} 塩尻 実里² 吉田 直人² 米澤 朋子¹
Madoka Mizutani¹ Misato Shiojiri² Naoto Yoshida² Tomoko Yonezawa¹

¹ 関西大学

¹ Kansai University

² 関西大学大学院総合情報学研究科

² Graduate School of Informatics, Kansai University

Abstract: In this paper, we propose a virtual agent that speaks pictogram sentences, colloquial script as a unique expression. The aim of our research is to achieve smooth and unique communications among people who speaks different languages. The mediating agent shows its script by pictogram sentences in a diagram balloon 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

インターネット社会の様々な発展によりコミュニケーションは多様化しつつある。日本において Facebook¹ や Twitter² のような SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)の利用者はネットユーザーの半数以上にも増加している。SNSによって多人数コミュニティや個人へのコミュニケーションを双方向から行うことが可能になった。このようなコミュニケーション形態の発展により、文化的バックグラウンドの異なるユーザの発言を目にすることも多くなった。しかし、立場や背景が違う人といきなりコミュニケーションをとることは難しい。また、文化的バックグラウンドの全く異なる人に文字言語的メッセージを送ることは誤解を生む可能性がある。

そこで我々は、ピクトグラムを用いた言語表現について研究してきた。[1]ピクトグラムとは絵文字とも呼ばれ、主に日常生活における事物を絵によって表現した視覚シンボルの一つである。文字言語に比べ直感的に多くの人々が理解しやすい。日本で用いられるようになったのは東京オリンピックの際、言葉の通じない外国人とコミュニケーションを円滑に行うために開発され

た。したがって世界中の人々が利用する SNS においてもピクトグラムの利用は有効だと考える。また、文字の代わりにピクトグラムを利用することによって、ユーザが伝えたいことをシンプルに伝えると同時に、情報量を減らす。視覚情報から間接的に内容を推測させることで、文字に比べて内容をさりげなく伝えることができると思う。

本研究では、ピクトグラムを独自言語として話すエージェントを提案する。ピクトグラムを話すエージェントを介在することで、異文化の他者にメッセージを送る際の心理的負担を軽減したり、異文化の他者の発言を受け止める際、文化的バックグラウンドが異なる人の発言という前提で理解することが可能になると考える [2]。文化的背景の違いによる発言への先入観や偏見を、エージェントという実世界に存在しないものが介在することで緩和する。独自の言語世界での異文化を前提としたコミュニケーションに対する期待感を未視感と定義した。

2 関連研究

ピクトグラムをコミュニケーションの手段として利用した研究は数多ある [3][4]。Shiojiri ら [1] は文字言語で書かれた文章の内容を、複数のピクトグラムを並べることによって表現する手法を提案した。本研究では

*連絡先： 関西大学総合情報学部
大阪府高槻市霊仙寺町 2-1-1
E-mail: k593811@kansai-u.ac.jp

¹<https://www.facebook.com/>

²<https://twitter.jp/>

この表現手法を参考にし、エージェントの独白言語として利用した。林ら [5] はピクトグラムを元にしたシステム「PICS」を考案し、文法規則やピクトグラムでは表現が難しい抽象的な概念の表現まで定義し、ユニバーサルなコミュニケーション表現として提案した。本研究ではピクトグラムを言語の一種として扱った。現時点では、簡単なメッセージの伝達に留まっているが、今後伝達するメッセージの内容が複雑化することを考慮した場合、文法規則や表現を考える上で非常に参考になる研究である。

3 提案システム

本研究の目的を達成するためのプロトタイプとして、入力した文章をピクトグラム表現によりエージェントに発言させるシステムを実装した。

3.1 システム構成

システム構成図を図1に示す。システムはエージェントの表示されるインタフェース、入力した文章を変換する処理部分、ピクトグラムの情報を記載したデータベース、ピクトグラムを格納した画像フォルダから成る。インタフェースはProcessingを使用し、処理部分はPHPで実装した。また、ピクトグラムは財団法人 共用品推進機構のウェブサイトが無償配布されている「コミュニケーション支援用絵記号デザイン原則 (JIS T0103)」に記載されている絵記号例を使用した。

