

文彩を生じさせる (語の) 意味の相互作用の実態は何か?

MSFA と PMA を使った語彙の意味記述と超語彙の意味記述の統合

黒田 航

(独) 情報通信研究機構 知識創成コミュニケーション研究センター

中本 敬子

文教大学

1 はじめに

隠喩=メタファー (metaphor) [1, 4, 5, 8, 10, 16] を代表とした文彩 (figurative meaning) の発生が語の意味に還元できないことは良く知られているが, その発生の仕組みに関しては, 完全に理解されているとは言い難い状況である. 一つの説明として, それは語の意味の相互作用 (ないしは「せめぎ合い」[16])—の産物だと言われる. これは本質を捉えた特徴づけだと考えられるが, 相互作用の内実がわかっているわけではないので, 実際に現象の説明になっているのかは疑わしい. 本研究の目的は, 語の意味の相互作用を Multilayered/Multidimensional Semantic Frame Analysis (MSFA) [7, 14] と Pattern Matching Analysis (PMA) [6, 15] を利用して明示化する手法を紹介することである.

一般的に言うと, 文彩という現象を説明するためには, 次の三つのレベルを統合する必要がある:

- (1) a. 任意の文に対する文彩の同定/認識の問題 (= 文彩の有無の判別の問題)
- b. 何らかの仕方 で同定された文彩の記述 (特に文彩の喚起体の記述) の問題
- c. 何らかの仕方 で記述された文彩の発生の仕組みの説明の問題

この際, 文彩のある文とない文とで同一の手法が使えることが望ましい.

以下, MSFA が (1a) と (1b) にすぐれた手法であること, PMA が (1b) の喚起体の記述にすぐれた手法であることを示すと同時に, MSFA と PMA は (1c) のための手法ではなく, どの文彩の理論も今だに (1c) の段階には達していないと考えるべき理由を, 表面的には MSFA と類似の試みである概念ブレンド理論 (Conceptual Blending Theory: CBT) [2] との対照を通じて, 紙面が許す範囲で明らかにしたい.

2 MSFA と PMA を使った文彩の記述の概要

この研究では (2) の文章 (畑村洋太郎『直観でわかる数学』(岩波書店) の「長めのまえがき」 pp. viii-ix より) を分析する:

- (2) s00: 最後というか, いよいよ本論を始めるに当たって, 出版のいきさつについて書いておきたい. s01: 私は 2003 年の 3 月に東京大学を定年退職した. / s02: その最終講義で「蟬になりたい」という話をした. / s03: 私は, 三十数年間, 大学という「土」の中でじっと工学の教育と研究に携わってきた. / s04: それはそれで充実した人生だった. / s05: しかし, 定年になってからは地上にはい出て, 人がうるさがるくらいミンミンミン鳴いてやろうと思っていた. / s06: 自分がずっと考えてきたことを世の

中に披露してみたかったのである. / s070h: そこで講義の終わりのときに, 「 / s071: 私はこれから著述業をやりたいと思っています. / s072: たとえば, 構想 40 年にもなる『直観でわかる数学』という本を作りたい. / s073: 今日これで晴れて定年になったので, この本を絶対に書いてやるつもりです / s070t: 」と, ほんのひと言だけ話した. / break s08: その最終講義を聴いていた岩波書店編集部の永沼浩一さんが, この話を覚えていてくれた. / s090h: 1 年ぐらい経ったとき, 「 / s091: 先生, あの本の話, どうなりました? / s090t: 」と電話を掛けてきてくれたのである. / s10: それからアツという間である. / s11: あれよあれよ, この本を作る話がまとまった.

紙面の都合により, 本論文では s02, s05 の分析のみを紹介する. s02 の MSFA を §3.1 で, その PMA を §4.1 で, s05 の MSFA を §3.2 で紹介する. 残りの文の MSFAs は <http://www.kotonoba.net/~mutiyama/cgi-bin/hiki2/hiki.cgi?MSFAList> にある semi-ninari-tai- sn ($00 \leq n \leq 11$) を参照されたい (ただし認証が必要).

