IPAL 名詞辞書における多義構造の記述

柏野 和佳子[†,☆] 本多 啓[††,†††]

複数の意味や用法を持つ語（多義語）の辞書記述において，意味や用法どうしの関係を体系的に記述した例は，これまでほとんど見られなかった．しかし，計算機で多義性を見通し良く扱ううえでは，その構造を明らかにすることが不可欠である．そこで我々は，IPAL 名詞辞書の開発において，収録したすべての多義語について，意味や用法（「区分」と呼ぶ）どうしの関係を体系的に記述した．本論文の主題は，この体系的記述の方法である．本論文では，まず，辞書に収録した語に多義がどれだけ存在するかを示す．次に，多義構造を比喩（メタファー，メトニミー，シネクドキー）による意味の拡張という観点から記述することを提案する．この方法に基づいて辞書記述を行った結果，収録した語の持つ多義構造の約 86%を記述することができた．これは我々の方法の妥当性を示すものである．さらに，辞書記述を通して新たに明らかになった多義構造の定量的特徴について議論する．

Description of the Relationships between the Senses of Polysemous Nouns

WAKAKO KASHINO[†,☆] and AKIRA HONDA[††,†††]

In our *IPAL-BN* (*IPA Lexicon of Basic Japanese Nouns*), the usages of nouns are separately described based on their syntactic and semantic properties. We call these descriptions Subentries. Whereas conventional Japanese dictionaries only enumerate usages of nouns, we recognize the importance of clarifying the semantic relations between those usages. In view of this, we propose a method for specifying the kinds of relationship observed between Subentries, using special devices such as metaphor, metonymy and synecdoche, and discuss how this method can be applied to the nouns included in the *IPAL-BN*.

1. はじめに

情報処理振興事業協会（IPA）技術センターでは，計算機用日本語基本辞書 IPAL（IPA Lexicon）開発プロジェクトの成果物として，1986 年に動詞辞書（861 語），1990 年に形容詞辞書（136 語），また 1997 年 3 月に名詞辞書第 4 版（1,081 語）を発表した．これらの辞書はいずれも公開されており，言語学的考察に裏付けされた計算機用辞書として，構文解析，意味解析，かな漢字変換，機械翻訳，音声認識などの研究者に広く利用されている[☆☆]．

† 情報処理振興事業協会（IPA）技術センター
Information-technology Promotion Agency (IPA)
☆ 現在，国立国語研究所
Presently with The National Language Research Institute
†† 駿河台大学
Surugadai University
††† 情報処理振興事業協会（IPA）技術センター WG 委員
Information-technology Promotion Agency (IPA) Working Group

IPAL 名詞辞書では，多義語（つながりのある複数の意味・用法を持つ語）における意味や用法どうしの関係（これを多義構造と呼ぶ）の記述を導入した．これは計算機上の自然言語処理において多義性の解消が重要な課題となっていることに対応したものである．

本論文では，IPAL 名詞辞書における多義構造の記述の方法と，その記述によって明らかになった知見について説明する．最初に，2 章で辞書に収録した語に多義がどれだけ存在するかを示す．続いて 3 章で，我々が用いた多義構造の記述方法を説明する．我々の方法は，多義構造をメタファー，メトニミー，およびシネクドキーと呼ばれる比喩による意味の拡張という観点から記述するというものである．この方法に基づく辞書記述について 4 章で具体例を示して解説する．次に，5 章において辞書に収録した語のすべての多義構造の記述を分析した結果を示し，多義構造の特徴について論じ，6 章をむすびとする．

☆☆ 本研究は情報処理振興事業協会（IPA）が実施している「先進的情報処理技術開発促進事業」の一環として行われたものである．

表1 名詞の分類とカテゴリ
Table 1 Categorization of nouns.

分　類　() 内は辞書記述で用いた分類記号	カテゴリ
<文法的特徴に基づくもの>	
サ変動詞用法のあるもの (a1,a2)	サ変
形容詞転成名詞 (b)	形容詞転成
形容動詞語幹といわれるもの (c)	形容動詞
関係性のあるもの（いわゆる相対名詞など）(d5,d7)	相対
副詞用法のあるもの・いわゆる自立性の低い名詞 (d6)	副詞
「述語用法 2」のあるもの (e1,e2)	述語用法 2
「連体被修飾用法 2」のあるもの (f)	被修飾 2
動詞転成名詞 (g1)	動詞転成
<意味的分類に基づくもの>	
植物 (h2)	植物
食べ物 (h3)	食べ物
身体 (h4)	身体
動物 (h5)	動物
場所 (h6)	場所
建物・家具 (h7)	建物・家具
乗り物 (h9)	乗り物
洋装品 (hx)	洋装品
仕事・役職 (i1)	仕事・役職
自然物 (i5)	自然物
自然現象 (i6)	自然現象
組織・団体 (i7)	組織・団体

表2 カテゴリ別の「区分」の数
Table 2 The number of subentries for each category.

カテゴリ	区分（意味・用法）の数								平均
	1	2	3	4	5	6	7	8〜	
サ変	74	50	15	7	1				1.7
形容詞転成	3	1	3	2	1	4		4	5.5
形容動詞	41	19	7	2		1			1.6
相対	6	15	5	7	9	1	2	12	4.8
副詞	5	4	4	3	1	2			2.8
述語用法 2	75	27	13	3	2	1	3	1	1.8
被修飾 2	59	40	10	1	3	2	2		1.8
動詞転成	8	9	3	1					1.9
植物	12	19	5	1			2		2.1
食べ物	13	10	3	2	1	1	1		2.2
身体	21	12	8	10	8	3	1	4	3.3
動物	16	16	8	3	2				2.1
場所	22	6	5	2	2			1	2.0
建物・家具	22	12	5	1					1.6
乗り物	17	5		1					1.3
洋装品	22	12	1	1	1				1.6
仕事・役職	40	22	7	6	1	1			1.8
自然物	26	10	7	5	1			1	2.0
自然現象	14	7	2	1	1		1		1.9
組織・団体	25	5	2		2				1.5
計	521	301	113	59	36	16	12	23	2.1

