

用言の新しい意味類型 — 作用性用言と形状性用言 —

中山 匠 山本 和英

長岡技術科学大学 電気系

{nakayama,yamamoto}@jnlp.org

1 はじめに

日本語の用言は形態的に動詞、形容詞と分類されている。しかし、その用言が表す意味において分類する場合、形態的な品詞分類とは違った分け方をする必要があり、一般的に動詞はウの韻で終わり外的に見える動作や変化などの運動を表すとされている。しかし、特性の表現である「優れる」や、所属を表す「属す」など必ずしも運動を表現する語ばかりではない。意味によって用言を分類するという試みは古くからあり、石垣 [1] などが挙げられる。最近では我々も形態的な分類と意味の分類における違いについて検討した [2]。

本研究では作用性用言、形状性用言という意味の分類法を提案する。意味的な分類をする際に問題となるのは、テンス、アスペクトなどの時間性表現や主語によって運動や状態、性質などに意味が変化することである。それらを解決するためには各動詞が語彙的な意味ではなく、どの概念に含まれるのかという知識が必要となる。そこで意味的な分類をする前の段階として動詞、形容詞と作用性用言、形状性用言の中間概念ともいえる4種類の意味類型(動作、変化、感覚・感情、形容)を定義し、IPA 評価体系日本語辞書 (1)(以下 IPA 辞書)の動詞に付与した。また、作用性用言と形状性用言の分類における問題と課題を検討した。

2 作用性用言と形状性用言

2.1 関連研究

石垣は、用言は終止形がイまたはウの韻で終わるものに限り、前者を形状性用言、後者を作用性用言と命名している。形態的にこの2種に分類する時、作用性用言については必ず事物の作用を表し、形状性用言は必ず事物の形状を表すとした。また、互いに干渉し合わないのがこの分類法の特性だとしている。現在の日本語の用言をこの分類法に照らし合わせ、俯瞰してみると終止形がイの韻の用言、つまり形容詞については

事物の形状を表すという意味の分類が有効に働いているようである。しかし、終止形がウの韻である動詞については必ずしも事物の作用を表さない。さらに作用性用言、形状性用言どちらの意味にも取れてしまう語が存在する。

我々は、過去に検討した動詞や形容詞といった品詞分類に関わらない形容表現という考えを元に、石垣の分類法が意味の分類において適合するよう新たな作用性用言と形状性用言を定義した。

2.2 作用性用言、形状性用言とは

本研究で提案する作用性用言と形状性用言は、意味で分類する点については石垣の主張と同様であるが、イの韻、ウの韻といった形態的な分類にはこだわらない。

作用性用言

人、物、事の動きや変化など、客観的に観測者がその運動を認識出来る表現で、最小の意味のまとまりを作用性用言とする。

形状性用言

人、物、事の性質や特性、関係や存在など形容を表す表現を形状性用言とする。また語数は限定せず、1つの意味を成す表現ならば形状性用言とする。

2.3 提案する分類における動詞、形容詞の振る舞い

作用性用言と形状性用言の定義に動詞、形容詞を当てはめてみる。形容詞についてはイの韻で終わるという形態的な分類をされているが、人や物の状態、性質を表す集合となっているため、そのまま形状性用言に含まれる。しかし、動詞については動作動詞や変化動詞などの外的に現れる動きや、心の動きなど内的な活動で客観的に捉えることの出来ない表現が含まれている。さらには「優れる」など性質を表すものまで含ま

れているため、分類の前の処理として各動詞が持つ意味をある程度まとめる必要がある。そこで我々は4種類の意味類型を定義した。

3 意味類型

3.1 意味類型の定義

意味類型とは、用言が持つ語彙的意味の上位概念の事で、動作、変化、感覚・感情、形容の4種類とする。

動作
客観的に観測者が捉える事の出来る運動で、その運動が終了すると運動前の状態に戻り、結果状態を表さない動詞を意味類型の動作とする。例えば「泳ぐ」「食べる」などが動作である。

変化
変化は主体に現れる運動の結果状態を表す動詞である。主体が意志を持たず結果のみを表し、かつ運動が終了しても運動前の状態には戻らない表現である。例えば「乾く」「死ぬ」などが変化である。

動作、変化については主観で判断するのが難しい。そこで、3.2節で客観的な判定方法について述べる。

感覚・感情
目、耳、皮膚といった感覚器官の活動と、頭脳や心の動きなどを表す知情意を意味類型の感覚・感情とする。感覚器官の活動や心の動きには意志的なものと非意志的なものがある。感覚器官の活動については意志を持って活動することを表す動詞（「見る」「聞く」など）を感覚・感情の意味類型と定義してしまった場合、「言う」や「教える」などの外的に捉える事が出来る動作と区別しにくい。そこで本研究では意志性のある感覚器官の活動を動作とし、「見える」や「感じる」など非意志的なものを感覚とした。また心の動き（「信じる」や「憎む」）についても客観的に捉える事の出来る表現が存在する。寺村 [3] によれば、「驚く」という表現は外面的に観察可能だという特徴から動作に近いとしている。しかし感覚器官の活動と違い、感情の動きを表すという点で「(本を)読む」や「(人に物を)貸す」と言った動詞とは区別される。一方で「愛する」や「寂しい」などと違い何らかの表情を伴う。そこで心の動きだけでなく何らかの外的活動も表している動詞に対して、感覚・感情の意味類型だけでなく動作も付与する。

