

敬語表現への言い換えに関するコンピュータモデルの構築

田添文博

鈴鹿工業高等専門学校 電子情報工学科

渡辺千亜季

JFE 三重テックサービス株式会社

椎野努

愛知工業大学 工学部 電気学科 情報通信工学専攻

本研究報告は、ある文章を敬語表現を用いた文章に言い換えるコンピュータモデルを提案・検討する。提案するモデルは、まず文章全体から「相手」レベル、「場」レベル、「題材・内容」レベルを判定し、文単位で主語の属性を考慮し敬語表現へと言い換える手順である。モデルの検討として、入力文からの主語の取得および主語の属性を判定する実験を行った。主語の取得実験ではF値0.81が得られ、「名詞+「は」・「が」」が対象として扱われている場合は主語としないというルールを追加すべきであることが分かった。主語の属性判定実験では正解率0.72が得られ、属性は修飾語や文脈からも判断すべきであることが分かった。

Development of a Computer Model for Translating in Respect Language

TAZOE Takehiro

Dept. of Electronic and Information Eng., Suzuka National College of Technology

WATANABE Chiaki

JFE Mie Tech. Service Corporation

SHIINO Tsutomu

Information Network Engineering Course, Aichi Institute of Technology

We have developed a computer model that translates some text into respect language. If the model translates some text into respect language, at first, it detects "listener level," "situation level" and "topic level" of the text. Next it considers the attribute of the subject in a sentence. At the end it translates into respect language. We have experimented to retrieve the subjects and to detect their attribute in input text. We got 0.81 in F-measure from results of the subject retrieval experiment, and got 0.72 in correct rate from the attribute detection experiment.

1. 緒論

我々人間はこの社会で数多くの他者と共存している。人間が生活するにあたり、他者との関わり合いは不可欠かつ避けられないものである。この人と人との関わり合いを一般的に人間関係という。人間関係の良し悪しは、現代社会で生きる人間にとって非常に重要なことである。人間関係を良好に保つための重要な要素に、他者とのコミュニケーションの取り方がある。人間は数多くの他者と共存しているため、他者とのコミュニケーションをなくしては生活できない。このコミュニケーションを図る手段の主なものに言語、つまり言葉づかいがあげられる。敬語表現をはじめとする適切な言葉づかいは、人間関係を良好に保つ、つまり他者とのコミュニケーションを円滑にとるための手段の一つである。しかし、敬語表現は想像以上に複雑なため、適切な敬語表現を扱うことは容易ではない。

本研究では、ある文章を敬語表現を用いた文章に言い換えるコンピュータモデルを構築し、実現に向けての検討を行う。

本論文の構成を述べる。2章では敬語表現に関する基礎的な知識をまとめた。3章ではそれらの知識をもとに考案する敬語表現への言い換えを行うモデルを説明し、4章ではモデルを用いた実験とその考察をまとめた。

2. 敬語表現

2.1 敬語表現とは[1]

敬語表現とは、聞き手や話題にのぼっている人物・事物に対する話し手の敬意を表す言語表現のことである。これは待遇表現の一種である。

待遇表現とは、話し手が聞き手および話題にのぼっている人物と自分との間に、尊卑、優劣、利害、疎遠などどのような関係があるかを認識し、その認識を言語形式上に表したものである。待遇表現は、尊敬語、謙讓語、丁寧語、尊大語、卑罵語の5種類からなる。

本研究では、尊敬語と謙讓語を対象とする。

2.2 尊敬語[2]

尊敬語とは、話し手が聞き手に敬意を払う際に用いる表現であり、主語を高める働きをもつ。尊敬語は、話の主語が相手（相手側）の場合に使用する。話の主語が自分（自分側）の場合は尊敬語を使用しない。

尊敬語は、専用の形式、動詞をある文型に当てはめる形式、名詞に語を添える形式の3通りに分類することができる。それぞれの例を表2.1~2.3に示す。

表 2.1 専用の形式

尊敬語	もとの言葉
おっしゃる	言う
ご覧になる	見る
召しあがる	食べる
いらっしゃる	行く

表 2.2 動詞をある文型に当てはめる形式

文型	備考	例
お~になる	動詞連用形	お話しになる
ご~になる	漢語動詞	ご説明になる
お~なさる	動詞連用形	お話しなさる
ご~なさる	漢語動詞	ご説明なさる
~れる ~られる	尊敬語の 助動詞	話される

