

動詞の意味のネットワーク：認知意味論的枠組み

Verbal Semantic Networks : A Cognitive Perspective

田 中 茂 範
(Shigenori TANAKA)

はじめに

この研究は、語彙能力 (Lexical Competence) 研究プロジェクトの一環である。語彙能力は私たちの言語能力の一部であり、大きくは語彙内能力 (intra-lexical competence) と語彙間能力 (inter-lexical competence) に分かれる。語彙内能力は、個々の単語の意味の拡がりについての体系的知識を指し、語彙間能力はそれぞれの単語間のつながりについての体系的知識を指す。

私たちは、経験世界をなんらかの形で記憶の中に心的表象 (mental representation) する。その手段は数記号、言語記号、絵画的イメージなどいくつか考えられるが、言語はきわめて有力な表象手段である。そのため、言語を表象体系 (a representing system) と呼ぶことがある。私たちが関心のある認知意味論の研究課題は、言語による心理的表象を捉える理論を構築していくことである。しかし、Rumelhart and Norman (1983) が指摘するように、心的表象が経験世界を表象しているとすると、その理論は mental representation (解釈世界) を表象するモデルであって、直接経験世界を表象するものではない。認知意味論ということばが使われるのはそういう背景があるからである。

認知意味論は、言語を心理現象として捉えるところにその特徴がある。いかなるモデルであったとしても、個々の事象を捨象し一般化を求める。その場合、現実から遊離していく方向を進むことになり、極端な場合は抽象的なモデルの枠だけで記号を操作し、理論化を試みるということもおこる。そういった方向を進む言語理論では、言語を抽象的記号系としてとらえ、人間と切り離れたところで徹底的な体系化を試みる。ところが、認知意味論では、研究対象が人間の認知構造に向けられ、fuzzy な領域にできるだけ科学のメスを入れようとする。

私たちの研究も認知意味論の枠内で進めており、現在のところ基本動詞に着目し、その特性、役割をあきらかにすることで lexical competence のモデルを構築しようとしている。本稿では、まず、「基本動詞」の定義、基本動詞の意味論の研究課題、そして意味論研究の理論的枠組みについて簡単に議論し、次に動詞間ネットワーク作成の可能性及びその方法論について述べる。

1. 基本動詞の操作定義

「基本動詞」とは何であるかの問いについて、直感的には理解できてもそれを完全に満足のいく形で定義することは容易ではない。直感的には、give と donate を比較した場合、give は基本動詞であるといえる。そのひとつの基準としては、「donate は一種の give である」という関係が成り立つことが挙げられる。では、take と steal の比較においてはどうかであろうか。「steal は＜不法に＞＜何かをtake＞ することであり、一種のtake である」。しかし、steal と plagiarize を比べると、steal が基本動詞に近くなる。さらに、give も take も＜移動＞が加わるという理由から move の一種であるとする、move は基本動詞で、give と take は move ほど基本動詞性が高くないということになる。となると、（意味的編入の数で決まる）意味的具体性という基準でもって基本動詞を定義しようとする、私たちの直感に符号しない結果が生まれる。

次に、頻度という基準が考えられる。荒っぽい言い方をすると、頻度の高いものほど、基本動詞性が高いということになる。しかし、この頻度基準にも問題がある。頻度は相対的なものであり、また、分野によっての変動がある。そこで、たとえ全ての動詞の頻度数値を得たとしても、結果的には基本動詞であるか否かの完全な基準には成り得ない。

しかし、意味的具体性も頻度も共に私たちが直感的にもっている基本動詞性を決定する重要な役割を果たしているのは確かであろう。子どもの言語習得を発達の観察していくと、基本動詞など先に習得されやすい傾向が指摘されている（Carey 1982, Nelson 1985）。もちろん、その場合、同一の意味（例えば、＜授与＞）に複数の動詞があるということが前提になり、その内、基本的なものが先に習得されるということである。例えば、bestow や bequeath が give より先に習得されることは特殊な場合を除き、まずない。その理由としては、bestow や bequeath を使う必要性を幼児はもつことがないからである。おとなが子どもと話しをする場合、意識的あるいは無意識的に子どものレベルに合った言語を選択するが、動詞の場合、一般に言われるところの基本動詞が選択されると言えよう。一言でいえば、こどもは情報的に一般的かつ抽象的過ぎず、また過度に具体的過ぎないことばを獲得していく。たとえば、＜移動＞という概念はその守備範囲が広すぎ、基本的ではあるがかって抽象度が高くなる。また、＜疾走＞という概念は、おとなからすれば、具体的なイメージを喚起するが、その使用条件が限られ、一般的ではない。これに対し、＜走る＞は情報的にその中間どころにある。

Rosch et. al. (1976) は概念の basic level を想定し、その上には上位レベル、その下には下位レベルをもつ3重構造を仮定し、こどもは basic level の概念をまず獲得するという主張をおこなっている。ひとつ例を考えてみよう。動物-犬-シェパードの関係においては「犬」が basic level に属し、他の2つよりも早く獲得される傾向がある（Brown 1958）。また、おとなの場合においても、心理実験などですぐに連想されやすい概念の多くは basic level に属すものである。動詞についても移動-走る-疾走の例でわかるように同じことが言える。

では、基本動詞とは何であろうか。Rosch et. al. のモデルに従えば、basic level と上位レベルに属す動詞ということになる。しかし、この場合、basic level に属す動詞とは何かという問題が解決されておらず、結局、基本動詞の定義には成り得ない。work, operate, engage などほどのレベルに属するのであろうか。

基本動詞の定義には、意味的編入の数、basic level 仮説、言語習得データ、頻度数、語源・形態的特徴（アングロサクソン系のことばかあるいはラテン系のことばかといった問題）などいくつかの基準がある。しかし、究極的には、基本動詞を直感以外で断定することは困難であり、実験的に操作定義を加えていくしかない。その方法としては、ある特定の意味分野（例えば、交換動詞とか破壊動詞）を選択し、その分野に含まれる動詞をリストする。次に、その動詞のすべてを組み合わせた調査紙を作成し、相当数の母国語話者を対象に調査をおこない、その反応を基礎に個々の動詞の基本動詞性を決定することになる。結局のところ、「基本動詞」という概念は連続的尺度で捉えるしかないようである。

