

CCG と DTS による日本語の敬語の統語論と意味論の分析

理学専攻・情報科学コース 渡辺 成美

1 背景

日本語の各敬語表現は、特定の対象に敬意を表す役割を持つ。敬語についての研究は数多く存在する。Harada[7] は敬語を一致現象 (agreement) として捉えるが、この方法は問題が指摘されている (戸次ら [1] 参照)。その問題を解決するもう一つの立場として、慣習的含み (conventional implicature) による定式化が考えられる (Potts and Kawahara[10], 戸次ら [1], McCready et al.[8])。

Potts and Kawahara[10] は expressive type ϵ を用いて expressive content のための規則を示し、敬意の度合いを Expression として [-1,1] で表した。しかしかき混ぜ文に対応していないなどの問題がある。戸次 [1] は高階動的論理により敬語を含む待遇表現の意味表示を与えているが、「お」「ご」などの接頭語や「になる」「する」などの活用語尾の分解までは示していない。McCready et al.[8] は Potts and Kawahara[10] の問題をいくつか解決し、尊敬語 (subject honorification) と謙譲語 (object honorification) の両方について分析を与えた。しかしこれも量化表現などについての分析は与えられていない。また McCready[9] は日本語に限らず多くの言語についての敬語の使用条件の一般化を与えるが、話者と聞き手との間の関係のみ扱われており、具体的な分析には至っていない。

このように、敬語の使用に関して完全な分析は与えられていない。よって本研究では、これらの問題を踏まえ、日本語の敬語表現のための網羅的な仕組みを提案する。本研究では文法記述の枠組みとして組み合わせ範疇文法 (Combinatory Categorical Grammar, CCG) (Steedman[11], 戸次 [2]) を用いる。また意味表示の枠組みとして、自然言語の証明論的意味論の一つである依存型意味論 (Dependent Type Semantics, DTS) (Bekki[5], Bekki and McCready[6]) を用いる。

2 敬語表現の種類

動詞と接続する主な敬語表現とその例として、以下が挙げられる (文化審議会 [3], 菊池 [4] 参照)。

- (1) 尊敬語 (上位: ガ格名詞句, 下位: 話者)
 - れる, お/ご-になる
 - お/ご-なさる, -なさる
 - お/ご-だ, お/ご-でいらっしやる
 - お/ご-くださる, -てくださる など
- (2) 謙譲語 (上位: ニ・ヲ格名詞句, 下位: ガ格名詞句, 話者)
 - お/ご-する, お/ご-いたす など
- (3) 丁寧語 (上位: 聞き手, 下位: 話者, ガ格名詞句)
 - お/ご-いたす, いたす,
 - まいる, 申す, 存じる, おる, ござる など
- (4) 丁寧語 (上位: 聞き手, 下位: 話者)
 - です, ます など

以下に「お/ご-なさる」「お/ご-する」の例を示す。

(5) 先生 が 鈴木 を お待ちなさる

(6) 鈴木 が 先生 を お待ちする

尊敬語を含む (5) ではガ格である「先生」に敬意が示され、話者を下位に置く。謙譲語を含む (6) はヲ格である「先生」に敬意が示され、ガ格である「鈴木」と話者を下位に置く。

(7) 今日は良い天気です

(7) のように、丁寧語では話者の聞き手へのへりくだりのみが表示される。

3 CCG

CCG は語彙化文法であり、組み合わせ規則と語彙項目からなる。

$$\begin{array}{l} > \frac{\alpha/\beta : f \quad \beta : a}{\alpha : fa} < \frac{\beta : a \quad \alpha \backslash \beta : f}{\alpha : fa} \end{array}$$

また \$ 記法と呼ばれる略記法を用いる。X/\$ は X, X/Y, X/Y/Z, ..., X/\$ は X\Y, X\Y\Z, ... といった統語範疇を一般化して表したものである。CCG の仕組みにより、動詞の語彙項目の中から敬意の対象を適切に特定することが可能となる。

4 DTS

DTS は自然言語の証明論的意味論の一つである。Bekki and McCready[6] は、DTS で意味論的前提や慣習的含みを表すことのできる仕組みを提案する。本研究では、これにより敬語表現が示す内容を慣習的含みとして計算することができると思う。

5 分析

5.1 接頭語「お」「ご」

接頭語「お」「ご」は敬語の複数の分類にまたがって使用されるが、どちらが接続されるのかは単語に依存する。

- (8) a. お待ちする
- b.*ご待ちする

これを示すために、「お」と接続する単語の語彙項目に+O の素性を、「ご」ならば+GO の素性を与える。また、「お+和語連用形」「ご+漢語動詞語幹」などを表すための S の活用形素性値として hon を定義する。これにより敬語表現を適切に分類することができる¹²。

$$\begin{array}{c} \begin{array}{cc} \text{お} & \text{待ち} \\ \hline S_{hon} \backslash \$ / (S_{cont} \backslash \$) & S_{cont} \backslash NP_{ga} \backslash NP_o \\ \text{+O} & \text{+O} \\ \hline : id & : \lambda y. \lambda x. \lambda c. M(x, y) \end{array} \\ > \frac{}{S_{hon} \backslash NP_{ga} \backslash NP_o} \\ : \lambda y. \lambda x. \lambda c. M(x, y) \end{array}$$