2. IPAL 名詞辞書における多義語

IPAL 名詞辞書では，語の持つ複数の意味・用法を意味的特徴や統語的特徴によって分類し，これを「区分」と呼んでいる．複数の区分を持つ語が多義語にあたる．収録されている名詞 1,081 語のうちの 560 語が，区分数が 2 以上の多義語である．その多義語には，区分数 2 のものから，最大 18 のもの（「め【目】」）まである．本章では，IPAL 名詞辞書に収録されている語のうち，どのようなカテゴリの名詞がどれだけ多義であるかについて示す．

最初に，収録されている名詞のカテゴリを表す名詞の分類を示す．IPAL 名詞辞書に収録されている語は，**表1** にあげた視点にたって選定されたものである．本論文では，以下，この分類の省略名を名詞のカテゴリ名として用いることにする．各カテゴリに属する名詞がどれだけ多義であるかについて名詞の区分数を調べ，カテゴリごとに区分の平均数を計算した．その結果を**表2** にまとめて示す．表 2 からは,「形容詞転成」「相対」「副詞」「身体」に属する名詞に，特に多義語が多いことがうかがえる．

各カテゴリに属する名詞の例を**表3** に示す．( ) は区分数である．各カテゴリごとに区分数の多いものから 1 例ずつ選び，末には区分数 1 の例をあげた．

表3 カテゴリ別の名詞の例
Table 3 Examples of nouns for each category.

カテゴリ	名 詞 の 例　() 内は「区分」の数
サ変	展開 (5), 支配 (4), 営業 (3), 開拓 (2), 委託 (1)
形容詞	重さ (13), 軽さ (12) 薄さ (11), 厚め (1)
形容動詞	きれい (6), 勝手 (4), 鮮やか (3), 明らか (1)
相対	中 (15), 上 (14), かげ (13), 内 (12), 形跡 (1)
副詞	以上 (6), 以下 (5), 立場 (4), 寸前 (3), 有様 (1)
述語用法 2	筋 (8), 色 (7), 時間 (6), 形 (5), 味付け (1)
被修飾 2	しるし (7), 癖 (6), 心 (5), 関係 (4), 依頼 (1)
動詞転成	走り (4), 付き合い (3), 生まれ (2), 急ぎ (1)
植物	種 (7), 桜 (4), 芋 (3), 麻 (2), 稲 (1)
食べ物	茶 (7), 水 (6), 薬 (5), クリーム (4), 牛乳 (1)
身体	目 (18), 頭 (12), 手 (10), 胸 (8), 顔 (7), 胃 (1)
動物	羽 (5), 魚 (4), 生き物 (3), 牛 (2), おんどり (1)
場所	コース (8), 世界 (5), 現場 (4), 席 (3), アジア (1)
建物・家具	舞台 (4), 家 (3), アパート (2), 居間 (1)
乗り物	車 (4), スキー (2), エレベーター (1)
洋装品	傘 (5), クッション (4), リボン (3), 雨具 (1)
仕事・役職	子 (6), 役 (5), 男 (4), 主役 (3), あなた (1)
自然物	日 (9), 石 (4), 足跡 (3), 雨 (2), 岩 (1)
自然現象	火 (7), 熱 (5), 傷 (4), 春 (3), 霞 (2), 火事 (1)
組織・団体	国 (5), グループ (3), 会 (2), 会社 (1)

3. 多義構造の記述方針

多義性の解消とは，ある文脈中に現れた多義語の持ちうる複数の意味や用法の中から，その文脈に最もふさわしいものを選択することである．ここで，その複数の意味や用法が無関係に存在するものではなく，互

いに関係（多義構造）を持っていることに注意することはきわめて重要である．そこで我々はIPAL名詞辞書において多義構造を記述することとした．

これまで，多義構造を系統的に記述する方法として確立したものはなかった．たとえば，一般の国語辞書などでは意味や用法を関連の強さに基づいて階層的に記述するという方法が試みられている．しかしこの方法では意味や用法どうしの関係が「関連の強さ」という一次元の量だけで測られているために，どのような種類の関係があるのかがまったく明らかにならない．そればかりでなく，「関連の強さ」という尺度はその基準を明確にしにくく，人によってどれくらいの関連の度合で階層化させるかの判断にゆれが生じやすいという問題があった．

これに対し，我々が多義構造を記述するにあたりとった方針は，比喩（メタファー，メトニミー，シネクドキー）に基づく意味の拡張関係に着目するというものである．もともと比喩とは修辞学の概念であり，文学的なテキストにおいて意外性や新奇性を出すために臨時的に用いられることが多いと考えられていた．しかしLakoff and Johnson[1]をきっかけとして，比喩がそれまで一般に考えられていた以上に日常言語に浸透していることが広く認識されるようになった．そしていわゆる認知言語学の研究者を中心に，多義構造を比喩に基づいて分析する試みが始められた[☆1]．それらの研究では典型例が示され，比喩が多義を支える原理であることについて述べられている．しかしながら，これまでそれを辞書記述に適用した例はなく，したがって，実際にどれだけの語の多義がその原理で説明できるかについての定量的な研究はなされていなかった．そこで我々は，IPAL名詞辞書に収録されている560の多義語すべての区分間の意味的関係を記述することで，定量的な分析を行った．その記述の実際を4章に，記述結果を分析した内容を5章に示す．

4. 比喩に基づく意味の拡張関係の記述方法

本章では，比喩に基づく意味の拡張関係に着目して，多義構造の記述方法について述べる．我々は，類似性によって意味を拡張する**メタファー（隠喩）**，密接な関係にあるものや属性などの隣接関係によって意味を拡張する**メトニミー（換喩）**，カテゴリ全体とその一部という包摂関係によって意味を拡張する**シネクドキー（提喩）**という3タイプの比喩に基づく意味の拡張に

表4 意味的関係の種類と記号
Table 4 Notations for the semantic relations.

