

動詞の通常表現から敬語表現への換言

野口 聡 南條 浩輝 吉見 毅彦

龍谷大学 理工学部 情報メディア学科
e-mail: noguchi@nlp.i.ryukoku.ac.jp

1 はじめに

敬語に関するこれまでの研究には、人間関係の推定を主に扱ったもの [1][2][3][4] や、敬語を常体の動詞に換言する問題を扱ったもの [5] はみられるが、常体の動詞をどのようにして敬語に換言するかという規則を詳しく開示したものは筆者らの知る限りでは見当たらない。また、平成 18 年 10 月に文化庁から新しい敬語の指針 [6] が示された。この指針では、敬語¹ を尊敬語、謙譲語、丁寧語、謙譲語と尊敬語の両方の性質を併せ持つ敬語（以下、謙譲語 + 尊敬語と表記する）、謙譲語と丁寧語の両方の性質を併せ持つ敬語（以下、謙譲語 + 丁寧語と表記する）の 5 種類に分別することが提唱されている。

このような背景に基づき、本稿では、敬語の新しい分別法を考慮し、常体の動詞を敬語へ換言するための換言規則を示す。この規則によってどの程度の換言成功率（自然な敬語に換言される割合）が達成できるかを検証するために行った実験の結果について述べる。

2 提案手法

2.1 提案手法の概要

提案手法の概要を図 1 に示す。まず、ユーザーが入力した文を茶筌² で形態素解析し、形態素解析結果から動詞³を抽出する。

敬語への換言可能性の判定では、文から抽出した動詞をユーザーが指定した種類の敬語（5 種類の敬語のいずれか）に換言できるかを判定し、換言可能な動詞のみを換言規則による換言の対象とする。

次に、敬語への換言規則で、動詞をユーザーが指定した種類の敬語に換言する。敬語への換言規則は謙譲

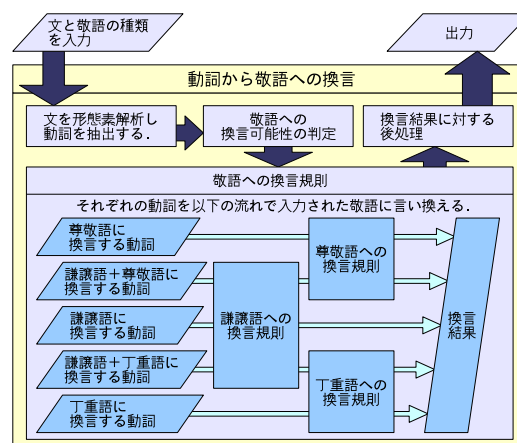


図 1: 動詞から敬語への換言手法の概要

語への換言規則、丁寧語への換言規則、尊敬語への換言規則の 3 つから構成されている。

動詞から謙譲語 + 尊敬語への換言は、まず、動詞を謙譲語に換言し、次に、その換言結果を尊敬語に換言することによって行える。また、動詞から謙譲語 + 丁寧語への換言は、まず、動詞を謙譲語に換言し、次に、その換言結果を丁寧語に換言することによって行える。したがって、動詞を 5 種類の敬語に換言するには、3 つの換言規則を以下の手順で適用すればよい。

1. 謙譲語、謙譲語 + 尊敬語、謙譲語 + 丁寧語のいずれかに換言すべき動詞を謙譲語に換言する。
2. 丁寧語、謙譲語 + 丁寧語のいずれかに換言すべき動詞を丁寧語に換言する。
3. 尊敬語、謙譲語 + 尊敬語のいずれかに換言すべき動詞を尊敬語に換言する。

