

日本語フレームネットにおけるコーパスデータの多義性分析

小原 京子 (慶應義塾大学)

1. はじめに

本論文では、筆者らが構築中の語彙情報資源・日本語フレームネット (<http://jfn.st.hc.keio.ac.jp/>, 小原 2011, Ohara & Sato 2010, Tagami et al. 2009) でフレーム意味論の枠組みを用いて語彙の多義性がどのように分析されアノテーションされているかを紹介し、多義語の曖昧性解消や言い換え技術への応用の可能性を探る。

フレーム意味論では、語彙単位 (lexical unit (LU)) とは「見出し語がある特定の語義と結びついたもの」、すなわち「見出し語がある特定の意味フレーム (言語の発話や理解の際に必要な体系的知識構造) と結びついたもの」を指す (Fillmore & Baker 2010: 333)。従って、フレーム意味論では、多義性とは「ある見出し語に複数の語彙単位が存在する」、つまり「ある見出し語が喚起する意味フレームが複数存在する」状況のことである。

本論文の構成は以下のとおりである。まず、次節で日本語フレームネットにおける多義性、第3節で日本語フレームネットにおける類義語について述べた後、第4節で日本語フレームネットを用いた曖昧性解消と言い換えについて論じ、最後の第5節で結論を述べる。

2. 日本語フレームネットにおける多義性

先に述べたとおり、フレーム意味論では「ある見出し語が喚起する意味フレームが複数存在する」状況を多義性とよぶ。たとえば、日本語フレームネットでは、動詞「思う」は、Coming to believe フレーム、Deciding フレーム、Expectation フレーム、Opinion フレーム、Cogitation フレームを喚起するとアノテーションされている。つまり、「思う」は多義語として分析されている。

まず、Coming to believe フレームは、ある[認知者]がある[内容]に気づく状況に関する知識構造である：

(1) 2 週間の クリスマス 休暇 が 終わり、
[通常の生活が戻ったと] [内容] 思った とたん、
さて 2 月 の 最初の 2 週間、再び 学校 は
お 休 み に 入 る。

次に、Deciding フレームとは、ある[認知者]がある[決定]を行う状況に関する知識構造である：

(2) 軍手 の 中 が 火照っ て き て、[外そうか

と] [決定] 思った 時、 当 たり が き た。

Expectation フレームでは、ある[認知者]がある[事象]を期待する：

(3) もちろん [売れるなど] [事象] 思っていないが…。

Opinion フレームは、[認知者]がある特定の[意見]を持つ状況に関する知識構造である：

(4) [現代の葬式の考え方は、野蛮と言ってもいいほどぞっとする醜いものだ] [意見] 思っている。

最後に、Cogitation フレームであるが、これは[認知者]がある[主題]について思慮・思索する状況に関するものである：

(5) そんな とき、[私たちは] [認知者] 身震いして、
[愛する人たちのこと] [主題] 思い、いつか は 自
分 が こ の よう な 黒い 行列 の なか の 参
列 者 に な る と い う 思 い を 振 り 払 お う と
する。

このように、フレーム意味論では意味フレームを構成する意味的要素であるフレーム要素が個々の意味フレームに即した具体的な意味要素である点に特徴がある。たとえば、多義語「思う」が喚起する上記5つの意味フレームでは、直接目的語に対応するフレーム要素の名称がそれぞれ[内容]、[決定]、[事象]、[意見]、[主題]と異なっている。さらに、上の(1)から(5)までの例文のうち、Cogitation フレームに関する(5)のみ、「思う」の直接目的語に「を」格の格助詞を取っている点に注意されたい (第4節参照)。

3. 日本語フレームネットにおける類義語

次に、日本語フレームネットにおける類義語について見ていく。フレーム意味論では、意味フレームを喚起する語はある特定の品詞に限定されない (Fillmore & Baker 2010: 335)。たとえば、Cogitation フレームは、動詞だけでなく (例：「思う」、「考える」、名詞 (例：「思い」) も喚起する：

(5) そんな とき、[私たちは] [認知者] 身震いして、
[愛する人たちのこと] [主題] 思い、いつか は 自
分 が こ の よう な 黒い 行列 の なか の 参
列 者 に な る と い う 思 い を 振 り 払 お う と

する。

(6) 地理的には全地球にわたって、分野的には全産業にわたって、テーマに関しては我々が介入するさまざまな分野にわたって、[この問題を]^[主題]考えなければなりません。

