

“概念化の ID 追跡モデル”に基づく メンタルスペース現象の定式化*

黒田 航

独立行政法人 情報通信研究機構

1 はじめに

この論文の目的は、[8, 9] が提唱している概念化の ID 追跡モデル (IDTM: ID Tracking Model) の枠組みが、Mental Space 現象を含む複節現象 (multiclausal phenomenon) も自然に扱えることを示すことである。背景となっているのは、次の問題である：[8] の段階での IDTM の目標は動詞の項構造の、言語中立的で、語彙の実現の観点から十分に見ても妥当な記述であったが、それだけでは十分ではない：無視できない課題の一つとして、モノとコトの区別し、コトの内部構造を表現する必要がある。

以下で示すことになる結果は肯定的である。基本的な論点は以下の通り：(i) IDTM は Cognitive Grammar (以下 CG と略記) [16, 17, 18, 20] をする枠組みとして提唱されたものだが、(ii) 副産物として“スペースとは何か?” という問題に対する明確な答えも提供し、Mental Space Theory (以下 MST と略記) [2, 3] を興味深い仕方でも制約する。この際、(iii) Frame Semantics (FS) [4, 5] の知見が CG と MST の統合に有効に働くことを確認する。

次の点には注意が必要である：IDTM の狙いは認知言語学で乱立する幾つかの枠組みの統一であり、個々の現象の「説明」において従来の枠組みに優位性を主張するものでも、意図するものでもない。

以下、§2.1 でこのモデル化を動機づけを、§2.2 でモデルの詳細を説明した後、§2.3 で実例を見、最後に §3 で複節現象の具体的な分析に入る。§3.3 では、“A tell B [C that X give Y Z]” の節 C の埋めこみ、あるいは補文化 (complementation) の例を、§3.4 では “In Len’s { painting, mind }, the girl with blue

eyes has green eyes” のようなモデルの融合 (model fusion) の例を、§3.5 では when 節, before 節, after 節, if 節を扱う。

2 ID 追跡モデルとは何か?¹⁾

2.1 ID 追跡モデルの開発の動機

IDTM は認知文法 [16, 18, 20] の枠組みで提唱される玉突きモデル (Billiard-Ball Model) [18, p. 13] の対案となる事態の概念化のモデルで、基本原理として次のことを仮定する：

- (1) a. ID の追跡 (ID tracking) はヒトの事態認識の構成要素である；
- b. モノ、並びにコトの認識は、異なる時点での知覚内容 (= 状態) が同一 ID の下で結びつけられることからなる。
- c. モノの状態の集合は (概念メタファーを仲介にしないで) 状態空間内部の軌跡としてモデル化される (が、実際にそのように「認識」されている保証はない)。

これらの動機づけになっていることを、まず簡単に解説する。

2.1.1 「認知文法」内部の自己矛盾

「認知文法」の図の役割に関して、[17, p. 22, Note 9] は例えば次のように言う：²⁾

- (2) Note that I regard these diagrams as **heuristic** in character, not as formal objects. They are analogous to the sketch a biologist might draw to illustrate the major components of a cell and their relative positions within it. [筆者による太字の強調]

* この論文は 10/19/2003 の第 28 回関西言語学会 (KLS 28) での同名の口頭発表に基づいて執筆された論文 [10] を増補改訂したものである。論文の完成にあたり、黒宮公彦 (大阪学院大学)、並びに京都大学山梨研究室の院生との討論が参考になった。この場を借りて、お礼を申し上げます。

¹⁾ この節の内容は [9] と重複があることをお断りしておく。これは IDTM が多くの読者にとって馴染みのない新規な枠組みであるため、この論文内部で完結した理解が得られることを優先した結果である。

²⁾ これは across の図への注である。

これは単純に言えば、認知文法の図は意味構造の表示 = 表現 (representation) ではないことを明言しているわけだが、この立場には根本的に問題がある。

問題 1: 第一に、発見の手助けの程度の役割しか期待されていない図に意味構造の妥当な記述に必要な表現力が備わっているとは考えられない。この意味で、意味構造の妥当な記述を目標にする限り、認知文法の図法は不十分である。

問題 2: もう一つ、認知文法の図法に十分な記述力がないならば、それは [19] の大胆な主張「認知文法の図法が生成文法の本構造と同等以上の記述力をもつ」と両立しない。これは自己矛盾である。

私は、科学的記述に図を用いることに意味があるのは、それが興味の対象となっている構造を有意義な仕方で見視化する場合に限られると考える。この意味で、言語記述における図の役割に関して、私は認知文法の「お絵かき」の実践者の見解にまったく同意しない。図が意味構造を表わす (represent) ものであるならば、それは単なる発見的手法以上のものでなければならぬし、「何となく解った気にさせる」ためのトリックであってはならない。しかし、現時点での認知文法の図には、この種の目眩し程度の意義しか認めがたい。

認知言語学で用いられる恣意的な図法を、意味構造の有効な可視化 (visualization)³⁾ の手段にするという動機の下で、私はまず制約された図法の体系を定義する必要があると考え、その基礎となる概念化の理論を IDTM の名で定式化した。以下、簡単に認知文法の図法の何が問題であったかを概観する。

2.1.2 (比喩によらない) 相互作用の可視化

認知文法の枠組み [16, 18, 20] で意味構造の特徴づけに用いられる図法は玉突きモデルと呼ばれる存在論的メタファーを基盤としている。それは作用連鎖 (action chain) が概念化の (比喩的) 基礎となっている考えの上に成立している。そのモデルでは「力」と、その行使によって生じる「動き」が基本的

で、「状態変化」はそれから派生するものだと考えられている。この知見は [1] などとも共有され、認知言語学で広く受け入れられている考えであるが、例えば [23, pp. 150-154] が指摘するように、言語一般的なものだと考えがたい。

以下で私は「状態変化は力によって運動から派生するものだ」という考え (あるいはバイアス) に基づかない、より認識内容に忠実な、状態中心の概念化のモデル化を IDTM という名称の下に試みる。最終的な目標は、認知文法が流布させた玉突きモデルの難点を克服するような動詞の項構造、文の意味構造の記述のための枠組みを提案することである。結果として IDTM は、解釈の一定した言語非依存的な意味構造の可視化のための手法を提供する。

2.1.3 力を仮定しない相互作用のモデル化

IDTM は事態認知に関して比較的客観主義的な観点、生態心理学的な観点 [7] を採用し、事態の認識 = 概念化が比喩的理解を介さず、外界の情報状態に対して知覚に近い形で行われると考える。それによれば、概念化=認識は“読み取り” (construal) である以前に、環境中に客観的に存在する“不変項” (invariants) を発見し、組織化することである。

以下、このような基本的な考えを事態進展モデル (stage evolution model)⁴⁾ とその構成要素の ID 追跡 (ID tracking) の概念で緻密化する。

