

## 日本語文における「の」と連体修飾の分類と解析

平井 誠

北橋 忠宏

豊橋技術科学大学

大阪大学 産業科学研究所

本稿では、「XのY」という形態の名詞句と連体修飾を統一的な枠組みで捉えらえることを目的として、両者を同一の基準で分類し、「の」と連体修飾の解析を行なう際に必要となる辞書情報について言及する。

「XのY」という名詞句は極めて頻繁に使用されうえに、その意味も多様である。従って、言語解析の立場からは「の」の意味の決定が1つの大きな問題であり、その意味の適切な分類が必要である。これを分類する一方法は、「XのY」を関係節（形容詞節）と被修飾名詞から成る連体修飾の短縮形かあるいは単文の短縮形と考え、連体修飾の分類に基づいた分類を行なうことである。本稿では連体修飾を、1) 関係節と被修飾名詞の意味的な関係および2) 連体修飾句全体が何を指示するかの2点から、格要素型、関数型、isa型、推論型、および間接限定型の5種類に分類する。次いで、この分類基準を利用することにより、「の」の意味が6種類に分類できることを示す。最後に、この分類を用いて「の」と連体修飾を解析する際に必要となる名詞や動詞の意味情報（辞書情報）を各カテゴリ別にまとめる。

### A SEMANTIC CLASSIFICATION OF NOUN MODIFICATIONS IN JAPANESE SENTENCES AND THEIR ANALYSIS

\*Makoto HIRAI

\*\*Tadahiro KITAHASHI

\*Toyohashi University of Technology

\*\*The Institute of Scientific and Industrial Research  
Osaka University

\*1-1, Hibarigaoka, Tempaku-cho, Toyohashi, Aichi, 440 Japan

\*\*8-1, Mihogaoka, Ibaragi, Osaka, 567 Japan

In Japanese, noun phrases consisting of modified nouns and relational clauses has a wide variety of semantic structures despite of their uniformity in syntactic form. Likewise, noun phrases in the form of "N1 no N2" represent so many meanings. From the point of view of natural language analysis, an adequate classification of their semantic structures is needed. In this paper, it is shown that semantic structures of noun phrases with relational clauses can be classified into five categories and that semantic structures of "N1 no N2"s can be classified with the same criterion. Some semantic informations necessary for the analysis of the noun phrases are also discussed.

## 1. はじめに

日本語の連体修飾の構文的な構造は、関係節（連体形述語）が被修飾名詞に係るという様なものであるが、意味的な構造は多様である。例えば、「建物が破壊された事件」、「建物が破壊された理由」および「建物が破壊された都市」という3つの例は、構文的には全く同じ構造を持っているが、意味的には全て異なっている。最初の例は同格と呼ばれるものである。第2の例は関係節が表す事象の理由となる事象を指示している。最後の例は「都市」の一つの側面である「建物」の状態を限定する事により、「都市」を限定している。この相違は当然ながら被修飾名詞の意味的な相違に起因している。従って、連体修飾の構造を解析するためには、こうした相違の判別を可能にする名詞の意味情報が必要であり、そのためには連体修飾の構造的な分類が必要である。

同様に、「XのY」という名詞句も形態的には全く同一でありながら、連体修飾より遙かに多くの意味を表現する。この「の」の意味も2つの名詞の意味特性とその間の意味的な関係から決まる。「の」の意味に関しては、島津等による詳細な分類調査が報告されており<sup>[6]</sup>、「の」の一般的な用法はこの調査範囲に含まれると思われる。「XのY」の意味の捉え方の1つは、これらを連体修飾句や名詞節「～すること」等の省略形あるいは短縮形と考えることである<sup>[5]</sup>。実際、「建物を破壊すること」は「建物の破壊」に、また、「破壊した理由」は「破壊の理由」に各々短縮できる。こうした短縮や省略とみなせる「の」は非常に多いと考えられる。従って、「の」の意味のかなりの部分は連体修飾の分類に従って分類できると期待される。