種類	記号	意味的関係 （詳しくは本文参照）
(1)	=>	メタファー：連体修飾語が省けるほど固定化したもの
(2)	··>	メタファー：(1) 以外
(3)	≫	メトニミー：全体部分関係1
(4)	≪	メトニミー：全体部分関係2
(5)	->	メトニミー：(3)，(4) 以外の隣接関係
(6)	⊃	シネクドキー1
(7)	⊂	シネクドキー2
(8)	⊃+	シネクドキー：尺度型1
(9)	+⊂	シネクドキー：尺度型2

着目した．

メトニミーの隣接関係の一種である，いわゆる全体部分関係と，シネクドキーの包摂関係とは区別している．たとえば，「て【手】」は，「着物の袖に手を通す」というときは，肩より先の［全体］（「て01」[☆2]）を指し，「手をたたいた」というときは手首より先の［部分］（「て02」）を指す．一方，「玉子（卵）を1ダース買った」というときの「たまご」は，「動物のメスが産む卵」のうち，特に「鶏卵」を指す．このとき，両者の関係には違いがある．「手」の場合は，「て02」以外の部分，たとえば「ひじ」などは「手」とは呼べない．しかしながら，「たまご」の場合は，「鶏卵」以外にも「金魚の卵，あひるの卵，かえるの卵」など「たまご」と呼べるものが複数ある．つまり，「手」の場合は，物全体とその一部分との間に成り立つ全体部分関係であるが，「たまご」の場合は，カテゴリ間の包摂関係であるといった違いがある．よって我々は，前者の関係をメトニミーの隣接関係の1つとし，後者の関係をシネクドキーとし，両者を区別して論じる[☆3]．区分間の意味的関係を記述するにあたっては，以上の3タイプの比喩を**表4**に示す9通りのタイプに詳細化して行った[☆4]．

なお，拡張の方向性は，歴史的な派生順序にできるだけ沿うように与えた．すなわち，語源的用法から順に解説している『日本国語大辞典』（小学館）（以下『日国』）によることを原則とした．しかし，IPALの区分が『日国』の語義分けと一致しない場合や，『日国』の記述において派生順序が明確でない場合には，各区

☆1 その概要については山梨[2]などを参照されたい．また，いわゆる認知言語学以前の研究としては，Ullmann[3]，国広[4]などがある．

☆2 IPAL名詞辞書では，区分に2桁の通し番号をつけている．「て01」という記法は，見出し語「て」のうちの1番目の区分であることを示す．

☆3 Lakoff and Johnson[1]，山梨[2]らはシネクドキーをメトニミーに含めている．佐藤[5]は我々と同様の区別をしている．

☆4 表中に示した記号は，IPAL名詞辞書において意味的関係を記述する際に用いたものである．

分の用例や意味を吟味して，我々が拡張の方向性を判定した．また，外来語は，『日国』に記述がないものが多い．外来語の多義構造は，もとの言語の多義構造を保存する形で日本語に入ってきた場合と，日本語に入ってから語義が変化/拡張した場合とが考えられるが，どちらの場合に該当するか，また，もとの言語ではどういった語義の派生順序が認められるか，といった点は，厳密な確認が困難であったため，日本語としての用例分析によって拡張関係をとらえた．

以下，「比喩に基づく意味の拡張」ととらえた多義構造の具体例を，表4にあげた9通りのタイプ別に示しながら，辞書記述方法について解説する☆．

4.1 メタファーに基づく拡張の例

メタファーととらえられる用法の中には，明らかにメタファーであると意識されるものと，その用法が完全に慣習化しているために，メタファーであることがあまり意識されないものとがある．たとえば，名詞「かた【肩】」には次のような用例がある．

(a) 後ろから肩をたたかれた．
(b) 洋服の肩がほつれる．
(c) その山の肩に，有名な山小屋がある．
(d) 文字の肩に印をつける．

(a)は身体部位の「肩」を指す本来的な用法である．これに対して，(b)，(c)，(d)は「肩」という身体部位の物理的位置との類似から拡張してできたメタファーであると考えられるが，(b)は，(c)，(d)と比べるとメタファーであるという意識を持ちにくい．このとき，(b)は，「洋服の」という連体修飾語を除いて「肩がほつれる」といっても意味が通るが，(c)や(d)で同様に連体修飾語を除いて「肩に山小屋がある」，「肩に印をつける」といっては意味が通りにくくなるという統語的違いがある．このことから，メタファーによって拡張したととらえられる表現には，固定化の度合が強いものと弱いものとがあり，強いものは，連体修飾語を除いた表現も可能であることが分かる．よって，この統語的特徴を基準として固定化の度合で区別し，それぞれを「A => B」，「A ‥> B」という記号で表す．どちらの場合も，左側のAから右側のBへ拡張することを表す．

☆ 実際の辞書記述では，たとえば「01 => 02」のように区分番号を記号でつないで記述している．本論文では「人の肩 => 洋服の肩」というように，区分番号の代わりに各区分に記述されている用例を用いて例示する．

(1) メタファー：連体修飾語が省けるほど固定化したもの

(記号) A => B
(例)
肩：人の肩 => 洋服の肩
皮：動物の皮 => みかんの皮，まんじゅうの皮
こぶ：頭のこぶ => らくだのこぶ，幹のこぶ
しわ：顔のしわ => 服のしわ
クリーム：コーヒー用のクリーム => 化粧品のクリーム

(2) メタファー：上記以外

(記号) A ‥> B
(例)
肩：人の肩 ‥> 山の肩，文字の肩
皮：動物の皮 ‥> 化けの皮
卵：動物の卵 ‥> 医者の卵
歯：赤ちゃんの歯 ‥> くしの歯
角：鹿の角 ‥> こんぺいとうのツノ