2.2 固有 ID 仮説と ID 軌道の概念

すでに述べたように、IDTM は作用連鎖という形でモデル化されるエネルギー伝達メタファーを基盤としない概念化のモデルである。そこでは状態変化が中心的な役割を演じ、動作はそこで生じる相互作用の理由づけのために導入される媒介的なものだと理解される。

状態変化を枠組みの中心的に据えるため、次のように仮定する:

- (3) 固有 ID による状態集合のモノ化 (仮説 1): 認識された状態の集合は、固有な ID をただ一つ付与されることで一つの“モノ”となる
- (4) 固有 ID の下での状態集合の軌道化 (仮説 2): 同一 ID の下でモノ化された状態の集合が時間軸に展開されると、それは抽象的な状態空間内での“軌道” (trajectory), あるいは“経路” (path) を形成する

³⁾ 「可視化」という表現を私が使ったのは、意味構造はイメージによって「表わされて」いるのではなく、言語化しやすい形に「翻訳されて」いると考えているからである。これは、図 (diagrams) やイメージ図式 (image schemas) の存在論に関して、私が認知言語学の主流派と異なった解釈をもっていることを意味する。実際、私はイメージ図式概念で重要なのは、そのスキーマ性 (schematicity) であってイメージ性 (imagery) ではないと確信する。

⁴⁾ 事態進展モデルは、Dynamic Evolutionary Model [18, p. 275] と共通点があるが、それを基にしたわけではない。

次のことは強調しておきたい: IDTM では, 仮説 1 にあるようなモノ化, 仮説 2 にあるような経路化が“概念メタファー”(conceptual metaphor) [15] によって媒介されるものだと考えない。それはむしろ, 生態心理学が強調する意味での認識内容の不変項に相当するものだと理解される。実際, “ID 軌道” = “ID 経路” の考えの土台にあるのは, 知覚可能な運動の理想化ではなく, 抽象的な状態空間の概念である。以下ではまず, このことを確める。

2.2.1 ID の定義

$[i], [j], [k]$ が ID であるのは, それらが ID の集合 $R = \{ [i], [j], [k], \dots \}$ の要素であるときに限る。 R を ID 源 (泉) (ID source) と呼ぶ。 R は未定義である。

2.2.2 事態の定義

ありとあらゆる状態の全体集合 $S = \{ s_1, s_2, \dots \}$ を考え, それを絶対時間 $T = \{ t, t', t'', \dots \}$ で分類すると, $S = \{ M(t), M(t'), M(t''), \dots \}$ となる。 $M(t)$ を事態 (stage) と呼ぶ。

おのおのの事態が $M(t) = \{ X(t), Y(t), Z(t), \dots \}$ の形で表現できるのは, $m(t) (\in M(t))$ の ID が (少なくとも, ある R について) 固有であるときに限る。

2.2.3 事態進展の図示

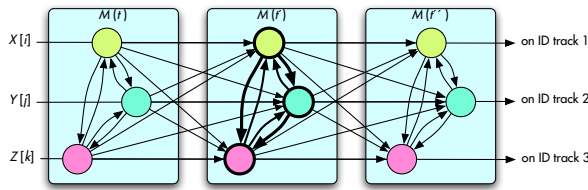


図 1 時間発展する M の t, t', t'' での切断面 $M(t), M(t'), M(t'')$ と X, Y, Z の軌跡との交点

図 1 は M の事態進展 (stage evolution) を時間 t に沿って追跡したものである。 $M(t), M(t'), M(t'')$ は三つの時点 t, t', t'' での M の状態を表わす。

X, Y, Z の状態遷移は三本の ID 軌道と見なせる。三本の軌道と $M(t)$ との交点 (\bullet で示した) が X, Y, Z の時点 t での状態 $X(t), Y(t), Z(t)$ である。

図 1 では $M(t)$ の X, Y, Z の状態, すなわち $X(t), Y(t), Z(t)$, 並びにそれらのあいだの非対称的な相互作用を太線で示し, それらにプロファイルがあたっていることを明示した。

2.2.4 M の認知科学的/認知言語学的特徴づけ

$M(t)$ はモノの状態の集合が一定のパターンで組織化されたもので, フレーム構造 [22] をもつ。当

然, この組織化のパターンが概念化に反映する。この意味で M は理想認知モデル (Idealized Cognitive Models: ICMs) [14], あるいは (意味) フレーム ((semantic) frames) [4, 5], あるいはその断片である場面 (scenes) と見なすのが適切であろう。

2.2.5 事態進展図は何を表わし, 何を表わさないか

以下のことには注意が必要である。図 1 のような事態進展図は, 状態の変化と不変化を区別しない。同じ軌道 $X[i]$ に乗っている X, X' は, $X = X'$ かも知れないし, $X \neq X'$ かも知れない。それは図を見ただけではわからない。その区別を捨象し, 図示しないことが事態進展図の有効性である。

もう一つの注意: 事態進展図は, モノの位置変化と状態変化を区別しない。変化と不変化の区別を捨象したのと同様, 位置変化と状態変化の区別を捨象し (実際, 位置変化は状態変化の特別な場合でしかない), その区別を図示しないことが事態進展図の有効性である。従って, $X(t), Y(t), Z(t), \dots$ は, それらの“実空間での位置”を表わすものではない。事態進展図が表わしている位置は, 状態空間の中で異なる ID をもつことに対応する抽象的な意味での位置, 一種の“番地”である。

2.2.6 事態進展に関与する関係のクラス

図 1 にある関係ネットワークの全体は, $M(t)$ の要素と次の R_r, R_s, R_d の三種類の部分ネットワークから構成される: 二つの時間切断のあいだの (i) 再帰的 (reflexive) な二項関係の部分ネットワーク R_r ; (ii) 静的 (static) な二項関係の部分ネットワーク R_s ; (iii) 動的 (dynamic) な相互作用の二項関係の部分ネットワーク R_d 。

例えば, M, M' 間の事態進展を考えた場合, 関係ネットワークは次のようなものから構成される:

- (5) $M: \{ X, Y, Z, \dots \}$
- $M': \{ X', Y', Z', \dots \}$
- $R_r: \{ X \rightarrow X', Y \rightarrow Y', Z \rightarrow Z', \dots \}$
- $R_s: \{ X \rightarrow Y, Y \rightarrow X, X \rightarrow Z, Z \rightarrow X, Y \rightarrow Z, Z \rightarrow Y, \dots \}$
- $R_d: \{ X \rightarrow Y', X \rightarrow Z', Y \rightarrow X', Y \rightarrow Z', Z \rightarrow X', Z \rightarrow Y', \dots \}$

IDTM は M, M', R_r, R_s, R_d の要素をプロファイル化を媒介にして言語形式に対応づける。

2.2.7 段階つきプロファイル

具体的には, 概念化には (5) にあるような相互作用のネットワークからの有意味な成分を選択するプロセスが含まれ, それがプロファイル化 (profiling)