本稿では、この考え方から先ず連体修飾を構造的

に5種類に分類する。この分類の一部では、関数名詞および事象名詞という考え方を採用している。関数名詞とは属性名詞<sup>[2]</sup>および述語名詞<sup>[4]</sup>等と呼ばれている名詞（例：年齢、色、質、温度）の範囲を拡張したものであり、事象名詞とは「事件、休暇、快挙、状態、物語」等のように意味的には1つあるいは複数の事象を表す名詞である。次に、この分類に準拠して「の」の意味分類を試みる。また、この分類を基本として解析に必要な名詞の意味特性に関しても議論する。

## 2. 連体修飾の分類

限定用法の連体修飾句は、一般的には、被修飾名詞が関係節によって表現される限定を受けた結果生成される下位概念を表現（指示）しているが、限定の方法および句全体が表現している概念と被修飾名詞の関係は一様ではない。限定の方法および生成される概念と被修飾名詞の関係の2点に着目すると、連体修飾の構造は表.1のように5種類に分類する事ができる。以下、各種類について説明する。

### 2.1 格要素型（I型）連体修飾

被修飾名詞が関係節内の述語の格要素となっており、生成される概念が被修飾名詞の下位概念になるものである。この修飾関係は名詞が意味的に述語の格要素になり得るか否かによって判定でき、単文の意味解析と同一手法が利用できる。単文解析に関しては文献<sup>[8]</sup>を参照されたい。

### 2.2 関数型（II型）連体修飾

一般に1つの事象には”理由”や”目的”となる他の事象が常に付随していると考えられる事ができる。

型式	用例
格要素型 (I型)	彼が探している犯人、太郎が花子に会った通り、白い服、不審な行動
関数型 (II型)	建物が破壊された理由、人間が歩く速度、窓ガラスを割った罰温度が高過ぎる危険性、太郎が生きている可能性
i s a型 (III型)	建物が破壊された事件、飛行機が墜落した事故、人を傷つけた罪ランブが点燈している状態、太平洋をヨットで横断した快挙
推論型 (IV型)	さんまを焼く煙、両親を亡くした悲しみ、ドアを叩く音 犬に噛まれた傷、車を売ったお金、花子に殴られたあざ
間接限定型 (V型)	解析が困難な文、目の小さな人、身長が2m以上の人 建物が破壊された都市、木が少ない公園、着ている服が高そうな紳士

表.1 連体修飾の分類

この付随する事象の中の1つを参照するには「理由、目的、条件、過程、様子」等の事象間関係を指定すればよい。例えば、「建物が破壊された理由」は、「建物が破壊された」という事象と「理由」という事象間関係を指定する事により、句全体としては「理由となる事象自体」を参照していると考えられる。

「場所、速度、道具、時間」等の自由格の名として用いられる名詞に関しても同様の考え方が適用できる。「人間が歩く速度」においては「人間が歩く」という事象と「速度」という属性（自由格名）を指定する事により、全体としては、例えば、4 km/h等の「速度自体」を参照していると考えられる。このように事象とその1側面を指定して、付随する概念を参照（生成）する型式がⅡ型の連体修飾である。格文法的に考えれば「理由、速度」等は共に格である。この考え方に従えば、Ⅰ型においては被修飾名詞が格要素自体であったのに対し、Ⅱ型は被修飾名詞が格自体であると言える。

この連体修飾を統一的に扱う方法として「関数」という考え方を導入する。図.1に示すように、例えば「理由」は1つの事象を引数としてとり、その事象の理由となっている特定の事象を値とする関数と考える。関係節が引数であり、句が指示する概念が値となる。同様に、「道具」は何らかの作用を表す事象を引数とし、物体を値とする関数と考える。また、「場所、様子、確率、可能性、危険性」等も「空間、画像、事象、線形測度」等を値とする関数と考える事ができる。本稿ではこれらの名詞を「関数名詞」と呼ぶ。「の」と関数名詞に関しては、3.3節でさらに議論する。

