

# 形容詞と名詞の関連度が比喩性に与える影響

田添 丈博  
鈴鹿工業高等専門学校

椎野 努  
愛知工業大学工学部

## 1. 目的

我々は文章中に現れる比喩表現, その中でも直喩・隠喩的な比喩について, その認識・抽出を目的として研究を進めている. “名詞のような名詞” 表現の比喩性判定モデルを提案し[1], 現在は“名詞のように” 表現を対象としている.

“名詞のように” 表現は, 対比される名詞が,

- ① 前方に現れる (名詞)…(名詞)のように
- ② 後方に現れる (名詞)のように…(名詞)
- ③ 文中に現れない

の3通りに分類することができる. これら①~③に自動分類し, ①と②については名詞同士の意味情報を用いることによって比喩性を判定するモデルを提案した[2].

“名詞のように” 表現は後に用言がつづくことが普通であるが, その用言の情報を利用していないなど, モデルには改良の余地がある. 今回は, 用言を形容詞連体形に限定し, “名詞のように形容詞+名詞” 表現を対象として, 形容詞の情報を比喩性判定に利用することを試みる.

実用例文を調査したところ, 形容詞と前後の名詞の関係によって, 形容詞が比喩性を強める場合と弱める場合があるという結論に至った. それらの関係を整理するとともに, Web 情報を利用して形容詞と名詞の関連度を算出する手法について試みる.

本論文の構成を示す. 2 章では実用例文の調査結果を報告し, それらを基に 3 章で形容詞が比喩性に与える影響を整理する. 4 章では Web を利用した形容詞と名詞の関連度計算について実例とともに説明し, 5 章で今後の方針を述べる.

## 2. “名詞のように形容詞+名詞” 表現の調査

“名詞のように” 表現が実際の文章の中でどのような用法で使用されているのか, 日本経済新聞[3]の 1994 年 1 月分の記事約 11 万文について調査したところ, “名詞のように” 表現は 331 文抽出された[2]. しかし, その中で“名詞のように形容詞+名詞” 表現となると, 用例が極端に少なくなり 9 文となってしまう. しかもほとんどの場合は比喩表現ではなく (例示など), 比喩性判定のための知見を得るには, 新聞記事では用例を収集することが困難であると判断した.

そこで比喩表現辞典[4]を用いて調査を行った. これは小説などに出現する比喩表現を収集・分類したものであり, 用例はすべて比喩表現である. 抽出される“名詞のように形容詞+名詞” 表現が数少なくても, 形容詞が比喩性に与える影響を見出す判断材料として期待できる.

比喩表現辞典には全部で 8201 文の比喩表現が収録されている. 先頭の 1000 文について, 手作業で“名詞のように形容詞+名詞” 表現を抽出したところ 13 文であった. すべてを以下に記す (番号は, 比喩表現辞典のもの).

- 140 煙のように白い砂ぼこり
- 205 白羽のように新しい朝日に(\*)
- 351 煙のように白い靄
- 388 爆撃機の絨毯爆撃のように凄まじい破裂音
- 444 割れた硝子のように鋭い波
- 498 力強い感激のように頼もしい炎
- 600 燃える焔のように狭い家中へ(\*)
- 604 炉のように赤い日光
- 627 むしあつい靄のように古い町並に(\*)
- 659 貝がらのようにほの白い夕月
- 660 昼間のように明るい月光
- 661 雪夜のように白い月光
- 844 象皮病のように厚ぼったい感触

(\*)のついた 205 番と 600 番と 627 番の 3 文は, その前後関係より 2 つの名詞が対比の関係にないため, 今回の対象から外す. 残る 10 文について, 整理・考察を進める.

## 3. 形容詞が比喩性に与える影響

“名詞のように形容詞+名詞” 表現は, 2 つの名詞が対比の関係にあれば, “名詞のような名詞” と言い換えることができる. 140 番の「煙のように白い砂ぼこり」は, 「煙のような砂ぼこり」と言い換えられる. では, 表現に形容詞が存在する場合と存在しない場合とで, どのような差が生じるのであろうか?