に相当すると考える。ただし、IDTM では単にプロフィールの有無を問題にするだけでなく、それに強度 $\{0, 1, 2, 3\}$ を設定し、効果的な表現を狙う。具体的には、(i) 強度 1 以上のプロフィールをもつものはベースに存在し(強度 0 のプロフィールをもつものはプロフィールがあたっていないのと等しい)、(ii) 強度 2 以上のプロフィールをもつものが語彙的に実現されると想定する。詳細に関しては §2.4 を参照されたい。

以上の注意の下で、具体例を検討してみよう。

2.3 英語の典型的他動詞の概念化

手始めに、意味構造の可視化のための条件を (6) にある構文パターンを考察することで特定しよう。

- (6) A. $X \text{ BREAK } Y$ [他動, 使役]
 (e.g., *He broke the window.*)
 B1. $X \text{ BREAK } Y \text{ WITH } Z$ [他動, 使役, 具格]
 (e.g., *He broke the window with a hammer.*)
 B2. $X \text{ USE } Z \text{ TO BREAK } Y$ [他動, 使用]
 (e.g., *He used a hammer to break the window.*)
 C. $Z \text{ BREAK } Y$ [具格主語, 他動, 使役].
 (e.g., *The hammer broke the glass.*)
 D. $Y \text{ BREAK}$ [自動, ?使役].
 (e.g., *The window broke.*)

(6) の構文パターンの意味構造を IDTM 流に可視化したものが、図 2 の A, B1, B2, C, D である(プロフィールの強度が 1 以下の成分には、見やすさのためにぼかしを入れた)。

2.3.1 相互作用ベクトル

p, q, r, d_i ($i = 1, 2, 3$) のような要素を相互作用ベクトル (**interactivity vectors**), あるいは(相互作用)成分 (**interactivity components**) と呼ぶ。簡単に(関係)成分と呼ぶこともある。

これらの関係成分に和や差を定義すれば、生成意味論の頃の盛んだった語彙分解 (**lexical decomposition**) [21] と同じような仕方でも語彙の意味成分が記述できる。例えば $a = b + c$ は a が b, c のベクトル和で、分解可能であることを意味する。この点に関連して [13] は (i) $X \text{ KILL } Y$, (ii) $X \{ \text{BAKE, MAKE} \} Y$, (iii) $X \{ \text{WIPE, WASH} \} YW$ (W は結果述語) の興味深い IDTM 流の語彙分析法を提案している。

2.3.2 関係成分の特徴

図 2 の主要な関係成分の意味特徴を挙げる。

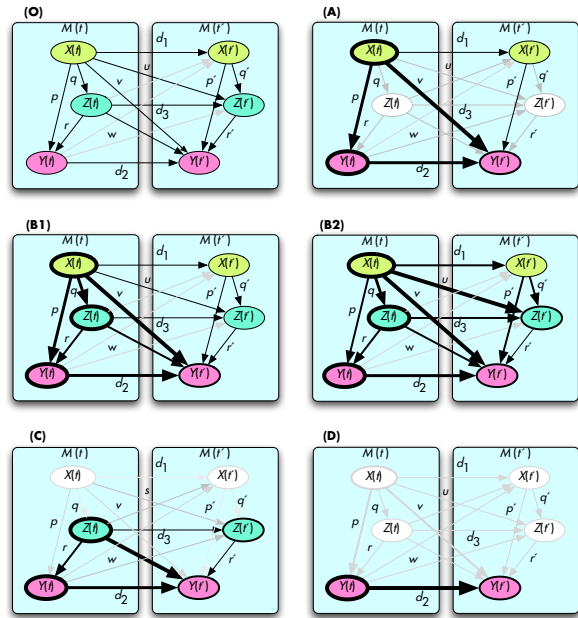


図 2 相互作用の明示的事態進展図

- (19) d_i : $[-\text{causative}, ?\text{transitive}, +\text{reflexive}]$
 u, v, w : $[+\text{causative}, +\text{transitive}, -\text{reflexive}]$
 p : $[+\text{accusative}, +\text{transitive}, -\text{reflexive}]$
 q : $[+\text{instrumental}, +\text{transitive}, -\text{reflexive}]$
 r : $[+\text{accusative}, +\text{transitive}, -\text{reflexive}]$

これらの成分が語彙化可能になるには読みとり (**construal**), 正確には視点の固定 (**perspective fix**) が必要である。この点では、客観性を強調する IDTM でも主観性 (**subjectivity**) の働きが関与する余地は十分にある⁵⁾。

2.3.3 プロファイルの語彙的实现

最後に語彙的实现に関して説明する。

- (B1) $X \text{ BREAK } Y \text{ WITH } Z$ で X, Y, Z はおのおの $X(t), Y(t), Z(t)$ を, BREAK は $\{v, p, d_2\}$ を, WITH は $\{q\}$ を, おのおの語彙的に実現する。
 (B2) $X \text{ USE } Z \text{ TO BREAK } Y$ で X, Y, Z はおのおの $X(t), Y(t), Z(t)$ を, USE は $\{u, q, d_3\}$ を, TO BREAK は $\{v, p, d_2\}$ を, おのおの語彙的に実現する。
 (C) $Z \text{ BREAK } Y$ で Y, Z はおのおの $Y(t), Z(t)$ を, BREAK は $\{w, r, d_2\}$ を語彙的に実現する。
 (D) $Y \text{ BREAK}$ (ITSELF) で Y は $Y(t)$ を, ITSELF

⁵⁾ 実際, IDTM は主観性を排除するわけではないが, その過剰な説明力を濫用しないように努める, 例えば, R_r, R_s, R_d は認識の不変項で, その存在に関して主観的な「読みとり」が影響する余地はない。

は $Y(t')$ を, BREAK は $\{d_2\}$ を語彙的に実現する.

これから $d_2[-\text{causative}, ?\text{transitive}, +\text{reflexive}]$ はすべての“break”の用法に共通の, 中核成分であることがわかる. また, d_2 の $[\text{+reflexive}]$ 素性が潜在力 $[\text{+potential}]$ に読み換えられると, 中間構文が派生すると思われる.

2.4 IDTM の図法を効果的にするための規約

一般に図が記述的価値をもつものであるためには, それらが一定の規約の体系, すなわち「図法」に従ったものであることが必要である. 規約が非明示的な図法は恣意的であり, 図法が恣意的であれば, 図示によって表わされる内容は恣意的である.

認知文法の場合, これは特にプロファイルの効果を制約する問題として理解される必要がある. というのは, 認知文法の図法ではプロファイルの有無(あるいはその強さ)が適正であるかを判定する外的基準が明らかでないことが, 図法の混乱の元になっている. 私が IDTM を開発した動機の一つは, そのような混乱を收拾することである.

次のことは特に注意が必要である: IDTM のモデル化では, 動詞がプロファイルし, 結果として語彙化するのは関係成分であって, 事象枠全体ではない. これは, 概念化のモデル化, 可視化の問題に関して IDTM と CG がおおきく異なる点である. これは B1/B2 の区別に現れた BREAK/USE の語彙的選択を図で表現するための前提である.

IDTM の図法は, 次のようなプロファイル化への制約からの帰結であるということである.