### 2.3 isa型(Ⅲ型)連体修飾

Ⅲ型の連体修飾は、表.1の例に示すように一般に同格と呼ばれるものであり、関係節と被修飾名詞の間に「という」がはいる場合もある。同格とは本来2つの表現が同一の対象を指示しているという意味であるが、例からも分るように、この連体修飾は関係節が表す事象が被修飾名詞が表す事象クラスの低位事象であることを表現していると考えた方がよい。例えば、「建物が破壊された事件」は、「建物が破壊された」ことが「事件」というクラスに属していることを表現している。つまり、「建物が破壊された - isa → 事件」という図式が成立する。

isa型の連体修飾では、被修飾名詞は「事件、事故、犯罪、儀式、災害、状態、現象、行動、快挙」等の事象の1クラスを示す名詞かあるいはサ変名詞である。前者を本稿では「事象名詞」と呼ぶ。事象

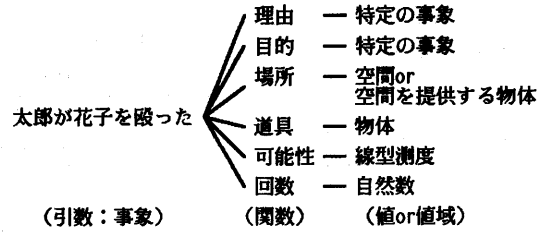


図.1 関数名詞の引数と値

名詞は様々なクラスを示す。「事件、災害」等は、社会的な視点からの分類である。「状態、行動」等は、意志性とアスペクト素性による分類であり[3]、社会的な分類より基本的である。また「快挙」等は難易度による位置付けである。従って、この連体修飾を解析するためには事象名詞と事象（単文）の間の概念階層が必要になる。

isa型連体修飾からの派生として「人間が火星へ行く物語」等の表現がある。「物語、理論、話」等の名詞は事象を表すが、単一の事象ではなく、関連をもつ複数の事象の集合（ネットワーク）と考えられる。従って、「人間が火星へ行く」という単一の事象との間に isa 関係は成立しないと考えられるため、主題あるいは構成要素という意味になる。本稿ではこれらの名詞を「複合事象(名詞)」と呼ぶ。

また、「建物が破壊されたという理由」のように関数名詞と関係節が同格表現「という」で結ばれた場合は、関係節が関数値となり、引数は省略されている。

### 2.4 推論型(Ⅳ型)連体修飾

例を表.2に示す。推論型の連体修飾とは、「犬に噛まれた傷」等のように、被修飾名詞が関係節が表す事象から推論される事象に含まれるものである。「犬に噛まれる」と「噛まれた箇所に傷ができる」場合がある。つまり「傷」は推論される事象「噛まれた箇所に傷ができる」に含まれる。この連体修飾

分類	用例
A	必然的因果関係 さんまを焼く煙、食塩を溶かした溶液 ドアを叩く音、暴漢に刺された傷
B	可能性のある因果関係 両親を亡くした悲しみ、海を見た驚き 試験に合格した喜び
C	定義、構成 車を売ったお金、太郎を説得する声

表.2 事象間関係による推論型連体修飾の分類

型式	細分類	用例
単文短縮型 (0型)		歴史の考察、彼の分析、心の動揺、水素の発生 自分の女らしさ、右耳の優位、週末の散歩
格要素型 (I型)		流行のクラブ、似合いのカップル、出発の空港、散歩の人 紐状のベルト、独特のささやき、自信満々の女
関数型 (II型)	後置型	料理の材料、成功の理由、彼の略歴、ひつぎの上 包み紙の中、犯罪の真相、娘の名前、肌の色
	前置型	第3の弾丸、最後の打ち合わせ、他の客、隣の席 もとの物質、1つの問題
	関数省略型	黒の服、球形の建築物、石の像、ガラスの細片、2機の飛行機 年頃の娘、数人の男
	引数省略型	1億人の人口、100グラムの質量、人間そっくりの形
i s a型 (III型)	上向き	爆発の事故、太平洋横断の快挙、質量保存の法則 昔の時代、バラの花、化学の分野
	下向き	事故の爆発、立憲君主国の日本、人間の雄、犬のタロウ
推論型 (IV型)		ゴミ焼却の煙、土地売却のお金、別離の悲しみ マラリアの熱、(集中)豪雨の洪水、戦争の犠牲者、平和の幸せ
述語省略型 (VI型)		自動車の事故、恋愛の話、歯車の理論、花の香、川の水、星の光 公園の木、市民の心、彼女の目、読者の不安、老人の戯言