形容
人や物の様子や性質、かたち、存在、関係を表す表現を形容とする。形容は一般的な形態上の分類である形容

詞の集合と、意味的な分類の上で同義になると考えられる。本研究では形容と一括りにするが、さらにその下位分類として存在、特性、関係、質といったものが認められる [4]。

3.2 動作と変化の客観的判定

動作と変化は、ある運動の結果状態が残っているどうか、運動を行った主体がその後に運動を開始した状態に戻るか否かが判定する上で重要である。しかしその捉え方が人によって変わると、形状性用言が曖昧性を持った集合になってしまう。そこである程度客観的に判定するため、工藤ら [5] の判定テストを用いることにした。

- a) ついさっき A たので、当然今 A ている。
 - b) 今、B ている最中だ。
- A と B それぞれに任意の動詞からなる文 (格、テンス・アスペクトの変化は適宜考慮する。) を入れて自然に解釈出来る文となれば変化、ならなければ動作である。「開く」「開ける」の例で考える。
- a1) ついさっき窓が開いたので、当然今窓は開いている。
 - a2) ついさっき窓を開けたので、当然今窓は開けている。
 - b1) 今、窓が開いている最中だ。
 - b2) 今、窓を開けている最中だ。
- a) について自然に解釈出来る動詞を変化、b) について自然に解釈出来る動詞を動作とする。a) のテストは過去 (~した) と現在進行 (~している) の比較をしている。時間軸上の過去、現在、未来が変わらず同じ状態や事態を表している時、その動詞は変わらない結果状態を持っていると言える。つまり変化である。b) のテストは「~している最中」が進行の意味しか持たない。よって自然に解釈出来る文とは進行の意味を持つことができ、結果状態を含まない動詞 (=動作) となる。しかしこの判定テストも完全に動作と変化を分けられるわけではなく、a), b) ともに当てはまる動詞 (太る、着る など) やどちらにも当てはまらない動詞も存在している。

3.3 移動動詞

移動を表す動詞は動作と定義する。前節の動作と変化の判定テストを適用すると、「出る」や「来る」などの移動動詞は変化と判定される。変化とは、主体が元の状態から変わる様子を運動として捉えた表現だが、

移動動詞は主体の状態変化ではなく、ある場所へ移る事を表すため変化とは言い難い。この2つを分ける基準は「場所」が補語として必要かどうかである。移動動詞ならば「場所」が必須補語となる。

4 意味類型付与と考察

前章の意味類型の定義をもとに、IPA辞書の各動詞について意味類型を付与した。

4.1 意味類型付与のルール

意味類型を付与する際、前章のテストでは一意に決められない場合がある。例えば「上がる」はa), b)どちらのテストでも自然に解釈出来てしまう。そこで本手法では動詞が持ち得る意味を落とす事のないよう無理に一意に決めず、関係すると思われる意味類型全てを付与した。よって4種類の意味類型(動作, 変化, 感覚・感情, 形容)の組み合わせとなる。

4.2 意味類型付与の結果

IPA辞書に登録されている動詞のうち12648表現に意味類型を付与した。意味類型を1つだけ付与した動詞の結果を表1に示す。次に形容を付与し、かつ違う意味類型も1つ付与した動詞の結果を表2に、形容とそれ以外の意味類型を2つ以上付与した動詞の結果を表3に示す。表3の○はその意味類型を付与したことを示し、×は付与しなかったことを示す。

意味類型を付与した結果、12,648語に15,673の意味類型を付与出来た。動作, 変化, 感覚・感情, 形容のどれか1つのみ意味類型を付与したものは動作が6,637, 変化が1,535, 感覚・感情が1,441, 形容が358, 合計9,971であった。12,648表現中9,971(78.83%)は一意の意味類型を付与出来たが、約22%の動詞については意味類型を一意に決められない事が分かった。

表 1: 1種のみ意味類型を付与した動詞

動作	変化	感覚・感情	形容	合計
6,637	1,535	1,441	358	9,971

表 2: 形容+どれか1つの意味類型を付与した動詞

動作	変化	感覚・感情	合計
191	113	70	374

表 3: 形容+2つ以上の意味類型を付与した動詞

動作	変化	感覚・感情	合計
○	○	×	62
○	×	○	35
×	○	○	42
○	○	○	33

本稿では、動詞に意味類型を付与することで、形状性用言に分類出来る語がどの程度含まれているのか調査する事を目的としたので、意味類型の形容を付与した動詞が重要となる。

4.3 形容のみを付与した動詞

意味類型の形容のみを付与した動詞は358語であった。その中には存在(立ち並ぶなど)、特性(秀でるなど)、状態(粘つくなど)、関係(適すなど)と、様々な意味を持つ形容表現の存在を確認出来た。IPA辞書の動詞約13,000語と比較すると規模は小さいが、形容表現が重要となる評判分析などのタスクでは効果を得られる可能性がある。