2.1 MSFA を使った文彩の同定

MSFA は次の要求を満足するために開発された:

- (3) 任意の自然言語文 s を, 平均的母語者 x が読んだり聞いたりするときに理解する内容 $u(s)$ を—あれこれ説明する前に—(文彩の有無に関係なく) なるべく詳しく記述する.
- (4) 言語学者が s に与える意味解析 $d(s)$ がそのまま $u(s)$ の記述として関連領域の研究者—認知心理学者や工学者—to 言語資源/データベースとして利用可能になるような意味記述のフォーマットを定義する.

$u(s)$ の記述法としての MSFA は, Berkeley FrameNet (BFN) [3] を参考にしているが独自の部分もある.

(3) を目指すにあたって, 言語「内」の意味と言語「外」の意味は特に区別しない. その区別のための有効な基準を明確にするための資料を充実させることも MSFA を利用した記述の目的の一つだからである.

2.1.1 MSFA の利点

MSFA の記述内容は標準化がなされていないので無条件に肯定的に評価することはできないが, 少なくとも次のような利点があると思われる:

- (5) 平均的母語話者が文 s を読んだり聞いたりして理解した内容 (= $u(s)$ = 文意 $M(s)$) を構成している基本的要素をほぼ完全に網羅する.
- (6) $M(s)$ を構成するどの意味 (つまりフレーム) の存在が, 文のどの要素に帰着されるのか—フレーム意味論 [3] の用語で言えば「フレームがどの要素によって喚起」されるのか—を明示している.

(5) は、文彩の記述に限らず、有意義な文の意味記述の前提条件である。これが満足されていないならば、ある研究者が文彩と認定しているものが本当に文彩であるかの判定は、事実上不可能である。

2.1.2 CBT との比較

実際、これは概念ブレンド理論 (Conceptual Blending Theory: CBT) [2]、並びにその前駆であるメタファーの概念写像理論 (Conceptual Mapping Theory of Metaphor: CMTM) [8] を始めとする多くのメタファーの説明モデルの難点の一つである。これらの理論の目的は、特定の文意が構成される仕組みに説明を与えること、つまり (1c) の解決であるが、その際、分析の対象となっている文彩をもった文 s [+figurative] —典型的にはメタファー表現を含む文— が文彩をもつということは自明視されている。別の言い方をすると、(1a) と (1b) の問題が度外視されている。この際、これこれの文 (e.g., s02, s03, s05) に文彩が伴うけれど、それ以外のこれこれの文 (e.g., s01, s04, s06) に文彩が伴わない理由が説明できていることが前提であるが、このことは CBT や CMTM では満足されていない (文彩が問題の文のどの要素によってもたらされたものなのかをうやむやにした説明は「後知恵」であり、また論点先取で反証不能の危険もある)。

2.2 フレームの喚起体の記述: MSFA と PMA の関係

このような論点先取を避けるため、MSFA では文意の構成要素 (i.e. フレーム) の認定に「文 s に意味 m が伴うのは、 m を直接、あるいは間接に喚起する要素 (これをフレームの喚起体 (frame-evokers) と呼び、MSFA では .EVO(KER) と表記される) が文内に現われている時に限る」という制約を設ける。これが守られている限り、その帰結の一つが (6) となる。

私たちの文彩の発生源の特定の目標にとって重要なのは、これまでの意味タグづけの経験から得た次の (7) の知見である:

- (7) 多くの場合、フレームは単独の語ではなく、幾つかの語の取りあわせ (のみ) によって喚起される。

これは後述の (17) の想定の上台となった重要な知見であるので、具体例の一つ挙げて詳細を説明する。

2.2.1 s02 での〈変身〉フレームの喚起

s02 の文彩は図 1 の F07: 〈変身〉フレームの〈変身者〉の〈変身後の姿〉が「蝉」と指定されていることの逸脱性によるものだが、ここで〈変身〉フレームを喚起するのが「(私は) 蝉になり(たい)」という超語彙的単位である。言い換えれば、「蝉」「に」「なり」の語の意味をどう組み合わせると〈変身〉フレームが喚起されるのかは、明らかではない (それは動詞「なる」の曖昧性の問題だと言っても、(i) それに全部でどれだけの幅の曖昧性があるかを指定し、(ii) 曖昧性の解消法を指定しない限り、問題は解決しない)。例えば「(私は) 先生になり(たい)」や「(私は) 部長になり(たい)」は同じ意味での〈変身〉フレームを喚起しない (それは通常〈就職〉フレームや〈昇進〉フレームを喚起する) 一方で、例えば「(私は) 貝になり(たい)」は同じ意味での〈変身〉フレームを喚起する。一般的に言って名詞句 X_1, X_2, \dots, X_n を変項にもつ述語表現 (e.g., X_1 は X_2 になりたい) で変項の意味特性がわからない限り、具体的にどのフレームが喚起されるかはわからない (し、逆にフレーム喚起という観点から言えば、動詞より名詞の方が力が強い傾向がある)。