(7) 一校ごとに少なくとも三回以上は読むが、読む度にその時の思いが蘇り、我とわが思いに感動するのであった。

すなわち、フレーム意味論における意味フレームは、多種の品詞の語彙単位を含み、従って多様な結合価パターン（いわゆる「格フレーム」）を持つ語彙単位を含んでいることになる。従って厳密な意味での「同義語」を定義するものではないが、「類義語」を含むものであるということが出来る（Hasegawa et al. 2011, 第4節参照）。

4. 日本語フレームネットにおける曖昧性解消・言い換え

以上、フレーム意味論と日本語フレームネットが、意味フレームの概念に基づき、どのように多義性・類義語を分析しているかを示した。ここで、日本語フレームネットの曖昧性解消・言い換え技術への応用の可能性について見る。

第2節で指摘したように、「意味フレーム」の意味的構成素である「フレーム要素」は具体性の高い意味要素であり、日本語フレームネットでは「フレーム要素」がどのような句タイプ（例：「を」格名詞句、「と」補文など）と結びついているかを記述している。従って、日本語フレームネットを多義語の曖昧性解消に応用できる可能性がある。

たとえば、多義語「思う」を喚起する5フレームのうち、Coming_to_believe フレーム、Deciding フレーム、Expectation フレーム、Opinion フレームは「と」格を取るのに対し、最後の Cogitation フレームのみ「を」格を取る（(5)）。従って、動詞「思う」が「を」格を取る際には、Cogitation フレーム、つまり、[認知者]がある[主題]について思慮・思索する状況についての「思う」である、とみなすことができる。

次に、言い換え技術についてであるが、同一「意味フレーム」内には「同義語」だけでなく異なる品詞間の「類義語」も含まれている。それらのうち、動詞「思う」と名詞「思い」のように、同一語源・語幹をもつ異なる品詞の語のペアは互いに相手で言い換えられる：

(5) そんなとき、[私たちは]^[認知者]身震いして、[愛する人々への]^[主題]思いをもち、いつかは自分がこのような黒い行列のなかの参列者になるという思いを振り払おうとする。

(7) 一校ごとに少なくとも三回以上は読むが、読む度にその時思ったことが蘇り、我とわが思いに感動するのであった。

5. おわりに

本論文では、日本語フレームネットでフレーム意味論の枠組みを用いて語彙の多義性がどのように分析されアノテーションされているかを紹介し、フレーム意味論の「意味フレーム」の概念の多義語の曖昧性解消や類義語間の言い換えへの応用可能性を論じた。

「意味フレーム」の意味的構成素である「フレーム要素」は、他の意味理論におけるいわゆる「意味役割」より粒度の高い意味要素である。日本語フレームネットはこれらの「フレーム要素」が具体的にどのような句タイプと結びついているかを記述しているため、多義語の曖昧性解消に応用できる可能性を示唆している。

また、同一「意味フレーム」内には「同義語」だけでなく異なる品詞間の「類義語」も含まれており、互いに言い換えに使うことができる場合がある。今後は日本語フレームネットが曖昧性解消や言い換え技術などに応用されることを期待したい。

謝辞

日本語フレームネット構築には、慶應義塾学事振興資金による支援を受けた。

主要参考文献

- Fillmore, Charles J. and Collin Baker, 2010. A frames approach to semantic analysis. In Heine, Bernd and Heiko Narrog (Eds.) *The Oxford Handbook of Linguistic Analysis*. 313-339. Oxford University Press.
- Hasegawa, Yoko, Russell Lee-Goldman, Albert Kong, and Kimi Akita. 2011. FrameNet as a resource for paraphrase research. *Construction and Frames*, 3(1), 104-127.
- 小原京子. 2011. 「BCCWJ への日本語フレームネットの意味アノテーション」、『現代日本語書き言葉均衡コーパス』完成記念講演会、371-376.
- Ohara, Kyoko Hirose and Hiroaki Sato. 2010. Investigating Japanese FrameNet Data with FrameSQL. Sixth International Conference on Construction Grammar (ICCG-6). Charles University, Prague, Czech Republic. September 5th, 2010.
- Tagami, H., Hizuka, H., Saito, H. Automatic Semantic Role Labeling based on Japanese FrameNet - Progress Report -, 2009. Proceedings of Conference of the Pacific Association for Computational Linguistics (PACLING2009), pp.181-186, Hokkaido, Japan, September 2009.