表.3 連体修飾の分類に沿った『の』の分類

の解析で問題となるのは関係節が表現する事象からどのような事象を推論すればよいかという点である。表.2は、典型的な推論型連体修飾の1分類を示している。A型では、関係節と被修飾名詞の間に「ものを焼くと煙が発生する」等の必然的な因果関係が存在する。B型では、「一般に、試験に合格すれば喜ぶ」等の必然的ではないが可能性のある因果関係が存在する。双方の因果関係に共通する事は、結果として何かが発生するという点である。A型では「煙、傷」等の五感で認知できる対象であり、B型では感情である。C型では、被修飾名詞が関係節が表す事象を構成あるいは定義する事象に含まれている。「売る」には「お金を得る」という事象が含まれている。また「説得する」には「話す」が含まれ、「話す」には「声を発生する」が含まれる。

以上の事から、推論型の連体修飾の解析には、何かの発生を伴う因果関係および事象の定義に関する知識が必要であると言える。

## 2.5 間接限定型(V型)連体修飾

格要素型連体修飾では、関係節内の述語が直接被修飾名詞を限定していた。これに対し、間接限定型連体修飾は、被修飾名詞の1側面あるいはそれを格

要素とする事象を限定する事により間接的に被修飾名詞を限定するものである。例えば、「建物が破壊された都市」では、「都市」の一部である「建物」の状態を指定することにより、「都市」を限定している。また、「解析が容易な文」では、「文の解析(文を解析する)」という被修飾名詞を含む文を限定することにより「文」を限定している。

よく知られているように、この連体修飾においては被修飾名詞と関係節の格要素の1つ(殆どの場合「が」格要素)を「の」でつなぐ事ができる。実際、「建物が破壊された都市、解析が容易な文」においては「都市の建物、文の解析」が成立している。従って、この種の連体修飾の解析は「の」の解析に帰着する。

## 3. 「の」の意味分類

名詞句「XのY」の構造と意味を分類する1つの方法は、これを名詞節「～すること、～であること」や前節で述べた連体修飾の短縮形考え、これらの分類に準拠した分類を行なうことである。「の」の意味の中には名詞節と連体修飾の短縮形以外のものもあるが、これらを明確にするためにもこの分類は有用であると言える。表.3は、こうした基準によって

「の」を分類したものである。この表内の型式番号（ローマ数字）は表.1の連体修飾の型式番号と対応している。

### 3.1 名詞節(単文)の短縮形(0型)

名詞節の短縮形の基本形では、Yがサ変名詞あるいは用言が名詞化したものであり、Xがその格要素である。例えば、「歴史の考察」や「自分の女らしさ」は各々「歴史を考察すること」や「自分が女らしいこと」の短縮形である。また、「9日間の戦争」や「旋盤の工作」において、「9日間」、「旋盤」は各々時間間隔と用具を表す自由格要素である。従って、この「の」の解析は格の決定に帰着し、単文の意味解析の手法(格要素と格フレームの意味的共起関係)が利用できる。

「車の事故、彼女たちの関係」のようにYが事象名詞となっている場合は、例えば「車の衝突、車の転落」といった具体的な内容ではなく「車の事故」という事象クラスのレベルで事象を記述しており、0型の派生と言える。また、「太郎の物語、歯車の理論」のようにYが複合事象の場合は、同格の連体修飾の場合と同様にXはYの主題になる。これらの派生は表.3では述語省略型に分類してある(3.6節参照)。

