

# 比喩理解におけるフレーム的知識の重要性\*

## 比喩表現の程度の差を明示できる比喩の記述モデルの提案

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

## 1 はじめに

### 1.1 問題設定: 比喩性の程度の差をどう表わすか?

「襲う」という動詞は比喩的に使える。まず「襲う」の比喩用法と非比喩用法の連続性を示している例を挙げる:

- (1) a. 飢えた狼が { 羊の群れ; 彼; ??東京; } を襲った.
- b. スズメバチの群れが小学生を襲った.
- c. マフィアの殺し屋が { 別の組織のボス; ??小学生 } を襲った.
- d. 資源に乏しい大国が資源の豊かな隣国を襲った.
- e. ひったくりが { 彼; ???羊の群れ } を襲った.
- f. 強盗が { 銀行; ???小学生; ?\*羊の群れ } を襲った.
- g. 錯乱者が { 通行人; ??羊の群れ } を襲った.

---

\* この論文は、「比喩理解におけるフレーム的知識の重要性: FrameNet との接点」という名で野澤元との共著の形でオンラインで公開されていたものを縮約改訂したもので、この本に収められている野澤の論文の姉妹編にあたる。この論文、並びに原典の執筆に当たって、著者は岩本恵美子(京都大学大学院)、内山将夫(情報通信研究機構)、黒宮公彦(大阪学院大学)、古牧久典(東京大学大学院)、中本敬子(文教大学)、鍋島弘治郎(関西大学)、増田将伸(京都大学大学院)の各氏から有益なコメントを頂戴した。この場を借りて感謝の意を捧げたい。ただし、論文に残存する過誤はすべて著者の責任である。

- h. 痴漢が { 彼女; ?\*銀行 } を襲った.
  - i. ペストが { ヨーロッパ; ???下校中の小学生 } を襲った.
  - j. 異常寒波が { 日本; ??銀行 } を襲った.
  - k. 株価の暴落が { 市場; ?\*小学生 } を襲った.
    - l. 不治の病が { 彼; ??羊の群れ } を襲った.
  - m. 心臓発作が彼を襲った.
  - n. 言いようのない恐怖が { 彼; 小学生; ??市場; ???銀行 } を襲った.
- (2) 彼は歴史学講座の正教授として、自分の指導教官の後を襲った.

多くの読者は、幾つかの用例で「襲う」は「文字通り」の意味で使われ、他の用例では「(相対的に) 比喩的」な意味で使われていると感じるはずである。また、(2) の用法は、多くの人にとって比喩なのか文字通りなのか、それ以前に他の用法と関係がないと感じられるにちがいない。

だが、(1) の例に話を限ったとしても、次のことが問題になる:

- (3) 比喩と非比喩の違いを「程度の問題」で済ますのではなく<sup>1</sup>、それらの「境界」を特定しようとしたら、それはどこに、どうやって設定すべきなのか?

これが本稿が取り扱う根本的な問題である。

## 1.2 本稿の理論的立場

非常に広く受け入れられている比喩の理論である **領域間概念写像理論** ((Cross-domain) Conceptual Mapping Theory: CMT) [Lakoff 1987, Lakoff 1991, Lakoff & Johnson 1990, Lakoff & Johnson 1999] は問題となっている比喩性の程度の違いを表現できない。なぜなら CMT は (比喩の) 事例間の距離を定量的に示せるようなモデル化を行なっていないからである。この種の問題を解決するためのモデル化を **潜伏性の上位スキーマ (化) を媒介にした比喩理解のモデル** の名の下に紹介する。

このモデルは後述のように、比喩的理解の基盤を **事例ベースの一般化と新**

しい事例への適用という形で定式化したものである。この際、新事例への適用は潜伏性の上位スキーマ化 (latent super-schematization) によって媒介されるものとする。

本稿では理想認知モデル (ICM) [Lakoff 1987] レベルの一般化は過剰般化に導くので退け、比喩理解の基盤になるスキーマは多かれ少なかれフレーム意味論 [Fillmore & Atkins 1994] で考えられている (状況レベルの) フレーム (cf. [Minsky 1977]) と同一視可能であるという立場を取るが、これはすべての比喩が (ICM ではなく) フレームの形で記述できるという原理的な主張を行なうものではない<sup>2</sup>。重要なのは名称の選択ではなく、フレームであれ ICM であれ、ヒトの知識の単位が具体事例の一般化を通じて得られるスキーマ化の所産であるという点にある。

だが、それ以上に重要なのは「フレームあるいは ICM はスキーマ (化) の所産だ」と言ってそれで「わかった気になる」(つまりレベルの低い説明で満足する) のではなく、おのおののスキーマ化が成立する条件に注意を払った説明を試みることである。

### 1.2.1 モデルの概要

潜伏性の上位スキーマ (化) を媒介にした比喩理解のモデルとは次の特徴をもつ比喩表現の理解のモデルである:

- (4) 表現  $E$  (e.g., 「石頭」) を構成する語句  $s, t$  (e.g., 「石」「頭」) について、**(i)**  $s, t$  のおのおのが帰属するスキーマ (あるいは、おのおのが喚起するフレーム [Fillmore & Atkins 1994, Fontenelle (Ed.) 2003])  $S$  (e.g., [石である ( $x$ )]),  $T$  (e.g., [頭である ( $x$ )]) が  $[S \text{ IS-A } T]$  (か  $[T \text{ IS-A } S]$ ) のいずれかの特殊化の関係 (IS-A 関係) が定義できない場合、 $S, T$  間の不整合を補正するため、知らないあいだに  $[S \text{ IS-A } U]$  かつ  $[T \text{ IS-A } U]$  を満足するような  $S, T$  の上位スキーマ  $U$  (e.g., [非常に固い ( $x$ )]) が導入され補正が行われ、理解が達成される。**(ii)**  $[S \text{ IS-A } U]$  が  $U$  の代表例の記述であり、 $[T \text{ IS-A } U]$  が  $T$  についての新規な概念化であるとき、 $S$  は元領域、 $T$  は先領域である。**(iii)**  $U$  は  $S$  の抽象化 (か

(準) 抽象化 [鈴木 1996]) である. (iv)  $U$  は多くの場合アドホック概念 [Barsalou 1982, Glucksburg et al. 1997]) であるが, それが長期記憶に  
なく, 文字通り「その場」で生成される場合には  $E$  は新規な比喩と感  
じられ,  $U$  がすでに記憶に定着している場合には, 比喩とは自覚され  
ない慣用的比喩である ([Bowdle & Gentner 2005] の「隠喩の経歴」仮  
説と整合的).