4.2 メトニミーに基づく拡張の例

メトニミーは隣接関係に基づいて意味を拡張するものである．その隣接関係にはいろいろなタイプがある．名詞「茶」は7つに区分されるが，それぞれがメトニミーの関係にある．以下に示す．

例：「ちゃ【茶】」

[区分01] ツバキ科チャ節の常緑低木．
例：この畑にはたくさんの種類の茶がある．

[区分02] 「ちゃ01」の葉を乾燥したり蒸したりして加工したもの．
例：静岡の実家で茶を生産している．

[区分03] 「ちゃ02」に熱湯を注ぎ，こして入れたり，粉末状の「ちゃ02」に熱湯を注ぎ，攪拌してたてる嗜好飲料．
例：食事の後の茶がおいしい．

[区分04] 「ちゃ03」程度の軽い嗜好的な飲み物を飲みながら休憩すること．
例：さて一息ついた，お茶にしよう．

[区分05] 様々な嗜好的食べ物や，アルコールを含まない飲み物を味わい，歓談する集まり．
例：叔母さんがお茶に招いてくれた．

[区分06] 「ちゃ03」をたてて飲む作法．
例：茶をたしなむ．

[区分07] 黒みがかった赤黄色．
例：靴とバックを茶に揃える．

このとき，[区分01]から[区分02]へ，また，[区分02]から[区分03]へは，どちらも［材料］と［加工品］の関係で，[区分03]から[区分04]へは［手段］と［行為］の関係で，[区分04]から[区分05]へは［行為］と［イベント］の関係で，連続して拡張する．それから，[区分02]から[区分06]へは［手段］と［行為］の関係で，[区分02]から[区分07]へは［物］と［形状］の関係で拡張する．

その他，本章の冒頭で名詞「手」を例にして述べたとおり，具体物の［全体］と［部分］の関係も隣接関係の1つである．全体部分関係による拡張は，特に名

詞の多義のうち顕著に見られるため，全体部分関係とそれ以外の隣接関係とを区別して表示する．次の (3) と (4) に全体部分関係の例を示し，(5) にその他の隣接関係の例を示す．

(3) の「A ≫ B」，(4) の「A ≪ B」は，それぞれ「B が A の一部分である」「A が B の一部分である」という意味である．前者は全体から部分へ拡張する場合であり，後者は逆に部分から全体へ拡張する場合である．(5) の「A[X] -> [Y]B」はメタファーの場合と同様に，左側の A から右側の B へ拡張することを表す．そのとき，どのような隣接関係に基づいているかを [X]，[Y] に示す．

(3)　メトニミー：全体部分関係 1

(記号)　A ≫ B
(例)
手：袖に手を通す ≫ 手 (hand) をたたく
足：足が長い ≫ 足 (foot) が大きい
貝：貝を掘りにいく ≫ 貝 (貝殻) でできた首飾り

(4)　メトニミー：全体部分関係 2

(記号)　A ≪ B
(例)
花：花が開いた ≪ 花を 10 本買う
首：首 (neck) が細い ≪ 首 (head) をとる

(5)　メトニミー：上記以外の隣接関係

(記号)　A[X] -> [Y]B
(例)
鍋：鍋で煮る [容器]-> [中身] 鍋を食べる
肩：肩がこる [身体部位] -> [機能] いい肩をしている
リボン：リボンで結ぶ [物] -> [形状] リボンに結ぶ
豚：豚を飼う [材料] -> [加工品] 豚を 100 グラム買う

上記の [X] と [Y] は，A，B における当該名詞の用法そのものを記述したものではなく，あくまでもメトニミーを支える隣接関係がどのようなものであるかを記述するためのものである．上にあげた「豚を飼う [材料] -> [加工品] 豚を 100 グラム買う」という例で説明すれば，これは「豚を飼う」などというときの動物としての「豚」に「材料」を指す意味があるということをいっているわけではない.「豚を 100 グラム買う」というような,「豚」で「豚肉」を指す用法と見比べてみた場合に，動物としての「豚」の方をまず「材料」としてとらえ直すことができ，また，それをカットあるいはミンチした結果の「豚」の方を「加工品」としてとらえることができるということをいっている．つまり，このときに両者の用法の間にあるメトニミーの拡張関係が「[材料] -> [加工品]」という種類の隣接関係によるものであることを示している．

4.3 メトニミーの隣接関係

メトニミーには全体部分関係以外にも隣接関係がある．よくあるパターンはいくつか知られている（Lakoff and Johnson[1]，Ostler and Atkins[6]，山梨[2]）が，典型例以外のメトニミーを論じた研究はほとんどない．そこで本節では IPAL 名詞辞書でとらえたメトニミーの拡張関係全体を見渡し，どのような隣接関係を取りあげたかについて述べる．

IPAL 名詞辞書で全体部分関係以外に取りあげた隣接関係の種類は，実に 124 通りもあった．そのうち出現数 2 以上の隣接関係が 31 通りであった．その 31 通りの内訳を**表 5** および，**表 6** に示す．

出現数 3 以上のところを見ると，いわゆる典型的な隣接関係が並んでいる．しかしながらそれら出現数が多いもののパターンは限られており，出現数 3 以上のものは 13 通りしかない．メトニミーの隣接関係について述べるときだれもが似たような典型例でしか説明しないのは，多く現れる隣接関係のパターンがそもそも限られていることによるものだと考えられる．

今回，560 の多義語を分析した結果，全部で 126 通りもの隣接関係が認められ，そのほとんどは出現数が 1 であった☆．これは，対象語を増やせば増やすほど隣接関係のパターンが増えていってしまうことを示している．つまり，このことからあらかじめ隣接関係のパターンすべてを列挙して示すことは非常に困難であるということが分かる．これは人間の連想能力の範囲を確定する制約が発見されていない（あるいは存在しない）ことを示すものである．