- (7) 動詞と前置詞のプロファイルの弁別性条件 (図法規約 A): 動詞のプロファイル部分と前置詞がプロファイル部分には(重なりがあるのはよいが)異なりがなければならない

これは次にあるようなプロファイル化に対する一般的な表現性への条件からの帰結である:

- (8) プロファイル化の弁別性条件 (図法規約 A0): プロファイルが言語の形式的要素の意味を表わすものならば, 異なった要素 m_1, m_2 がある場合, m_1, m_2 のプロファイル $\Pi(m_1), \Pi(m_2)$ には常に異なりがなければならない ($\Pi(m_1), \Pi(m_2)$ に重なりがあるのは構わない)
- (9) プロファイル化の簡潔性条件 (図法規約 B): 部分の意味 (e.g., 形態素のプロファイル) と,

それらで構成される全体の意味 (e.g., 句, あるいは文のプロファイル) の構成関係が, 可能な限り単純な手段 (e.g., プロファイルの強度) を用いて区別されなくてはならない.

- (9') もっと明示的に言うと, プロファイルの強度以外の表現効果 (e.g., 破線の使用, 図形の形の変更) の使用は「その場しのぎ」的な表現効果であり, 長い目で見れば一貫性を減らし, 図法の混乱にしか繋がらない

これらの条件が満足されない場合, プロファイルの使用は効果的ではない. 認知文法の図法には (8, 9) のような拘束性はなく, これが, 認知文法特有の図法の曖昧性の基になっている.

以上の解説の下で, 次の節では複節現象を具体的に分析する.

3 ID の共有による複節現象の記述

3.1 複節現象の提起する問題

[8] の段階での IDTM の目標は動詞の項構造の記述であったが, 意味構造の妥当な記述はそれだけでは済まない. 一つの無視できない課題として, モノとコトの区別し, コトの内部構造を表現する必要性がある. これがないと, Mental Space 現象を含めて, 複節現象を適切に記述できない.

例えば (6) にある A, B1, B2, C, D の BREAK の意味構造は図 2 の A, B1, B2, C, D の図で可視化できるが, はたして (10) にあるような節 C の埋めこみ (clause embedding) があるような文の意味構造はどうか? ($X_{[i]}$ は X に $[i]$ という ID が割りあてられていることを表わす).

- (10) a. $A \text{ tell } B \ C = A \text{ tell } B \ (\text{that}) \ X \ \text{give } Y \ Z$
(e.g., $Al_{[i]} \text{ told } Bill_{[j]} \ (\text{that}) \ he_{[k]} \ \text{would give } him_{[l]} \ his_{[k]} \ bicycle_{[m]}.$
[$k = i$ なら $l = j, k = j$ なら $l = i$])
- b. $A \ \text{say to } B, \ "X \ \text{will give } Z \ \text{to } Y"$
(e.g., $Al_{[i]} \ \text{said to } Bill_{[j]}, \ "I_{[k]} \ \text{will give } my_{[k]} \ bicycle_{[m]} \ \text{to } you_{[l]}."$
[$k = i$ なら $l = j, k = j$ なら $l = i$])
- c. $A \ \text{say } C \ \text{to } B$
(e.g., $Al_{[i]} \ \text{said } it_{[h]} \ \text{to } Bill_{[j]}.$
[h は i, j であってはならない])
- (11) a. $B \ \{\text{know, think, believe}\} \ (\text{that}) \ X \ \text{give } Y \ Z$
(e.g., $Bill_{[j]} \ \text{knows } (\text{that}) \ he_{[i]} \ \text{will give } him_{[k]} \ his_{[i]} \ bicycle_{[l]}.$

$[i \neq j \text{ なら } k \neq i, i = j \text{ なら } k \neq j]$

更に (13) のような文の場合はどうだろうか？

- (12) In Len's mind, the girl with blue eyes has green eyes. [2, p. 13]
- (13) In Len's painting, the girl with blue eyes has green eyes. [2, p. 14]

(6) のような単純な場合と異なり、これらのように複節の内部構造の適切な表示の問題の解は自明ではない。問題は二つある：

- (14) a. 異なる節 (主節と従属節) の要素が同一 ID を共有するという事実
- b. $C = \text{"(that) \dots"}$ のような「実体のない要素」に ID を与える必要があるという理論的要請

以下では、この二つの問題を順番に解決する。

3.2 ID 共有

まず、(14a) から解決する。IDTM に ID の共有 (ID sharing) という仕組みを導入すると、複数のモデルの並行性が自然に表現できる。簡単な場合として二つのモデル L, M のあいだの ID 共有が実現される仕方を図 3 に簡略的に示す。

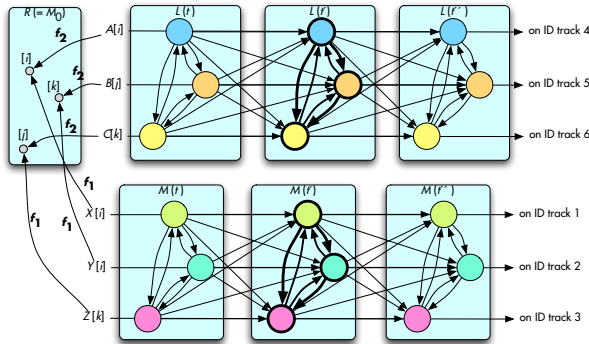


図 3 L, M の並行的時間発展 ($[i], [j], [k]$ の ID 共有あり)

3.2.1 ID 源

$R (= M_0)$ は ID 源 (ID source) で $[i], [j], [k]$ は R の要素である。 $F = \{f_1, f_2, \dots\}$ は ID anchoring と呼ぶ操作である。 f_1, f_2 によって A と X, B と Y, C と Z は、おのおの $[i], [j], [k]$ の ID 共有を許され、 L, M という異なるモデルのあいだで対応関係が実現される。

このような拡張を IDTM に行った場合、 $\{L, M, \dots\}$ は Mental Space 理論 (MST) [2, 3] のスペース

(spaces) に相当する。この点で ID 共有を許すように IDTM を拡張した結果は MST の拡張となっている。これは IDTM が開発の動機から見れば副作用的な効果であるが、観点を換えれば、IDTM は異なる枠組みのすぐれた成果を自然に統合する枠組みだとも言える。

以下、この拡張が正しいという方向に向かっていくという想定の下で記述を続ける。

3.2.2 ID 源の拡張

次に (14b) の問題を解決する。(10) の例で、 C (e.g., “(that) X give $Y Z$ ”) はモノではないので、 A, B と同じような仕方で ID を割りあてるわけにはゆかない。 C のような抽象的な要素に ID を割りあてるためには、ID 源を拡張することが必要である。この必要から、メタ ID 源 S^* を導入する。

(15) S^* の定義:

- a. S^* とは個別の状況 $\{M_1, M_2, \dots\}$ に割りあてられる ID の集合である。
- b. S^* の要素と S の要素は互いに素である。