これが(何だかよくわからない, 漠然とした対象としての) 比喩というもの  
のモデルではなく比喩表現の理解のモデルであることは強調して置きたい.  
このモデルの基本的な主張は「 $S, T$  の要素の対応づけは  $U$  から  $S, T$  への具  
現化を仲介にして間接的に行われ,  $S, T$  のあいだに直接の対応関係はない」  
という点にある. この場合,  $S, T$  の要素の写像 = 対応関係, 次に定義する  
意味では「派生的」な関係である (ブレンド理論 [Fauconnier & Turner 1998]  
の説明と部分的に整合的).

### 1.2.2 記憶の構造のモデル

本論文は事例ベースの一般化と新しい事例への適用を可能にする記憶の構  
造のモデルとして次のものを想定する:

- (5) (i) ヒトは自分が(直接, 間接に) 経験した個々の具体的状況  $s_1, s_2, \dots, s_n$  をまるごと (それはおそらくエピソード記憶  $e_1, e_2, \dots, e_n$  の形で) 記憶している. (ii) エピソードが意味特徴/素性の束  $F_n = [f_1, f_2, \dots, f_n]$  であるとし, 素性の実現値が同じものを同値類と見なす処理  $P$  があるとする. これにより, 異なる状況 (e.g.,  $e_i, e_j$ ) が共通性に基づいてグループ化され (e.g.,  $\{e_i, e_j\}$  が得られ) るという効果が伴う. (iii) 処理  $P$  が「スキーマ化」「一般化」「(準) 抽象化」の実質である. (iv) 処理  $P$  がなぜ存在するか? という問題は興味深いけれど, 脳の内実が判っていない以上, 現時点では処理  $P$  の存在理由は説明不能であると割り切るべきである. これをムリに「説明」しようとし (て失敗して) いるものが CMT である. (v)  $F_n$  は多次元的でグループ化の可能性は

もっとも低いレベルの一般化でも  $n!$  通りあり、互いに排他的ではないため、グループ化の結果はラティス構造  $L(F_n)$  になり、ツリー構造のような単純な構造にはならない。これは「自然」な分類とは「多次元」的分类だということである。(vi) ただし、 $L(F_n)$  の複雑性には興味深い上限がある。その上限は  $f_i, f_j$  の実現値がしばしば独立でないという特徴に由来する。この結果、 $L(F_n)$  の展開の自由度が制約され、おそらく「記憶する価値のないこと」を記憶する手間が省けている。(vii)  $L(F_n)$  の複雑性の上限は、ヒトがなしうる分類の自由度へ制約がある(別の言い方をすると、ある種の分類はヒトには絶対不可能である)ことに由来する。これは別に異常でも困ったことでもなく、ヒトの認知構造、あるいはもっと一般的にヒトが生身の体をもつ生命体であるという条件、すなわち「身体性」の現われだと理解できる。

以上のように考えると、ヒトの(エピソード)記憶は、次の特徴をもつラティス構造として組織化、体系化されていると見なせる:

- (6) (i) 底 (bottom) より一つ上のレベルに、まったくスキーマ化を経していない「生」の状況の記憶  $e_1, e_2, \dots, e_n$  がある。(ii) これらを Level 0 の抽象化(の結果)と呼ぶとすると、その一つ上にある Level 1 には  $n$  個の特徴のうちの一つについて同値類が形成されたグループの集合がある。(iii) このようなグループ化は上限である Level  $n-1$  (= ラティスの「てっぺん」)まで反復され、結果として Level 1 から Level  $n-1$  までの各段階に数多くグループ化の集合が存在する、階層化されたグループ化の構造になる。(iv) このとき、抽象化の程度が増すとグループの規模が増す。つまり、スキーマ化の程度 = 抽象度とスキーマが「表現」する事例の数は比例する。(v)  $L(F_n)$  を構成するグループはすべて、集合の観点では PART-OF 関係、カテゴリーの関係としては IS-A 関係で結ばれている。

以上の理論を実装したものがフレーム指向概念分析 (Frame-Oriented Concept Analysis: FOCAL) [黒田ほか 2005a] である。

以上から次の点が予測されるが、これらは従来の認知言語学の言語の(意味の)認知科学への記述的、理論的貢献の再評価に関係する重要な点である:

- (7) この上位スキーマ化は潜伏性であるが、自動的に起こるという意味で、元領域と先領域の共通性の発見というプロセスは、文字通りには存在しない。共通性の発見は潜伏性の上位スキーマ形成の前提ではなく、逆に「産物」なのであり、「発見」という特徴づけ自体、実際には単なる比喩なのである。
- (8) 上位スキーマ化の効果は多くの場合に顕著ではないが、それは先領域となる知識構造  $S$  のニューロン表現と元領域となる知識構造  $T$  のニューロン表現が素性の集合を共有する際、不可避免的に発生する。
- (9) 比喩がどんな効果を伴うものか?と云えば、 $G_i, G_j$  をおのおの  $S, T$  とするならば、比喩とは  $G_j$  が定義する先領域の知識に、 $G_i$  が定義する元領域の知識による翻訳 (=再定義) を与えているだけだと言える。それは決して  $G_j$  の知識を生成してはいない。これはアナロジー [Gentner 1983, 鈴木 1996] と共通する特徴であろう。

### 1.2.3 比喩写像の FOCAL 流の解釈

FOCAL の理論化の下で、次のように考える:

- (10) a. 任意の二つの異なるグループ  $G_i, G_j$  には常にそれらを含んだ上位のグループ  $G_k = \{ \dots, G_i, \dots, G_j, \dots \}$  が存在する。
- b.  $G_i$  と  $G_j$  との間の比喩写像/メタファーリンクとは、 $G_i, G_j$  の対応関係を  $G_k$  に言及せずに表現したものである