4.4 シネクドキーに基づく拡張の例

シネクドキーの例を以下に示す.「A ⊃ B」という表示は「B は A に包摂される」，ないし「B は A というカテゴリの成員である」という意味である．カテゴリ全体でその一部分を指す拡張の場合を「A ⊃ B」で示し，ある一部分でカテゴリ全体を指す拡張の場合を「A ⊂ B」で示す．

(6)　シネクドキー 1

(記号)　A ⊃ B
(例)
卵：動物の卵 ⊃ 卵 (鶏卵) を 1 ダース買う
毛：体が毛でおおわれている ⊃ 毛 (頭髪) を染める
毛：体が毛でおおわれている ⊃ 毛 (羊毛)100%のセーター
粉：チョークが砕けて粉になった ⊃ 粉 (小麦粉) をこねる
天気：天気が変わりやすい ⊃ 今日は天気 (晴れ) だ
着物：着物 (衣服) を揃える ⊃ 着物 (和服) を着付ける

☆ 出現数 1 のものには，たとえば,「医者：医者に診てもらった [ある能力を持った人] -> [その人が中心的な役割を果たす機関] 医者に行った」「日：日が沈む [物] -> [それが見える時間] 日が長い」といったものがある．

表 5　隣接関係の例（1/2）
Table 5　Examples of associations (1/2).

隣接関係	出現数
[材料]–> [加工品] (例) 木：子供が木に登っている –> 木で作った家に住んでいる	17
[身体部位]–> [機能] (例) 腕：あの人は腕がとても細い –> ゴルフの腕が上がる	14
[手段]–> [行為] (例) 口：飴玉を口に入れる –> 彼は口が達者だ	8
[結果]–> [原因] (例) 健全：彼の精神は健全だ –> この読み物は健全だ	6
[物]–> [性質] (例) 人：世の中にはいろいろな人がいる –> 彼は人が変わったようだ	5
[方向]–> [位置] (例) 北：部屋の窓は北に面している –> 北に住む人は寒さに強い	4
[物]–> [形状] (例) 顔：石けんで顔を洗う –> 強盗犯の顔が頭に焼きつく	4
[原因]–> [結果] (例) 大人：大人が子供達の面倒をみる –> もっと大人になれ	4
[面]–> [方向] (例) 正面：店の正面が海に面している –> 正面から風を受ける	3
[方向]–> [収束先] (例) 内側：ドアが内側に開く –> カーブを曲がる時体を内側に傾ける	3
[物]–> [それが原因となる現象] (例) 太陽：太陽が雲に隠れた –> 太陽がグラウンドに照りつけている	3
[場所]–> [機関] (例) 他：本棚を他に移す –> 他ではもっと安く売っている	3
[行為]–> [行為者] (例) 教授：華道の教授をする –> 教授に相談する	3
[器官]–> [その使用] (例) 目：他人の目を気にする –> 暖かい目で見守る	3
[容器]–> [中身] (例) 鼻/洟：鼻が赤い –> 洟をすする	2
[面]–> [そこに付けるもの] (例) 裏：写真の裏を見る –> 夏服だから裏はいらない	2
[方向]–> [面] (例) 外：このドアは外には開かない –> 箱の外を赤く塗る	2
[方向]–> [場所] (例) 背中：子供の背中をさする –> 背中で声がする	2
[物]–> [色] (例) 金：この指輪は金でできている –> 背景を金の絵の具でぬった	2
[物]–> [場所] (例) 湯：ガスコンロで湯を沸かす –> 近くの湯に行って来る	2
[物]–> [機能] (例) クッション：ソファーにクッションを並べる –> この椅子はクッションが悪い	2
[物]–> [それが作り出す周期] (例) 月：月が満ち欠けする –> 会合のある月を尋ねる	2
[物]–> [その使用] (例) 塩：天日で塩を作る –> 魚に軽く塩をする	2
[点]–> [線] (例) 中央：部屋の中央に集まる –> 市の中央に川が流れている	2
[出来事]–> [それをとりまく社会的な環境] (例) 生まれ：東京で生まれた –> 彼女は生まれがよい	2
[事柄]–> [それを対象とする学科] (例) 社会：社会で通用する –> 社会が得意だった	2
[作成]–> [作成物] (例) 施設：体育館の施設が認可された –> 区の施設へ出掛ける	2

表 6　隣接関係の例（2/2）
Table 6　Examples of associations (2/2).

隣接関係	出現数
[空間]–> [面] (例) 内側：山の手線の内側に住む –> 箱の内側にアルミ箔を貼る	2
[関係]–> [それを構成する項] (例) 同志：恋人同志になる –> 同志が集まる	2
[運搬システム]–> [運搬するもの] (例) 地下鉄：地下鉄が通る –> 地下鉄が到着する	2
[位置]–> [方向] (例) 外：鉢植えは窓の外だ –> つま先を外に向ける	2

(7)　シネクドキー 2

(記号)　A ⊂ B
(例)
酒：熱燗の酒 (日本酒)⊂ 世界各国の酒 (アルコール飲料)
魚：白身の魚 (食用)⊂ 海の魚 (魚類である水生動物)

上にあげた例の他，尺度や程度を表す名詞の区分間にも，シネクドキーの拡張関係をとらえることができる．たとえば，名詞「けんこう【健康】」は，以下のように 3 つに区分される．