### 3.2 格要素型(I型)

この場合は0型とは逆になり、Xがサ変名詞あるいは形容動詞とみなせる語であり、Yがその格要素となっているものである。例えば、「飛行の軌道、流行のクラブ、自信満々の女、赤貧の生活」等は以下に示すように格要素型連体修飾の省略形であり、被修飾名詞は格要素になっている。この型の「の」の解析には、0型と同様に格要素と格フレームの意味的な共起関係が必要である。

飛行の軌道→飛行する軌道→軌道を飛行する  
赤貧の生活→赤貧である生活→生活が赤貧である

### 3.3 関数型(II型)

関数型連体修飾では関係節が引数であり、従って、事象を引数とする関数名詞に対してのみが連体修飾が成立する。しかし「X(引数)のY(関数)」ではこうした制限がないため、以下に述べるようにより広範囲の名詞を関数と考える事が可能である。表.4は関数と考えられる名詞およびその引数と値を示したものである。

2.2節で述べた関数型連体修飾の直接的な短縮形

引数	値or値域	関数名詞の例
事象	事象	理由、目的、ねらい、手段、様子
	空間	場所、会場
	線型測定	程度、回数、割合、速度、可能性
	時点、時間	時間、時刻、前、後、間
事象名詞	事象	真相、核心
有形物	物質	材料、材質、原料
	線型測定	質量、割合、温度、長さ、体積
	空間	進路、経路、上、前、そば、中
有生体	事象	目的、役割、立場、仕事
	有生体	味方、敵
動物	線型測定	年齢、体重、体長
	事象	習性、生態、様子
人間	人間	父、兄、友達
	事象	趣味、特技、略歴、義務

表.4 引数と値かた見た関数名詞の例(後置型)

は「爆発の原因、事故の原因、修理の道具、儀式の場所」のようにXがサ変名詞や事象名詞で、Yが2.2節で述べた関数名詞(事象間関係や自由格を示す名詞)の場合である。

最も典型的な関数名詞は「年齢、身長、質量、温度、長さ、色、職業、材料」等のような属性名詞とも呼ばれる名詞であり、物理対象を引数とし、数値(一般的には線形測定)や「赤、青」、「学生、医者、秘書」等の特定の概念の集合を値域とする。同様に、「役割、立場、趣味、特技、習性」等は、物体、人間、組織等を引数とし、事象を値とする関数と考える事ができる。この他にも、関数と考えられる名詞は多い。「進路、上、前、そば、中」等は物体を引数とし、物理的な空間を値とする関数とみなす事ができる。例えば、「机の上」は「机」が占有する空間の「上」に位置する空間を示していると考える事ができる。人間関係を示す「父、弟、友人、両親」等も人間を引数とし、人間あるいは人間の集合を値とする関数とみなせる。例えば、「太郎(引数)の両親(関数)」の値は2人の男女となる。

関数型の派生として「X(値)のY(関数)」および「X(値)のY(関数)」という構造のものも比較的多い。前者の例は「黒の服(色)、球形の建築物(形)、石の像(材料)」等であり、括弧内の関数が省略されていると考えられる。後者は「1億人の人口、100グラムの質量」等であり、引数が省略されている。

引数	値	関数名詞の例
順序リストの構成要素	要素	最初、最後、次、第n
	部分リスト	前半、後半
	リスト	列
集合の構成要素	同一集合	一切、全て
	部分集合	一部、幾つか
	要素	1つ
	集合	一群、一隊、
数値の集合	数値	平均、最大、最少
上位概念	下位概念	特定、何らか、一種