認知科学、認知言語学の用語との整合性を考え、 $L(F_n)$  もっとも低いレベルにある  $G_k$  を、 $G_i$  と  $G_j$  との、もっとも近い/低い上位スキーマ (nearest/lowest superschema for  $G_i$  and  $G_j$ ) と呼ぶことにする。因みに、このような考えは必ずしも筆者に独自なものではなくて、例えばオントロジー研究 [溝口 2005] などでは非常に一般的なものである。

紙面の制約上、概念比喩理論の先行研究との比較は詳細には行わないので、ここでは要点を説明しておくに留めた。詳細に関心のある方は[黒田ほか 2004, 黒田 2005a, 黒田・井佐原 2006]などに当たりたい。

## 2 比喩理解の理論の再構築

### 2.1 問題の一般化, 再定式化

(1a)–(1h) の用例では「襲う」が非比喩的な意味で、(1i)–(1n) の用例では比喩的な意味で使われていると一人の言語学者が判断するのは可能である。だが、それで問題が解決されたことにはならない。誰にでも**それは本当に妥当な判断なのか? その根拠は?**と問い正すことができるし、それ以前に、**その判断はどこから来るのか?**と問うことができる。

この問題を比喩の理論の一つである CMT [Lakoff & Johnson 1990, Lakoff & Johnson 1999, 鍋島 2003, 谷口 2003] に照らすと、こうなる:

- (11) 比喩を「異なる (概念) 領域間  $S, T$  の写像である (ただし、 $S$  は元領域、 $T$  は先領域とする)」と定義したとき、二つ領域  $S, T$  が異なっていることをヒトは**どうやって知り**、それらがどれくらい異なっていることをヒトは**どうやって測定している**のだろうか?

表現が比喩的である度合いには緩やかな段階性がある。ところが、この性質は CMT ではうまく捉えられない。それは、CMT が異なる比喩の間の「比喩度」の差を定量的に表わすことができず、結果的に比喩表現のあいだの「遠近」を記述できないからである。

(1) に示した実例から明らかのように、比喩的な用法が文字通りの用法と本質的に連続的だというのは事実である。だが、**これからは「比喩的な用法と非比喩的な用法の二つが区別できない」ということは帰結しない**。両者の違いが「程度の問題」であると強弁することは、比喩の存在を仮定するならば、自滅的な主張である。それは肝心なことが説明できていないか、肝心なことを「それは重要ではない」と言っただけである。

言うまでもないことだが、これは「襲う」という語(の比喩)に特有の問題ではない。**比喩性の認定** (recognition of metaphoricity) の問題は、語の別を問わない、一般的な問題である。心理学的、工学的には、その認定を可能なら**比喩性の評定** (evaluation of metaphoricity) という形で与えたい。

(1) の例が(特に(2)との対比で)示しているのは、**語句のおのおのの用法には一般に遠近がある**ということである。これは「語句の用法に**距離空間**が定義できる」ということでもある。このような特徴を利用し、「襲う」の用法空間を何らかの手段で再構成し、おのおのの用例の位置を特定することができれば、用例間の距離は推定可能となる。

用例の間の相対距離は多変量解析の適用によって再構成できると考えられるが、これは言語学者の直観のみで達成できるほど簡単な課題ではない。十分に信頼性のある結果を得るには、心理実験との組み合わせが不可欠であると思われる。このような実証性、心理学的妥当性を追及する方針でこれまで「襲う」「襲われる」[中本ほか 2005]、「逃げる」[中本・黒田 2005]、「逃れる」[中本・黒田 2006]の用法空間が推定されている。

## 2.2 比喩の特徴づけには正しいレベルの一般化が必要

詳しい説明に入る前に、《LOVE IS A JOURNEY》の例(12)にとって、CMTの説明の難点を明らかにしておこう。

(12) 将来を誓う二人は、

- a. (予期しなかった) **障害(の前)** で立ち往生した。
- b. ??(予期しなかった) **集中豪雨** で立ち往生した。
- c. ?\*(予期しなかった) (**利用路線の**) **人身事故** で立ち往生した。

これらの理解可能性に明らかな程度の差がある。(12a)は慣習化された比喩で、理解に困難はない。(12b)は慣習化されていない新規な比喩だが、どうにか理解可能である。(12c)は新規であり、理解困難である。

と同時に、(12a, b, c)はいずれも共通して



(13) 将来を誓う二人は、(予期しなかった)  $X$  でしばらく立ち往生した。

というパターンで実現されているので、このような違いは、 $X$  の実現値の違いのみによって説明されなければならない。CMT にそれが可能だろうか？

〈旅〉の ICM を考え、「障害」「集中豪雨」「人身事故」の典型性を考慮に入れた説明を試みることはおそらく可能で、次のように制約を述べることは正しい一般化である: 〈旅〉には〈障害〉はつきものだが、〈集中豪雨〉はそうではなく、〈人身事故〉に至っては多くの〈旅〉には関係がない。これは別の言い方をすれば「〈〈恋愛は旅である〉〉で  $S$  になる〈旅〉は、実際にはある程度は一般的な〈旅〉のことでなければいけない」ということである。だが、これは正しいとしても記述的一般化であり、それが妥当である根拠は CMT では「そういうものだ」という定義以外には与えられていない。

その反面、〈〈恋愛は旅である〉〉で  $S$  になる〈旅〉は一般的すぎてもいけない。この〈旅〉が〈二人旅〉でなかったら、非常に奇妙な状況である(従って、〈〈恋愛は旅である〉〉は正確には誤りで、妥当な概念比喩は〈〈恋愛は二人旅である〉〉のはずである)。