この定義を (10) に対して適用した結果を簡単に表わしたのが、図 4 である。

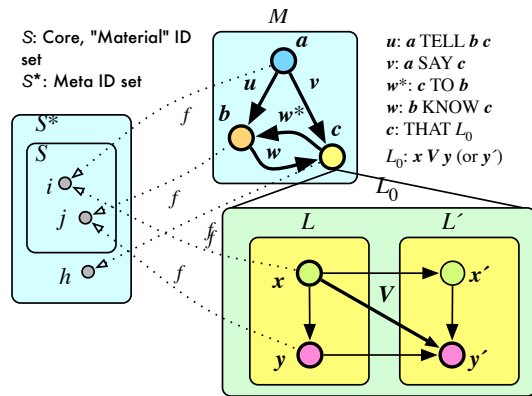


図 4 TELL, SAY, KNOW の関係

この図で、 $[h]$ は S^* の要素で、 c に ID を与えている。これにより、間接的に L, L' にも $[h]$ が与えられている。 $[i], [j]$ は S の要素で、 a, b, x, y に ID を与えている。この図では、 a と x, b と y がおのおの $[i], [j]$ を共有している。この際、

- (16) a. “tell” は $u (= v + w^*)$ の記述、
- b. “say” は v の記述、
- c. “to” は w^* の記述、
- d. “know” は w の記述、
- e. “that” は c の記述、

f. 例えば“X give Y Z”は L_0 の記述である。

以後，MST の文献に現れる用語に従って α が β の「記述」であるという言い方をしますが，§2.3.3 の用語に固執するなら，これは α が β の語彙的实现であると言うのと同じことである。

3.3 IDTM 流の複節現象の分析 1: 単純な節の埋めこみ

図 4 が示唆する重要な可能性の一つは，表 1 にあるような対応の存在である：

表 1 Verbal/Physical の対応

Verbal Interaction	Physical Interaction
a TELL b c	a GIVE[2] b c
a SAY c to b	a GIVE[1] c to b
b KNOW c	b RECEIVE c

ただし，このような対応関係が比喻写像の [15] の結果なのかどうかは判らない。 M_0, L_0 のどちらが「より基本的な経験」であるかを言うのは至難であるし，これが一方から他方への比喻写像の結果かどうかは，ここでの議論には特に重要ではない。

3.3.1 IDTM と「フレーム意味論」との関係

(16) にある *tell, say, know* の語彙的選択は，異なった視点の投影によって生じる異なるプロファイル状態の反映だと考えられる⁶⁾。これは売買フレーム (commercial transaction frame) の議論で [4, 5] が {*sell, buy, pay, cost, ...*} の語彙グループに関して示したことの再現である。従って，IDTM はフレーム意味論 (FS) の記述を取りこむ可能性もある。実際，スペース M, L を意味フレーム，それらの内容物 { $a, b, ...$ }, { $x, y, ...$ } を意味役割と同一視することは，些か正体不明の感のあるスペースが何かという問題に妥当な解決を与え，MST に有益な制約を与える。

この対応を IDTM 流の図で表現したものが図 5 である。この図で，

- (17) a. “give[2]” は p の記述，
- b. “give[1]” は r の記述，
- c. “to” は q^* の記述，
- d. “receive” は q の記述の記述である。

ID の共有に関して言うと，図 5 では a, x が $[i]$ を，

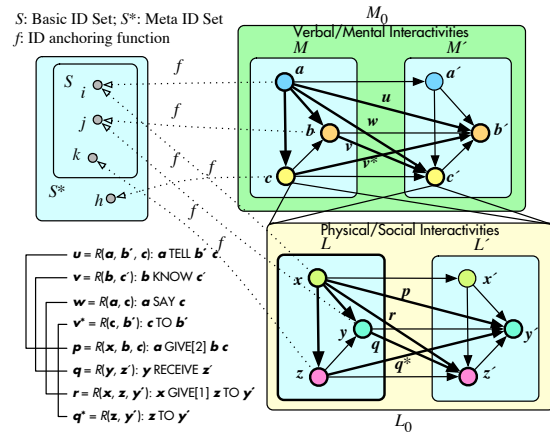


図 5 Verbal-Physical 対応

b, y が $[j]$ を共有している。 c の ID は S^* の要素の $[h]$ なので，共有は許されない。

3.4 IDTM 流の複節現象の分析 2: Mental Space 現象

この節では特に (12), (13) のような mental space 現象を扱う。

3.4.1 In Len's mind ...

例 (12) を IDTM で分析すると，その意味構造は便宜的に図 6 で表わすことができる⁷⁾。

(12) In Len's mind_[h], the girl_[i] with blue eyes_[j] has green eyes_[j]. [2, p. 13]

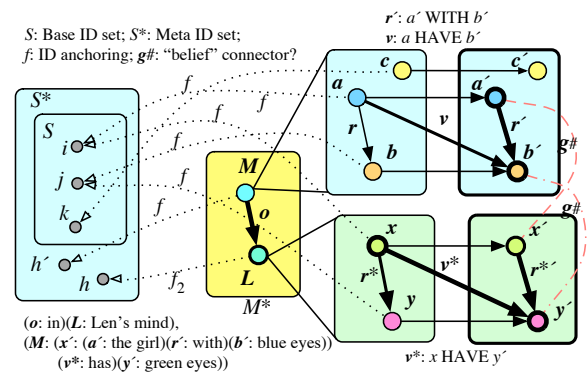


図 6 ID 共有による L, M の統合

この際，

- (18) a. “In ...” は o の記述，
- b. “with” は r' の記述，

⁶⁾ 議論の詳細は，[9] を参照されたい。

⁷⁾ $g\#$ は後述の image connector と機能が似ているが同一ではない。強いて言えば belief connector のようなものか？

- c. “has” は v^* の記述 ,
- d. “Len’s mind” は L の記述 ,
- e. “the girl” は $a = a'$ の記述 ,
- f. “blue eyes” は $b = b'$ の記述 ,
- g. “green eyes” は $y = y'$ の記述である .
- h. $x = x'$ の記述は明示的に与えられていない .

“In ...” は M^* 内の述語で , 関係成分 o を語彙的に実現している . M^* は “In ...” の存在のために不可欠であることに注意されたい . 通例の分析では “In ...” が何の記述であるのかは不問であるが , これを問題にするのは意味のないことではない .

M, L はおのこの , 暗黙の発言者 (“I”) と “Len” なる人物の異なる視点 (views) のモデルであり , M^* はそれらを統合するメタモデルである . この際 , “Len” と発言者の ID は明示されていないが , それらは $[h], [h']$ に内在している⁸⁾ .

二つの記述 b : “blue eyes” と y : “green eyes” は $[j]$ を共有する . 記述 a : “the girl” と x は $[j]$ を共有するが , x は語彙的に実現化されていない . “the girl” は a の記述であって x の記述でないことに注意されたい . 記述 L : “Len’s mind” の ID は $[h]$ である . L は S 内に ID をもてず , その ID は拡張された ID 源の S^* にしかない . これは L が実体ではないからである .