表.5 引数と値から見た関数名詞の例（前置型）

以上は「XのY」において、Xが引数でYが関数の場合であるが、逆にXが関数でYが引数であると考えられる場合も存在する。代表的な例を表.5に示す。この種の関数は上記の関数に比して抽象的であり、集合やリストに関係する操作を行なうものが多い。「最後、最初、次、前半」等は事象や対象の順序リストを引数とし、特定の要素あるいは部分リストを値とする関数とみなせる。また、「一種、特定、何らか」は上位概念から下位概念を生成する関数とみなせる。「全て、一切、一部、他、1つ」等は1つの集合から要素あるいは部分集合を生成する関数と考える事ができる。

関数型の「の」の解析は、関数名詞と引数および値の意味的な共起関係を調査することにより行なえる。従って、動詞の格フレームに類似した情報を関数名詞に付加することにより、関数という枠組みで「の」の意味のかかなりの部分を統一的に扱う事ができる。

### 3.4 isa型（Ⅲ型）

関数型と同様に、isa型連体修飾は「事象」の概念階層を示していたが、「Xの（という）Y」では事象以外の概念階層も現れる。

連体修飾の直接的な短縮形は「爆発の事故、太平洋横断の快挙、質量保存の法則」等であるが、「事故、事件、状態、行動」等がYの場合は「の、という」が省略され、「衝突事故、爆破事件、走行状態、回避行動」のように名詞連続の形で用いられる事が多い。事象以外の場合では、「昔の時代、バラの花、化学の分野、計画中の段階、ナトリウムなどの金属」といった表現も概念階層を示している。これらは全てXがYの下位概念であるが、「事故の爆発、立憲

君主国の日本、犬のタロウ」といった逆の場合も存在する。いずれの場合も、解析には名詞間の概念階層が必要である。

### 3.5 推論型（Ⅳ型）

推論型連体修飾の直接的な短縮形は、「（ゴミ）焼却の煙、（土地）売却の金、別離の悲しみ」等であり、「XのY」においてXがサ変名詞や事象を示す名詞であり、Yがそれから推論される対象となっている。Xがはっきりとした事象ではないが、病気や自然現象などのように事象として認知されるような名詞の場合も、推論型と考える事ができる。例としては、「マラリアの熱、豪雨の洪水、戦争の犠牲者」等が挙げられる。

### 3.6 述語省略型（Ⅵ型）

間接限定型の連体修飾に対応する「XのY」はないと考えられる。その代り連体修飾の分類には該当しない型式として、XとYを結ぶ述語が省略されていると考えられるものが比較的多く見られる。例えば、「太郎の顔」では「一部である」という述語が省略されており、「公園の木」では「存在する」が省略されていると考えられる。従って、この種の「の」の解析は省略された述語の推定になる。省略が可能であるためには、原則として省略された述語が復元可能でなければならない。従って、それらの述語は非常に基本的な関係を示すものと考えられる。表.6はこの種の「の」の幾つかを述語別にまとめたものである。表からも分るように、省略された述語を推定するには、少なくとも以下の3つの場合を考える必要がある。

#### 1) 2名詞間の意味関係

「YはXの一部である」といった2つの名詞XとYの間の意味的な関係自体が省略された述語であると考えられる場合（表.6のA）。

#### 2) 2名詞の意味特徴

Xの意味特徴とYの意味特徴の組み合わせにより、述語が推定できる場合（表.6のB）。例えば、Xが空間でありYが物体であれば、述語は「存在する」と推定できる。（3.1節）単文短縮形の「の」から派生した「自動車の事故」等はここに分類する。

#### 3) 動詞の連想

XとYがYから連想される動詞などの格要素となり得る場合（表.6のC）。例えば、「老人のたわごと」で、「たわごと」から「言う」が連想され、「老人がたわごとを言う」が成立するため、述語は「言う」と推定できる。