2.2.2 超語彙的意味のエンコード体の特定

MSFA が形式意味論を含めて他の多くの意味記述の枠組みと大きく異なるのは、構成性を仮定して「文の意味は語の意味から決定される」と言うだけで済ませない点である。

意味構築をフレームの喚起という観点で見ると、フレームの喚起体は語とは限らない。これまでの調査によれば、フレームの喚起はしばしば中本ら [13] が言う意味での超語彙的 (superlexical) な単位¹⁾であり、不連続な要素であることがわかっている。それは多くの場合、慣用句ほどは表現が固定していない連語的/複語単位 (collocational units/multiword units) である。この理由から、私たちは文意の構成単位を構成要素構造の単位に対応させるのは根本的に無理だと考えている。

2.2.3 フレーム喚起体の重複

それ以上に厄介な特徴として、フレームの喚起体は互いに排他的ではない。(8) の例を見て欲しい:

- (8) 子供を寝かせ(てい)たら、いつの間にか熟成し(てい)た。

S_1 : [x が] y を寝かせ(てい)た] には少なくとも F_1 : [\langle 養育者 (x) が \langle 誰かの子供 (y) が睡眠を取るようにならざるを得ない) たか、そうなるように仕向け(てい)た] と F_2 : [\langle 醸造者 (x) が \langle 酒 (か発酵食品) の材料 (y) が熟成するようにならざるを得ない) た] の状況を喚起する。 S_2 : [y が... 熟成し(てい)た] が喚起するのは基本的に F_3 : [酒 (か発酵食品) の材料 y が (化学変化を起こして) 酒 (か発酵食品) としての... 味わいが増し(てい)た] という状況のみである。 S_2 を聞く/読むまでは読者は F_1 と F_2 の曖昧性を解消し S_1 に F_1 の状況に対応づけているが、 S_2 を聞いた/読んだ段階で F_2 の意味が強く (再) 活性化される。この例の場合、 S_1 の F_1 と F_2 の曖昧性の解消は非排他的で、 S_2 を聞いても/読んでも F_1 の状況は放棄されない。これは形態素列 S_1^* : [子供を寝かせ(てい)たら、いつの間にか V し(てい)た] と S_2^* : [OBJ を寝かせ(てい)たら、いつの間にか熟成し(てい)た] の間で、部分形態素列 [を寝かせ(てい)たら、(いつの間にか)] の重複/共有が起こっているということである。MSFA は喚起によって文意を構成するフレームを記述するが、喚起体の記述法としては効率が悪い。その役目を果たすが PMA である。

3 MSFA を使った文意記述の実例

3.1 s02 の MSFA の断片

s02 の超語彙的単位とフレームとの対応を明示化したものが図 1 にある MSFA である。なお、この MSFA でのフレームの特定は部分的である。フレーム f の喚起要素 (§3.1.4 で後述) は f .EVO(KER) と表示してある。フレームの相互関係 (§3.1.5 で後述) はフレーム間関係 (Frame-to-Frame Relations) に指定した。MSFA の詳細は [7, 14] を参照して欲しい。

3.1.1 MSFA の読み取り方の基本

MSFA の列はフレームに、行は形態素に対応する。フレーム f (列) と形態素 x (行) との交点にあるセルが x の f 内での意味役割 (semantic role) (BFN の用語ではフレーム要素 (frame elements)) をエンコードする。セルが無色なことは x が f 内部で意味役割をもたないことを表わす (着色は見やすさを考慮した処置で、色使いに特別な意味はない)。

¹⁾ これは Wray [12] の定型言語の概念と実質的に同一だと思われる。

ミン) 蝉の幼虫の沈黙) に逆転写されていると思われる (Base/Source から Target への結びつきが一方向的なのであれば、これは起こらないはず)。