しかし、ここでの基本動詞の議論においては、give, take, hold, have など上にあげた基準からみても、直感的にもみても問題の少ない項目を扱う。

2. 基本動詞研究の研究課題

基本動詞の研究を進めていく上で、大きく3つのことが目標になる。そのひとつは、個々の動詞の意味世界を体系化していくことであり、もうひとつは、基本動詞間の概念的つながり度、あるいは分離度を明らかにしていくことであり、そして残りのもうひとつは、基本動詞を軸として広がる関連動詞のネットワークを捉えることである。

2.1. 基本動詞の意味世界

まず、個々の動詞の世界を体系化するとはどういうことであろうか。基本動詞の特質として、その意味がコンテキスト情報を省いた場合、不明瞭であると同時にその意味範囲は広い。もちろん、両者には関係があり、基本動詞の意味の境界が不明瞭であるがために、いろいろな状況に適応しやすく、従って、その意味範囲が広がるのである。また、動詞の具体的な語義決定はコンテキストに委ねられるということは、文体的効果としてそれ自体があまり目立たず、繰り返し使用に耐える可能性をもつ。このことが、「基本動詞は意味が広くかつよく使われる」という一般の観察を直感的に説明する原理と言えよう。

基本動詞の意味の境界が不明瞭であるということは、言語事実である。しかし、境界が全く存在しないという主張は成り立たない。なんらかの境界がなければ、その意味範囲は無制限に広がってしまい、ことばとしての存在理由を失うからである。では、その不明瞭な境界を明らかにしていくことは基本動詞の意味の世界の探索において大切な課題である（ここでの点については田中1987a 参照）。

しかし、意味の境界を示したとしても、それで基本動詞の意味論の仕事が終わる訳ではない。ことばとコンテキストとの関係を見捨てることはできない。コンテキストといっても具体的なものから抽象的なものまでさまざまである。ある特定のコンテキストに基本動詞が繰り返し適用されるとその関係が安定してき、ついには語義として辞書などに記録されていく訳だが、複数の語義のつながりを示す原理を探ることも基本動詞の意味論では重要な仕事である（ここでの点については田中1988a, 1988b 参照）。

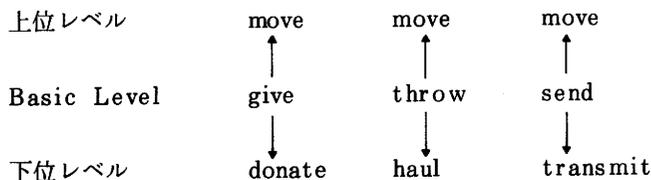
さらに言えば、基本動詞は前置詞／副詞との結合により、意味の適用範囲をさらに広げる（あるいは限定する）という特質がある。たとえば、take 自体には〈衣類の大きさを詰める〉という語

義は存在しない。しかし、in と結びつき take in となると、その語義が生まれる。直感的には、take のイメージと in のイメージの2つが結合し、新たな take in のイメージが生まれ、それが、衣類のサイズの調整というコンテキストに投影された結果、上記の語義が生まれたと考えられる。もしこの直感が正しいとすれば、ここで言う「結合イメージ」論はどの程度通用するものであるかを調査していく必要がある。

2.2. 基本動詞間の意味のつながり

次に、基本動詞間の意味のつながりの研究とはどういうことを意味するのであろうか。名詞概念は階層構造を成しているという点は、広く知られているところである。〈梨〉〈林檎〉〈桃〉〈葡萄〉はそれぞれ独自の意味を持つ、そして〈梨〉はさらに〈長十郎〉〈20世紀〉などのをその下位レベルにメンバー（種類）としてもつ。〈葡萄〉においても、同様に、〈マスカット〉〈巨砲〉〈デラウェア〉などがそのメンバーである。ところが視点をくぐだものに移すと、〈梨〉〈葡萄〉が〈桃〉〈林檎〉などとともにもそのメンバーになる。その場合、メンバー間の関係を明らかにするという作業が意味論の仕事である。

動詞においても、同様の関係がみられる。give, throw, send を基本動詞に属す動詞と考えてみよう。ここでは上で述べた basic level の基準で、この3つの動詞を基本動詞とみなすが、それぞれ次のように上位レベルと下位レベルを持つ。



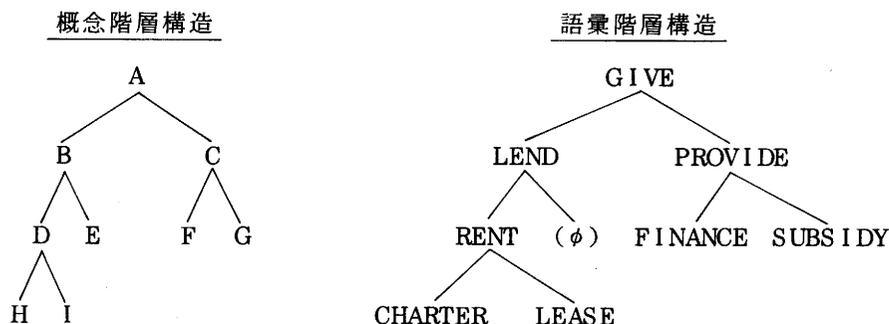
この場合、上位レベルとの関係で言えば、give, throw, send は move の一種でありひとつのクラス（群）を形成する。そこで、意味論の立場からは、相互の関係が示される必要がでてくる。この問題は、後ほどもう一度取り上げる。

2.3. 基本動詞を軸として広がる動詞のネットワーク

基本動詞が複数の語義をもつという場合、各々の語義をより明確に表す動詞が存在することが多い。英英辞典で類義語をあてて基本動詞を定義するというのが、そのあらわれである。この点を追求していくと、個々の基本動詞からさらに意味的に具体的な動詞群が生成されるというメタファーを使って、関連動詞のネットワークを作成する可能性がでてくる。

仮にモデルとして、下図の左のような概念階層構造（の一部）があるとしよう。ここで言う概念階層構造は、概念上の可能性であり、普遍的であるとしよう。右の語彙階層構造では、英語において概念階層構造がどの程度言語化されているかを示す。例えば、概念Aは give によって言語化され、Cは provide によって言語化されている。ところが、このモデルで言えば、概念的に可能なEは、言語的に空（null）であり、いまだ言語化されていない。

