

感覚形容詞が意味拡張する抽象概念の調査・分析

進藤三佳 村田真樹 井佐原均

独立行政法人 通信総合研究所

{mshindo, murata, isahara}@crl.go.jp

要約

感覚・知覚を表す感覚語彙の意味拡張については、五感相互間で形容詞・動詞共に規則性があると言われている。一方、知覚を超えた抽象概念への意味拡張に関しては、動詞について、メタファーの見地から Sweetser (1990)をはじめとして規則性が論じられているが、形容詞については、あまり詳細な研究がなされてこなかった。本研究では、感覚形容詞の意味拡張について、BNC コーパス、WordNet 2.0 を用いることによって網羅的な調査を行い、Sweetser (1990)の主張が形容詞においても成り立つものであるのか、他に規則性が見出せないのかを分析する。

1. 先行研究：感覚語彙の意味拡張

感覚語彙の分野では、英語を中心とした研究の中で、その意味拡張に規則性があると言われてきた。感覚語彙の意味拡張に関する研究は、大きく二つに分けられる。一つは、知覚の中の感覚モダリティ（視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚など）相互間の意味拡張、もう一つは、知覚から認知的抽象概念（知性、情動、好悪など）への意味拡張である。また、扱う語彙が形容詞であるか動詞であるかによって、これらはさらに二つに分けられる。

知覚内部の意味拡張については、古くから特に形容詞について共感覚表現(もともと一つの感覚を表す語彙が、他の感覚を表すように転移され用いられること、e.g. *sweet sound, loud perfume, soft voice, black silence, etc.*)と呼ばれ、頻度分布を検討した研究 (Ullmann 1951)、通時的な拡張順序を検討した研究 (Williams 1976) 等により、その規則性が明らかにされてきた。即ち、転移の方向は、触覚・味覚などの未分化で原初的な感覚から、視覚・聴覚などの最も分化した高次の感覚に向かって一方向的に行われ、その逆にはなりにくいというものである。また動詞についても、類型論的に多数の言語を調査した上で、その意味拡張の規則性が提唱されている (Viberg 1983)。

一方、知覚を超えた抽象概念への意味拡張については、知覚動詞を中心に議論されてきた。Sweetser (1990)は、知覚感覚語彙は人間の内面的感覚と「組織的・メタファー的なつながり (systematic metaphorical connection (*ibid.*, 45))」を有していると主張し、知覚動詞は系統だった拡張をしていると言う。即ち、視覚は知性へ、聴覚は留意を経て従順へ、味覚は個人的好悪へ、触覚は感情へと拡張すると言う。しかし Haser (2000)ではさまざまな言語の知覚動詞を調べた結果、視覚動詞の拡張について、知性へのメタファーがまさっているとしても他にも *visit, beware, look after, wait*

などの意味への拡張の方向があるとしている。また、Evans and Wilkins (2000)では、オーストラリアの諸言語の知覚動詞を詳細に調査し、「理解する、考える、知る、覚える」等の思考・知性をあらわすさまざまな動詞が視覚ではなく聴覚から来ていることを明らかにしている。

しかしこれらの研究の方法論は、ある感覚モダリティが拡張しやすいと思われる抽象概念（例えば、視覚の場合は知性）に関連する語彙の内、その感覚モダリティに起源を持つ語がいくかに多いかを列挙するなどの方法が取られ、その規則性に対する徹底した検証があまりなされてこなかった。また、形容詞については、いくつかのメタファー (e.g. *Affection Is Warmth/Dislike Is Cold, Intelligence Is A Light Source.*)の一部として論じられてきたのみにとどまっている。そこで本研究では、大規模コーパスに含まれる感覚形容詞の限定用法の用例全てを対象として、調査・分析を行う。それによって、Sweetser (1990)の主張が形容詞についても当てはまるか否か、またこれまでメタファーを中心に議論されてきた領域間の写像以外に、他にどのような規則性を生じ得るか、また生じ得ないかについて、調査・分析を行う。

2. 調査方法

本研究では、感覚形容詞の意味は、形容詞+名詞という限定用法で用いられている各意味の使用分布を調査することによって把握できるものと考えられる。また、限定用法で用いられている形容詞の意味は、その形容詞の修飾している名詞の意味を特定することによって判断できるものと考えられる。例えば、*sharp* + [noun]の場合、*sharp knife, sharp pain, sharp contrast, sharp increase* 等の用例が挙げられるが、*sharp knife* の場合、*knife* は「切る道具」であるので、この場合の *sharp* は、「ある物理的な物体を描写している」と考えられる。同様に、*pain* は「身体的痛み」なので *sharp*

pain の sharp は「ある生理的感覚を描写している」し、contrast は「対立した関係」なので sharp contrast の sharp は「ある関係を描写している」し、increase は「変化、出来事」であるので sharp increase の sharp は「ある変化を描写している」というように判断できる。

このような前提に基づき、感覚形容詞一名詞の共起対を BNC コーパスから全て抽出した。対象とする感覚形容詞は、Williams (1976) が共感覚表現の研究で用いた 63 個の形容詞に plain を加えた以下の 64 個の形容詞とした。

- TEMPERATURE: cold, cool, hot, warm. (4 words);
 TOUCH: aspre, bitter, bland, cloying, coarse, crisp, dry, dull, grave, hard, harsh heavy, keen, mild, piquant, poignant, pungent, rough, sharp, smart, smooth, soft (22 words);
 TASTE: acrid, austere, brisk, dulcet, eager, mellow, sour, sweet, tart (9 words);
 DIMENSION: acute, big, deep, empty, even, fat, flat, full, high, hollow, level, little, low, shallow, small, thick, thin, plain (18 words);
 VISION: bright, brilliant, clear, dark, dim, faint, vivid (7 words);
 SOUND: loud, quiet, shrill, strident (4 words).