表 2.3 名詞に語を添える形式

語	備考	例
お、ご	相手側の事柄や状態、行為、持ち物、人間など	お手紙 ご両親
貴、玉、高、尊、芳、令	特定の語に添える	貴兄 尊父
さん、くん、殿、氏、女史	相手側の人間の敬称	山田さん 田中女史
がた	相手側の複数の人間を指す	あなたがた

2.3 謙譲語[2]

謙譲語とは、話し手が自分の動作をへりくだる際に用いる表現で、主語を低める働きをもつ。謙譲語は、話の主語が自分（自分側）の場合に使用する。話の主語が相手（相手側）や第三者の場合は使用しない。

謙譲語は、専用の形式、動詞をある文型に当てはめる形式、名詞に語を添える形式の3通りに分類することができる。それぞれの例を表2.4~2.6に示す。

表 2.4 専用の形式

謙譲語	もとの言葉
申す	言う
拝見する	見る
いただく	食べる
参る, うかがう	行く

表 2.5 動詞をある文型に当てはめる形式

文型	備考	例
お~する	動詞連用形	お話しします
ご~する	漢語動詞	ご説明します
お~いたす	動詞連用形	お話しいたします
ご~いたす	漢語動詞	ご説明いたします

表 2.6 名詞に語を添える形式

語	備考	例
お, ご	一部の自分側の事柄に用いる	お礼 ご返事
小, 弊, 拙, 愚, 粗	特定の語に添える	小生 拙者
こと, 儀	「~に関しては」の意	私こと
ども	自分側の複数の人間を指す	私ども

3. 敬語表現への言い換え

3.1 敬語表現言い換えモデル

敬語表現を使用する場合、自分とコミュニケーションをとる相手や話題に上った人間との社会的立場、コミュニケーションをとる場所、話の内容を考慮して敬語表現を用いた文を作成しなければならない。よって敬語表現をモデル化する場合、自分と相手との人間関係、敬語表現を使用する場、話題の題材・内容の数値を用いたレベル化、およびレベルに適した敬語表現を選択しなければならないと考えられる。

以上のことを踏まえて考案した敬語表現に言い換えるコンピュータモデルを図3.1に示す。

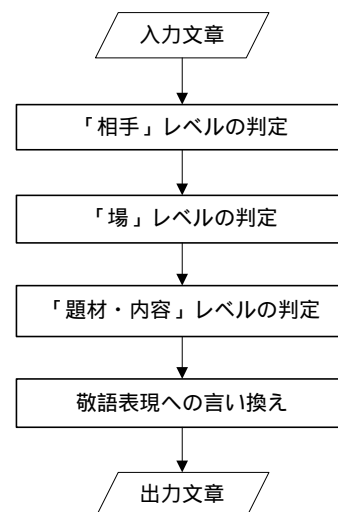


図 3.1 敬語表現言い換えモデル

3.2 「相手」レベルの判定[3]

「相手」レベルとは、相手の社会的立場を数値化したものであり、自分と相手との人間関係を知ることができる。レベルは-2~+2の5段階とする。0以上の場合に、敬語表現を使用する。「相手」レベルの例を表3.1に示す。

表 3.1 「相手」レベル

「相手」 レベル	例			
	上司 教師	同年輩	部下 後輩	その他
+2	年齢差 あり			
+1	年齢差 なし			
0		普通		初対面
-1		親しい	普通	家族
-2			親しい	親友

3.3 「場」レベルの判定[3]

「場」レベルとは、自分と相手がどのような場で話しているかを数値化したものであり、敬語表現を使用する場を知ることができる。レベルは-2~+2の5段階とする。0以上の場合に、敬語表現を使用する。「場」レベルの例を表3.2に示す。

表 3.2 「場」レベル

「場」レベル	例
+2	式典，講演会
+1	会議，講義
0	通常 of 社会生活空間
-1	喫茶店，家庭
-2	酒場での内輪の会合

3.4 「題材・内容」レベルの判定[3]

