

## 連体修飾を受ける体言の格構造の復元 ーコーパスに基づく「内の関係」の分析ー

丸元 聡子<sup>†</sup>

乾 裕子<sup>†‡</sup>

<sup>†</sup>(財)計量計画研究所 <sup>‡</sup>九州工業大学大学院情報工学研究科情報科学専攻

{smarumoto,hinui}@ibs.or.jp

h\_inui@pluto.ai.kyutech.ac.jp

### 1. はじめに

連体修飾節とその修飾を受ける名詞は、修飾節内の述語に対して何らかの格に立つ「内の関係」にある場合と、そうでない「外の関係」にある場合がある[1]。

「内の関係」にある連体修飾節を機械的に補足語(名詞と格助詞)に言い換えることは、その動詞が取りうる格ボタンを辞書に持たせておいたり、格ボタンの出現頻度を計算させることで、ある程度、可能なものと考えられる。

しかし、実際には言い換える際に主節との時制やアスペクトなどを考慮しなければならない場合があり、状況に応じたボタン化は人手作業に負うべきところが多い[6]。

本研究では、被修飾名詞のタイプによって言い換える際にどの格要素にすべきか判断しにくいものがあることに着目した。そこで、このような事例における述語と補足語の関係について、1) どのような種類の関係があるか、2) なぜ、言い換えが難しい関係があるのかをEDRコーパスの実例から分析する。

機械処理が難しいと思われる上記のような「内の関係」の語について、人手で言い換えを行うことで、典型例でない場合にも曖昧性を減らすための方向性を示すことを目的とする。

### 2. 「内の関係」「外の関係」とは

連体修飾節には構文的・意味的に異なる二種の関係がある[1]。

(a) さんまを焼く男

(b) さんまを焼く匂い

(a)では被修飾名詞「男」と連体修飾節の述語「焼く」の間には「男がさんまを焼く」という格関係が成り立っている。一方、(b)には、このような格関係の介在は認められず、「匂い」に関する説明を提示しているに過ぎない。

本稿では、寺村[1]に従って、(a)(b)にあたる関係をそれぞれ「内の関係」「外の関係」と呼ぶ。

### 3. 「内の関係」から格関係への言い換え

「内の関係」にある語の格関係が明白であれば、

常に同一の言い換えが可能ならずである。しかし、実際には、言い換え後の格が何であるか判断に迷う例がある。これらについて、どのようなものがあるか、コーパスの実例を用いて検討する。

#### 3.1 検討手順

次の手順で、検討対象の用例を取り出した。

- (1) IPAL和語動詞(861語)を含む用例を、EDRコーパス全文(約21万文)から抽出する。
- (2) (1)のうち、「内の関係」があると考えられる用例を手で選択する。
- (3) 格関係への言い換えを行う。
- (4) 次の項目に該当するものを取り出す。
  - i) 格助詞の選択判断に迷うもの。
  - ii) デ格に相当するもの。

デ格には様々な意味があり、表層の情報だけではどの用法のデ格であるか曖昧性が残る可能性が高い。よって、本稿ではデ格を対象として検討する。

EDRコーパス全文のうち、IPAL基本動詞辞書にある和語861語を含む例文は145,538文あった。

このうち、「内の関係」の用例がコーパス中に出現した動詞は、496語(5,540例文)である。ある程度、用例がないと分析が不十分になる恐れがあるため、今回は「内の関係」が5例以上、出現した語を対象に分析を行う。5例以上出現した動詞は、228語(4,999例文)であった。

対象となった語(例)：

ある、合う、似る、借りる、入る、入れる、乗る、乗せる、変わる、増える、驚く、向ける、広げる、開く、

#### 3.2 言い換えの難しいパターン

「内の関係」があると考えられる文でありながら言い換えが難しい文には、下記A)B)の2つのパターンがある。

A) 言い換え可能な二つの格が考えられる場合

B) 「内の関係」か「外の関係」かが曖昧な場合

以下、これらについて、細かく見ていく。

# A) 言い換え可能な二つの格が考えられる場合

「内の関係」の連体修飾節を格関係に言い換える場合、ガ格やヲ格を復元できることが多い。これは、ガ格やヲ格に相当する格関係の場合、連体修飾節と被修飾名詞の関係に限らず助詞ガや助詞ヲを明示せずに係助詞や副助詞で表現できること、さらに無形化した格で提示できることにも共通する。ガ格・ヲ格の場合は補足語と述語の関係の結びつきが強いため、助詞を明示しない表現であっても、その意味関係を保持できるからである。したがって、ガ格・ヲ格への言い換えについては比較的問題が少ないといえる。