(14) 二人は(将来を誓って)一緒に**船出した**。

- a. 彼らが乗った船は**新婚旅行(の段階)で座礁した**。
- b. ?\*彼らが乗った船は**空席が目立っていた**。

(15) 二人は一緒に {i. **船出した**; ii. **旅立った**}。

- a. ???彼らが乗った船は**新婚旅行(の段階)で座礁した**。
- b. 彼らが乗った船は**空席が目立っていた**。

ここでは特に(14a)と(14b)との差、(14b)と(15b)との差、(14a)と(15a)との差に注意されたい。(14)で二人が乗っている〈船〉は〈結婚(生活)〉のことだと理解される。これから暗黙のうちに「この船は二人乗りである」という前提が生じ、これが(14b)が容認困難な理由になっていると思われる。これに対し、(15b)では問題の船が二人乗りであるという前提はないので、問題のない表現である。(15a)では逆に、「新婚旅行(の段階)で」という句の解釈を正当化する前提がないため、極めて奇異である。この違いは「将来を

誓って」という表現の有無によって決まる。

(14a) と (14b) との差は、例えば先領域の覆し [Lakoff 1991] のような制約を設ければ説明可能なことかも知れない。だが、それとは別に「先領域の覆しのような後知恵的な制約を設けなくて説明はできないものなのだろうか？」と前提を問い直すことは常に可能だし、そうすることはよりよい説明を求めするためには健全な姿勢である。潜伏性の上位スキーマ化媒介モデルはそのような姿勢を体現したものである。

## 2.3 モデルの概要

提案モデルの概略を図 1 に示す<sup>3</sup>。写像元となる〈Travel〉のフレームを  $F$ 、写像先となる〈Love〉のフレームを  $G$ 、 $F$  の抽象化であるフレームを  $H$  とする。 $H$  は例えば〈Travel\*〉と表わす。

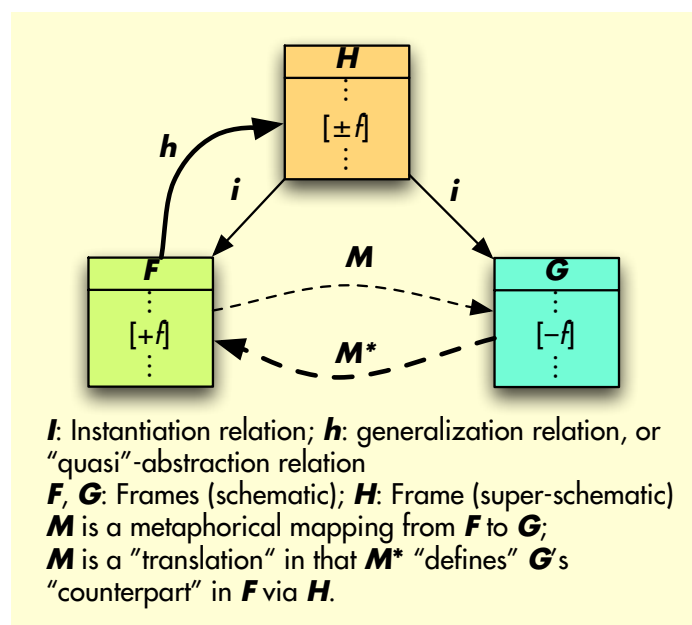


図 1 上位スキーマ経由モデルによる比喩写像の特徴づけ

$M$  は Lakoff と Johnson 流の比喩写像に相当する操作だが、 $M$  は私の提案する上位スキーマ化モデルでは  $h, i$  の合成によって派生的に構成される。

従って、それは根本的な実体性をもたない。要素の対応を波線にすることによって、この点を明示した。  $F, H$  の二つが  $G$  の元領域であるように見えるが、この解釈は正しくない。この図は単に  $M = h \circ i$  であることを表わす。

比喩表現  $E$  の理解を、「明示的に与えられていない  $T$  を  $S$  に帰属する言語表現から推測する」ことだと考えると、比喩表現を理解しようとする者  $x$  が置かれているのは「 $S$  (の用語) による翻訳結果から  $T$  の原義を推測する」状況、つまり「逆翻訳」 (= 原語への訳し戻し) にほかならない。この解釈の下では、 $M$  は  $T$  を ( $H$  を根拠にして)  $S$  に翻訳する操作である。

ここでは理解を促進するため、逆翻訳者=解釈者の立場ではなく、翻訳者の立場で現象を記述してみよう。翻訳者の立場から見ると、関係  $h$  は  $F$  というスキーマ (あるいは ICM) を  $H$  に**抽象化** (abstract) (あるいは**(一) 一般化** (generalize)) の関係で、私はこれを ( $G$  が与えられた条件下での)  $F$  の**上位スキーマ化** (super-schematization of  $F$  under  $G$ ) と呼ぶ。  $i$  は上位スキーマ  $H$  を、その下位スキーマである  $\{F, G, \dots\}$  に**事例/具現化** (instantiation) (あるいは**詳細化** (elaboration)) の関係である (実際のところ、事例化はそれ以上の詳細化をもたない詳細化で、詳細化の特殊な場合でしかない)。ここでは  $G$  だけでなく、 $F$  も  $H$  の事例化であることに注意されたい。

$F$  も  $G$  もフレームであり、それらは意味役割の集合によって構成される。フレーム  $F$  を構成する**状況基盤の (意味) 役割** (situationally based (semantic) roles) (= Berkeley FrameNet [Fontenelle (Ed.) 2003] の用語では**フレーム要素** (Frame Elements)) を  $F.R_i$  と書くことにすると、例えば、次のように書ける:

- (16)  $F = \langle \text{Travel} \rangle$  のとき, {
- a.  $F.R_1 = \langle \text{Traveler(s)} \rangle$  (IS-A  $\langle \text{Agent} \rangle$ ),
  - b.  $F.R_2 = \langle \text{Destination} \rangle$  (IS-A  $\langle \text{Goal} \rangle$ ),
  - c.  $F.R_3 = \langle \text{Route} \rangle$  (IS-A  $\langle \text{Path} \rangle$ ),
  - d.  $F.R_4 = \langle \text{Vehicle} \rangle$  (IS-A  $\langle \text{Means} \rangle$ ), ... }

$H.R_1 (= \langle \text{Traveler(s)}^* \rangle)$  は  $h$  によって形成される上位スキーマ  $H$  の構成要素の意味役割の一つである。Lakoff-Johnson 流の写像理論では頻繁に  $F.R_1 (= \langle \text{Traveler(s)} \rangle)$  と同一視されるけれど、これは明らかに正しくない。