例：「けんこう【健康】」

[区分 01]　（異常があるか，ないかという面から見た）心身の状態．
例：最近健康がすぐれません．

[区分 02]　どこにも悪いところがなくて，元気であること．
例：毎日を健康にすごす．

[区分 03]　（あるものが）心身に悪影響を及ぼさないようなものであるさま．
例：この書物はきわめて健康な読み物だと言える．

[区分 02] から [区分 03] へは，[結果] と [原因] というメトニミーの関係で拡張しているととらえられるので，ここでは問題にしない．ここでは，[区分 01] から [区分 02] への関係に着目する．[区分 01] は，心身の状態が良い場合も悪い場合も含むのに対し，[区分 02] は，心身の状態が良い場合だけに範囲を特定するものである．注目すべきことは，このとき，「悪い場合」でなく，「良い場合」に範囲が特定されるという点である．もともと [区分 01] は，良い状態に重点を置いて，良いか悪いかを問題にするものであり，[区分 02] は，その重点が置かれている方へ範囲が特定されるものである．このように重点が置かれている方へ範囲が特定されるタイプもシネクドキーの 1 つと考える☆．この

☆ 国広[4]では，「体重のある人」は<普通より重い人>というプラス値を指す，といった例をあげて，「実力，人格，人物，距離，効率」などには「プラス値多義」という派生関係があると説明している．また，国広[7]では，これを「プラス値派生義」と呼び，「トートロジーによる意味派生」と説明している．

ような関係は「健康」の他に,「奥行き」「スピード」など,尺度や程度を指す用法のある名詞の区分間に複数認められるため,(6) や (7) で示したシネクドキーとは区別して「尺度型」と呼ぶ.程度が強まって範囲が特定される関係を「尺度型1」として,「A ⊃+ B」で示す.以下に「健康」以外の例を示す.

(8) シネクドキー:尺度型1

(記号) A ⊃+ B
(例)
奥行き:この押し入れの奥行きは浅い ⊃+ この押し入れは奥行きがある
スピード:スピードが遅くなる⊃+ スピードがある
数:リンゴの数を数える⊃+ 数をこなす
女:救助のときは女が優先される⊃+ そのドレスは女を感じさせる

上に示した「尺度型1」は,範囲が特定される方向に拡張されるものであるが,その逆の向きの拡張関係が,尺度や程度を表す,形容詞からの転成名詞に認められる.例として転成名詞「広さ」をあげる.名詞「ひろさ【広さ】」は5つの区分を持つが,そのうちの[区分01]と[区分02]の意味記述と用例を示す.

例:「ひろさ【広さ】」
[区分01] 幅や面積などの大きさの度合い.
例:グラウンドの広さを測る.
[区分02] 大きな幅や面積.
例:案内された部屋の広さに圧倒された.

「広さ」という名詞は,形容詞「広い」からの転成名詞であり,もともと重点は「広いこと」に置かれている.その「広いこと」を指すのが[区分02]である.その程度を弱め,「広いか狭いか」という度合を指すまで範囲を広げるものが[区分01]である.同じ関係が,「重さ」「厚さ」などにも認められる(「狭さ」「軽さ」「薄さ」などには,度合を指す用法はないため,この拡張関係はない).

このように,程度が弱まって範囲が広がる関係を「尺度型2」として,「A +⊂ B」で示す.以下に,「広さ」以外の例を示す.

(9) シネクドキー:尺度型2

(記号) A +⊂ B
(例)
重さ:コンピュータの重さに耐えられるような頑丈な机を買った +⊂ 小包の重さを測る
厚さ:彼の胸の厚さにみんなが驚いた +⊂ ファイルの厚さを尋ねる

形容詞転成名詞の場合,もとの形容詞の意味に「目安ないし基準点を超えている」という面があるので,それと直接対応のとれる意味から,「目安を超過」という範囲特定が弱くなった意味が派生したと考えられる.一方,「尺度型1」の例で示した「健康」「奥行き」「スピード」といった名詞は,度合を指す意味がもともとあり,その意味から,重点のかかる方の程度が強まった意味が派生したと考えられる.

4.5 融合的な拡張の例

中には,メタファー,メトニミー,シネクドキーのうちのどれか1つのタイプに特定することが難しいと感じられる融合的な拡張例がある.山梨[2]にはメタファー的な性質とメトニミー的な性質のいずれをもかね備えた融合的イディオムの例があげられている(たとえば,「足を引っ張る」は,足が引っ張られれば体全体の動きも阻止されることにつながる点ではメトニミー的であり,この物理的な阻害が[邪魔される]という意味に拡張している点ではメタファー的であるといえる[山梨[2]]).

しかし,IPAL 名詞辞書では,いずれかのタイプにできるだけ特定して記述した.たとえば,山梨[2]が融合的イディオムの例としてあげている「手に入る」や「手を引く」については,前者はメトニミー,後者はメタファーと特定した.「手に入る」や「手に入れる」というときの「手」の用法は,「物を手に取る」というときの「手」の用法からの[保持]と[所有]という隣接関係によるメトニミーであるととらえる.また,「手を引く」や「手を出す」というときの「手」の用法は,イベントへの関与を具体的なものとのかかわりになぞらえたメタファーであるととらえる.

4.6 その他の意味的関係

これまでに述べた比喩による意味の拡張は,区分間の意味的な関係を指示対象間の関係としてとらえたものである.この方針では,ほぼ同一の指示対象を持ちながら,それに対する話者のとらえ方が異なるために別区分として認定されている場合や,異なる指示対象に対して同一のとらえ方を適用していることが単一語の多義という形をとって現れる場合を適切に扱うことができない.そのような比喩によってとらえきれない多義については,できるだけパターン化した文章でその多義がどうとらえられるかを記述した☆.たとえば「人」には,[区分01]「哺乳類霊長類目ヒト科に属する生物」(例:原始時代の人の化石が発見された)という用法(「ひと01」)と,[区分02]「高等な知識を備え,文化を生み,社会を形成する存在としての「ひと01」」(例:世の中にはいろいろな人がいる)という用法(「ひと02」)とがある.これについては,「01は02を特定の見方(生物学的見方)でとらえて

☆ くわしくは本多・桑畑[8]を参照されたい.