一方、ニ格・デ格を取り得る動詞の場合、ガとニ、ガとデとの間でどちらの格とすべきか、明確に決めにくいものがある。なお、これらが出現した語数・用例数は表1の通りである。

表1 デ格・ニ格が復元された用例数

	語数	用例数
デ格が復元された語	36	142
ニ格が復元された語	27	161
ガ格・デ格で判断が難しいもの	19	81
ガ格・ニ格で判断が難しいもの	5	58

#1～#3は、ガ格・ニ格のどちらに言い換えるべきか判断が難しい例である。

## ガとニ

#1 たまたま武器を積んだ車両が見つかり、市民たちが取り囲む。

→1a) 車両 ニ 武器を積む。

→1b) 車両 ガ 武器を積む。

#2 検査は生産システムにおいて最も人手を要する仕事の一つである。

→2a) 仕事 ガ 人手を要する。

→2b) 仕事 ニ 人手を要する。

#3 米国旗を掲げた小型ボートが近づいてきた。

→3a) 小型ボート ニ 米国旗を掲げる。

→3b) 小型ボート ガ 米国旗を掲げる。

また、#4のように、どちらでも良い言い換えも存在する。

#4 捜査1課は、小笠原さんが事件に巻き込まれた可能性が高いとみて、最後に会った武井の指紋などが小笠原さんの車内にないか調べていた。

→4a) 武井 ガ 小笠原さん ニ(ト) 会う。

→4b) 小笠原さん ガ 武井 ニ(ト) 会う。

次の#5～#7は、ガ格・デ格のどちらに言い換えるべきか、判断に迷う例である。

## ガとデ

#5 液体貨物を運ぶタンカーは貨物の特殊な性格からポンプによる荷役が専用化されている。

→5a) タンカー ガ 液体貨物を運ぶ。

→5b) タンカー デ 液体貨物を運ぶ。

#6 欧州共同体（EC）に属する国々を結ぶ計算機ネットワーク。

→6a) ネットワーク ガ 国々を結ぶ。

→6b) ネットワーク デ 国々を結ぶ。

#7 プロダクションルールによって知識を表わし、前向き推論を行なう代表的なプロダクションシステムをいう。

→7a) プロダクションシステム ガ 前向き推論を行う。

→7b) プロダクションシステム デ 前向き推論を行う。

このような、どの格に立つか判別がつきにくい例は、ガ格とニ格、ガ格とデ格の間で多く見られる。これは、それぞれの動詞が一つの意味に複数の格ボタンを持っているために起こるケースが多い。複数の格ボタンを取り得るためにガ・ニなど二つの格に言い換えが可能となり、判断が困難になる。その場合、二つの格において、意味にも次のように違いが生じている。主に名詞の性質が異なるものとして解釈される。