¹cont は連用形を表す。

²M(x,y) は matu(x,y) の略である。

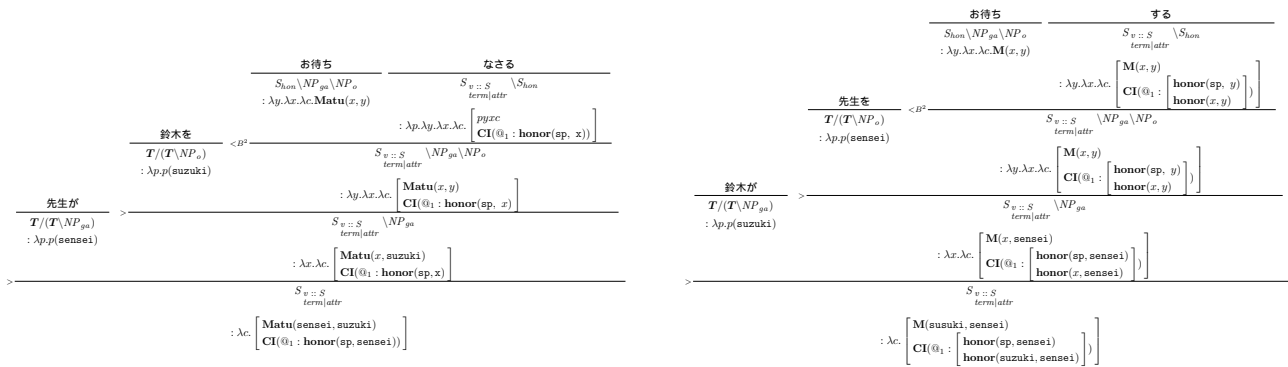


図 1: 「鈴木が先生をお待ちなさる」「鈴木が先生をお待ちする」の導出

5.2 尊敬語・謙讓語

図 1 は (5), (6) の導出である。DTS の仕組みにより、尊敬語では話者がガ格の表す人物に敬意を示していることが $\text{honor}(sp, x)$ として表される。ここで sp は話者を表す。一方で謙讓語では、ヲ格の表す人物と話者が、ガ格の表す人物に敬意を示していることが $\text{honor}(sp, y)$ と $\text{honor}(x, y)$ により表される。このように、尊敬語と謙讓語の敬意の対象の差を適切に示すことができる。

以下のように、否定文であっても敬意は否定されない。

(9) 先生 が 鈴木を お待ちなさらない

ここで DTS と@の仕組みにより、否定は $\text{CI}(\theta_1 : \text{honor}(sp, \text{sensei}))$ の型チェックに影響を与えないため、適切に表される (Bekki and McCready[6]).

5.3 丁寧語

丁寧語「です」は、辞書項目を以下のようにすることにより敬意の対象を示すことができる。ただし hrr は聞き手を表す。

(10) ですト

$$S \left[\begin{array}{l} \boxed{1} \\ \text{term} \\ +p \end{array} \right] \setminus S \left[\begin{array}{l} n :: da :: \boxed{1} \\ \text{stem} \end{array} \right]$$

$$: \lambda p. \lambda c. \left[\begin{array}{l} pxc \\ \text{CI}(\theta_1 : \text{honor}(sp, hrr)) \end{array} \right]$$

6 まとめと今後の課題

CCG と DTS を用いて、尊敬語・謙讓語・丁寧語・丁寧語を含む日本語の敬語表現の統語論・意味論についての手法を示した。今後の課題として、「私」、「俺」、「貴方」、「君」といった人称代名詞や、「お菓子」のような美化語、各表現の間の敬意の度合いの差、「お待ちなさい」などの命令形などについての、より踏み込んだ分析が必要であると考えられる。

参考文献

- [1] 戸次大介, 川添愛, 片岡喜代子, 齊藤学: 「敬語の意味論」, 言語処理学会第 14 回年次大会発表論文集, pp.681-684, 東京大学 (2008).
- [2] 戸次大介: 「日本語文法の形式理論」, くろしお出版 (2010).

- [3] 文化審議会: 敬語の指針 (答申), (http://www.bunka.go.jp/kokugo_nihongo/bunkasingi/pdf/keigo_tousin.pdf)
- [4] 菊地康人: 「敬語」, 光文社学術文庫 (1997).
- [5] Bekki, Daisuke. (2014). Representing Anaphora with Dependent Types. In Logical Aspects of Computational Linguistics (8th international conference, LACL2014, Toulouse, France, June 2014 Proceedings), N.Asher and S.Soloviev (Eds), LNCS 8535, pp.14-29, Springer, Heiderburg.
- [6] Bekki, Daisuke, and McCready, Eric. (2014). CI via DTS. In Proceedings of the Eleventh International Workshop on Logic and Engineering of Natural Language Semantics (LENLS11), pp.110-123, JSAI International Symposia on AI 2014, Tokyo, Japan.
- [7] Harada, S.-I. (1976). Honorifics. In: M. Shibatani (ed.): Syntax and Semantics 5, Vol. 499-561. New York: Academic Press.
- [8] McCready, E., E. Hirasaki, K. Ichida, K. Kudo, and K. Kusumoto. (2013). Honorific Composition, a talk at the 14th Texas Linguistic Society conference .
- [9] McCready, E. (2014). Honorific Denotations. Engineering of Natural Language Semantics (LENLS11), pp.170-183, JSAI International Symposia on AI 2014, Tokyo, Japan.
- [10] Potts, C. and S. Kawahara, (2004) Japanese honorifics as emotive definite descriptions, In Proceedings of SALT XIV, pp.235-254.
- [11] Steedman, M.J. : Surface Structure and Interpretation, The MIT Press (1996).