これは不完全かつきわめて単純化したモデルに過ぎないが、ここでの論点は次の通りである。lend, provide, rent, finance などは通時的にみた場合、なんら語源的なつながりをもつもので



はない。しかし、左の概念階層構造の概念変数を埋める値として存在する。この例では変数Eは、空であるが、その単純な理由としては、現在のところ、その概念の社会的必要性を言語使用者が感じていないがためであろう。（もちろん、いろいろな必要性によって概念構造そのものが変化することも考えられるが、ここでは変動しないモデルとして想定しているに過ぎない。）

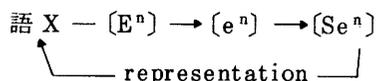
このモデルは、なんらかの必要性に応じて概念変数に値が入り、動詞間ネットワークが作られるという前提に立っている。なにをネットワークの軸とするかは重要な問題だが、ここでは give のようないわゆる基本動詞がその役割を果たすと考えている。ここでこのモデルが認知モデルとして妥当性をもつとすれば、基本動詞を軸に据えたネットワークを作成していくことは、私たちが言語習得の過程の中で、おそらく無意識の内に作りあげる概念体系を模写するモデル（仮説）として有効になろう。また、外国語学習の観点から、語彙の体系化を促進するだけでなく、言語運用という面からも必要なところで必要な語彙を引出しやすくなるものと考えられる。

3. 基本動詞の意味論の理論的前提

さて、上では基本動詞研究の3つの方向性を示したが、こういった理論的枠組みの中で研究を進め、さらにその研究の方法が何であるかを明らかにすることはきわめて重要な問題である。ここでは、私たちがコア・プロトタイプ・ネットワーク（CPN）理論とよぶ認知意味論の現時点でのまとめを行ないたい。

1) イグゼンプラー

CPN理論では、語の意味分析において下のように3つのイグゼンプラを想定する。



まず、イグゼンプラとは辞書的に分類された用例（もっと正確には範例）を指し、個々の“occurrence”とは区別される。[Eⁿ]はXのもつ理論値であり使用範囲の上限を示す。[eⁿ]はある言語が実際に経験したXの範例であり、通常、辞書などに整理されているものである。[eⁿ]は[Eⁿ]の部分集合とみることができる。実際の言語分析の対象は[eⁿ]であり、そこから母集団で

ある〔Eⁿ〕の構造を推測することになる。〔Seⁿ〕は個人ひとりひとりをもつ範例であり個人のXの理解は〔Seⁿ〕をベースにする。“Mental Lexicon”の研究や言語発達研究は〔Seⁿ〕の構造を対象とする。また、個人差や方言差は、〔Seⁿ〕の違いに起因する。

2) Context –Free Meaning (CORE) と Context –Sensitive Senses

CPN理論では、ことばの意味という問題についてコンテキストに依存した語義とコンテキストを捨象した意味を区別し (Vygotsky 1962, Givon 1984), 後者をコアと呼ぶ。コンテキスト依存とコンテキスト独立の“意味”は記憶の研究ではそれぞれ「エピソード記憶」と「意味記憶」に対応するものである (Tulving 1972)。尚、ここでいうコンテキストは命題構造をもって操作定義され、例えば BREAK (a man, a vase) は“context –sensitive”で、BREAK (X, Y) は“context –free”の状態である。

3) ゲシュタルトの閉合の原理とコア

ことばの意味の広がりは無制限のおこるものではない。意味が広がろうとすればそれだけ全体的にそれを抑えようとするゲシュタルトで言うところの閉合の原理 (the principle closure) が働き、一種の全体的な枠をはめようとする傾向が予想される。比喩的な言い方をすると、その全体的な枠がその語のコアにあたり、コアが無制限な意味の広がりを抑える方向で作用する。

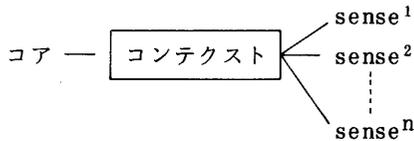
コアという用語から一般に受ける印象は意味の核であり、円にたとえた場合、その中心の点である。しかし、ここで意図しているコアは、円の全体を視野に入れた円錐形の頂点として捉えるべきである。

4) 「形が違えば意味も違う」「形が同じなら意味も一定」

CPN理論は、Bolinger (1977) のいうところの“one form for one meaning and one meaning for one form”と“Meaning changes as form changes.”を前提とする。ここでいう“meaning”はコアのことであるが、この2つの前提から純粋な“synonyms”は存在しないということが予想される。例えば、“have a bath”と“take a bath”は方言差を除き同義とされるが、例えば生まれたばかりの赤ん坊が主語の場合、“take a bath”は不自然であるという点を考えれば、完全な同義性は否定されなければならない。resemble と take after も後者の使用においては<血縁者同士><年下が年上の者に>の2つの条件が働く。また、逆に、The plane took off. と He took it to Mary. のtakeには共通の意味があることを予想する。

5) コンテキスト調整 (contextual modulation)

コアはコンテキスト情報を極力省いた単語の最大公約数的な意味だが、ことばは実際コンテキストの中で使われ、右図のように抽象的なコアがコンテキスト情報を受けることで、内容の具現化がおこなわれると考えられる。



ここで起こっている現象を“contextual modulation”とよぶ。

6) 語義の安定化 (Stability of Sense)

“contextual modulation” を経て語義が確率的に決定される訳だが、おなじコンテキストで繰り返し語が用いられれば、その語義は安定しいわゆるデフォルト値を得る。実際、ある語から連想されやすい語義というものがあるが、それは安定した語義であるといえる。CPN 理論ではそういった語義をプロトタイプ（あるいはプロトタイプの語義）とよぶ。

7) 言語的プロトタイプと心理的プロトタイプ

プロトタイプとはあるカテゴリーの典型性と非典型性（の度合）を区別する概念のことであり、意味論においては語義の典型性を定義するのに用いられる。プロトタイプは言語的基準によって決定する場合と、心理的基準によるものが考えられる。言語的基準によるプロトタイプ性は有標性（markedness）とほぼ同義でもちいられる。前置詞の in の用法において、言語的基準からは「物理的境界の明確な 3 次元の空間」をそのプロトタイプの基準とみなし、“in the box” “in the kitchen” などを“in the group” “in love” などよりプロトタイプの的であるとみなす。即ち、物理的空間を中心にして社会的空間、心理的空間がひろがると考えるのである。ところが、心理的基準からは私たちが頭の中で in の典型性をどうとらえているか問題となり、言語的はプロトタイプ性の低い“in love”が心理的にはプロトタイプ性の高いものになる可能性がある。このことから CPN 理論では言語的、心理的プロトタイプを一応分けて考える。