下記の動詞は、それぞれa)b)2つの格ボタンを取り得る。取り得る格ボタンとその場合の被修飾名詞の性質は下記ようになる。

#1「積む」－積載する－

1a) [HUMガLOC/PROニCONヲ]→車両：LOC or PRO

1b) [PROガCONヲ] →車両：PRO

⇒ 車両：LOCが適当な例文であれば、1a)を選ぶべきと特定可能。

#2「要する」－何かを必要とする－

2a) [HUM/ABSガABSヲ] →仕事：ABS

2b) [HUM/ORGガACTニABSヲ]→仕事：ACT

⇒ 仕事：ACTが適当な例文であれば、2b)を選ぶべきと特定可能。

#3「掲げる」－物を高く上げる－

3a) [HUM/ORGガPROヲ(LOCニ/へ)]→ボート：LOC

3b) [HUM/ORGガPROヲ] →ボート：ORG

⇒ ボート：LOCが適当な例文であれば、3a)を選ぶべきと特定可能。

#5「運ぶ」－別のところに物を移動させる－

5a) [PRO/PHEガCON/PHEヲ] →タンカー：PRO

5b) [HUM/ORGガCONヲ(PROデ)]→タンカー：PRO

⇒ タンカー：PROが共通するため、どちらの格ボタンも可。他の格の出現状況に応じて判断。

このように、判断しにくい例は、同じ語義に複数の格ボタンを持っているものなど、動詞の側に

特徴がある可能性が高い。よって、動詞の格ボタンを見る場合には、個々のボタンを見るのではなく、どのように重なり合う格ボタンを持っているのかも検討する必要があると考える。

上記のように格ボタンによって、その格が取り得る名詞の性質が異なることから、文脈に応じて適当な方を選択できる。判別が困難な場合には、紛れやすい格ボタンが存在することを意識した上で、文脈・被修飾名詞の性質に応じて格を選択することが必要である。

## B) 「内の関係」か「外の関係」かが曖昧な場合

連体修飾節には、2. で示したような「内の関係」「外の関係」の二種があることは一般に認められている。しかし、実際には、明確に区別できない例がある。

#8 撮影された人の肖像権を認めた判決はあるが、撮影者側の著作権が認められたのは初めてという。

→8a) (その)判決 デ 肖像権を認める。

→8b) 肖像権を認めるという判決 / 認めるとの判決

#8の「肖像権を認めた判決」には、8a)に示したように格関係が認められる。

しかし、「肖像権を認める」という連体修飾節

は被修飾名詞「判決」の内容を説明しており、「外の関係」とも言える。藤田[9]でも指摘されているように、複合辞「トイウ」は「内の関係」においては不必要な要素であり、伴った場合は「伝聞」の意を示すものとなるが、上記8b)では、伝聞ではなく単なるつながりである。このことから「外の関係」であると言える。このような「内の関係」「外の関係」のどちらにも相当する例がある。

A)B)で見たように、判断に問題が生じる例は二格・デ格、特にデ格に多い。そこで、デ格の例について次項で検討する。

## 4. デ格の用法別に見た言い換え可能性

3.2でも触れたように、問題なく言い換えられる格はガ格・ヲ格が多い。デ格の場合には言い換え可能性に意味用法の違いが影響している。すなわち、特定の意味用法では問題なく言い換えられるが、別の意味用法の場合には言い換えられないということである。そこで、本節では意味用法の違いを基準にデ格への言い換えについて分析を行った。益岡・田窪[2]のデ格の用法分類に従って、それぞれの用法が出現したか、言い換え可能かをまとめたのが表2である。

表2 デ格の用法別に見た出現状況

	用法	[2]での例	用例	言い換え例	出現	動詞例	備考
1	場所	結婚式はホテルで行われた。	有村地区は、噴火が続く桜島南岳の火口から3キロ余りで、最も近い集落だ。	桜島南岳デ噴火が続く。	○	続く、揺れる、学ぶ、逃げる、働く	
2	道具・手段	赤鉛筆で下線を引く。	このとき、竹下幹事長は東京駅から国会へ向かう車の中にいた。プラスとマイナスの電極を結ぶこの銅線を接続すれば、モーターが回り始める。	車デ向かう。 銅線デ結ぶ。	◎	運ぶ、困む、染める、伝える、結ぶ、脅かす、行う、買う、負ける、埋める	
3	材料	その子は紙で飛行機を作った。	人形を作った紙粘土は、彼からもらった。【作例】	紙粘土デ人形を作る。	△		
4	原因	太郎は風邪で学校を休んだ。	彼が創作に目覚めた契機は〜。【作例】	彼がその契機デ創作に目覚める。	△		「外の関係」と紛れる用例が多い。
5	限度	100人で募集を打ち切る。	*(そこで)募集を打ち切った100人を採用する。	? 100人ガ打ちきる。	×		意味が変わる?
6	基準	3冊で500円なら買います。	*(合わせて)500円なら買う3冊がある。	? 3冊ヲ買う。	×		被修飾名詞は数量的。
7	動作主体	後は私達でやります。Aデパートでは珍しい催しを計画している。	その件を審議した国会は、いつですか。【作例】	国会デ審議する。	△		