分類	構造	省略された述語	用例
A 2名詞間の 意味関係	全体-部分	PART-OF(一部である)	手の指、大晦日の夕方、建物の殻、ランプの芯
	対象-所有物	HAS(持っている)	人間の頭、市民の心、人間の生命 彼女の知識、自分の意見、彼の体
	対象-提供物	PROVIDE(提供する)	花の香、炉の温み、星の光 川の水、日の光、水道の水
B 2名詞の 意味特徴	空間-対象	存在する(空間的)	公園の枯れ草、地下の冷凍庫、南開眼の別荘地 私達の世界、ロンドンの逃亡者、都市の騒音
	時間-対象	存在する(時間的)	現代の犯罪、今の事件、今後のあなた、過去の事 昔の考え、夕暮れの世界、大昔の聖人
	対象-事象名詞	INVOLVE(係わる)	自動車の事故、水の災害、少年の犯罪
	対象-複合事象 (事象)	ABOUT(関する)	他人の悲劇、宇宙旅行の話、恋愛の話 実験の問題、子供のこと、歯車の理論
C 名詞から の連想		括弧内の動詞	A社の製品(作る)、読者の不安(感じる) 団体の祝賀会(催す)、老人の戯言(言う)

表.6 述語省略型の『XのY』の構造分類

型式	細分類	出現個数	割合	小計
単文短縮型		76	15.7%	15.7%
格要素型		44	9.0%	9.0%
関数型	後置型	128	26.2%	41.2%
	前置型	22	4.5%	
	関数省略型	37	7.6%	
	その他	14	2.9%	
isa型	上向き	13	2.7%	3.9%
	下向き	6	1.2%	
推論型		5	1.0%	1.0%
述語省略型	意味関係	44	9.0%	23.3%
	意味特徴	59	12.0%	
	連想	11	2.3%	
その他(接続表現等)		29	5.9%	5.9%

表.7 各型式の『の』の出現頻度の調査結果

### 3.7 「の」の分類調査

2節で述べた連体修飾の分類基準をもとにして「の」の意味の分類を行なったが、約500の実例の用例についてこの分類を適用した結果が表.7である。用例は文献[2]と[6]に例示されていたものに加え、一般の小説から無作為に抽出したものを加えたものである。用例中の約94%は上記の基準によって分類で

きた。分類に当てはまらないものとしては、「雰囲気(の)せい、子供(の)のまま、生産(の)のため」のように接続表現を含む句が短縮された表現や「彼の視線(の)、拳銃(の)一発、暗示(の)領域、所有(の)愛」などの意味的に漠然とした表現などがあつた。

### 4. 解析に必要な情報

以上、連体修飾と「の」を同一の基準で分類したが、連体修飾も「の」も形態的および構文的な違いがないため、意味構造の決定には名詞や用言の意味情報が不可欠である。同じ型に属す連体修飾と「の」は形態的な違いはあるが意味的には同じであるため、同一の解析法が適用できる。本節では、これまでの議論をもとにして連体修飾と「の」の解析に必要な情報を挙げてみる。

#### 1) 単文短縮型(0型)と格要素型(I型)

解析は格要素と用言の係り受けの決定になるため、動詞や形容詞と名詞の共起関係を示す情報が必要である。通常これは用言の格フレーム内に記述された格要素の意味制限と名詞の意味素性や概念階層を用いて解析するため、名詞の意味情報が最も重要となる。

#### 2) 関数型(II型)

この解析には名詞の分類として関数名詞というカテゴリが必要になる。また、各関数名詞には引数および値として取り得る概念の指定が必要である。これは用言の格フレームと同様の考え方であり、関

数名詞は「引数」および「値」という2つの格スロットを持つと考える。従って、単文短縮型と同じく、名詞の意味情報が必要となる。また、リストや集合を扱う関数の引数等を指定するためには、「単一物、リスト、集合、ネットワーク」といった視点からの概念分類も必要である。

### 3) i s a型(Ⅲ型)

i s a型の解析には、名詞間および事象間の概念階層が必要である。特に事象間の概念階層を記述する上で事象名詞というカテゴリーが重要であり、これと動詞等との概念の上下関係も必要である。