8) プロトタイプと意味の展開

語義の中にはプロトタイプのなものそうでないものがあると考えられるが、両者の間には原義と転義の関係を認めることができよう。つまり、プロトタイプの語義を中心にして他の語義がメタフォリカルに広がっていくという考えである（Lakoff 1987, Miller 1978）。

9) 単一プロトタイプ項目と複数プロトタイプ項目

プロトタイプの数は語によって異なる。もっと正確に言えば、プロトタイプ性は連続的特性を有し「プロトタイプ群」の数が語によって異なる可能性がある。ひとつのプロトタイプ群のみを有する語の場合、そのコアとプロトタイプ（概念）は基本的に重なる。両者の違いは抽象度の違いによるだけであり、プロトタイプのイメージを投影したところに語義が展開すると考えられる。しかし、複数のプロトタイプ（群）を有する項目については、コアとプロトタイプの意味特性には質的な差が考えられる。

10) 動詞体系の軸としての基本動詞（ネットワーク）

基本動詞は(1)前置詞／副詞との結合によりその意味範囲をさらに拡張（あるいは限定）していく方向と、(2)他の関連動詞を概念的に関連づける方向をもつ、他の関連動詞の生成については、先に述べたように、辞書にみられるように基本動詞がいくつかの語義をもっているとすると、それぞれの意味をさらに具体的に表す他の動詞を概念的に関連づける。意味的編入(semantic incorporation)などがここでの作動原理である。(例. take -- steal -- plagiarize)。

以上、コア・プロトタイプ・ネットワーク理論の特徴を10項目にまとめたが、これが基本動詞の意味論の理論的参照枠を提供するというのがここでの前提である。

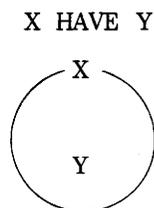
4. 動詞のネットワークの試案

本稿での中心課題は、上の2.2.と2.3.で述べた問題である。つまり、そのひとつは、基本動詞間の意味的なつながりをどう捉えるかという問題と、もうひとつは基本動詞を軸にどういった動詞を派生させていけばよいかという問題である。まず、最初の問題から考えてみよう。

4.1. 基本動詞間の関係：HAVE 動詞群

have は所有動詞と呼ばれ、日本語では「もつ」と訳される。しかし、たとえば、I had bananas. の解釈を考えた場合、典型的なものあるいはそれ以外なものを加えると、「食べた」「手に持っていた」「所有していた」などが考えられる。また、John used to have a short walk in Central Park. では、「軽く散歩をした」といった程度の意味である。また John has beaten Fred. では、have に具体的な語義を与えないのが普通である。

以上のような用法を考慮した上で、have のコアを提案すると、下図のようになる。



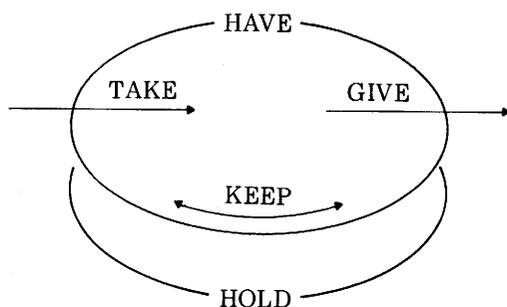
この図では、X HAVE Y の関係において、have のコアを〈XがYが存在する空間を提供する〉ものとして捉えている。ここで言う空間とは、典型的にはXの所有空間であるが、もっと一般的な言い方をすれば、Xの経験／生活空間を指す。John has beaten Fred. では〔beaten Fred〕というYをXが現在の経験空間内に捉えていると考えることができる。John used to have a short walk in Central Park. でも同様に、XがYなる〔a short walk〕を自分の過去の経験空間内に捉えたという解釈が成り立つ。I had bananas. では、XがYなる〔bananas〕を自分の過去の所有／経験空間にもったというだけであり、具体的な解釈は文脈に依存する。Fred had his hair cut. と Meg had the wallet stolen. はそれぞれ「フレッドは髪を刈ってもらった」と「メグは財布を盗まれた」と訳すが、X HAD Yは一定であり、hadは肯定的あるいは否定的な意味あいをもたない中立語である。そこで、それぞれの文に対して、「フレッドは髪

を刈られた」「メギは財布を盗ませた」と解釈することができる。

いずれにせよ、have のコア分析で大切な点は、それが空間〔所有空間、経験空間、生活空間〕の枠を設定する機能をもつということである。ここでの主張は、have の空間枠を前提に、いくつかの基本動詞間の意味ネットワークを作ることが可能である、という点である。

まず、HAVE 空間は、いわばXの縄張りであり、HEREの世界とTHEREの世界を分ける役目をもつ、そこで、HAVE空間を中心に関連動作を考えていくと、まず<HAVE空間の中に取り入れる>動作が想定され、それを表すのに基本動詞の中からtakeが選択される。次に、物事の順序として、<HAVE空間から取り出す>動作が想定される。giveがそれを表す基本動詞である。さらに、<HAVE空間にYがある状態を一時的に保つ>あるいは<HAVE空間にYがある状態を比較的長く保持する>2つの行為を想定できる。holdとkeepがそれぞれの行為を表す基本動詞として候補にあがる。