3.2 システム動作

システムの動作例を図2に示す。プロトタイプとして入力言語は英語に限定した。テキストエリアに翻訳したい文章を英語で入力し、横にある「変換」ボタンをクリックする。システム内では入力された単語を一つ一つ拾い、データベースに登録されている単語に該当するものがあるか検索する。該当するものがあつた場合、データベースに登録されているファイルパスでピクトグラムのフォルダから画像を呼び出し、エージェントの発言として提案する。

3.3 エージェント

エージェントの外観には、動物型を採用した。これにより、エージェントがユーザにとって今までに見たことの無い存在、先入観や偏見に囚われない未視的な存在として認識されることを期待する。エージェントの外観が人間であると何らかの既存の文字言語を使う

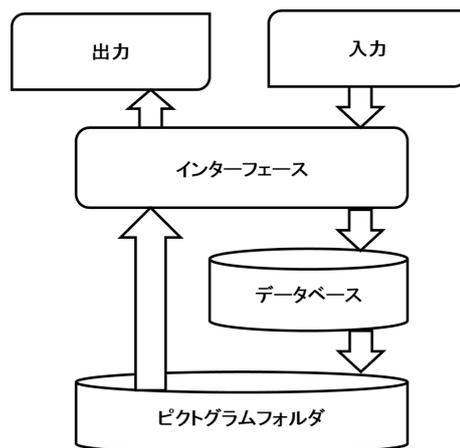


図 1: システム構成図。

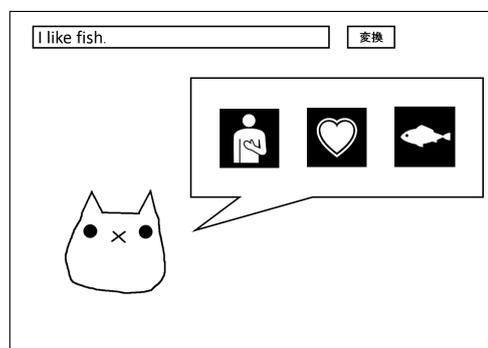


図 2: システム動作例

エージェントであるというイメージを抱かせてしまうためである。

4 おわりに

本研究では、SNSにおける異文化間のコミュニケーションをピクトグラムによってストレスなく行うことを目的とする。本稿では、入力した文章をピクトグラムに変換し発言するエージェントを実装した。今後、文章に曖昧さを付与したことによるユーザの心理的負担に関する検証を行う。また、複数ユーザがコミュニケーションとして使用できるようにwebサービスとして利用できるようなプラグインやアプリとして開発も行っていく。

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] Shiojiri,Nakatani, 他: Multiple pictgram's expressive system for online visual communication by automatics conversion; IASDR2013(2013).
- [2] 中西英之, イズビスタ キャサリン, 石田亨, ナスクリフォード: 仮想空間内でのコミュニケーションを補助する社会的エージェントの設計;特集,次世代インタラクションのための情報技術, 情報処理学会 vol42,No6,p1368-1376(2011)
- [3] 杉浦俊弥, 宇佐美寛, 小川純也, 吉村直美, 濱川礼ピクトグラムとアニメーションを用いて文章概念を表現するシステム, 第73回全国大会講演論文集 ,p157-159(2011)
- [4] 藤田光治, 藤本貴之ピクトグラムを用いた直感的モバイル・コミュニケーションシステムの提案, 研究報告エンタテインメントコンピューティング (EC) ,p1-6(2011)
- [5] 林文博, 柳泰久, 北神慎司, 井上智義: ピクトグラムを利用した視覚シンボルコミュニケーションシステムの提言, 第3回国際ユニヴァーサルデザイン会議 2010 in はままつ (2010)