いるもの」と記述した．

4.7 区分外の意味概念を用いる方法

区分されている結果どうしを比べるだけでは区分間にある関係がとらえにくい場合がある．そのような場合，区分外の意味概念を用いて記述するという方法をとった．「区分外の意味概念」とは，その名詞の持つ，IPAL名詞辞書において独立した区分が与えられていない意味・用法を表す概念のことである．たとえば名詞「ひな」は次のように2つに区分される．

例：「ひな」

[区分01] 卵からかえって間もない鳥の子．
例：昨日ひなが5羽かえった．

[区分02] ひな人形．
例：3月3日には女の子のために雛を飾ります．

このとき，[区分01]と[区分02]とを比べるだけでは両者の間にある意味的関係が見えてこない．しかし，区分外の用例として記述してある「雛形」や「雛菊」などの合成語を見ると，「ひな」には「小さなもの」を指す用法もあることが分かる．[区分01]の「鳥の子」が小さいことから「小さなもの」を指す用法が派生し，さらに「人形の小さなもの」を指す[区分02]の用法が派生したと考えれば，両者の間にある意味的関係が見えてくる．このようなとき，区分外の意味概念を立てて区分との関係を記述すれば（区分外の意味概念は｛｝でくくって表示する），「ひな」の場合は「01 ⊂ ｛小さなもの｝ ⊃ 02.」と書き表すことができ，その意味的関係がより明らかに説明できるようになる．

区分外の意味概念は恣意的に立てられるべきものではない．それを立てないと区分間の関係がとらえられない場合にのみ，区分外の意味概念を立てた．たとえば「ひな」の例のように，区分として取りあげなかったまでもその意味概念を持つ用例が実際にあるものや，次に示す「きかん」のように，かつてそのような意味を持って用いられたことがあるもののうちから立てた．

例：「きかん【機関】」

[区分01] 国家や法人，団体などが特定の事柄に対応するために設けた組織．
例：この事業は既存の機関には対応できない．

[区分02] 火力・電力などで機械を動かす装置．
例：大型の機関では電源に畜電池を用いたものが多い．

＜関係＞ ｛ある働きをするためのしかけのある装置｝ => 01，02.

＜参考＞ 『日本国語大辞典』（小学館）に，「1 活動の装置を施したもの．しかけのある機械．からくり.」とある．

あるいは，次の「テーマ」のように，名詞の持つ意味から抽象化したものを区分外の意味概念として立てた．

例：「テーマ」

[区分01] 芸術作品の，その作品によって表現されていることの中心をなすもの．
例：この本は人間社会の不条理をテーマとしている．

[区分02] 論文や議論の主題．
例：卒業論文のテーマを変える．

＜関係＞ ｛主な題目｝ ⊃ 01，02.（01は芸術作品に，02は論文や議論に対象を特定.）

ここで留意すべきことは，1つの大きな抽象化した意味概念を立ててシネクドキーとして記述することが名詞のほとんどについて可能であるということである．たとえば，4.1節にメタファーの例としてあげた「皮：動物の皮 => みかんの皮，まんじゅうの皮」は，｛外面や表面を覆っている膜状のもの｝という意味概念を立ててシネクドキーでとらえることも考えられる．しかし，先にも述べたとおり，我々が意味概念を立てたのは，それを立てないと区分間につながりがあるということがとらえられない場合のみである．「皮」のように，区分間のつながりの具体的なあり方が，区分どうしを見るだけで明確にとらえられる場合は，そのようにとらえることを最優先にしている．

5. 多義構造の記述結果の分析

本章では，収録されている多義語560語の多義構造すべての記述結果の分析について述べる．1つの「区分」，あるいは，1つの「区分外の意味概念」どうしの関係を1と数えていくと，多義語560語の多義構造として記述した意味的関係の数は全部で1,364あった．

合計1,364の関係のうち，(1)〜(9)の比喩に基づく意味的関係でとらえることのできた関係の内訳を，名詞のカテゴリ別に**表7**に示す．また比喩的関係だけではとらえきれなかった関係の数を「(他)」として記す．

まず，比喩的関係としてとらえた(1)〜(9)と，それ以外の(他)の合計を比較してみる．(1)〜(9)の合計が1,174であり，(他)の合計は190である．つまり，全体の約86%を比喩的関係としてとらえることができたということである．このことは，我々のアプローチが多義構造を記述するのに有効であったことを示すものである．

続いて，各関係ごとに合計の数字を比較してみる．3つのタイプ別に合計すると，メタファーが617，メトニミーが262，シネクドキーが295になる．メタファーが全体のおよそ半数を占め，メトニミーとシネクドキーが残りを分け合う形になっている．これは，この3つの比喩のうちいずれを無視しても名詞の多義が適切にとらえられないことを示すと考えられる．

次に比喩の方向性に着目すると，興味深い非対称性

表7 各カテゴリにおける意味的関係の出現数
Table 7 The number of semantic relations for each category.

カテゴリ	メタファー		メトニミー			シネクドキー				(他)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
サ変	53	18	3		7	34				8
形容詞	67				1	10		4	3	
形容動詞	12	1			8	21		2		12
相対	75	42			38	24	1			49
副詞	19	2			5	8		1		3
述語用法 2	23	27		1	12	21		15		14
被修飾 2	24	13		1	7	52		1		19
動詞転成	5	5			5	8				
植物		22	11	2	6	4				
食べ物	6	4			16	6	2			4
身体	25	56	10	4	47	2				17
動物	1	14	3	2	9	9	2			11
場所	5	9	2	1	5	19	1			3
建物・家具	1	12	1	1	6	3				3
乗り物		2		2	3	1				
洋装品	4	11			4	3				3
仕事・役職	15	9			12	20				22
自然物	3	15	2	1	18	5				12
自然現象	5	8			2	5		1		6
組織・団体	2	2			4	7				4
計	345	272	32	15	215	262	6	24	3	190