2つの事象間にi s a関係が成立するためには、意志性やアスペクト素性が一致する必要がある。例えば、「墜落した事故」はi s a型であるが、「悲惨な事故」は格要素型である。この相違は「事故」が無意志(意志性)で非状態性(アスペクト素性)の事象であり、「悲惨だ、墜落する」の意志性とアスペクト素性がこれらと一致するか否かに依存していると解釈できる。従って、事象名詞に対して意志性やアスペクト素性を付与する事も必要である。

### 4) 推論型(Ⅳ型)

2.4節で述べたように推論型の解析には、何かの発生を導く必然的または可能性のある因果関係と事象を構成または定義する事象に関する情報が必要になる。i s a型と考え合わせると、「の」と連体修飾の解析に必要な事象間関係は、1)必然的因果関係、2)可能性のある因果関係、3)定義(事象間の全体一部分関係)、4) i s a関係の4つである。

### 5) 間接限定型(Ⅴ型)

この型の修飾が成立するか否かは、被修飾名詞と関係節の格要素が「の」で結べるか否かによって判断できる。従って、Ⅴ型以外の「の」の解析に帰着するが、殆どの場合、0型、Ⅱ型、およびⅥ型である。

### 6) 述語省略型(Ⅵ型)

解析には名詞間の意味関係および名詞から連想される動詞に関する情報が必要になる。表.6にも示したように重要な意味関係としては「全体一部分、対象-提供物、対象-所有物」等が挙げられる。

2つの名詞の意味特徴によって省略された述語を推定するためには名詞の意味情報が必要である。特に、2.3節で述べたように事象を示す名詞の中にも単一の事象を表すものとネットワークのような複合的な事象をしめすものがあり、両者には明確な違いがあるため、事象に対しても「単一、ネットワーク」という上記の視点が重要と考えられる。

## 5. まとめ

連体修飾句を限定様式および句全体が何を指示するかの2点から、格要素型、関数型、i s a型、推論型、間接限定型の5種類に分類し、これをもとに名詞句「XのY」における「の」の意味を分類を試みた。これにより連体修飾と大部分の「の」を同一の枠組みで捉えられる事ができ、解析の面でも両者を統一的に扱える見通しを得た。また本文類に従った連体修飾と「の」の解析に必要な辞書情報についても可能な範囲でまとめた。主要なものは、関数名詞および事象名詞という概念、「単一物、集合、ネットワーク」といった構造的な面からの概念の分類および重要と思われる名詞間関係と事象間関係である。

現在、本稿の考え方に従った解析システムMARIONを開発中であるが、名詞の意味情報としては異なった基準による3種類の概念階層と本稿で述べた名詞間の意味関係による意味ネットワークを用いている。この内の1つの概念階層は「単一概念か複合概念か」を基準としたものである。事象間関係の表現、推論方法などは、検討を要する点が幾つか残されている。

## 参考文献

- [1] 久野暉：「日本文法研究」、大修館書店、1973
- [2] 長尾真、辻井潤一、田中一敏：「意味および文脈情報を用いた日本語文の解析-名詞句・単文の処理、情報処理、Vol.17、No.1、1976
- [3] 平井誠、北橋忠宏：「格構造の変換規則と簡単な事象の分類を用いた日本語文解析」、NL-33-3、1982
- [4] 飯田仁、小倉健太郎、野村浩郷：「英語複合名詞句構成の意味関係と意味処理」、NL-46-4、1984
- [5] 田中康仁、水谷静夫、吉田将：「語と語の関係について」、NL-41-4、1984
- [6] 島津明、内藤昭三、野村浩郷：「日本語文意味構造の分類-名詞句構造を中心に」、NL-47-4、1985
- [7] 島津明、内藤昭三、野村浩郷：「助詞「の」が結ぶ名詞の意味関係のsubcategorization」、NL-53-1、1986
- [8] 平井誠、北橋忠宏：「日本語解析システムMARION-IVにおける単文の構文および意味解析について」、情報処理学会論文誌、27-9、1986
- [9] 平井誠、北橋忠宏：「省略語と事象間関係から見た日本語文の意味解析と文脈解析の枠組みについて」、NLC-86-8、1986