(13) について、MSFA は単に可能性を示唆するだけでそれを実証しているわけではないが、検証すべき仮説を明らかにしているとは言える。特定の MSFA が平均的な (母語) 話者の理解内容の記述として代表性をもつかどうかは未確定事項であり、図 2 に示した s05 の MSFA から強いことは主張できない。ただ、この MSFA が正しければ、一部の読者は s05 を読んで「(ミンミン) 蝉の幼虫は迷惑行動を抑えるために土の中に隠れている」という再解釈を得る可能性があるということである。だが、これは同一読者が「(ミンミン) 蝉はみんなに迷惑をかけるために鳴いている」という再解釈を得ることは保証していない。逆転移の可不可に関しては差がある。このような差が生まれる理由は今のところ謎であり、MSFA はそれに説明を与えるものではないが、説明すべき事実の発見に貢献しており、この意味で確実に (1a) の効果を果たしていると考えられる。

4 PMA を使ったフレームの喚起体の記述

4.1 s02 の飛躍的 PMA

PMA は統語構造解析を漸次的解析と飛躍的解析の二つの仕方で行う。漸次的解析では、新しい語が現れるごとに表示が更新されてゆく仕方を記述し、飛躍的解析では、すべての語が同時に与えられたという想定の下 — 実際には事実と合わない理想化 — で、表示が最適化される仕方を記述する。両者の最終状態は同じである。議論を簡単にするため、飛躍的解析の場合に話を絞る。

飛躍的 PMA による s02 の統語解析の概略を図 3, 4 に示す。この意味での PMA は図 3 に示す「初期状態」が、図 4 に示す「安定状態」に至る表示の最適化のプロセスの結果と見なせる。表示の最適化の詳細は [6, 15] に譲る。

	u1	u2	u3	u4	u5	u6	u7	u8	u9	u10	u11	u12	u13	u14	u15	u16
p0																
p1	+	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p2	+	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p3	その*	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p4	最終読取	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p5	で	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p6	蝉	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p7	に	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p8	なり	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p9	たい	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p10	と	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p11	し	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p12	た	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p13	を	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p14	し	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p15	た	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p16	た	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**

図 3 s02 の PMA の初期状態

	u1	u2	u3	u4	u5	u6	u7	u8	u9	u10	u11	u12	u13	u14	u15	u16
p0																
p1	+	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p2	+	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p3	その*	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p4	最終読取	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p5	で	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p6	蝉	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p7	に	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p8	なり	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p9	たい	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p10	と	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p11	し	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p12	た	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p13	を	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p14	し	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p15	た	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**
p16	た	++	+++	その*	最終読取**	で**	***	蝉**	に**	なり**	たい**	***	と**	と**	し**	た**

図 4 s02 の PMA の安定状態

p1, ..., p15 は部分パターンと呼ばれ、 p_i は i 番目の単位 u_i の (共) 項構造 ((co-)argument structure) を特定したものである。動詞、形容動詞のような述語類は項構造を、名詞、格助詞は共項構造をもつ。

MSFA が特定したフレームを言語表現と対応づけるため、次のように仮定する:

- (14) PMA の部分パターンは常に特定の意味フレーム [3] に結びついている。
- (15) 語彙的部分パターンより超語彙的単位を特定したパターンの方が結びつきが強く、フレーム喚起力が強い。

図 4 の表示に q_1, q_2, q_3, q_4 の四つの超語彙的単位を認定したものが図 5 にある表示である。おのおのは次の形でフレームの喚起体である (p_1, p_7 は特別な連語の一部ではない):

- (16) q_1 : 「SUBJ が その OBJ で V した」が一般的な〈活動〉フレームを喚起
- q_2 : 「SUBJ が DET (最終) 講義で OBJ という話をした」が〈講義〉フレームを喚起
- q_3 : 「SUBJ が OBJ で「OBJ」と VT」が〈発言 (の引用)〉フレームを喚起
- q_3 : 「(私 (は)) OBJ になりたい」が〈変化の希望の表明 [将来の]〉フレームを喚起

q_2 は q_1 の特殊な場合であるであるとも見なせるが、明示性を重視し、 q_1 も明示した。

PMA では分析の際に要素の重複を禁じない (つまり厳密分析は想定しない)。これは PMA 最大の特徴である。2.2.3 で言及した事実の記述のためである。このため、PMA では同一の要素 (e.g., p_5, p_{12} の部分「と」) の複数の複合パターンへの多重認可が奨励され、部分パターンの統合には冗長性が許されている。これは超語彙的意味の特定 — 文彩の発生は確実のその一例である — を充実させるための工夫であり、次のような想定に基づいている:

- (17) 部分パターンのフレームへの結びつきは、部分パターンが統合され長くなれば、その分だけ強くなる。

(17) は「句は常に単語より強い状況/フレーム喚起力を持ち、文は常に句より強い状況/フレーム喚起力をもつ」という観察/経験則の成立を保証する (なお、これは「表現全体の (しばしば慣用的な) 意味が部分の語の意味に優先する」という慣用句 (優先) の原則 (Idiom Principle) [11, p. 110] と等価である)。

4.2 文脈効果の記述の必要性

s02 で「(私は) 蝉になりたい」を読んでいるために、s03 の部分パターンの一つ「SUBJ は土の中でじっと V てきた」で [SUBJ instance-of 蝉], [V instance-of し] の割当てが促進されているのはおそらく間違いない。現状の MSFA/PMA は意味情報の文間の伝播をうまく扱えていないので、このような文脈効果の記述は必要とされるほどうまくできていない。PMA を拡張し、それを何らかの形で実装できれば、このような効果も考慮に入れた文彩の記述もできるようになるだろう。

4.3 標準化の必要性

(17) の仮定の妥当性が、PMA によって無条件に保証されるわけではない。それは個々の PMA の妥当性に強く依存する。少なくとも現状では PMA の標準化は進んでおらず、異なる直観をもつ分析者が (17) の要求に見合うような PMA をなせるかどうかは確実ではない。第一に部分パターンの表示の「最適化」の内実はそれほど明らかにされていない。第二に、最適化された表示がどんな超語彙的パターンの一部であるかを定める作業は、別の複雑性を生じさせる。

		u1	u2	u3	u4	u5	u6	u7	u8	u9	u10	u11	u12	u13	u14	u15	u16
	p0	***	***	その**	最終講義**	で**	「**	蝉**	に**	なり**	たい**	J**	という**	話**	を**	し**	た**
	p1	**	P: は													V	T
q1=	p3, p5, p15, p16	SUBJ	P: が	その*	OBJ	で*								V		し*	た*
q2=	p4, p5, p7, p8, p12, p13, p14, p15, p16	SUBJ	P: が	DET	(最終)講義*	で*		OBJ[1,4]	OBJ[2,4]	OBJ[3,4]	OBJ[4,4]		という*	話*	を*	し*	た*
q3=	p7, p11, p12*	SUBJ	P: が		OBJ	P: で	「*	OBJ[1,4]	OBJ[2,4]	OBJ[3,4]	OBJ[4,4]	J*	と*	V[1,3]	V[2,3]	V[3,3]	T
	p7	SUBJ	P: が					蝉*	P	V	T						
q4	p1, p8, p9, p10	(私	(P: は))					OBJ	に*	なり*	たい*						

図5 s02のPMA: 図4に示した部分パターンがフレームを喚起する超語彙的単位によって認識された状態

5 議論と今後の課題

隠喩=メタファーを代表とした文彩は(語の)意味の相互作用の結果だと言われるが、その内実は正しく理解されていない。本研究は、PMAとMSFAを使って、不十分ながらも、簡単な例を通じて問題の相互作用の内実の明示化を試みた。簡単にCBTとの比較も行なった。以下では結論に代えて、幾つかの理論的含意と克服すべき問題点を明らかにしておきたい。

5.1 メタファー研究への含意

MSFA 使えば、これは文彩の成立条件を明示する方法として、次のような研究が可能である: 文彩を伴う文のMSFAに現れているフレームの喚起要素(EVOKER)を別の語(無意味語も含む)に変えて、フレームの喚起と文彩の創発のパターンとの相関を見る(変換する語が無意味語の場合、これは単語が分からなくて適切な知識が呼び出せない状態の模擬に相当)。行動データと対照は難しいが、文彩の理解の不成立に関する研究は少ないので、このような研究も文彩の正しい理解に必要な知見を提供すると期待できるだろう。