〈〈Journey〉 IS-A 〈Travel〉〉のような詳細化の関係が想定できる。〈〈LOVE IS A JOURNEY〉〉で問題となっている〈Traveler(s)〉は二人組の〈A Pair of Travelers〉であることに注意せよ。だが、これは〈Travel〉の一般的特徴ではなく、Lakoffらによって〈〈LOVE IS A JOURNEY〉〉という名称が選ばれた際に暗黙に(しかし手前勝手に)仮定されていることである。〈Journey〉にせよ〈Travel〉にせよ、それは二人組で行なう行動とは限らないことに注意<sup>4</sup>。

## 2.4 スキーマ性の表現

提案モデルは、スキーマの表示において**意味素性** (semantic feature) の値の**未指定性** (underspecification) を利用する<sup>5</sup>。このようなモデル化を行なう理由は次の点にある。hによるFのHへの変換は、スキーマ化、一般化の本質として常に選択的 (selective), 部分的 (partial) である。この実現には、次のような意味での(意味)素性値の**中和** (neutralization) によって可能となる。あるスキーマ  $S_1$  が  $[+f]$ , 別のスキーマ  $S_2$  が  $[-f]$  という素性の指定をもつとき、 $S_1$  と  $S_2$  の上位スキーマ  $S'$  は  $[\pm f]$  ( $[?f]$ ) という未指定性をもつ、という形で明示化できる。要するに、提案モデル化ではスキーマ化の実体は、対立する素性値の中和による異なる事例のグループ化である。

上位スキーマ化モデルは、ある種の比喩が成立しにくい理由を、(Lakoff派の主張とは反対に) **比喩に利用されるのは、一般レベルのスキーマではなく、一般性があるとはいえ、ある程度は具体性の伴ったスキーマのみである**という作業仮説に求めることになる<sup>6</sup>。図1を元に説明すれば、これは、

- (17) **最適な抽象性の条件:** Fの(準)抽象化としてのHは、FとGとGに類似の例  $G^*$  の共通性を表現できるくらいには一般的でなければならないが、それと同時に、その一般性はGと  $G^*$  以外に関係ない例をノイズとして含んでしまうほど過剰であってはならない。そのためには、 $G^*$  の範囲を正確に規定できる必要がある

ということである。

- (17)の最適性の仮定により、このモデルでは**比喩と比喩でない用法とのあ**

いだの最低限の隔たりと、比喩が含む最大限の範囲の存在が同時に保証される。この最小距離という性質は、知識領域の上位スキーマ化が必然的であることから帰結することであり、最大距離という性質は、過剰生成を排除する効果がある。これは「先領域の覆し」のような過剰生成を「濾過」するためだけに存在する説明装置を無用にする。

最低限の抽象性という制約はスキーマ化一般に認められる現象であり、写像という特別な心理操作へのアドホックな制約ではない。これに対し、この最小距離の保証は写像基盤理論では「比喩は異なる領域間の写像である」という定義によって与えられている — というより単に要請されている — だけで、その内実はまったく与えられない。

### 3 比喩理解で利用される状況のネットワークの特定: 「 $x$ が $y$ を襲う」の場合

#### 3.1 階層化されたネットワークによって用法空間を表現する

私が提案する比喩の構造モデルは、[Langacker 1987, Langacker 1991] の認知文法 (Cognitive Grammar) の枠組みで提案されている通称ネットワークモデル (Network Model) と多くの点で互換的であり、その発展形だと見なる (詳細は [Langacker 2000, pp. 39-42] を参照)。

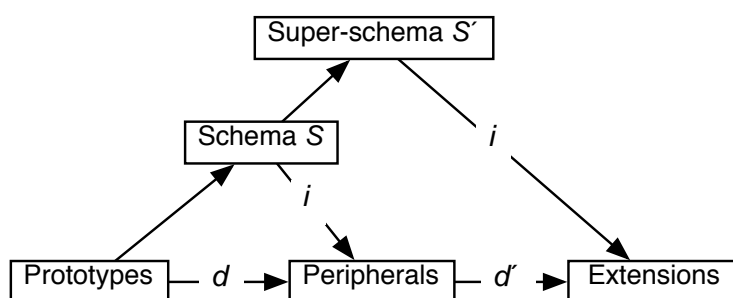


図2 「プロトタイプ」からの「拡張」によって生じるネットワーク

ネットワークモデルで基本となる考えは、図2によって表わせる(プロトタイプからの拡張がスキーマ(=カテゴリー)によって認可される)図2は、用法空間を距離空間として再構成するための基本性質を特定する目的には適切なモデル化だと思われるが、次のような難点がある:

- (18) スキーマの内部表現に関する詳細を欠くためネットワーク形成のモデル自体が十分に制約されておらず、ネットワークの形成の際に何が起こりえないかを言えない。

この難点は致命的である。私をもっとも関心をもっているのは、拡張のパターンに「わかった気にさせる物語」を与えることではなく、**スキーマの内部表現からの比喩性の度合いを計算すること**だからである<sup>7</sup>。

私は「プロトタイプからの拡張」という考えは真に受けないようにしている。記述の目的のために必要なのは用法空間の(距離空間としての)再構成であって、「プロトタイプからの拡張」という曖昧な概念を用いた中途半端な説明ではないと私は考えるからである。実際、(2)のような図から読み取れる拡張の関係は—歴史的にはともかく—発達史的には事実である可能性は低く、プロトタイプからの拡張というのは(認知)言語学内部でしか通用しない方便である可能性が高い<sup>8</sup>。私は「拡張」が何か重要なことを説明するとは考えない。拡張の内実はプロトタイプ以上に不明である。

### 3.2 「xがyを襲う」の比喩体系の意味フレーム基盤の分析

以上の考察により、(1a)–(1n)の例にある「襲う」の用法の分布について、図3に示すような意味フレームのネットワークを構成することができる。この構造は**フレームの階層的ネットワーク**(Hierarchical Frame Network: HFN)構造と呼ばれる。HFNは階層関係を明示する点で、認知言語学で主流の放射状ネットワーク分析[Lakoff 1987]と異った特徴づけを意味構造に与える。HFNではメトニミーリンク、メタファーリンクによるフレーム/ICM間のリンクは認めない。

