

ルールベースに基づくビジネスシーンにおける敬語変換手法の検討

徳丸瑞季, 川村華峰, 岡村奈々花, 仲山友海, 中野美由紀
津田塾大学

1. はじめに

敬語表現は、日本語に特有の言語表現であり、ビジネスシーンでは、敬語を適切に使うことはマナーのひとつである。一方で、敬語を間違いなく使うためには、様々な経験を必要とし、特に就職前の学生等には難しい。このような背景から、敬語に不慣れな人を主な対象とし、ビジネスシーンにおける敬語変換処理システム Biziri を開発する。Biziri では、ビジネスで利用したい常体の文を敬語表現に対話的に変換し、誤った敬語表現を減らし、文章作成に要する手間や労力を省くことを目指す。本論文では、ビジネスシーンを念頭に敬語表現のルールを人手で定義し、敬語変換処理を行うエンジンを新たに構築した。その上に対話的敬語変換処理システム Biziri を開発しつつある。システムとしての利便性に関し、プロトタイプによる評価についても報告する。

2. 敬語翻訳支援システム Biziri

現在我々が開発している Biziri の概要について述べる。

Biziri は、図 1 に示すように、利用者が常体の文を入力し、敬語表現を用いた文に変換する支援ツールである。敬語表現は、場面に応じて複雑な使い分けが必要であり、常体の文章から敬語表現を含む文章への自動的に変換することは、極めて困難である。我々は敬語変換処理の先行研究である [3][4] を参考に、新たな敬語変換エンジンを構築した。

2.1 Biziri システム概要

Biziri は、Djangogirls フレームワークと敬語翻訳エンジン、形態素解析 (MeCab) で構成されている。パソコンでの利用を想定し、web アプリを採用する。(図 1)

2.2 敬語翻訳エンジン

敬語表現への変換システムの研究はこれまで行われてきてはいたが、サービスとして利用可能な敬語翻訳エンジンは現状存在しない。さらに敬語表現の文章データを大量に収集する方法が得

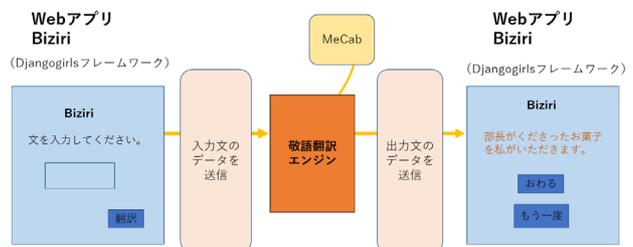


図 1 Biziri のシステム概要図

られず、機械学習を用いて変換を行うことは困難であった。そこでまずは既存の研究内容 [3][4] を参考にし、ルールベースにて敬語翻訳アルゴリズムを決定する敬語翻訳エンジンを作成した。

2.2.1 敬語翻訳アルゴリズム

本システムにおける敬語翻訳アルゴリズムの流れは図 2 のようになっている。なお、フローチャートは簡略化しており、主要部分のみ明記してある。

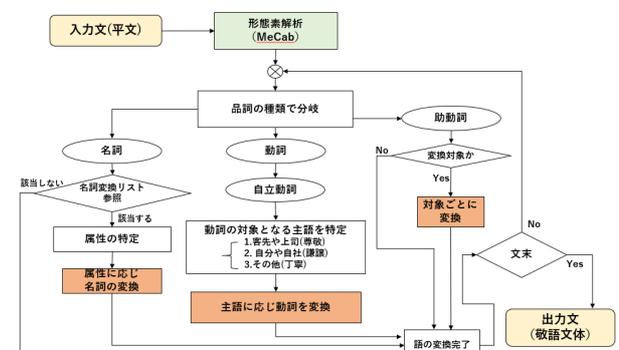


図 2 敬語変換エンジンフローチャート

図 2 のフローチャート中、動詞の変換について記述する。

尊敬語および謙譲語の特殊型に該当する動詞についてはビジネスシーンでよく用いられる動詞を中心にし、予め辞書を作成した。そして、動詞が特殊型辞書に存在した場合は特殊型に変換し、それ以外は一般型へと変換する。丁寧語は、丁寧語の特徴を尊敬語、謙譲語の双方に付与し、動詞に対応する主語が人ではない場合や動詞が受け身「れる」「られる」の形をとるもの等に対しては丁寧語のみを付与するようにした。

また、変換後となる敬語動詞を決定した後は、変換前である動詞の活用形や、その動詞の後に続

The Consideration on a Method of Honorific Conversion in Business Scenes
MizukiTokumaru, KahoKawamura, NanakaOkamura,
TomomiNakayama, MiyukiNakano, Tsuda University

く語の情報をもとに, MeCab に内蔵されている IPA 辞書を参照することで語尾を変化させた.