換言すると、take, give, hold, keep (have) はすべてHAVE空間を前提とする基本動詞ということになる。この相互関係を図示すると次のようになる。



take, hold, keep とXのHAVE空間との関係はポジティブであるが、giveとHAVE空間との関係はネガティブである。つまり、giveの意味はXのHAVE空間を前提にするものの、その空間から出ていくことを意味し、他の3つの動詞とは意味的に異なる。言い換えれば、take, hold, keep, haveの間には意味的な関連があるということになる。(知識の獲得という状況を想定した場合、まず、知識をtakeすることが必要であり、次にそれを記憶の中でholdしておく必要がある。holdの状態が続けば、知識をkeep (in memory) することになり、最終的にはXの一部となりhaveの状態となる。)

take a walkもhave a walkも可能な表現だが、HAVE空間に取り入れる行為としてa walkを捉えるか、HAVE空間の中でa walkを経験するかの違いであり、当然Xの主体性が期待されるのはtake a walkの方である。このことから、なぜA just born baby didn't take a walk.が不自然に響くのかの説明ができる。おそらく、have a walkにおいては、Xの生活圏内で起こるということを除けば、do a walkぐらいの意味しかないと考えられる。holdとkeepは、基本的には<X HAVE Yの状態維持>に関する基本動詞であり、hold a walk/keep a walkでは、take a walk/have a walkとはニュアンスがだいぶ異なる。(ここで取り上げた基本動詞のコア分析については田中(1987b)参照)。

上では、take, give, hold, keepをHAVE動詞群としてネットワークする仮説を示した。動詞

の表す動作、過程、状態は、本来、連続的特性を有しているが、言語化とは、その連続的なことば（ここでは基本動詞）を充て、切取りを行う作業を指す。その結果として、それぞれの基本動詞の守備範囲が重なり合うという現象は当然予測されるところである。

しかし、守備範囲が重なるとはいえ、それぞれの基本動詞のコアが異なるため完全な同義性は成立しない。例えば、hold と keep は意味の守備範囲において重なるところがあるが、コアの違いは概略以下の通りである（詳しくは、川出 1987 参照）。

HOLD のコア：あるものを<一時的に><おさえる>

KEEP のコア：ある状態を<比較的長い間><保つ、維持する>

hold a prisoner と keep a prisoner はともに「囚人を留置する」の意味だが、hold a prisoner では<一時的に留置する>がhold のコアから引き出せる。Hold the elevator ! と Keep the elevator ! だと、それぞれ<動いているものを一時的におさえる>から<止める>と<管理する>となる。hold back と keep back は<あるものが前に出ないようにする>ということであり、The policeman held back the angry crowd. ととも The policeman kept back the angry crowd. の両方が可能である。しかし、hold back は<前に出ていきそうなものをおえて出さない>というニュアンスであり、keep back は<何かかひこんでいる状態を維持する>のニュアンスがある。そこでhold back the angry crowd だと<出てきそうな群衆を警官がおさえている>というイメージが浮かび、keep back the angry crowd だと<後ろに下がっている群衆の状態を警官が保っている、見張っている>というイメージが浮かぶ。

このように、一見意味的には重なる基本動詞の（微妙な）意味の違いは、それぞれの動詞のコアのの違いに起因している。この点は、基本動詞と前置詞／副詞の結合で生まれる hold back や keep back などの表現において特に顕著である。

4.2. 基本動詞を軸にしたネットワーク

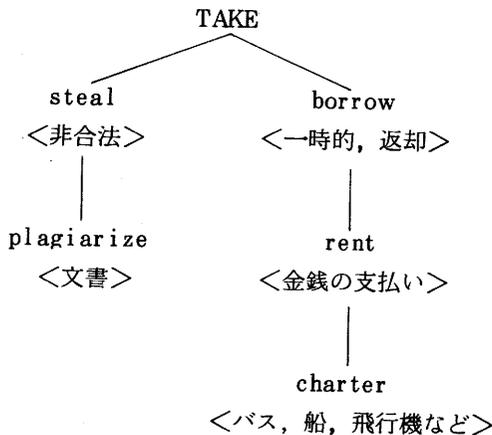
hold の語義を辞書でみると「もっている」「握っている」「所有する」「記録などを保持する」「収納できる」「会など催す」「領土など支配する」「拘束する」「考えを心に抱く」「抑える」「酒などに酔わない」など数多くの語義がある。これらの多様な意味世界を統制するコアを引き出せば< X HOLD Y の関係において、X がYを一時的におさえる>となる、という指摘を上でおこなった。もっと正確に言えば、Y に動きのないものの場合、<一時的にものをおさえる>ということとは<ものを取り上げた（もった）状態を一時的に保つ>ことであり、Y に動きが感じられるものの場合、<その動きを一時的に止める>ということである。I never hold my liquor very well. では<酒をうまく抑えていられない>ということであり、We held a party last night. では<パーティーを取り上げた、もった>ということである。また、<有効である>の意で hold water というが、<水おさえて漏らさない>ということから<理論の有効性>などを語る場合に使われるのであろう。

このような、複数の語義のつながりをコアで説明するところにコア理論の持ち味がある。しかし、見方を変えると、複数の語義は hold の意味範囲を示すだけでなく、hold を軸にした関連動詞群のネットワークを形成する手がかりを与える、というのがここでの主張である。

英英辞典では、{ contain, possess, remain, retain, support, sustain, restrain,

endure, confine, believe, etc. }などの類義語でもって hold の意味を定義している。しかし, contain = hold や support = hold の関係は成り立たない。むしろ, これらの動詞は, HOLD 動詞群を形成するメンバーであると考えることができよう。

概念のレベルでは, 上で既に触れたように, 意味的編入の原理による階層構造を想定し, 言語のレベルでは, その概念的階層構造の変数に必要なに応じて語彙を値として充てていく, という仮説をここでは立てている。意味的編入といえば, 例えば, {soar, drift, ride, hurry}の背後には共通項として TRAVEL/MOVE があり, その共通項にそれぞれ<空中を> <水の中を><乗り物に乗って><急いで>を意味的に編入することによって“soar”, “drift”, “ride”, “hurry”ができていくという過程を指す。{steal, borrow, rent, charter, plagiarize}は TAKE が共通項としてあり, それに<一時性><合法性><金銭の支払い><目的><対象>などの意味要素の操作が関係してくる。ここでの動詞群のネットワークは次のようになる。



Miller and Johnson-Laird (1976) は, 動詞のこういったネットワークは TRAVEL, POSSESS, SEE, UTTER など限られた数の概念 (core concepts) と CAUSE, POSSIBLE, PERMISSIBLE, ACT などの意味操作子 (semantic operators) の結合の仕方は<様態><意図><手段>などの指定 (specification) によって行われるという仮説を立てている。