図3のHFNはF01からF15までの最下位レベルをもっている。

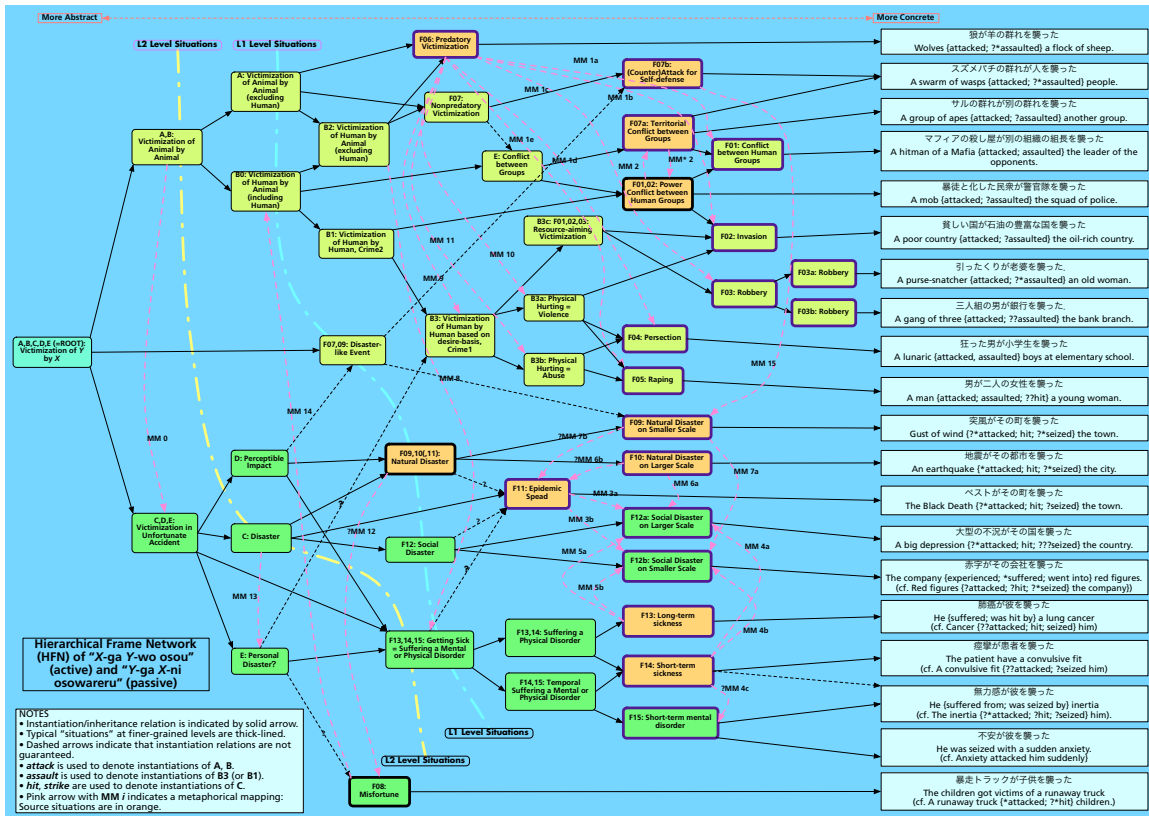


図3 「xがyを襲う」の用法のHFN(最下位ノードに事例を含む)

- (19) **F01**: ヒトの個体(群)  $y$  への他の個体(群)  $x$  からの権力争いに起因する攻撃, **F02**: ヒトの個体(群)  $y$  への他の個体(群)  $x$  からの軍事侵略, **F03**: ヒトの個体(群)  $y$  への他の個体(群)  $x$  からの金目のモノ目当ての強奪, **F04**: ヒトの個体(群)  $y$  への他の個体(群)  $x$  からの虐待, **F05**: ヒトの女性個体(群)  $y$  への他の男性個体(群)  $x$  による強姦, **F06**: 動物の個体(群)  $y$  への捕食動物の個体(群)  $x$  からの攻撃, **F07**: 動物の個体(群)  $y$  への非捕食動物の個体(群)  $x$  からの防衛的攻撃, **F08**: ヒトの個人  $y$  の不慮の事故  $x$  の経験の経験, **F09**: ヒトの小規模な集団  $y$  の比較的小規模な自然災害  $x$  の経験, **F10**: ヒトの大規模な集団  $y$  の比較的大規模な自然災害  $x$  の経験, **F11**: ヒトの集団  $y$  の疫病  $x$  の経験, **F12a**: ヒトの小規模な集団  $y$  の比較的大規模な社会的異変  $x$  の経験, **F12b**: ヒトの大規模な集団  $y$  の比較的大規模な社会的異変  $x$  の経験, **F13**: ヒ

トの個体  $y$  の非一時的な心身の異変  $x$  の経験, **F14**: ヒトの個体  $y$  の一時的な心身の異変  $x$  の経験, **F15**: ヒトの個体  $y$  の不快感情  $x$  の経験.

図 3 にある意味フレームの階層的体系は、次のような手順によって得られたデータベースに基づいて構成された: 日英対訳コーパス [Utiyama & Isahara 2003] から“襲 {わ, い, う, え, っ}”の全用例を収集し収集された例文の一つ一つについて, (1) 主語の文字列と (2) その意味タイプ, (2) 目的語の文字列と (4) その意味タイプをコーディングし, この四種の基本情報に基づきながら, フレームを具体性のレベル (Level 1, 2) に応じて手動でコーディングした. 段階 b は何度か繰り返し行い, 最終的には 413 例ほどの事例をデータベース化した.