あくまで憶測だが , ヒトが S^* を処理できるのは , おそらくメタ認知 (あるいは心の理論) であろう . メタ認知こそが M^* に具現化されている視点の相対化 , あるいは間主観性 (intersubjectivity) を可能にする心の仕組みだからである .

3.4.2 In Len’s painting ... : 同一名詞句に対する複数 ID の付与

(13) は (12) と酷似するが , 一つおおきく異なる点がある . それは , 図 7 に示したように c : “painting” が S の要素の $[k]$ と S^* の要素の $[h]$ の ID に二重に結びつけられている点である .

(13) In Len’s painting_[k,h], the girl_[j] with blue eyes_[j] has green eyes_[j]. [2, p. 14]

この際 ,

- (19) a. “In ...” は o の記述 ,
- b. “with” は r' の記述 ,

⁸⁾ 正確に言うと , M はメタ認知者としての発言者 “I” が 「現実だと思っているもの」 のモデル , M^* は異なる視点をもつ複数の認知者の相互作用のモデルである .

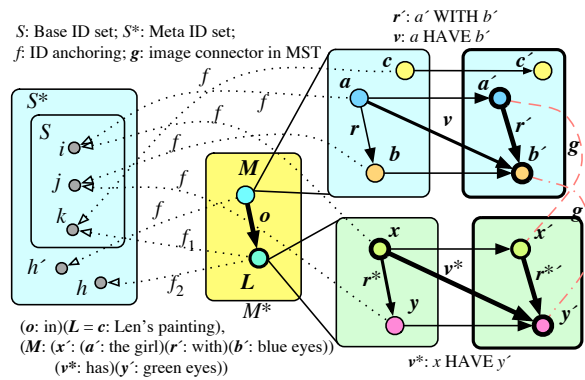


図 7 ID 共有による L, M の統合

- c. “has” は v^* の記述 ,
- d. “Len’s painting” は c と L の記述 ,
- e. “the girl” は $a = a'$ の記述 ,
- f. “blue eyes” は $b = b'$ の記述 ,
- g. “green eyes” は $y = y'$ の記述である .
- h. $x = x'$ の記述は明示されていない .

(12) の場合と異なり , (13) では “(Len’s) painting” は M 内に存在する c の記述である . これは次のことを意味する:

(20) 一貫性のため , c は L 内に対応物をもつてはならない

この条件が満足されないと , 自己参照による無限後退が生じる⁹⁾ .

3.5 その他の Mental Space 現象の分析¹⁰⁾

この節では主にほかの mental space 現象を扱う .

3.5.1 When L, L' と When L', L の場合

同様の分析が when についても成立する . 次の例を見よう .

- (21) When[1] the girl (with blue eyes) was young, she had green eyes.
- (22) When[2] the girl (with blue eyes) had green eyes, she was young.

図 8 にこれら when の二つの意味の区別を図示する . これまでの場合と異なり , L, L' の同時性を表わすために , 時間経過をモデル化するフレーム R が導入されている .

⁹⁾ 絵画の中の自己参照によってどんな理不尽が生じるかに関しては , 例えば [6] の D. Velasquez 作 『侍女たち』 の分析を参照 .

¹⁰⁾ この節の内容は , [10] の投稿後の改訂によりつけ加えられた .

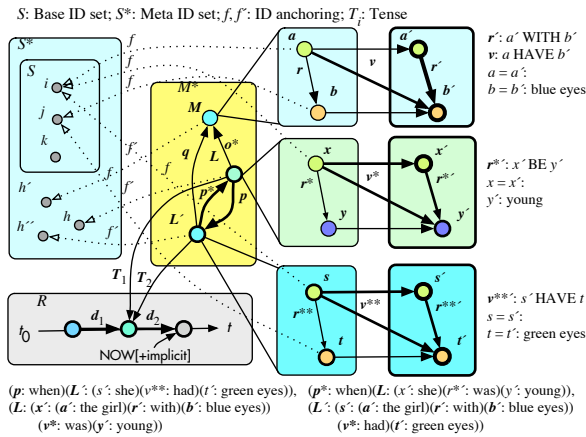


図 8 ID 共有による L, L', M の統合:
when[1] と when[2] の場合

この際、

- (23) a. “When[1] ...” は p^* の記述,
 b. “the girl (with blue eyes) was young” は L の記述, ただし,
 i. “the girl” は $a = a' = x = x'$ の記述,
 ii. “was” は $T_1(r^*)$ の記述,
 iii. “young” は y' の記述,
 c. “she had green eyes” は L' の記述, ただし
 i. “she” は $s = s' = a = a'$ の記述,
 ii. “had” は $T_2(v^{**})$ の記述,
 iii. “green eyes” は $t = t' = b = b'$ の記述であり,
 (24) a. “When[2] ...” は p の記述,
 b. “the girl (with blue eyes) had green eyes” は L' の記述, ただし
 i. “the girl” は $s = s' = a = a'$ の記述,
 ii. “with” は r' の記述,
 iii. “blue eyes” は $c = c'$ の記述であり
 c. “she was young” は L の記述, ただし
 i. “she” は $x = x' = a = a'$ の記述,
 ii. “was” は $T_1(r^*)$ の記述,
 iii. “young” は $y = y'$ の記述である.

M^* と R を一つにしないわけは、二つある: まず、 R に ID を割りあてるのは不自然である。 R は単なる集合ではなく、それには要素の内在的配列があるが、 M^* にはそれがなく、両者が質的に異なる構造である。次に、 M^* と R を一つにすると、 p, p^* 区別できなくなる。これは致命的な問題となる。ただし、現時点では R 、並びに後述の R' の特徴づけ

にまったく問題がないわけではない。特に $\{T_1, T_2, \dots\}$ のような成分がどのような性質のものなのか、完全に明らかでない。さらに言うと、 R タイプのモデルは一面でフレーム的であり、もう一面で ID 源的である。

因みに、ハッキリ表わしていないが、 M, L, L' にはおのおの間接的な時間への参照があるが、これらはフレームに固有の時間で、統合されなければならない。その役目を果たすのが M 経由の R への対応づけである。

3.5.2 Before L, L' と After L', L の場合

以上の枠組みの延長で、次のような before 節と after 節の場合も検討しよう。

(25) Before L, L'

Before marrying the rich man, the girl (with blue eyes) dated him a few times.

(26) After L', L

After dating the rich man a few times, the girl (with blue eyes) married him.