形容の例: 足る, 違う, 似合う, 秀でる, 兼ね備える, 粘つく, 角張る, 面する, 立ち並ぶ, 適す など

4.4 形容+(動詞, 変化, 感覚・感情)を持つ動詞

意味類型の形容を付与し、さらにもう1つ以上意味類型を付与した動詞は546(374+172)語となった。2つ以上意味類型のタグを付与した語については、動詞1語のみの情報ではその動詞の意味を一意に決められない。2つの例文について考える。

a) コップに水を満たす。

b) 条件を満たす。

a) はコップに水を注ぎ入れ、満杯にするという運動である。しかしb) は条件に適合するという状態や特性を表す形容表現であり、動作性を持たない。よって「満たす」という動詞には意味類型が複数付与されてしまう。このような主部によって意味が変わる問題を解決するためには、格の情報や主語がどのような概念

(人, 物, 事など) なのかを調査しなければならない。また「満たす」のような1つの動詞に対する問題以外に「あう」のように「合う/会う」どちらの表現なのか判断出来ない場合も同様の問題が起こり、「合う」と「会う」どちらの意味類型も考慮した上で判断しなければならない。

形容+(動詞, 変化, 感覚・感情) の例: 満たす, 落ち合う, 渡る, 含む など

4.5 時間的表現による意味類型の変化

テンス・アスペクトの影響を受けると動詞の意味類型が変わる。

- c) 乾く
- d) 乾いた
- e) 乾いている

c) は主体の変化を捉えた動詞であり意味類型の変化と判断出来るが, d), e) については変化の結果状態がある程度の時間変わっていない事を表している。そのため動きではなく状態に近い。テンス・アスペクトの変化によって意味類型が変わるものは動作, 変化, 感覚・感情に見られるが, どのように意味類型が変わるのかは今後調査していかなければならない。動作に「ている」などアスペクト性の変化があったとしても「走っている」という表現では動作の継続のみを表し, 形容とは言えない。しかし「曲がっている」という表現の場合, 物の性質や状態を表す。よって意味類型とは別に時間の概念を定めるか, 機能表現が付与された状態を1表現として扱うなどの処理が必要となる。

また, 「言い古す」や「ありふれる」など現在では「言い古された」「ありふれた/ている」という形しか用いない動詞については「言い古された」のように基本形ではない形で判定した。こういった動詞は, ある短い時間の変化によって意味が変わるような用方をされなくなり, 形容のみを表すと思われる。

4.6 感覚・感情の扱い

本稿では意味類型の感覚・感情と形容を分けて定義したが, 感覚・感情にも形状性用言が存在する。

- f) 膝が痛む
 - g) 膝が痛い
 - h) 彼を憎む
 - i) 彼が憎い
- f), g) のような感覚表現には意志性やテンス・アスペクトによる意味の違いは感じられない。しかし h), i)

のような感情表現には時間的な継続に差を感じる。「憎む」は時制が現在から未来にかけての短い期間に抱く感情なのに対し, 「憎い」は過去から未来までの時間的な幅が広い表現である。これは形容詞全般に言えることだが, 時間的継続性をすでに有しているものが形容, つまり形状性用言になると思われる。このような感覚・感情に含まれる形状性用言を集めるには, 前節と同様に「ている」などの機能表現を付与した状態で判定することが必要となる。また, f), g) のように感覚と感情にも振る舞いの違いがあるため, 個々に処理しなければならない。

5 おわりに

本研究では, 形態的に分類されている用言を意味的に分類するため, 作用性用言と形状性用言という新たな分類法を提案した。またその意味的な分類をする前の段階として, 動作, 変化, 感覚・感情, 形容という意味類型を定義し, IPA 辞書の動詞に付与した。その結果, 動詞にも形容を表す表現が約 360 語存在している事が分かった。今後の課題は, 形容以外の意味類型を付与した動詞や, 形容+動作などの意味類型を複数付与した動詞が, 時間性表現の影響を受けた際, どのように変化するのか調査する事である。また, 形容の意味類型を付与した動詞がどのタスクで有効なのか検証する必要がある。

使用した言語資源

- (1) IPA 品詞体系日本語辞書. Ver.2.7.0.
<http://sourceforge.net/projects/mecab/>

参考文献

- [1] 石垣謙二. 助詞の歴史的研究. 岩波書店 (1955).
- [2] 山本和英, 中山匠. 日本語用言を見つめ直す. 情報処理学会, 自然言語処理研究会報告 2010-NL-198, pp.1-7(2010).
- [3] 寺村秀夫. 日本語のシンタクスと意味 I. くろしお出版 (1993).
- [4] 工藤真由美. 述語の意味類型とアスペクト・テンス・ムード. 月刊言語, Vol.30-13, 大修館書店 (2001).
- [5] 金水敏, 工藤真由美, 沼田善子. 日本語の文法 2 時・否定と取り立て. 岩波書店 (2000).