図 3 の HFN は「襲う」「襲われる」の比喻のパターンを説明する目的のために作成されたわけではないという点は特に強調しておきたい. これは「襲う」「襲われる」が使われる状況の体系化のために作成された. 図 3 の HFN を作成したのは言語学者だが, これが語の意味の日本語の一般話者の直観に本当に合致しているという保証はないため, 別の手段 (例えば心理実験) で検証する必要があった. 図 3 の HFN は最新のもので, これに関する直接の検証は行われていないが, これ以前の版の HFN を使った心理実験が何度か行われ [中本ほか 2005], いずれの場合でも肯定的結果が得られている.

### 3.3 HFN を用いた用例間の「距離」の推定

図 3 のように状況が階層化されたネットワークの形で与えられているとする. このとき, 任意の二つの実例  $x, y$  のあいだの距離  $d(x, y)$  は, 次のような方法で近似可能だと考えられる:

- (20) a.  $x, y$  が同一のスキーマ=フレームの実現であるならば,  $d(x, y) = 0$
- b. それ以外の場合,  $d(x, y) = [x, y$  の両方に共通なスキーマ=フレームまでに経由したスキーマの数]



具体的な距離は図3のHFNがあれば計算できるが、HFNのような距離尺度がない限り計算できない。(21)に具体的な距離計算の例を挙げる:

- (21) a. F03 から F02 までの距離  $d(F03, F02)$  は 1 (最初の共通のスキーマ F03c に遡るのに 1 度の抽象化 ( $F03 \rightarrow F03c$ ) が起こるため),  
b. F03 から F05 までの距離  $d(F03, F05)$  は 2 (共通のスキーマ F03 に遡るのに 2 度の抽象化 ( $F03 \rightarrow F03c \rightarrow F03$ ) が起こるため),  
c. F03 から F015 までの距離  $d(F03, F015)$  は 6 か 3 (共通のスキーマを ROOT と見るか, E: Personal Disaster? と見るかで計算が異なる. ROOT の場合, 遡りに 6 度の抽象化 ( $F03 \rightarrow F03c \rightarrow F03 \rightarrow B1 \rightarrow B0 \rightarrow \{A, B\} \rightarrow ROOT$ ) が起こり, E の場合, 遡りに 3 度の抽象化 ( $F03 \rightarrow F03c \rightarrow F03 \rightarrow E$ ) が起こる),

HFN はツリー構造ではなくラティス構造として表現されるので, (21c) のような厄介なことが起こる. これは一般に HFN の実験的検証, あるいは反証を難しくするが, ヒトの意味理解の柔軟性を捉えるためにはそのような構造の想定が不可欠だという判断からそうしている.

一般には,  $d(F, G) \neq d(G, F)$  で, 用例の距離は非対称である. それは,  $F, G$  に共通のフレームを  $H$  として,  $F$  から  $H$  への遡りの数と,  $G$  から  $H$  への遡りの数とは一般には同じではないからである. これは一見すると直観に反することかも知れないが, Rosch のプロトタイプ効果 [Rosch & Mervis 1975] の一つと一致する特徴である.

以上に示した形で, HFN が用例間の距離を近似するのに使えるのは, HFN が素性  $f$  の対立する値  $[+f]$  と  $[-f]$  の中和を使って定義されているからである. これ以外の形で HFN を定式化することは至難であるし, 他の実装形態では HFN が距離の近似に使える保証が消滅する. この意味から言っても, 文の意味の表現に素性を使うのは合理的である<sup>9</sup>.

## 4 結論

本論文は FOCAL の枠組みを仮定し, 次のことを論じた:

- (22) 状況がヒトの「理解の単位」であると想定すれば、一般に語句(あるいは文)の多義が**フレームの階層ネットワーク (HFN)** という形で表現される状況概念群への参照の副次的効果として表現できる。これは語の意味の単なる「分類」を越えて、語の「可能な意味」と「不可能な意味」を区別し、説明を提供する可能性がある。
- (23) 状況を結びつけるのは(間接的な)カテゴリー化(= IS-A 関係; 意味役割の具現化の関係)であれば良く、比喩写像は派生的な関係である。
- (24) 比喩的用法と非比喩的用法は連続的であるが、単に「程度の問題」でしかないという意味で消極的に連続的なのではなくて、任意の表現の比喩性の程度の差を実現されているフレームの間の距離として近似的に定義可能であるという特徴をもつこと、結果的に、プロトタイプの存在を前提としないプロトタイプ効果が記述可能である。

## Notes

<sup>1</sup>この種の「程度の問題」が何の説明にもなっていないことは、[黒田 2005b]で詳しく論じた。

<sup>2</sup>例えば Lakoff-Johnson の one shot メタファーの例である *my wife, whose waist is an hour glass, ...* (A. Breton) を〈視覚〉フレームに帰着することは可能だが、実りはないだろう。

<sup>3</sup>モデルの詳細は [黒田ほか 2004] で示してあるので、そちらを参照されたい。

<sup>4</sup>この問題は CMT の説明で本質的に厄介だが、(概念)ブレンド理論 [Fauconnier & Turner 1998] と基本的比喩理論 [Grady 1997] では部分的に克服されているようだ。

<sup>5</sup>意味表現に素性を積極的に利用する手法の擁護は [黒田 2005b] を参照されたい。

<sup>6</sup>同様の主張は [Clausner & Croft 1997] にも見られる。

<sup>7</sup>*He is a tiger* のような *tiger* の比喩的用例を説明するために [Langacker 2000, p. 43, Fig. 13] は [PERSON RESEMBLING TIGER] のような上位スキーマとして想定しているが、[PERSON RESEMBLING TIGER] が正確に何を意味しているかが与えられない限り、このような表記は**マーカ一言語**(markerese) 以上のものではなく、表面的説明しか与えない。このような理由があるため、図 2 のような図案化自体は、(上位)スキーマ化の内実が明確にならない限りは(それがどんなに問題の性質の直観的な把握のために役立つものであっても)それ自体には何ら説明的価値がないということは、自分自身に対する戒めとしても強調しておきたい。

<sup>8</sup>プロトタイプの規定が至難であるため、近年の認知心理学 [Murphy 2002] ではプロトタイプ概念 [Rosch & Mervis 1975] を文字通りに理解する試みは放棄されている。