2.2 敬語への換言可能性の判定

「沸騰する」などのように、動詞によっては敬語に換言できないものもある。本研究では次の条件を満た

¹本研究は敬語の中でも動詞のみを対象としているため、丁寧語や美化語については触れない。

²<http://chasen.aist-nara.ac.jp/chasen/doc/chasen-2.2.1-j.pdf>

³以下、紛れない限り、常体の動詞を単に動詞と呼ぶ

す動詞を敬語に換言できるものとみなす。

1. 尊敬語に換言できる動詞の条件
人間が仕手になる動詞。
2. 謙讓語，謙讓語 + 尊敬語，謙讓語 + 丁重語に換言できる動詞の条件
人間が仕手になり，かつ人間が受け手になる動詞。
3. 丁重語に換言できる動詞の条件
丁重語に換言できる動詞(言う，行く，来る，する，知る，思う，いる)。

上記の条件1と2の判定はEDRの日本語動詞共起パターン副辞書の表層格情報を利用して行う。具体的には，ガ格になる名詞の意味素性が“人間”である動詞を人間が仕手になる動詞とみなす。また，ヲ格あるいは二格，カラ格，ヘ格になる名詞の意味素性が“人間”である動詞を人間が受け手になる動詞とみなす。

2.3 敬語への換言規則

2.3.1 謙讓語への換言規則

謙讓語への換言規則を以下に示す。動詞がどの換言規則の条件を満たすかに応じて換言を行う。2つ以上の条件が満たされる場合は若い番号の換言規則を優先する。

換言規則2から5では，2つの敬語を生成する。例えば「利用してもらう」は換言規則2によって「ご利用いただく」と「利用していただく」の2つの敬語に換言される。

換言規則において，下線をひいた形態素は謙讓語 + 尊敬語や謙讓語 + 丁重語への換言を行う場合に換言対象となることを意味する。

1. 特殊な語形変化をする動詞(例: 行く[形]⁴)
特殊な語形変化リストにしたがって換言する
(例: 伺う[形])
2. サ変接続名詞 + し + て + もらう[形]
ご + サ変接続名詞 + いただく[形]
サ変接続名詞 + し + て + いただく[形]

⁴ [形] は任意の活用形を表し，動詞の活用形を敬語に反映させることを意味する。動詞の活用形を敬語に反映させるために，日本語辞書(ipadic)の活用形定義ファイルを使用する。
<http://chasen.aist-nara.ac.jp/chasen/doc/ipadic-2.6.3-j.pdf>

3. 動詞[連用形] + て(で) + もらう[形]
お + 動詞[連用形] + いただく[形]
動詞[連用形] + て(で) + いただく[形]
4. サ変接続名詞 + する[形]
ご + サ変接続名詞 + する[形]
ご + サ変接続名詞 + 申し上げる[形]
ただし，換言対象の動詞を謙讓語 + 丁重語に換言する場合は「ご + サ変接続名詞 + する[形]」の形だけを生成する。
5. 1から4以外の動詞[形]
お + 動詞[連用形] + する[形]
お + 動詞[連用形] + 申し上げる[形]
ただし，換言対象の動詞を謙讓語 + 丁重語に換言する場合は「お + 動詞[連用形] + する[形]」の形だけを生成する。

2.3.2 丁重語への換言規則

丁重語に換言できる動詞は7種類のみであり，それぞれを以下の換言規則に従って換言する。

- 言う[形] 申す[形]
- いく[形], 来る[形] 参る[形]
- する[形] いたす[形]
- 知る[形], 思う[形] 存じる[形]
- いる[形] おる[形]

丁重語への換言では，上記の換言規則による換言結果の末尾に丁寧語を加える。

2.3.3 尊敬語への換言規則

尊敬語への換言規則を以下に示す。動詞がどの換言規則の条件を満たすかに応じて換言を行う。2つ以上の条件が満たされる場合は若い番号の換言規則を優先する。

換言規則5と6では，複数の敬語を生成する。

1. 特殊な語形変化をする動詞(例: 行く[形])
特殊な語形変化リストにしたがって換言する
(例: いらっしゃる[形])