抽出された形容詞一名詞の共起対の名詞の意味を分類するにあたり、人手で行うと恣意的になるので、確立されたシソーラスである WordNet 2.0 によって分類した。各感覚モダリティ毎に、どのような頻度分布をなすか、また、各感覚形容詞それぞれについても、どのような意味の頻度傾向を示すかを分析することによって、感覚形容詞の意味拡

張の傾向性を調査した。

3. 結果と分析

3.1 感覚モダリティ毎の意味分布

各感覚モダリティ毎に集計した表 1 によると、Entity の割合が TEMPERATURE は多い、Psychological feature の割合が TASTE, VISION は多いなど差異がある程度認められるものの、感覚モダリティ毎に特異的にある分類の意味の頻度が多いというようなことは起こっていない。例えば、TEMPERATURE や TOUCH は、感情を表しやすいので、もともとの意味である Entity 以外は、Psychological feature に集中するとか、VISION は、知性に意味拡張しやすいので、Abstraction の頻度が非常に高くなるとか、そういう顕著な差異は認められなかった。

さらに詳しく見るために、表 2 のように、最も低次の感覚のひとつである TEMPERATURE と最も高次の感覚である VISION の比較をしてみた。各感覚モダリティ全体としては、TEMPERATURE は、Entity の比率が高く、VISION は Psychological feature, Abstraction の比率が高いと言える。しかし、それぞれに含まれる形容詞の意味分布を個々に見ると、各形容詞がかなりばらばらの意味分布を示している。このことから、Sweetser (1990) が主張するような、各感覚モダリティ毎の「組織的・メタファー的つながり」は、感覚形容詞の場合には、それほど強く働いていないのではないかと考えられる。

[表 1 各感覚モダリティ毎の意味分布] (単位: Frequency 以外は%)

Adjectives	Frequency	Entity	Psychological feature	Abstraction	State	Event	Human action	Group, Grouping	Possession	Phenomenon
TEMPERATURE	8440	53.9	4.4	16.3	5.6	1.9	7.7	1.4	0.2	8.5
TOUCH	20531	35.3	9.2	20.7	5.0	4.1	15.3	3.9	1.1	5.4
TASTE	1739	37.8	16.5	21.3	5.1	1.6	9.8	3.9	0.3	3.8
DIMENSION	84257	36.2	6.7	26.6	5.9	3.3	8.4	7.2	3.0	2.7
VISION	11558	34.8	16.8	27.4	3.6	2.6	7.9	2.5	0.3	4.1
SOUND	2333	22.8	9.2	35.3	6.7	11.3	9.7	2.5	0.6	1.9
Total	128858	36.9	8.1	25.1	5.5	3.4	9.4	5.7	2.2	3.6

[表 2 TEMPERATURE と VISION の意味分布] (単位: Frequency 以外は%)

Adjectives	Frequency	Entity	Psychological feature	Abstraction	State	Event	Human action	Group, Grouping	Possession	Phenomenon
cold	2784	51.6	4.9	13.7	4.5	2.6	11.0	1.3	0.2	10.2
cool	807	39.7	8.1	27.6	3.8	1.1	11.6	2.1	0.2	5.7
hot	2959	65.4	2.5	15.3	1.6	1.9	5.1	1.1	0.3	6.9
warm	1890	45.3	5.2	17.2	14.4	1.3	5.0	2.0	0.1	9.5
TEMPERATURE	8440	53.9	4.4	16.3	5.6	1.9	7.7	1.4	0.2	8.5
bright	1357	41.1	6.7	29.5	2.1	3.2	1.7	2.6	0.3	12.7
brilliant	1083	33.3	11.6	22.4	2.0	4.3	17.3	3.5	0.8	4.8
clear	4329	17.0	28.7	32.9	4.0	2.4	11.2	1.8	0.3	1.7
dark	3403	63.0	3.8	19.8	3.0	0.7	4.0	3.5	0.2	2.1
dim	294	30.6	29.2	13.3	5.7	0.4	3.1	0.6	0.9	16.1
faint	706	10.9	19.0	38.2	7.5	10.9	4.9	1.2	0.2	7.3
vivid	386	16.2	34.5	29.5	5.8	2.1	8.9	1.2	0.1	1.6
VISION	11558	34.8	16.8	27.4	3.6	2.6	7.9	2.5	0.3	4.1