これらに共通する意味構造の IDTM 流の表現は図 9 に示す通りである。

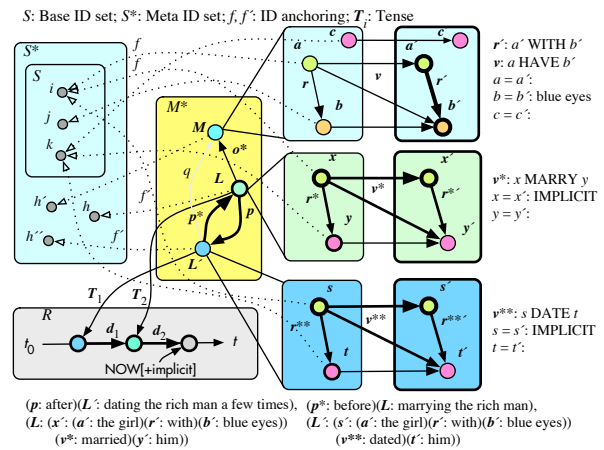


図 9 ID 共有による L, L', M の統合: be-
fore と after の場合

(25) の可能な解釈の一つでは、

- (27) a. “Before ...” は p^* の記述,
 b. “marrying the rich man” は L の記述, ただし
 i. “marry(ing)” は v^* の記述¹¹⁾,

¹¹⁾ “-ing” が何の記述 = 語彙的実現であるのかは明白ではない。

- ii. “the rich man” は $y = y = c = c'$ の記述であり,
- c. “the girl (with blue eyes) dated him” は L' の記述, ただし
 - i. “the girl” は $s = s' = a = a'$ の記述,
 - ii. “with” は r' の記述,
 - iii. “blue eyes” は $b = b'$ の記述,
 - iv. “dated” は $T_1(v^*)$ の記述,
 - v. “him” は $y = y' = c = c'$ の記述である

また, (26) の可能な解釈の一つでは,

- (28) a. “After ...” は p の記述,
- b. “dating the rich man a few times” は L' の記述¹²⁾, ただし
 - i. “dat(ing)” は v^{**} の記述,
 - ii. “the rich man” は $t = t' = c = c'$ の記述,
- c. “the girl (with blue eyes) married him” は L の記述, ただし
 - i. “the girl” は $x = x' = a = a'$ の記述,
 - ii. “with” は r' の記述,
 - iii. “blue eyes” は $b = b'$ の記述,
 - iv. “married” は $T_2(v^*)$ の記述,
 - v. “him” は $y = y' = c = c'$ の記述である

3.5.3 反事実性を伴う If L , (then) L' の場合

次に, (29) にあるような反実仮想文 (counterfactuals) の場合を検討しよう.

- (29) a. *If the girl (with blue eyes) came from Mars, (then) she { would, should } have green eyes.*
- b. *If she came from Mars, (then) the girl (with blue eyes) { would, should } have green eyes.*

これらの反実仮想文の意味構造の IDTM 流の表現は図 10 に示す通りである. M は暗黙的に発話者にとって現実だと想定されている世界のモデルで, 実時間系 R に根づけられる. 仮想的なモデル L, L' は仮想時間系 R' に根づけられる.

図 10 が示すように, if 節内部が過去時制なのは, L の L' に対する先行性によるものであって, 弱い

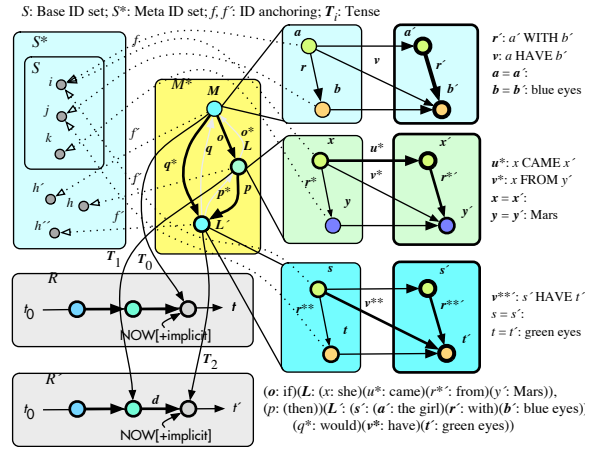


図 10 ID 共有による L, L', M の統合: if L , (then) L' の場合

意味での過去性によるものだと見せる.

非常に興味深いのは, $q^* = o + p$ のような成分の合成が存在することである. 例えば (29a) の可能な解釈の一つでは,

- (30) a. “If ...” は o の記述,
- b. “she came from Mars” は L の記述, ただし,
 - i. “she” は $x = x = a = a'$ の記述,
 - ii. “came” は $T_1(u^*)$ の記述
 - iii. “from” は v^* の記述
 - iv. “Mars” は $y = y'$ の記述である
- c. “then” は p (あるいは d) の記述,
- d. “the girl (with blue eyes) { would, should } have green eyes” は L' の記述, ただし,
 - i. “the girl” は $s = s' = a = a'$ の記述,
 - ii. “with” は r' の記述,
 - iii. “blue eyes” は $b = b'$ の記述,
 - iv. { “would”, “should” } は T_2 (あるいは q^*) の記述,
 - v. “have” は v^{**} の記述,
 - vi. “green eyes” は $t = t' = b = b'$ の記述である

と考えると, (29) の意味構造を非常にうまく記述できる.

また, 図 10 の L' と図 6 の L との対応関係から, 図 6 の “In ...” が図 10 の $q^* = o + p$ の役割を果たしていることも判る.

¹²⁾ “a few times” が何の記述であるかは, ここでは単純化のために無視した.

以上の分析が正しければ、それが示唆するのは、 M^* が強力な命題関係の操作の場だということである。憶測を許して頂けるなら、私はこれを、ヒトが M^* という抽象的な「場」でがコトをモノとして操作しているということではないかと思う。

3.5.4 反事実性を伴わない仮定 If L , (then) L' の場合

(29) にあるような反実仮想の場合と対照するために、次に (31) のような反事実性を伴わない仮定の場合を検討しよう。

(31) If she reads the book, she will have a happy marriage.

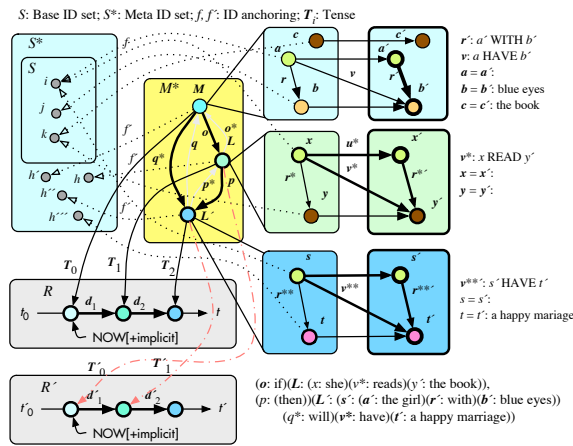


図 11 ID 共有による L, L', M の統合: 反事実性を伴わない If L, L' の場合

(29) の場合と (31) の場合がおおきく異なる点は、図 11 が示しているように、 L, L' の R, R' への根づけの仕方である。 $\mathcal{T} = \{T_0, T_1, T_2\}$ と $\mathcal{T}' = \{T_1', T_2'\}$ との二つの場合がある(後者は赤の破線で区別した)。

- (32) a. \mathcal{T} は単純な未来に起こりそうなことの予測,
 b. \mathcal{T}' は発話の時点では未確認な現実の可能性の帰結を表わす。