「題材・内容」レベルとは、相手や場にふさわしい話題かどうかを数値化したものであり、話題の題材や内容を知ることができる。レベルは-1~+1の3段階とする。+の題材や内容を表現することや、-の題材や内容を表現しないことが敬意を表することにつながる。「題材・内容」レベルの例を表3.3に示す。

表 3.3 「題材・内容」レベル

「題材・内容」レベル	例
+1	相手（側）の成功
0	相手（側）が不快に感じない話題
-1	相手（側）の失敗

3.5 敬語表現への言い換え

敬語表現への言い換えには、話題に上っている動作を行っているもの、すなわち主体を判断する必要がある。これは文単位で判断される。図3.2に敬語表現への言い換えプロセスを示す。

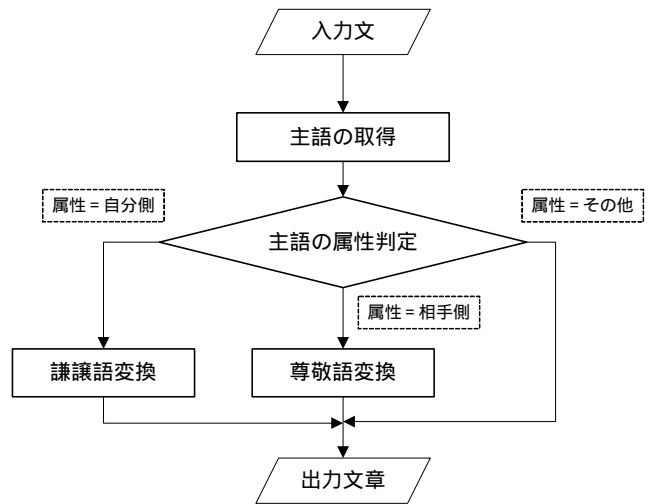


図 3.2 敬語表現への言い換えプロセス

主語の取得とは、入力された文から主語を検索し抜き出すことである。主語の取得を行うには、まず解析したい文を入力として形態素解析を行う。品詞が名詞で、かつ後に続く形態素が助詞「は」「が」である形態素を主語として取得する。なお、複数の名詞が続く場合、それらの複数の名詞が続いたものをひとつの語として取得する。これは、複数の名詞で構成されている主語を取得するためである。

主語の属性判定とは、入力された主語の属性が「自分側」、「相手側」、「その他」のいずれであるかを判定することである。主語の属性判定を

行うには、主語と辞書のマッチングを行う。主語である単語が「自分辞書」に登録されている単語と一致する場合を自分側、「相手辞書」に登録されている単語と一致するか「敬称辞書」に登録されている単語を含む場合を相手側、どの辞書にも含まれない場合をその他とする。

尊敬語変換・謙譲語変換とは、ある文を文中の主語の属性に従って尊敬語または謙譲語を用いた文に言い換えることである。主語の属性が相手側ならば「尊敬語変換辞書」に従って入力文を尊敬語に、自分側ならば「謙譲語変換辞書」に従って謙譲語に言い換える。例えば「言う」の場合、尊敬語変換辞書を用いると「おっしゃる」、謙譲語変換辞書を用いると「申す」に言い換えられる。

4. 実験および考察

敬語表現への言い換えプロセス(図3.2)において、主語の取得と属性判定の実験を行った。

4.1 主語の取得

作成した主語の取得プログラムで入力文章を解析し、取得できた主語を正解と比較する。入力文章には結婚式の友人代表スピーチ2例(データ1:20文,データ2:23文)、形態素解析には「茶筌」、正解には主語であると思われる単語を入力文章から著者らが抽出したものをを用いた。また、非自立名詞でない名詞を取得名詞とした。さらに、取得名詞の後に“()”で囲まれた部分がある場合はスキップした。これは、“()”で囲まれた部分はその直前の名詞を補足する内容を表す場合が多いためである。

表4.1に実験結果を示す。結果は検索の分野で用いられる再現率、精度、F値で評価した。再現率はよいが精度があまりよくないことがわかる。

表 4.1 主語の取得実験の結果

	再現率	精度	F 値
データ1	0.92(11/12)	0.76(11/15)	0.81
データ2	1.00(13/13)	0.68(13/19)	0.81
合計	0.96(24/25)	0.71(24/34)	0.81

実際は主語であるが、主語として取得できなかったものが1個あった。

パターン1:

形態素解析の不具合により発生する語(1個)

例: 一時期私は自分の性格や家庭内
(「一時期」は名詞と判断される)

また、主語ではないのに主語として取得してしまうものに次のようなものがあった。

パターン2:

対象を表す語(8個)

例: 他の友達にも感謝はしています
本日は本当におめでとうございます

パターン1':

形態素解析の不具合により発生する語(2個)

例: 田中さんの優しさが何よりも
(「さ」は名詞と判断される)

パターン1および1'に属する語は、形態素解析の不具合により発生する語である。これは、主語の検索を行う前段階である形態素解析の解析結果の間違いによって発生する。形態素解析システムの改良により、ここに分類される語を防止できると考えられる。

パターン2に属する語は、対象を表す語である。このパターンに属する語の後に続く「は」および「が」は対象を表す用法を持つ。現在、「は」および「が」の用法の機械的な判断方法は確立されていないため、ここに分類される語を防ぐことは難しい。

4.2 主語の属性判定

作成した主語の属性判定プログラムを用い、入力した主語の属性を判定し正解と比較する。このとき、入力した主語には4.1で正解として用いた主語、正解には著者らが判定した属性を用いた。また、ここでは自分辞書、相手辞書、敬称辞書の3つの辞書を使用する。自分辞書には、「私」、「ぼく」などの自分側のことを表す単語として、日本語語彙大系[4]における「7. 自称」以下の項目の全単語(70語)を記述した。相手辞書には、「あなた」、「君」などの相手側のことを表す単語として、「14. 対称」以下の項目の全単語(132語)を記述した。敬称辞書には、人名の前につける「ミスター～」や後につける「～くん」などの敬称を示す単語として、「43. 敬称」以下の項目の人名などを表す「～」を含む単語(42語)を記述した。

表4.2に実験結果を示す。結果は正解率で評価した。データにより正解率にばらつきがある。

表4.2 主語の属性判定実験の結果

	正解率
データ1	0.83(10/12)
データ2	0.62(8/13)
合計	0.72(18/25)

正しい属性を取得できなかったものに次のようなものがあった。

パターン1:

話者の相手を敬称をつけずに表す語(1個)

例: 田中が違うと言い張る

パターン2:

属性を判定できる修飾語が存在する語(3個)

例: 伊藤さんの支えがあったから

田中の付き合いが悪くなりました

パターン3:

文脈から属性を判定できる語(3個)

例: 小学校からの友人がいたので

二人が付き合いだしたきっかけ

パターン1に属する語は、話者の相手を敬称を省いて表す語である。主語に敬称が含まれる場合に属性を相手側と判定するため、主語が敬称を含まない固有名詞の場合その主語の属性を相手側と判定しない。人名のみの場合も相手側と判定できるようにプログラムを改良すれば、このパターンに属する語の属性を適切に判定できると考えられる。

パターン2に属する語は、文章中に属性を判定できる修飾語が存在する語である。このパターンに属する語の前には、その語の属性を判定できる修飾語が存在する。よって、主語の修飾語を取得できれば、属性の判定は可能であると考えられる。

パターン3に属する語は、文脈から属性を判定できる語である。このパターンに属する語は、文脈を処理しなければ属性を判定することができない。現在、文脈処理の方法は確立されていないため、ここに分類される語を防ぐことは難しい。

5. 結論

本論文では、ある文章を敬語表現を用いた文章に言い換えるコンピュータモデルに関してまとめた。実験では、文章に含まれる主語の取得および主語の属性が自分側、相手側、その他のいずれにあたるかの判断を実現した。これにより敬語表現への言い換えを行う場合、尊敬語または謙譲語のいずれを用いればよいか分かる。

今後は、取得した主語およびその属性をもとに適切な敬語表現へと言い換えるステップを実現し、「相手」レベル、「場」レベル、「題材・内容」レベルを考慮した敬語表現言い換えシステムの完成を目指したい。

参考文献

- [1] 浅田, "敬語マニュアル," 南雲堂, 1996.
- [2] 河路, "敬語レッスン," NHK出版, 2000.
- [3] 蒲谷, "敬語表現," 大修館書店, 1998.
- [4] 池原, "日本語語彙大系," 岩波書店, 1997.