ここで提案しているネットワークは, 基本概念からより具体的な概念が派生するところにネットワークが作られるという点において, Miller and Johnson-Laird の考えと符号する。しかし, 私たちは, 核概念と意味操作子の結合でネットワークが出来上がっていくのではなく, (ちょうど身体の部位の語彙のように) 比較のおおまかな動作をあらわす基本動詞とさらに細分化された動作を表す動詞が階層ネットワークをつくる, と考える。下では, hold を軸としたネットワークを例にとり, ネットワークを実際に作る場合の問題点とその解決案について述べたい。

4.2.1. HOLD を軸としたネットワーク：直問的アプローチとその問題点

hold を軸とした関連動詞群のネットワークを作るには, まず, hold の語義の特徴を示さなければならぬが, その場合, まず, ふつう用例分析から始める。

1. Hold your pencil in your right hand.

2. Hold the rope so that you won't fall.
3. This measuring cup holds eight ounces of liquid.
4. We'll hold a meeting tonight.
5. Hold the door open.
6. Will this fine weather hold?
7. Please hold. I'll transfer your call.
8. The police are holding the suspect for questioning.
9. The nail won't hold the picture.
10. I hold the view that we learn how to read only by reading.
11. We'll have to see what the future holds.
12. I find it rather difficult to hold my students' attention.
13. The U.S. forces could not hold the enemy.
14. John, hold the elevator. I'm coming.
15. Hold your tongue.
16. Sebastian Coe of Britain holds the world record in the event, 1:41.72 set in 1981. [Asahi Evening News 8/22]
17. The trans-Siberian express from Moscow to Beijing holds a special fascination that in the jet age seems greater than ever. [The Japan Times 8/31]

X HOLD Y の関係においてYにあたる要素の意味特性を文脈からみていくと、〈動きの感じられないモノ〉と〈動きの感じられるモノ〉に大きく分かれる。

A. 動きの感じられないモノ { 1, 2, 3, 4, 6, 10, 11, 16, 17 }

B. 動きの感じられるモノ { 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15 }

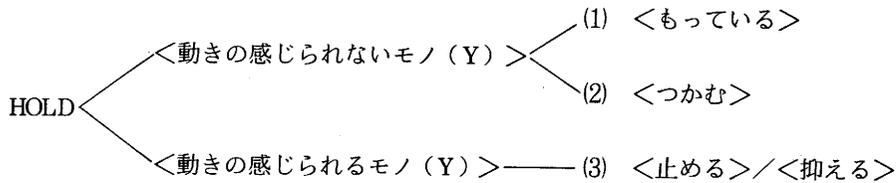
用例の中には、明らかに動きを想定できるものと、曖昧なものがある。Hold the elevator. は〈動いているエレベーターをholdする〉と解釈するのが妥当である。また、Hold your tongue. でも〈動いている舌をholdする〉という解釈は自然である。ところがThe nail won't hold the picture. では文脈上〈絵が動かないようにholdする〉と解釈できるがthe picture そのものが〈動き〉を連想させる訳ではない。Will this weather hold?は、holdが自動詞であり、itselfを補ってWill this weather hold [itself]?と解釈することが可能であるが、〈この天気が続く〉ということから〈動き〉を連想させないでもない。しかし、〈この天気が現在の状態をおさえている〉と〈動きのない〉ものとしてここでは解釈する。

〈動きの感じられないY〉をとるholdの用法をさらに分析していくと、〈もっている〉〈つかむ〉の2つのクラスを認めることができる。名詞形でa stock holderとかthe world record holder と言えば〈もつ〉の意味が強く、a firm hold on the ropeとかa few holds on the cliff となると〈つかむ〉という意味が際立つ。This measuring cup holds eight ounces of liquid のようにXが〈場所〉を表し、Yが〈動きのないモノ〉の場合は、〈収容する、含む〉が代表的なクラス意味となる。しかし、これらも〈もっている〉の一種とみなすことができよう。

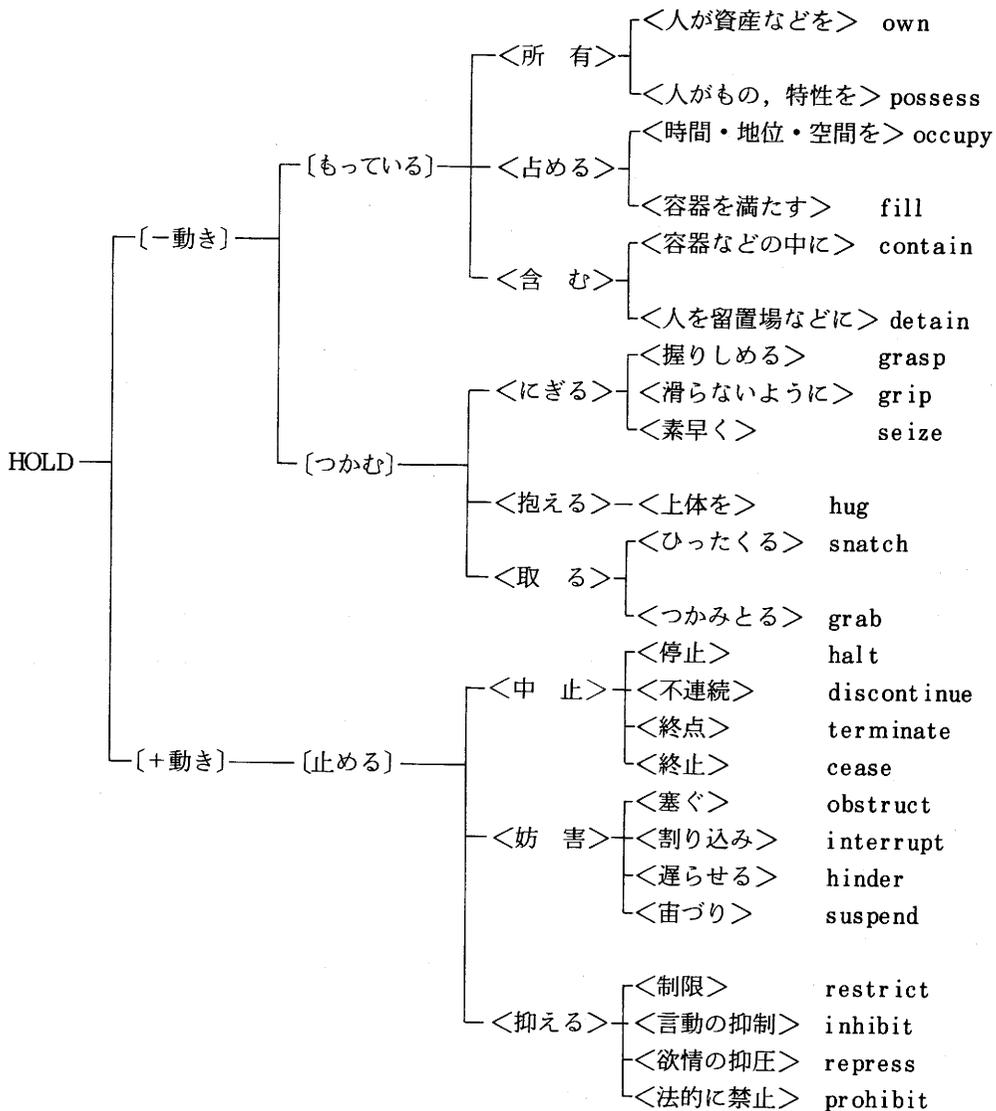
〈動きの感じられるY〉をとるholdにおいては、その動きを〈止める〉あるいは〈抑える〉が