2.2.2 敬語翻訳エンジンの性能評価

敬語エンジンの有効性を検証するため, 900 件弱のデータ (常体) を用意し, 人手による評価実験を行った.

各文章を 3 人に, 意味の妥当性, 流暢性の観点から正・誤の 2 段階で評価を行った. 3 人中 2 人以上が誤をつけたものを変換ミスとして集計し, 変換の正確性を数値化したところ, 表 1 のようになった.

表 1 翻訳変換エンジン 評価結果

	尊敬語	謙譲語	丁寧語
評価数	249	300	300
×の数	16	55	0
×の割合(%)	6.4	18.3	0.0
成功率(%)	93.6	81.7	100.0

うまく変換できなかつた例を以下に示す.

尊敬語 1 「受け身形」の方が適切な場合.

入力: 社長はほうじ茶を好む.

出力: 社長はほうじ茶をお好みになります.

正しい出力: 社長はほうじ茶を好まれます.

謙譲語 1 「エ段+おります」への変換.

入力: 私は会社を営む.

出力: 私は弊社をお営みいたします.

正しい出力: 私は弊スを営んでおります.

2.3 敬語翻訳支援ツール Biziri

2.3.1 エンジンの課題

評価実験から文法的には正しいが不自然な文が出力されるという課題が出た. そこで Biziri では, 支援という観点から文章出力時に使用者に複数の変換候補を提示し選択してもらう対話形式を採用し, より正確な敬語表現を用いた文を出力できるようにした.

2.3.2 ユーザーインターフェース

本稿は, web アプリケーション Biziri の動作概要について説明する.

例えば「書類を受け取るために、大阪へ行く」という文を Biziri を用いて翻訳した場合を図 3, 4 に示す. テキストボックスに上記の文を入力し翻訳ボタンを押すと, Biziri では, より正確な敬語表現を出力するために, 入力された文中の動詞に対し動作の対象を問う入力画面を提示する.

今回の例では, 「受け取る」と「行く」の動詞に対しそれぞれ動詞の対象を問うこととなる.

(図 3)

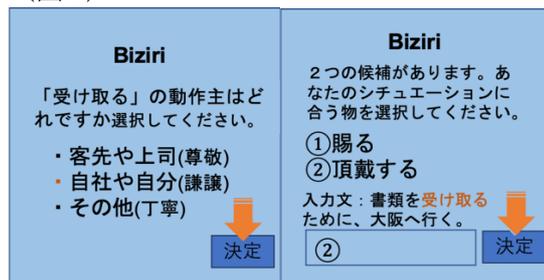


図 3 Biziri 動作主の決定 図 4 Biziri 候補画面
*図中のストライプ矢印はボタンを押すことを表す

さらに敬語の言い回しが複数ある場合, 候補として表示し使用者に適切な方を選択してもらう. (図 4)

3. Biziri の評価

3.1 アンケート

評価者計 46 名に対し, システムは開発中のため, Biziri のプロトタイプ図 1, 3, 4 を示し, 4 項目について回答してもらった.

3.2 アンケート結果

全ての設問に関してポジティブな回答をした者が 17 名, ネガティブな回答をした者が 2 名, その他が 27 名となった. 「前提条件として, 敬語翻訳システムを使いたい」と回答した者は, 他の設問でもポジティブな反応を示す傾向が見られ, 「前提条件として, 敬語翻訳システムを使いたくない」と回答した者には, 反対の傾向が見られた.

4 おわりに

本システムでは, 主語の選択や候補を提示することで, より正確な敬語翻訳を目指している. 今後はシステムの開発を進め, フィードバック機能などをつけ, データを収集し, 機械学習を用いるなどさらに正確な敬語翻訳を目指していきたい.

参考文献

- [1] 京都府ジョブワークビジネスマナー編
<http://www.pref.kyoto.jp/jobcafe/e-learning/b-manner/keigoichirann.doc>
- [2] マイナビ新卒紹介就活ノウハウ
<https://shinsotsu.mynavi-agent.jp/knowhow/article/learn-the-honorific.html>
- [3] 明河直樹, 他”敬語表現への自動変換システムの構築”, 言語処理学会第 16 回年次大会, pp. 764-767, 2010-3
- [4] 飛鳥井元晴, 他”敬語文章変換システムの作成”, 2Q-6, 情報処理学会第 77 回全国大会, 2015-3

謝辞

本研究は JSPS 科研費 18K11318 の助成を受けたものです.