2. サ変接続名詞+し+て+くれる [形]
 ご+サ変接続名詞+くださる [形]
3. 動詞 [連用形] +て(で)+くれる [形]
 お+動詞 [連用形] +くださる [形]
4. 謙譲語への換言規則で「～申し上げる [形]」
 「～いただく [形]」の形に換言した動詞
 語尾に「れる(られる) [形]」を付加する .
5. サ変接続名詞+する [形]
 ご+サ変接続名詞+に+なる [形]
 ご+サ変接続名詞+なさる [形]
 サ変接続名詞+なさる [形]
 サ変接続名詞+さ+れる [形]
6. 1 から 5 以外の動詞 [形]
 お+動詞 [連用形] +に+なる [形]
 動詞 [未然形] +れる(られる) [形]

2.4 換言結果に対する後処理

2.3 節で述べた換言規則による処理では、動詞に付属する助詞や助動詞を、換言した敬語の付属語として複製している。しかし、助詞や助動詞には直前の動詞の活用型の種類によって表記が変わるものがあるため、複製しただけでは誤りが生じることがある。例えば「死ん+だ」という動詞を尊敬語に換言する際、助動詞「だ」が尊敬語「なくなっ」の付属語として複製され、「なくなっ+だ」という誤った表現になってしまう。過去の助動詞「た(だ)」は、直前の動詞がガ・ナ・バ・マ行の五段活用ならば「だ」とし、直前の動詞がそれ以外の活用型ならば「た」としなければならない。このため、「死ん+だ」という動詞を尊敬語に換言する際、助動詞「だ」を単に尊敬語「なくなっ」の付属語として複製するのではなく「た」とする必要がある。提案手法ではこのような処理を 2.3 節での換言規則による換言結果に対して行う。

3 実験

提案手法は、2 節で述べたように、動詞の敬語への換言可能性の判定、動詞の敬語への換言、換言結果に対する後処理の 3 つの処理からなる。本実験では、敬語への換言可能性の判定条件の有効性、敬語への換言規則単独での有効性、提案手法全体(敬語への換言可

表 1: 換言可能性の判定の評価結果

判定条件による判定結果	判定成功率
尊敬語への換言可	99%
尊敬語への換言不可	72%
謙譲語への換言可	70%
謙譲語への換言不可	90%

能性の判定と敬語への換言を合わせた処理)の有効性を検証する。

実験対象として、EDR の日本語動詞共起パターン副辞書(以下、EDR 辞書と呼ぶ)から抽出した動詞 4268 語を用いる。

3.1 敬語への換言可能性の判定条件の評価

EDR 辞書から抽出した 4368 語に対して、敬語への換言可能性の判定を行った。その結果、尊敬語に換言できると判定された動詞は 3772 語、できないと判定された動詞は 496 語であった。また、謙譲語に換言できると判定された動詞は 1326 語、できないと判定された動詞は 2942 語であった。各判定結果から 100 語ずつを無作為に抽出し、判定が正しいかどうかを評価した。評価結果を表 1 に示す。判定成功率は、無作為抽出した 100 語に対する、判定条件による判定結果と人間による判定結果が一致した語の割合である。

尊敬語への換言不可という判定が誤りとなった主な原因は、EDR 辞書の表層格情報に、人間が仕手になるという記述がない動詞が含まれていたためである。誤って判定された 28 語の動詞のうちこのような語が 15 語あった。残りの 13 語の原因は判定条件の不備と考えられる。

謙譲語への換言可という判定が誤りとなった主な原因は、次の通りである。謙譲語は、動詞が表す動作において仕手が受け手に敬意を示す敬語であるため「従える」や「射殺する」のように、動詞が表す動作において仕手が受け手に敬意を示すことがない動詞は謙譲語に換言されないが、現在の換言可能性の判定条件ではこのことがうまく判定できないためである。

3.2 敬語への換言規則の評価

提案した換言規則の評価を、敬語への換言可能性の判定が完全に正しく行えたという前提の下で行うため

表 2: 換言規則の評価結果

換言規則	換言成功率
尊敬語への換言	85%
謙讓語への換言	87%
丁重語への換言	100%
謙讓語 + 尊敬語への換言	88%
謙讓語 + 丁重語への換言	89%

に, EDR 辞書から抽出した 4368 語から, 尊敬語に換言できると人間が判定した動詞を 100 語無作為に抽出し, 尊敬語への換言規則を適用した. また, 4368 語から, 謙讓語に換言できると人間が判定した動詞を 100 語無作為に抽出し, 謙讓語への換言規則, 謙讓語 + 尊敬語への換言規則, 謙讓語 + 丁重語への換言規則を適用した. 丁重語は, 丁重語に換言できる動詞 7 語について評価した.

