

文中で名詞句が担う意味役割は「曖昧」なのではなく 「複合的」である

複層意味フレーム分析 (MSFA) からの知見

黒田 航 李在鎬 井佐原 均

(独) 情報通信研究機構 けいはんな情報通信融合研究センター

1 はじめに

この発表では名詞句への意味役割の付与に関して、黒田 [黒田 05a, 黒田 05c] の提唱する複層意味フレーム分析 (MSFA) の立場から理論的提案を行なう。具体的には次の三点を主張する:

- (1) 任意の文内での名詞句へ意味役割の付与 (= その「格解釈」) は、有限の候補からの択一を前提にして「曖昧」なのではなく、多次元性を前提にして「複合的」なのである。
- (2) 任意の文 s 内での名詞句への意味役割の付与が多次元的なのは、それが動詞によって独占的に行われるものではなく、 s 内に共起するあらゆる要素から喚起されるフレームの集合の一つ一つについて—生成辞書理論 (Generative Lexicon Theory) [Pus95] で言う「共合成」のプロセスを通じて—行われるからである。
- (3) 文 s 中での名詞句への意味役割解釈/付与の「揺らぎ」は、 s を (統語的に) 支配する動詞 v が喚起するフレームの集合 $F(v)$ と s の理解内容の全体を構成するフレーム $F(s)$ ($F(v) \in F(s)$) の集合の「焦点のズレ」が存在するとき、それを解消する処理の副産物として生じる。

2 名詞句への意味役割の付与の実態

2.1 実例

格 (助詞) の解釈に曖昧性、別名「揺らぎ」が認められる例は多い。ここではデの用法を一つ取り上げて、この点を明確にする。

- (4) 研究室で友人と話していると、そこに太郎が松葉づえで入ってきた¹⁾。

¹⁾ この文は加藤鉦三氏 (信州大学) によって第一執筆者に与えられたものに基づいている。

「研究室で」は話者と「友人」が一緒にいる場所を表わすのに対し、「松葉づえで」という名詞句²⁾が、この文中でどの意味役割をもつかは曖昧であるとされる。それが〈(太郎が歩くときに使い、部屋に入るときにも使った) 道具〉を表わすのか、〈(太郎が部屋に入ってきたときの、(部屋の中にいた観察者から見た) 太郎の様態)〉を表わすかは曖昧であるとされる。

2.2 問題

この例に限らず、名詞句が文中でどの意味役割をもつかは一般に曖昧であるとされるが、この規定に対し、本稿は次の点を問題にする:

- (5) 「松葉づえで」の意味役割 (あるいは格) が何であるかはハッキリしないことは、本当に意味役割の (あるは格の) 曖昧性の問題なのだろうか?

この点を見直すことには重要な意義があると思われる。というのは、従来の扱いは、(流派の違いこそあれ) 多くが意味役割の付与を曖昧性 (の解消) の問題として現象を扱ってきたからである。

2.3 山梨の提案

例えば [山梨 93, 山梨 94] はこの種の問題を解決するため、深層格の概念を再規定し、認知格 (cognitive cases) という概念を提唱した。その基本的な主張は、格助詞の用法は「プロトタイプの用法からのメタファーやメトニミーによって拡張される」というものである。だが、これが本当に問題の解決になっているのか、少なからず疑問である。それは問題のメタファーやメトニミーによる拡張がいつ起こり、またなぜ起らなければならないのかに (非循環

²⁾ ただし、私はこれが本当に後置詞句ではなくて名詞句であるという立場は採らない。今はどちらが正しい扱いであるかは特に重要ではないが、無反省に行われている「「〜で」が (後置詞句ではなくて) 名詞句である」という特徴づけは実際には自明なものではない、という点は強調しておきたい。

的な)理由づけがないからである。

2.4 連続性ではなく複合性

本稿の立場は次のようなところから出発する:

- (6) 例えば「松葉づえで」の表わす格(あるいは意味役割～主題役割～意味格)が「曖昧である」という特徴づけは、「有限の候補の集合からただ一つの正解を択一的に選択する」という形で曖昧性の解消が行われることが前提になっているならば、そもそも誤った現象の特徴づけである。

これが理論的には、意味役割の付与を曖昧性解消問題として取り扱うという制限が取りはずされた柔軟なモデル化が可能になる。この可能性を、私たちは複層意味フレーム分析 [黒田 05a, 黒田 05c] の応用例として紹介する。

2.5 MSFA による説明の概説

2.5.1 (4) の MSFA

図 1 に (4) の MSFA を示す (この MSFA は <http://www.kotonoba.net/~mutiyama/cgi-bin/hiki/hiki.cgi?c=view&p=msfa-matsubadzue-DE> で閲覧可能である)。図 2 には、図 1 にある (4) の MSFA に表現されたフレームのネットワーク構造を示した。これは Frame-to-Frame Relations の行にある指定を元に可視化プログラム³⁾自動的に生成されたものである。

2.5.2 解説

図 1 の MSFA に基づいて簡単に言うと、(4) の解釈の揺らぎに関しては、次のようなことが起こっている:

- (7) (4) 中で「松葉づえ(で)」は、
- 「太郎」が〈目的地点〉としての「部屋」に〈入る〉ための〈位置移動〉フレームに対しては〈道具〉(IS-A 〈位置移動を実現するための手段〉)の意味役割を実現し、
 - 〈入る〉フレームの〈副産物〉である〈出現〉フレームに対しては、〈様態〉の役割を実現するが、それが「～で」の意味によってそうなるのかどうかは、「X で」が X の値に応じて〈道具〉と〈様態〉とのどちらも表わせる以上、(4) に関しては決めようがない。

(4) 問題の文の理解内容は、〈部屋に入る〉フレームと、そうやって〈部屋の中にいる人に姿を見せる〉フレームの両者によって構成される。従って、問題

の名詞句「松葉づえ(で)」が〈道具〉と〈様態〉のいずれの意味役割を排他的に実現しているか?と問うのは誤った択一問題を設定していることになる。唯一妥当と思われる答えは「問題の名詞句「松葉づえ(で)」は、〈道具〉と〈様態〉の両方の役割を、異なるフレームごとに同時に実現している」となる。

2.5.3

こう考える積極的な理由は幾つかあるが、例えば次のような理由を上げることができる:

- (8) a. (§2.5 に示すように) 文 s (e.g., (4)) の理解内容 (= s の意味) は数多くのフレームの集合 $F(s) = \{f_1, f_2, \dots, f_n\}$ の統合によって与えられるが、それらがその形で与えられることは ($F(s)$ の統合には共合成 [Pus95] の効果があるので)、一般には実際に文中に現われている動詞 (e.g., 「入る」) の (語彙的) 意味には還元できない。
- b. 動詞 v の語彙的意味によって喚起されるフレームの集合を $F(v)$ とすると、一般に $F(v) \in F(s)$ であるが、これらの差分 $F(s) - F(v)$ が $M(s)$ の特定に無視できない貢献をする (この効果を生むプロセスを生成辞書では共合成と呼ぶわけである)。
- c. 文 s 中で名詞句 x が担う意味役割 $R(x, s)$ (の値の) の択一的選択は、文の意味を構成している数多くのフレームの集合 $F(s)$ のおのおの元 ($f_i \in F(s)$) に関しては厳密に成立するが、($F(s)$ と $F(v)$ との間には焦点などの) ズレがあるため、 s の意味の全体に関しては成立しない。
- d. 別の言い方をすれば、意味役割の付与が択一的選択として成立する単位は動詞の意味ではなく、動詞 (あるいは文中の他の要素) によって喚起されたフレームの全体集合のおおののフレームである。

2.5.4 補足

「松葉づえ」が、〈位置移動の実現手段〉としての利用されているという側面、それをついている様が部屋に入ってくる太郎の〈出現の様態〉を決定しているという側面の理解は、文の理解については排他的ではなく、両立することである。これを理解した上で (4) に関して言うべきことは、これら二通の側面が「松葉づえ(で)」という単一の名詞句で一度に表わせ、実際に表わされるということである。

このように問題の特徴づける限り、名詞句「松葉づえ(で)」に解消されるべき格解釈の曖昧性があるというのは不適切である。

それと同時に次のことは明言しておくべきであ

³⁾ これには GraphViz (<http://www.graphviz.org/>) という可視化用のプログラムを使用した。

($\in F(s)$)の間には、しばしば無視できないズレがある(実際、 $\langle x$ が y の中にいる z の視界に出現する)は、 $\langle x$ が y の中に入る)という事態を無条件に構成するわけではない。これは共合成の効果としては当然のことである)。

- (11) 文 s 中での名詞句への意味役割解釈/付与の「揺らぎ」は、 s を(統語的に)支配する動詞 v が喚起するフレームの集合 $F(v)$ と s の理解内容の全体を構成するフレーム $F(s)$ ($F(v) \in F(s)$)の集合の「焦点のズレ」が存在するとき、それを解消する処理の副産物として生じる。

2.7 問題点

残された問題は統語論との整合性である。実際、以上の説明が受け入れられるならば、統語論を無修正で維持することは困難だろう。

3 他の説明モデルとの比較

3.1 認知格による説明

認知格のモデル[山梨93, 山梨94]は用法の連続性を説明することはできるかも知れないが、複層性、多次元性を説明することはできない。すでに述べた理由で、格解釈は曖昧なのではなく、複合的なのである。格が連続的に見えるのは、ズレの補正のための処理の副作用である。

3.2 二層の分析

Jackendoff [Jac90, YMJ87]にはかつて、意味役割 (= (意味) 格) の表示レベルを行為層 (Action Tier: AT) と主題層 (Thematic Tier: TT) の層に分けて表示するという提案があった。この分析は二つの意味役割の重複を許すことで記述力は高まっているので、従来の問題を部分的に解決している。だが、重複がこの二つのみ限られなければならないのかを説明する理由に欠けている。実際、ATとTTの区別が有効であることは、二つ以上の層が不用であることは意味していない。二つ以上に必要であるとなった場合—実際には確実にそうなのであるが—記述に不要な層を増やさないための「歯止め」が必要である。