が見られる．シネクドキーの場合，指示対象が狭まる方向の (6) が広がる方向の (7) に比べて圧倒的に多い．このような非対称性は，同じシネクドキーの尺度型の (8) と (9) や，メトニミーの全体部分関係の (3) と (4) にも指摘することができる．

また，表を名詞のカテゴリ別に見ると，機能する比喩のタイプが名詞のカテゴリによって多少違っていることが分かる．たとえば,「形容詞」はメタファーが圧倒的に多い.「サ変」や「動詞転成」はメトニミーが少なく，他 2 つの関係が多い．一方,「身体」「自然物」はシネクドキーが少なく，他 2 つの関係が多い．さらに，メタファーが特に少ないというカテゴリがないのに対して，(8) や (9) の尺度型が関係する名詞のカテゴリは限られていることも，特徴的な点としてあげることができよう．

6. おわりに

本論文では，計算機用名詞辞書において，多義構造を比喩による意味の拡張という観点から記述する方法を提案した．この方法に基づいて実際に辞書記述を行った結果，収録した語の持つ多義構造の約 86% を記述することができた．さらに，その記述を分析することによって，多義構造の特徴を定量的に明らかにした．

多義語を異なる意味の単なる寄せ集めとして扱うのではなく，構造を持ったものとして辞書に体系的に記述することにより，計算機による意味処理を系統的に進めることができると期待できる．すなわち，語の解釈の候補となる意味の間にある多義構造を特定することによって，多義性解消に必要な本質的情報を絞り込むことができる．たとえば，名詞「クリーム」には，「食物」を指す意味と「人の肌や靴などを塗るもの」を指す意味とがある．本論文で提案した方法によれば，これらの意味の間に，可食物から非可食物へというメタファーに基づく関係があることが辞書記述から分かるので，可食物か非可食物かが，この多義性を解消するための本質的情報であることが分かる．メトニミーやシネクドキーの場合も同様であり，メトニミーの場合には，語の指示対象をとらえる観点の異なりが，またシネクドキーの場合には，語の指示対象を限定する範囲が本質的情報であることが分かる．従来は，多義性解消のための方法として，一律に，格パターンや用例に基づく類推が適用されていたが[9),10)]，提案法によれば，本質的情報の絞り込みが可能であるために，従来法よりも見通しよく多義性解消を行える可能性があると考えられる．

しかしながら，計算機が，上記のような本質的情報についての判定を行う際には，多義構造に加え，判定の手がかりになりうる情報（たとえば，可食物か非可食物かの判定を可能にする情報）も必要である．このような情報を明示的に辞書に記述していくための検討は，次の研究課題である．また，多義構造の解明に関しては，慣用表現との関係や，IPAL において区分の異なりではなく意味素性の異なりとしてとらえた用法どうしの関係の分析，さらに，名詞以外の動詞や形容詞を対象とする分析を行うことが，今後の課題として残っている．

謝辞 区分間の意味的関係の記述は，区分と意味記述との担当者であった鈴木高志氏の協力によって可能になったものである．IPAL 名詞辞書は，研究員，ワーキンググループ委員，および臨時ワーキンググループ委員の共同研究の成果である．プロジェクトリーダーの村田賢一研究員，橋本三奈子研究員，ワーキンググループ委員主査の青山文啓先生をはじめとする共同研究者，ならびに関係者に感謝する．また，本論文の原稿に対し有益なコメントを下さった査読者の方々と NTT 基礎研究所の柏野邦夫研究主任に感謝する．

参考文献

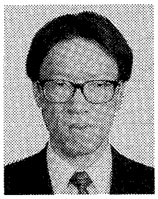
1) Lakoff, G. and Johnson, M.: *Metaphors We Live By*. 渡部昇一ほか（訳），レトリックと人生，

大修館書店 (1986).
2) 山梨正明：認知文法論，ひつじ書房 (1995).
3) Ullmann, S.: *Semantics: An Introduction to the Science of Meaning*. 池上嘉彦（訳），言語と意味，大修館書店 (1969).
4) 国広哲弥：意味論の方法，大修館書店 (1982).
5) 佐藤信夫：レトリック感覚，講談社学術文庫版，講談社 (1992).
6) Ostler, N. and Atkins, B.T.S.: Predictable Meaning Shift: Some Linguistic Properties of Lexical Implication Rules, *Proc. SIGLEX Workshop, ACL "Lexical Semantics and Commonsense Reasoning"*, Pustejovsky, J. and Bergler, S. (Eds.) (1991).
7) 国広哲弥：理想の国語辞典，大修館書店 (1997).
8) 本多 啓，桑畑和佳子：名詞の多義について—IPAL 名詞辞書のための研究から，言語処理学会第 3 回年次大会発表論文集，pp.83–86 (1997).
9) Kurohashi, S.: Global Strategies for High Precision Analysis of Japanese Sentences, Doctoral Dissertation, Kyoto University (1993).
10) 梁 慶昇：IPAL 辞書の自動的ハイパーテキスト化，北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科情報処理学専攻修士論文 (1996).

(平成 9 年 11 月 14 日受付)
(平成 10 年 7 月 3 日採録)

柏野（桑畑）和佳子（正会員）

1991 年東京女子大学文理学部日本文学科卒業．同年富士通（株）入社．1991 年 7 月～1997 年 3 月情報処理振興事業協会（IPA）へ出向し，同協会技術センターにて計算機用日本語辞書の研究開発に従事．1998 年 6 月より国立国語研究所研究員，現在に至る．計量国語学会，言語処理学会各会員．



本多　啓

1995 年東京大学大学院英語英文学専攻博士課程修了．博士（文学）．日本学術振興会特別研究員を経て 1996 年駿河台大学講師，1998 年同助教授．1992 年 3 月より 1997 年 3 月まで情報処理振興事業協会（IPA）技術センターにて計算機用日本語辞書の研究開発に従事．日本英語学会，日本認知科学会，国語学会，社会言語科学会各会員．