代表的なクラスタ意味になる。Hold the elevator. や hold one's attention だと<止める>という意味が強く感じられる。

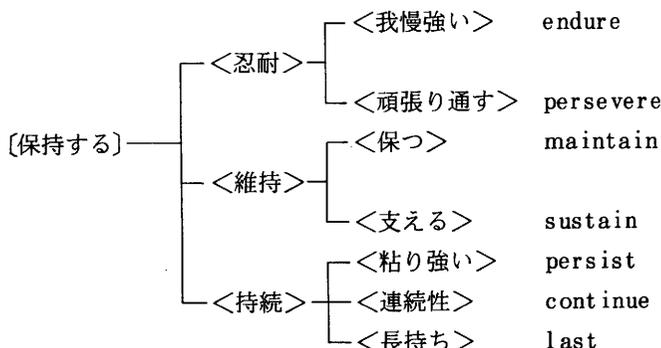
以上の点を考慮した上で、hold の意味の広がり軸を示すと次のようになる。



次に、この3つのクラスタの意味を軸にして関連動詞のネットワークを次のように展開させていくことができる。



ここに示した HOLD を軸にしたネットワーク図は、もちろん、不完全なものであるが、ネットワーク作成上のいくつかの問題点を議論するには十分である。まず、最初に問題となるのは、基本動詞のどの意味をネットワーク作成のためのベクトルの起点とみなすかである。次に、複数の動詞から成るクラスタの妥当性をどうやって検証するのかの問題がある。最初の問題については、ここでは、〈もっている〉〈つかむ〉〈止める〉の3つをクラスタの起点としているが、他にも〈保持する〉などが候補としてでてくる。その場合、さらに、次のようなクラスタが追加されることになる。



〈保持する〉をクラスタの起点とするかどうかを何の基準によって決定するかの問題はきわめて重要である。2番目の問題は、例えば、〈もっている〉クラスタの構造が妥当なものかどうかを何の基準によって決めるのかという、やはり決定的に重要なものである。

ここでの2つの問題は共に意味論の方法論と結びつくものである。結論を述べれば、クラスタの起点となる意味決定の問題を解決するには、基本動詞の語義のクラスタ分析を実験的に行う必要がある。また、クラスタ構造の妥当性の決定においても多次元尺度法などの手法を用いた実験が必要とされる。そこで、次の項で実験意味論の方法論の要点をまとめます。

5. 実験意味論の方法

ここでの議論はコアプロトタイプ理論を前提にして行っており、意味論の方法を示すには、コアとプロトタイプの発見手順を同時に考慮しなければならない。現在、考えている実験意味論の方法は次の手順を踏む。

1) 調査項目の $[e^n]$ をリストする：

理想的には、LOB/BROWNコンコーダンスなどを利用し、コーパス言語学 (Corpus Linguistics) の方法論により、連語分析、セマンティックカウント (semantic count) などに関する情報を基礎データとして集める。コンコーダンスへのアクセスが困難な場合には、辞書などの利用が現実的である。

2) 語義ネットワーク内のクラスタの軸出

調査項目の $[e^n]$ が、辞書にたとえば30個リストされていたとしても、それらが完全に独立した

語義を代表しているとは言えない。そこで実験的にクラスタ分析などの手法をもちい〔eⁿ〕の背後にある因子をより限定された数に絞り込む。

3) 各クラスタに属す語義のプロトタイプ性の決定：

(2)のクラスタ分析により30の語義が次のように4つの因子に集約できたとしよう。

A : { 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30 }

B : { 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 16, 17, 18, 19 }

C : { 11, 12, 13, 14, 21, 22 }

D : { 23, 24, 26, 27, 28, 29 }

この手順(3)では、クラスタ内、およびクラスタ間のプロトタイプ性を決定する。例えば、クラスタAには7つの(辞書の定義による)語義が含まれているが、ここでは、7つの語義のプロトタイプ性の決定を実験的におこなう。その結果、クラスタAの語義が{25>10>30>20>1>5>15}といった具合にプロトタイプ性の高い順に並べられる。クラスタB, C, Dにおいても同様である。手順(2)(3)ではプロトタイプ群の発見と各語義のプロトタイプ度の決定を行っている訳であるが、ここでは心理的基準からみたプロトタイプを問題にしている点に注意。また、A, B, C, Dの4つのクラスタ間でのプロトタイプ度の決定も行う。語義そのものは4つのクラスタに分類できたとしても、4つのプロトタイプ度が同じであるという保証はない。そこで、クラスタ間のプロトタイプとクラスタ内のプロトタイプを決定しなければならない訳である。

4) コアの発見

上記の3つの手順を踏んで、調査項目の意味の心理的構造がかなり整理されることになる。この最後の段階では語義の背後にあると考えられるコアを手順(3)の結果を踏まえながら発見する。

用例／範例から直接コアを引き出そうとすれば主観の入る可能性が大であるが、ここで提案しているようにクラスタ、プロトタイプ分析を通してコア分析をおこなうことは客観性の高い意味論を展開するのに役立つであろう。クラスタ分析により、例えば4つの因子を抽出し、それらによって〔eⁿ〕の仮に80%が説明できたとするならば、それ自体意味のあるものであると思われるが、コア分析においては、その他の20%を占める用例も同時に考慮したい。