<sup>9</sup>この意味で認知言語学内部に存在する素性表現への「反感」はまったくもって不毛である。これは [黒田 2005b] で詳しく論じた。

## 参考文献

- [Barsalou 1982] Barsalou, L. W. (1982). Ad hoc categories. *Memory & Cognition*, 11: 211–227.
- [Bowdle & Gentner 2005] Bowdle, B. F. and Gentner, D. (2005). The Carrer of metaphor. *Psychological Review*, 112 (1): 193–216.
- [Clausner & Croft 1997] Clausner, T. C. and Croft, W. (1997). Productivity and schematicity in metaphors. *Cognitive Science*, 21(3): 247–282.
- [Fauconnier & Turner 1998] Fauconnier, G. R. and Turner, M. (1998). Conceptual integration networks. *Cognitive Science*, 22: 133–187.
- [Fillmore & Atkins 1994] Fillmore, C. J. and Atkins, B. T. S. (1994). Starting where the dictionaries stop: The challenge for computational lexicography. In Atkins, B. T. S. and Zampoli, A., (Eds.), *Compuational Approaches to the Lexicon* (pp. 349–393). Clarendon Press, Oxford, UK.
- [Fontenelle (Ed.) 2003] Fontenelle, T., (Ed.). (2003). *FrameNet and Frame Semantics*. A special issue of *International Journal of Lexicography*, 16 (3). Oxford University Press.
- [Gentner 1983] Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, 7: 155–170.
- [Glucksburg et al. 1997] Glucksberg, S., McGlone, M. S., & Manfredi, D. A. (1997). Property attribution in metaphor comprehension. *Journal of Memory and Language*, 36: 50–67.
- [Grady 1997] Grady, J. (1997). THEORIES ARE BUILDINGS revisited. *Cognitive Linguistics*, 8 (4): 267–290.
- [グループ  $\mu$ ] グループ  $\mu$  (1981). **一般修辞学**. 大修館書店.
- [黒田 2005a] 黒田 航 (2005a). 概念メタファーの体系性, 生産性はどの程度か? **日本語学**, 24 (6): 38–57.
- [黒田 2005b] 黒田 航 (2005b). 認知 (科学) 的に妥当なカテゴリー化の (計算

- 可能) モデルの提唱: 「放射状カテゴリー構造」と「クラスターモデル」を越えて. In **日本認知言語学会論文集 Vol. 5** (pp. 137–147). 日本認知言語学会.
- [黒田・井佐原 2006] 黒田 航・井佐原 均 (2006). ] としてもそれは概念譬喩の結果だとは限らない. In *KLS 26: Proceedings of the 30<sup>th</sup> Annual Meeting of the Kansai Linguistics Society*. 関西言語学会.
- [黒田ほか 2004] 黒田 航・野澤 元・中本 敬子 (2004). 比喩写像における“領域”は単なる副作用である: 「yがxに襲われた」に関する比喩写像の成立条件. In **日本語文法学会 第5回大会発表論文集** (pp. 205–214). 日本語文法学会.
- [黒田ほか 2005a] 黒田 航・中本 敬子・野澤 元 (2005). 意味フレームに基づく概念分析の理論と実践. In 山梨 正明ほか (Ed.), **認知言語学論考第4巻** (pp. 133–269). ひつじ書房.
- [Lakoff 1987] Lakoff, G. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things*. University of Chicago Press.
- [Lakoff 1991] Lakoff, G. (1991). The invariance hypothesis: Is the abstract reasoning based on image schemas? *Cognitive Linguistics*, 1 (1): 39–74.
- [Lakoff & Johnson 1990] Lakoff, G. and Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.
- [Lakoff & Johnson 1999] Lakoff, G. and Johnson, M. (1999). *The Philosophy in the Flesh*. Basic Books.
- [Langacker 1987] Langacker, R. W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar, Vol. 1: Theoretical Prerequisites*. Stanford University Press.
- [Langacker 1991] Langacker, R. W. (1991a). *Foundations of Cognitive Grammar, Vol. 2: Descriptive Applications*. Stanford University Press.
- [Langacker 2000] Langacker, R. W. (2000). *Grammar and Conceptualization*. Mouton de Gruyter.
- [Minsky 1977] Minsky, M. L. (1977). Frame-system theory. In Johnson-Laird, P. N. and Wason, P. C. (Eds.), *Thinking: Readings in Cognitive Science* (pp.

355–376). Cambridge University Press.

[溝口 2005] 溝口 理一郎 (2005). **オントロジー工学**. オーム社.

[Murphy 2002] Murphy, G. L. (2002). *The Big Book of Concepts*. MIT Press.

[中本・黒田 2005] 中本 敬子・黒田 航 (2005). 「 $y$  が  $x$  から逃げる」の理解内容の階層的意味フレーム分析: コーパスの人手解析と心理実験を通して. In **日本認知言語学会第 6 回記念大会 Conference Handbook** (pp. 157–160). 日本認知言語学会.

[中本・黒田 2006] 中本 敬子・黒田 航 (2006). 「逃れる」の階層的意味フレーム分析とその意義: 「言語学・心理学からの理論的, 実証的裏づけ」のある言語資源開発の可能性. In **言語処理学会第 12 回大会発表論文集** (pp. 592–595). 発表 P4-1.

[中本ほか 2005] 中本 敬子・黒田 航・野澤 元 (2005). 素性を利用した文の意味の心内表現の探索法. **認知心理学研究**, 3 (1): 65–81.

[鍋島 2003] 鍋島 弘治郎 (2003). 領域を結ぶのは何か: メタファー理論における価値的類似性と構造的類似性. In **日本認知言語学会論文集第 3 巻** (pp. 12–22). 日本認知言語学会.

[Rosch & Mervis 1975] Rosch, E. and Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7: 573–605.

[鈴木 1996] 鈴木 宏昭 (1996). **類推と思考**. 東京: 共立出版.

[谷口 2003] 谷口 一美 (2003). **認知意味論の新展開: メタファーとメトニミー**. 研究社.

[Utiyama & Isahara 2003] Utiyama, M. and Isahara, H. (2003). Reliable measures for aligning Japanese-English newspaper articles and sentences. In *Proceedings of the ACL 2003* (pp. 72–79).