換言結果が自然な敬語であるかどうかを評価したところ, 表 2 に示す結果が得られた. 換言成功率は, 無作為抽出した 100 語に対する, 自然な敬語に換言された語の割合である.

3.3 提案手法全体での評価

敬語への換言可能性の判定条件と換言規則を合わせた全体での評価を行うために, 3.1 節で尊敬語に換言できると判定された動詞 3772 語に尊敬語への換言規則を適用した. また, 3.1 節で謙讓語に換言できると判定された動詞 1326 語に謙讓語への換言規則, 謙讓語 + 尊敬語への換言規則, 謙讓語 + 丁重語への換言規則を適用した. 各換言結果から 100 語ずつを無作為に抽出し評価した. 丁重語は, 丁重語に換言できる動詞 7 語について評価した.

換言結果が自然な敬語であるかどうかを評価したところ, 表 3 に示す結果が得られた.

表 2 と表 3 を比較すると, 換言成功率の低下の度合いが最も大きいのは謙讓語であることがわかる. その原因としては, 表 1 からわかるように, 尊敬語への換言可という判定の成功率が 99% であるのに対して, 謙讓語への換言可という判定の成功率が 70% と低いことの影響を受けたためと考えられる.

表 3: 提案手法全体での評価結果

換言規則	換言成功率
尊敬語への換言	85%
謙讓語への換言	75%
丁重語への換言	100%
謙讓語 + 尊敬語への換言	81%
謙讓語 + 丁重語への換言	84%

4 おわりに

本稿では, 敬語の新しい分別法を考慮して, 動詞を 5 種類の敬語へ換言する規則を示した. 本稿の換言方法では, 5 種類の敬語への換言を 3 つの規則で実現している. また, 動詞によっては敬語に換言できないものもあるため, 動詞を敬語に換言できるかどうかを判定する条件を設定した. 敬語への換言可能性の判定と敬語への換言を合わせた提案手法の評価実験を行ったところ, 75% から 85% の換言成功率が達成できた.

参考文献

- [1] Gerardo Ayala San Martin and Yoneo Yano. GRACILE: A Framework for Collaborative Intelligent Learning Environments. Vol. 10, No. 6, pp. 988–1002, 1995.
- [2] 小鶴康浩, 大深悦子, 花村尚子. 日本語学習者のための待遇表現学習支援システム. 情報処理学会研究報告 CE-005, pp. 1–8, 1989.
- [3] 村田利恵, 越智洋司, Gerardo Ayala, 緒方広明, 金郡, 矢野米雄, 林敏浩, 野村千恵子, 河野南代子. 日本語待遇表現学習支援システムの構築. 電子情報通信学会技術研究報告 教育工学, No. 604, pp. 41–48, 1996.
- [4] 白土保, 丸元聡子, 村田真樹, 内元清貴, 井佐原均. 日本語発話文に含まれる敬語の誤用を自動的に指摘するシステム-ウチ・ソトの考慮, 及び GUI の開発-. 言語処理学会 第 12 回年次大会 発表論文集, pp. 312–315, 2006.
- [5] 大野満, 横山晶一, 西原典孝. 日本語敬語表現の変換・解析システム. 言語処理学会 第 9 回年次大会 発表論文集, pp. 218–221, 2003.
- [6] 文化審議会国語分科会敬語小委員会ワーキンググループ. 敬語の指針(たたき台), 2006. http://www.bunka.go.jp/1kokugo/pdf/keigo_shouinkai181002_siryuu_2.pdf.