4 終りに

多くの研究が示してきたように、文中での名詞句の意味役割は一般に明確ではない。例えば「 X で」の意味役割が何であるかは一般に明確ではない。だが、この不明確性の実体は、「 X で」の表わし得る幾つかの候補からの択一が困難だから(その理由は「 X で」のおのおのの用法が連続だから)起こっている曖昧性でなく、「 X で」の意味内容が元々、一

つの意味役割では代表できないような多次元性で複合性をもつから生じる現象である。

付録 A 文中で名詞句が担う意味役割の多次元的表現のための一般理論(簡略版)

A.1 理解内容の構成

MSFAの知見に基づく格の多次元的表現の前提になっているのは、次の理解内容の構成モデルである:

- (12) 文 $s = w_1 \cdot w_2 \cdots w_n$ の意味 $M(s)$ (正確には発話理解者 x による理解内容 $U(x, s)$)は、複数の状況のスキーマ $\{f_1, f_2, \dots, f_k\}$ の複合的実現として構成される。

補足的に述べておいて良いと思われるのは、次の点である:

- (13) [Fau97, FT94]の用語に従えば、 $M(s) = U(x, s)$ は $F(s) = \{f_1, f_2, \dots, f_n\}$ の(概念)ブレンドとして特徴づけられる。
- (14) ここで言う状況のスキーマは[Fil85, FJP03]で言う意味フレーム(semantic frames: SFs), [Lak87]で言う理想認知モデル(idealized cognitive models: ICMs)と呼ばれているものと同一視できる。

A.2 文法上の意味役割と一般的な意味役割の区別
以上の説明のために、MSFAは以下のことを仮定する:

- (15) 文法現象に關与する意味役割の集合を R_G とする。「文法現象に關与する」という制限のない、一般的な意味での意味役割の集合を R とする。
- (16) R は適当な意味フレームの一般理論(例えば[黒田05b]によって規定され、 R_G は適当な普遍文法の理論によって R から選択されるとする。この選択のための手順を $P(R_G, R)$ とする。

次の点には注意が必要である:

- (17) 定義により、助詞の選択のような形態・統語論的現象に關係する文法的意思役割の集合 R_G は、一般に意味理解に關与する意味役割 R の部分集合であり、なおかつ、 R_G は R のほんの極く一部である。
- (18) 文法上の意味役割は(定義により)文法現象に反映する。だが、「文法上の意味役割しか文法現象に反映しない」とする強い解釈が正しいとする証拠はない。

- (19) ただし, R_G を, R に属する R_G の補集合からうまく区別するための「一般的な手順」が知られているわけではない(し, おそらくそれは一般に考えられているほど簡単な課題ではない)。

参考文献

- [Fau97] G. R. Fauconnier. *Mappings in Thought and Language*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1997.
- [Fil85] C. J. Fillmore. Frames and the semantics of understanding. *Quaderni di Semantica*, Vol. 6, No. 2, pp. 222–254, 1985.
- [FJP03] C. J. Fillmore, C. R. Johnson, and M. R. L. Petruck. Background to FrameNet. *International Journal of Lexicography*, Vol. 16, No. 3, pp. 235–250, 2003.
- [FT94] G. R. Fauconnier and M. Turner. *Conceptual Projections and Middle Spaces*. Cognitive Science Technical Report (TR-9401), Cognitive Science Department, UCSD, 1994.
- [Jac90] R. S. Jackendoff. *Semantic Structures*. MIT Press, 1990.
- [Lak87] G. Lakoff. *Women, Fire, and Dangerous Things*. University of Chicago Press, 1987. [邦訳: 『認知意味論』(池上嘉彦・河上哲作訳). 紀伊国屋書店.]
- [Pus95] J. Pustejovsky. *The Generative Lexicon*. MIT Press, 1995.
- [YMJ87] M. Yip, J. Maling, and R. S. Jackendoff. Case in tiers. *Language*, Vol. 63, pp. 217–250, 1987.
- [黒田 05a] 黒田航, 井佐原均. 意味フレーム分析は言語を知識構造に結びつける: 文“ x が y を襲う”の理解を可能にする意味フレーム群の特定. In *KLS 25: Proceedings of the 29th Annual Meeting of Kansai Linguistic Society*, pp. 326–336. 関西言語学会 (KLS), 2005.
- [黒田 05b] 黒田航, 井佐原均. 意味役割名と意味型名の区別による新しい概念分類の可能性: 意味役割の一般理論はシソーラスを救う? 信学技報, Vol. 105 (204), pp. 47–54, 2005.
- [黒田 05c] 黒田航, 井佐原均. 複層意味フレーム分析 (MSFA) による文脈に置かれた語の意味の多次元的表現. 第6回日本認知言語学会 Conference Handbook, pp. 70–73. 日本認知言語学会, 2005.
- [山梨 93] 山梨正明. 格の複合スキーマモデル: 格解釈のゆらぎと認知のメカニズム. 仁田義雄 (編), 格をめぐって, pp. 39–65. くろしお出版, 1993.
- [山梨 94] 山梨正明. 日常言語の認知格モデル (1)–(12). 言語, Vol. 23, 1月号–12月号, 1994.