「煙のような砂ぼこり」であれば, 共有する属性として「白い」はもちろん, 「もくもくとした」あるいは「見通しが悪い」といった属性もイメージできる. それを「煙のように白い砂ぼこり」と

表現することによって、「白い」が共有属性であることを明確にし、焦点を絞る働きがあると考えられる。これは、比喩表現としてはわかりやすくなるが、意外性は減少して比喩性を弱めているとも考えられる。

しかし、659番の「貝がらのようにほの白い夕月」では、「貝がらのような夕月」としても「ほの白い」という属性をなかなかイメージしづらい。「ほの白い」は「貝がら」と結びつかず、むしろそこに意外性すら感じる。このような表現は比喩表現としてはおもしろく、比喩性を強めていると考えられる。

また、498番の「力強い感激のように頼もしい炎」は、「力強い感激のような炎」としてしまうとちょっと理解しづらい表現となってしまう。これは「頼もしい」と「炎」が結びつかず、むしろ「頼もしい炎」が比喩性を強めているとも考えられる。

以上を整理すると、形容詞と名詞の結びつきがあるかないかで、理論上4通りに分類できる(表1参照)。

表1 形容詞と名詞の結びつきと比喩性

	前	後	比喩	用例
①	○	○	弱	140 351 388 604 660 661 844
②	×	○	強	659
③	○	×	強	444 498
④	×	×	強	存在せず

形容詞と名詞の結びつきがなければ、そこに意味的な落差が生じ、結果として比喩性を強めることになる。

#### 4. Web を利用した形容詞と名詞の関連度計算

表1のように、「名詞のように形容詞+名詞」表現において、それぞれの名詞と形容詞との結びつきで比喩性に与える影響を判断できる。この判断をコンピュータに実装することを考える。

形容詞と名詞の結びつきは、本来はそのような意味辞書が必要となるが、現在のところ存在せず、また形容詞と名詞の組合せの数が膨大であるため意味辞書は現実的でない。そこで大規模コーパス、Web 情報から形容詞と名詞の関連度を計算するアプローチを試みる。

関連度を計算する手法には有名なものはいくつかあるが、我々は Jaccard 係数に注目する。これは2つの語について、その積集合の数(AND 検索の件数)を和集合の数(OR 検索の件数)で割った値であり、検索エンジンを利用することによって簡単に求めることができる。

検索エンジンに Yahoo! JAPAN を利用して、前出の用例について関連度を計算してみる。

140 煙のように白い砂ぼこり	
白い AND 煙	5,290,000 件
白い OR 煙	219,000,000 件
Jaccard 係数	0.024155(○)
白い AND 砂ぼこり	86,400 件
白い OR 砂ぼこり	157,000,000 件
Jaccard 係数	0.000550(×)

659 貝がらのようにほの白い夕月	
ほの白い AND 貝がら	40 件
ほの白い OR 貝がら	497,000 件
Jaccard 係数	0.000080(×)
ほの白い AND 夕月	38 件
ほの白い OR 夕月	1,660,000 件
Jaccard 係数	0.000023(×)

498 力強い感激のように頼もしい炎	
頼もしい AND 感激	763,000 件
頼もしい OR 感激	122,000,000 件
Jaccard 係数	0.006254(○)
頼もしい AND 炎	574,000 件
頼もしい OR 炎	118,000,000 件
Jaccard 係数	0.004864(○)

結びつきがある(○)・ない(×)の閾値を仮に 0.001 としても、我々の感覚に合うような結果とは言い難い。まだまだ考慮の余地がある。

#### 5. まとめ

本論文では、「名詞のように形容詞+名詞」表現について、形容詞が比喩性に与える影響を整理し、その判断をコンピュータに実装することを試みた。今後の方針として、関連度計算手法の確立、用例を増やしての検証、比喩ではない表現への適用を考えている。

#### 参考文献

- [1] 田添丈博, 椎野努, 梶井文人, 河合敦夫. “名詞 A のような名詞 B” 表現の比喩性判定モデル. 自然言語処理, Vol. 10, No. 2, pp. 43-58, 2003.
- [2] 田添丈博, 椎野努. “名詞のように” 表現の比喩性判定モデル. 言語処理学会 第 13 回年次大会 発表論文集, pp. 326-327, 2007.
- [3] 日本経済新聞社. 日本経済新聞 CD-ROM 版 1994 年. 日本経済新聞社, 1994.
- [4] 中村明. 比喩表現辞典. 角川書店, 1995.