5.2 MSFAを使った記述法の問題点と今後の課題

まず注意すべき点として、MSFAを使った文意の表現には慣れが必要である。慣れないと簡単な文の文意の表現でも難しいし、慣れても複雑な文意の記述は決して簡単ではないし、記述効率が良いとも言えない(今回の文のように複雑な文彩をもつ文の解析には相当の時間がかかる)。ただ、これはMSFAの目的を考えると仕方がない面はある。

それとは別に、現在のMSFAには次のような方法論上、記述上の限界がある:

- (18) MSFAを使った記述ではフレーム並びにフレーム間関係の認定がアドホックで、間主観性は確保されていないし、心理的妥当性も確認されていない。
- (19) 現状では文間の情報の受け渡しがうまく記述されていない。特に—(8)の場合ですら—後の文の理解に伴って以前の理解内容が更新される様子が表現できていない。

(18)はフレームの標準化で対処することが可能だが、あまり早い段階で記述内容を狭めることは、記述上の桎梏になる可能性があるため、現在は取り組んでいない。(19)は表現を動的に管理しない限り、どうにもならない。

(19)の限界は受け入れるしかないが、(18)には改善に余地も必要もある。(18)の好ましくない効果の一つには、文意の表現のために欲張りすぎると、フレーム間関係がインフレ気味になるという点を挙げられる。目的を考えると、フレーム間関係

は必要最低限のものに限り、名称も標準化する必要があるが、現状では新しいフレーム間関係の出現率(完全に新規なフレーム間関係に遭遇するまでの見る文の数)が小さいとは言えず、高頻度のものを除くと、どれぐらいの数が必要になるのか不明である。今後、方法を確立して、これらの問題を解消する必要があると考えている。

参考文献

- [1] B. F. Bowdle and D. Gentner. The career of metaphor. *Psychological Review*, Vol. 112, No. 1, pp. 193–216, 2005.
- [2] G. R. Fauconnier and M. Turner. Conceptual integration networks. *Cognitive Science*, Vol. 22, pp. 133–187, 1998.
- [3] C. J. Fillmore, C. R. Johnson, and M. R. L. Petruck. Background to FrameNet. *Inter. J. of Lexicography*, Vol. 16, No. 3, pp. 235–250, 2003.
- [4] S. Glucksberg. The psycholinguistics of metaphor. *Trends in Cognitive Science*, Vol. 7, pp. 92–96, 2003.
- [5] J. Grady. THEORIES ARE BUILDINGS revisited. *Cognitive Linguistics*, Vol. 8, No. 4, pp. 267–290, 1997.
- [6] K. Kuroda. *Foundations of PATTERN MATCHING ANALYSIS*. PhD thesis, Kyoto University, 2000.
- [7] K. Kuroda and H. Isahara. Proposing the MULTILAYERED SEMANTIC FRAME ANALYSIS OF TEXT. In *The 3rd Inter. Conf. on Generative Approaches to the Lexicon*, pp. 124–133, 2005.
- [8] G. Lakoff and M. Johnson. *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press, 1980.
- [9] J. Pustejovsky. *The Generative Lexicon*. MIT Press, 1995.
- [10] I. A. Richards. *The Philosophy of Rhetoric*. Oxford University Press, 1936.
- [11] J. M. Sinclair. *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford University Press, 1991.
- [12] A. Wray. *Formulaic Language and the Lexicon*. Cambridge University Press, Cambridge/New York, 2002.
- [13] 中本敬子, 李在鎬, 黒田航. 日本語の語順選好は動詞に還元できない文レベルの意味と相関する: 心理実験に基づく日本語の構文研究への提案. *認知科学*, Vol. 13, pp. 334–352, 2006.
- [14] 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现. *日本認知言語学会論文集*, 第6巻, pp. 171–181, 2006.
- [15] 黒田航, 李在鎬. Pattern Matching Analysis (PMA) を用いた日本語の結果構文の共述語分析. 小野尚之(編), *結果構文研への新視点*. ひつじ書房, in press.
- [16] 山梨正明. *比喩と理解*. 東京大学出版会, 1988.