ただし、前者の場合、 T_0 の R への根づけは暗黙である。

3.6 まとめ: IDTM は写像への制約を表現する

以上の IDTM 流の分析が正しいとすれば、次のことが明らかになる:

(33) MST は CG と同様、概念的要素の語彙的実現の問題に感心をもっておらず、また注意を

払ってもいない。これが、ある種の記述の恣意性に帰結している。

これが示唆するのは、MST も CG の場合と同様、分析の妥当性を判定するための条件が明示的でないということである。実際、“in ...”, “if ... then ...” がどんな要素(の語彙的实现)であるかという問題は MST では不問とされている。もちろん、これは好ましいことではない。すでに §2.4 で指摘したことだが、どの語彙的要素がどの概念的要素に対応しているのが明らかでなければ、提唱される分析が本当に正しいのか判定のしようがない。過度の抽象性が乖離を招くのは頻繁に生じることで、そのいちばん身近な例は、変形文法の“変形”や“派生”の概念である。その運命がどうなったかは説明する必要がないほど明白である。

IDTM 流の分析の別の効果としては、IDTM は MST ほど多種類の“連結作用(素)”(connectors)を必要としないという点が挙げられる。例えば、ID connector の機能は ID anchoring によって媒介される ID 共有によって実現される。連結、あるいは [14] の意味での“リンク”の種類が制限されるのは好ましい制約である。

これは連結の場合に限られることなく、より一般的に問題を述べると、MST や比喩写像理論(Metaphorical Mapping Theory) [15] で想定されている(概念)写像((conceptual) mapping)のほとんどが、IDTM では複数の関係ネットワークの ID 共有という記述に回収できると期待される。この論文で示したのはそのような回収の可能性の極く一部であるが、見通しは悪くないと言える。もちろん、より多くの事例を扱い実証性を高めることは、今後の課題である。ただ、そのためには私が(些か暫定的に)「事態」と呼んだ構成物 $\{M_1, M_2, \dots\}$ に実質を与える必要があるのは明白である。この方向でもっとも見こみがあると思われるのは、事態を意味フレーム(semantic frames)と同一視する方向で、その仕事はすでに [11, 12] で着手されている。

4 おわりに

IDTM が開発された最大の動機は認知文法(CG) [16, 18, 20] の図法を恣意性を減少させるよう制約することであったが、モデルの発展と共に、CG 以外の枠組みである Mental Space Theory (MST) や Frame Semantics (FS) への有益な示唆を含んでいることが示された。実際、この論文の分析の結果が正

しければ, IDTM は CG に対して上位互換なばかりでなく MST に対しても高い互換性をもつと同時に, 「スペースとは何か?」という問題に対して, FS に依拠した明示的な解答を与える。従って, IDTM は CG と MST の両方を興味深い仕方で制約し, CG, MST, FS を統合する枠組みであると期待しうる。

ただし, IDTM の狙いは認知言語学で乱立する枠組みの統一であり, 個々の現象の「説明」において従来の枠組みに対し特に優位性を主張するものではない。

参考文献

- [1] Croft, W. 1991. *Syntactic Categories and Grammatical Relations*. University of Chicago Press.
- [2] Fauconnier, G. 1994. *Mental Spaces*. MIT Press.
- [3] Fauconnier, G. 1997. *Mappings in Thought and Language*. Cambridge University Press.
- [4] Fillmore, C. J. 1982. Frame semantics. In *Linguistics in the Morning Calm*, Ed. Linguistic Society of Korea, 111–37. Seoul, Hanshin Publishing.
- [5] Fillmore, C. J. 1985. Frames and the semantics of understanding. *Quaderni di Semantica*, 6 (2), 222–54.
- [6] Foucault, M. 1965. *Les Mots et les Choses*. Édition Gallimard. [邦訳: 『言葉と物』. 渡辺一民・佐々木明(訳). みすず書房]
- [7] Gibson, J. J. 1986[1979]. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Lawrence Erlbaum Associates.
- [8] 黒田航. in prep. 意味構造記述のための有意味に制約された図法を求めて: 概念化の ID 追跡モデルの提案. 『言語科学論集』, 9. 京都大学基礎科学科. [<http://cls1.hi.h.kyoto-u.ac.jp/~kkuroda/papers/idtm-pils-9-v2.pdf> としても入手可能]
- [9] 黒田航. in prep. “概念化の ID 追跡モデル” の提案: 「認知文法」の図法を制約し, 概念化の効果的な視覚化を実現するために. 『日本認知言語学会論文集』, 4. JCLA.
- [10] 黒田航. in prep. “概念化の ID 追跡モデル” に基づくメンタルスペース現象の定式化. KLS, ?? 関西言語学会.
- [11] 黒田航・井佐原均 2004. 日本語の意味タグ体系を定義する試み: FrameNet の視点から. 自然言語処理学会第 10 回大会発表論文集, 148–51. [増補改訂版: <http://cls1.hi.h.kyoto-u.ac.jp/~kkuroda/papers/jfn-nlp10-rev3.pdf>]
- [12] 黒田航・野澤元 2004. 比喩理解におけるフレーム的知識の重要性: FrameNet との接点 (<http://cls1.hi.h.kyoto-u.ac.jp/~kkuroda/papers/metaphor-and-frames.pdf>) [COE 21 ワークショップ: 「メタファーへの認知的アプローチ」の口頭発表のために準備された研究論文]
- [13] 黒宮公彦. in prep. ID 追跡モデルの有効性. 『日本認知言語学会論文集』, 4. JCLA.
- [14] Lakoff, G. 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things*. University of Chicago Press.
- [15] Lakoff, G., and M. Johnson. 1999. *The Philosophy in the Flesh*. Basic Books.
- [16] Langacker, R. W. 1987. *Foundations of Cognitive Grammar, Vol. 1*. Stanford University Press.
- [17] Langacker, R. W. 1991a. *Concept, Image, and Symbol*. Mouton de Gruyter.
- [18] Langacker, R. W. 1991b. *Foundations of Cognitive Grammar, Vol. 2*. Stanford University Press.
- [19] Langacker, R. W. 1997. Constituency, dependency and conceptual grouping. *Cognitive Linguistics*, 8, 1–32. [大幅な改訂を伴って [20] に “Chapter 5: Conceptual grouping and constituency,” pp. 147–70 として再録].
- [20] Langacker, R. W. 2000. *Grammar and Conceptualization*. Mouton de Gruyter.
- [21] McCawley, J. D. 1971. Prelexical syntax. In *Semantic Syntax*, Ed., P. A. M. Seuren, pp. 29–42. Oxford University Press.
- [22] Minsky, M. L. 1981[1975]. A framework for representing knowledge. In *Readings in Knowledge Representation*. Ed. R. J. Brachman and H. J. Levesque. Morgan Kaufmann, 246–62.
- [23] 定延利幸. 2000. 『認知言語論』. 東京: 大修館.