5) 関連動詞群のネットワークの軸となる意味の決定

上の手順(2)と(3)を通して、まず、n個のイグゼンプラをより少ない数のクラスタに分類し、次に、クラスタ間のプロトタイプ性を決定する。プロトタイプ性の高いクラスタをネットワーク作成の軸とする。その場合、そういったクラスタは基本動詞の意味をより正確に捉えるという前提に立つ。

6) 基本動詞の意味クラスタから関連動詞クラスタのメンバーを揃える

軸が決まれば、次にそこから関連動詞クラスタを作成するための関連動詞の選択をおこなう、この場合、オープン形式で母国語話者から、直接、関連語を引き出す方法や、シソーラスなどを利用しながら選択をおこなう。

7) 関連動詞ネットワークの作成とその検証

直感と分析に基づき、複数のクラスタ構造をつくり、全体的なネットワークを仮説として作成する。同時に、多次元尺度法やクラスタ分析などの手法（Miller 1967 参照）を利用しながら、相当数の母国語話者の平均値としてのネットワーク構造を得る。2つの構造を対照・比較させながら、仮説を修正する。実験意味論によって動詞間をつなぐ線を意味的関連度を示す数値であらわすことができる。

単語の意味の構造

調査項目の決定
用例／範例 ($\{e^n\}$)
のリスト (1)

クラスタ分析 (2)
A $\{e^5, e^{10}, e^1 \dots\}$
B $\{\dots\}$
C $\{\dots\}$
D $\{\dots\}$

結果：語義の分類

プロトタイプ分析 (3)
強 \leftarrow \rightarrow 弱
A $\{e^{10}, e^5, e^1 \dots\}$
D $\{\dots\}$
B $\{\dots\}$
C $\{\dots\}$
その他 $\{\dots\}$

結果：プロトタイプ
の抽出

コア分析 (4)

コア抽出

単語間のネットワーク構造

ネットワークの軸と
なる語義決定 (5)

各語義の関連動詞
の選択 (6)

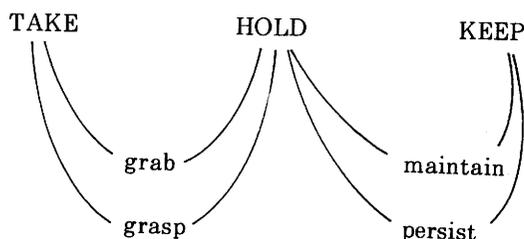
クラスタ構造の作成
とその検証 (7)

ネットワーク図

おわりに

ここでの手順に従って、例えば、意味的に関連した基本動詞のいくつか（例. hold, keep, take）を分析すると、相互の関連性および独自性が明らかにできるはずである。また、それぞれの比較的信頼のできる関連動詞ネットワークも作成できるはずである。

ネットワーク作成には特に、基本動詞からいくつかのベクトルを伸ばしていくかが問題になるが、プロトタイプ度の高いクラスタはその基準としての強力な候補であるという主張を上でおこなった。しかし、いくつかの意味的に関連した基本動詞のネットワークを掛け合わせると、次のような重複がみられることが予想される。



それは、基本動詞自体が意味的に関連しているからである。実際、英英辞典では keep の項にも hold の項にも共通した類義語がリストされていることが多い（例えば, maintain）。シソーラスにおいても同じ現象がみられる。しかし、上で提案している実験意味論を通してネットワークを作成すると、上で示唆しているように、例えば, maintain と keep の関係と maintain と hold の関係に関連の強さを表す数値でもって示すことができる。（この線に沿った共同研究が現在進行中である。）

参 考 文 献

- Bolinger, D. 1977. *Meaning and form*. London: Longman.
- Brown, R. 1955. How shall a thing be called? *Psychological Review*. 65: 14-21.
- Carey, S. 1982. Semantic development: the state of the art. In E. Wanner and L. Gleitman (eds.), *Language acquisition: the state of the art*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Givon, T. 1984. Deductive vs. pragmatic processing in natural language. In W. Kintsch, J. Miller and P. Polson (eds.), *Method and tactics in cognitive science*. Hillsdale, NJ: LEA.
- 川出才紀 1987. 基本動詞のコア分析: hold, keep, etc. 『基本動詞の意味論: コアとプロトタイプ』(田中茂範編) 三友社出版.
- Lakoff, G. 1987. *Women, fire, and dangerous things: what categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Miller, G. 1967. Empirical methods in the study of semantics. In D. Arm (ed.), *Journeys in*

- science: small steps great strides*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Miller, G. 1969. A psychological method to investigate verbal concepts. *Journal of Mathematical Psychology*, 6: 169–191.
- Miller G. 1978. Semantic relations among words. In M. Halle, J. Bresnan and G. Miller (eds.), *Linguistic theory and psychological reality*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Miller, G. and Johnson-Laird, P. 1876. *Language and perception*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Nelson, 1985. *Making sense: the acquisition of shared meaning*. New York: Academic Press.
- Rosch, E., Mervis, C., Gray, W., Johnson, D., and Boyes-Braem, P. 1976. Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, 7: 382–439.
- Rumelhart, D. and Norman, D. 1983. *Representation in memory*. CHIP Technical Report (no. 116). San Diego: Center for Human Information Processing, University of California.
- 田中茂範 1987a. 多義語の分析：コアとプロトタイプ『茨城大学教養部紀要19』: 124–158.
- 田中茂範 1987b. 編著『基本動詞の意味論：コアとプロトタイプ』三友社出版.
- 田中茂範 1987c. 認知意味論：視点と意味『言語情報処理の高度化 NEWSLETTER』6: 3–8.
- 田中茂範 1988a. 認知意味論の方法：多義の構造『茨城大学教養部紀要20』: 237–274.
- 田中茂範 1988b. 基本動詞の意味論とTAKE, HOLD & KEEPの意味『文法と意味：自然言語処理の高度化』総括班 pp.1–29, 39–57.
- Tulving, E. 1972. Episodic and semantic memory. In E. Tulving and W. Donaldson (eds.), *Organisation of memory*. London: Academic Press.
- Vygotsky, L. 1962. *Language and thought*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.