[出現]の記号：◎…頻出、○…出現、△…実例未出現だが可能性あり、×…実例未出現で可能性も低い

調査した範囲では、出現した用例は、全て[場所][道具・手段]の用法のものであった。

しかも、現れた場合は、[道具・手段]の用法であることが多い。[場所]の用法は、共起しうる動詞は多く、係助詞ハによる表現も可能であるが、[道具・手段]の用法に比べて、連体修飾の形は取りにくい傾向があると言える。言い換え自体は可能であるにも関わらず用例が少ないのは、ある場所について、文中で連体修飾して説明することが必要になるケースが少ないためと考える。例えば、#9、#10の例は下記のように言い換えられるが、そのように「イギリス」や「駅」を説明する必要のある文脈は少ない。

#9 フーベルマンは1911年、イギリスでストラディバリを買った。

→ 9a) ストラディバリを買ったイギリスは～。

#10 駅で買ってきたグラジオラスとエゾギクの花束は、あんまり握りしめていたのでボロボロになっていた。

→ 10a) 花束を買った駅に戻る。

また用例が出現していない用法について考える。[材料][原因][動作主体]については、作例であるが用例が考えられ、出現する可能性はある。

[限度][基準]については、不自然ながら、連体修飾に言い換えた表現は想定しうる。しかし、それを再度、格関係に還元した場合にはデ格とはなりにくい。

#11 100人で募集を打ち切る。

→ 11a) ?(そこで)募集を打ちきった100人を採用する。

→ 11b) 100人 が 打ちきる。

#12 3冊で500円なら買います。

→ 12a) ?(合わせて)500円なら買う3冊がある。

→ 12b) 3冊 が 買う。

よって、これらの用法は、連体修飾での出現の可能性は低いと考える。

なお、[原因]については用例は考え得るが、連体修飾部が被修飾名詞の説明になるという「外の関係」の性質を考えると、「内の関係」と「外の関係」の間で紛れやすい可能性は高く、注意が必要である。

以上から、[限度][基準]についてはまず出現しないと考えられるため、これらは検討対象としなくて良い。[場所]はもちろんであるが、[道具・手段]は用例が頻出する。これらのデ格を取り得る動詞については、言い換えの候補としてガ格・ヲ格だけでなく、デ格も十分に検討する必要があると言える。

## 5. おわりに

連体修飾節には大きく二つのパターンがあり、「内の関係」に相当する場合は、格関係への言い換えが可能である。しかし、デ格・ニ格を取り得る動詞では、ガ格なのかデ格・ニ格なのか、動詞によっては判別しにくい場合があることを見た。また、「内の関係」なのか「外の関係」なのかも、はっきり線引きできない場合がある。

これらは接続形式には明らかな差異はないが、言い換えの難しいものは、動詞が取り得る格パターンに特徴があることが分かった。

今後、各動詞の持つ格パターンを個別にはなく組み合わせで検討していくことで「内の関係」がより明らかに出来ると考える。

## 参考文献

- [1] 寺村秀夫「連体修飾のシンタクスと意味―その1～その4―『日本語・日本文化』4号～7号(1975-1978)
- [2] 益岡隆志・田窪行則『基礎日本語文法』くろしお出版(1989)
- [3] 辻井潤一・山梨正明「格とその認定基準」自然言語処理52-3(1985)
- [4] 益岡隆志『複文』くろしお出版(1997)
- [5] (財)計量計画研究所『日本語基本用言の結合価辞書作成 資料編』(1995)
- [6] 野上優・藤田篤・乾健太郎「文分割による連体修飾節の言い換え」言語処理学会第6回年次大会発表論文集(2000)
- [7] (株)日本電子化辞書研究所『EDR電子化辞書仕様説明書』(1993)
- [8] 情報処理振興事業協会技術センター『計算機用日本語基本動詞辞書IPAL(Basic Verbs)』
- [9] 藤田保幸「引用と連体修飾」(1991)『表現研究』54号