そこで、それぞれに含まれる形容詞の意味分布について、個々に観察してみた。

3.2 TEMPERATURE に含まれる感覚形容詞

TEMPERATURE に含まれる形容詞が、組織的にはなくとも、Sweetser (1990)の言うように感情の領域に特に拡張しているかどうかは、WordNet の上位分類だけでは判断しにくい。形容詞—名詞がつながって初めて感情的意味をなしたり、感情的意味を創出する名詞が WordNet 2.0 のソーラスの体系上必ずしも Abstraction に分類されなかったりするからである。(例えば、welcome は State に分類され、look は Human action に分類されている。)しかし、TEMPERATURE 全体で頻度の高い名詞を個々に見ていくと、抽象的意味になるものは welcome, blood, smile, pursuit, voice など、温度を表す形容詞と結びつくほとんどが感情的意味を表すものであることが確認できる。さらに本研究での方法は、句や文の表現全体を対象として論じてきたメタファーの研究では見出されなかった、意味拡張の根底にあるメカニズムを見せている。

表2では、hot, cold は Entity での比率が高く、warm, cool は Abstraction での比率が高い。hot/cold と warm/cool の間で比較的顕著な対照が見られるのではないかと思われる。抽象的意味への意味拡張の様子を詳しく見るために、Abstraction に分類されている共起名詞を、感情的意味の成立の仕方という観点から各形容詞毎に観察してみた。

[表3 TEMPERATURE の Abstraction 内の意味分布]

Adjectives	Abstraction Subtotal	Quantity	Attribute	Relation
cold	13.7	8.4	3.2	2.1
cool	27.6	5.9	11.3	10.3
hot	15.3	11.1	1.6	2.5
warm	17.2	6.1	5.2	5.9
TEMPERATURE	16.3	8.6	3.8	3.9

(単位：%)

(1) hot の場合: Abstraction は表3に示すように三つの下位分類、Quantity, Attribute, Relation に区分されるが、hot の場合は Abstraction の中でも抽象的名詞のよく出てくる Relation の比率が低く(2.5%)、共起名詞は、news (13), topic (10), money (9) などである。(各共起名詞直後のカッコ内は、出現頻度。)ここには確かに、「新しい」「人気のある」「盗品の」という抽象的意味を表す共起名詞が出現しているが、これらは TEMPERATURE に特徴的と言われる感情的意味ではない。感情的意味は、hot blood, hot temper という形で表され、これらの共起名詞は、Entity に含まれている。

(2) cold の場合: cold の場合も hot と同様に、Abstraction

の中の Relation の頻度は低く、共起名詞は smile (11) くらいである。感情的意味を表す共起名詞は Abstraction の中にはあまり出現せず、むしろ Entity の中に、blood (50), sweat (34), shoulder (27) のように分類されている。

(3) warm の場合: hot/cold と違い warm の場合には、Abstraction の Relation のところに「心の温かい、思いやりのある」という感情的意味で共起する名詞が現れている。(Relation (5.9%): smile (42), reception (18), tribute (7), praise (6), hospitality (6) etc.) しかも表2で State (14.4%)の比率が特異的に多いが、これは、welcome (164)によるものである。

(4) cool の場合: cool は、Abstraction の Relation の比率が高く、warm と同様にここに「熱意のない、冷淡な」という感情的意味で共起する名詞が現れている。(Relation (10.3%): smile (15), reception (12), response (10), tone (5), etc.) さらに Human action (11.6%)の比率も高いが、これも look (18), glance(9), gaze (5)と社会的コミュニケーション関係に関わるものが挙げられている。

以上の結果から、温度の尺度表現とされている hot, warm, cool, cold (Horn 1989)は、拡張する際に尺度性も含めてそのまま温度から感情へ領域間写像しているわけではないと言える¹。さらに、下記のように hot/cold と warm/cool とでは、感情的意味を表す場合でも共起する名詞の種類が違うということがわかった。

hot/cold + [entity (e.g. blood, sweat, shoulder)]

→ emotional meanings

warm/cool + [communicative relation (e.g. welcome, reception, response)]

→ emotional meanings

これはもともと典型的に、hot/cold が体の一部で感じる物体温度を表し、warm/cool が体の全体で感じる生理温度を表すためだと考えられる。感情的意味に拡張する場合でも、hot/cold は blood, sweat など体の一部である物質の温度が高い/低いと表現することによって、その身体を持つ人の感情を表し、warm/cool は社会的コミュニケーション関係を我々を取り巻く空気のように見立てて暖かさ/寒さを表現することによって、そのコミュニケーションに関わる人間の感情を表している。

3.3 VISION に含まれる感覚形容詞

¹ 例えば welcome は、warm と特異的に共起する。(Hot welcome (0), warm welcome (164), cool welcome (1), cold welcome (1).) また、「歓迎する」の意味が薄い中立的な reception であっても、共起頻度が偏る。(hot reception (4), warm reception (18), cool reception (12), cold reception (1).)

VISION は、知識・知性という知的領域に特に拡張すると言われるが、VISION においても各形容詞毎に表す抽象概念に異なった特徴が見られる。

(1) *brilliant* の場合：知性を表す意味としては、「極めて賢い(人)」「非常に成功している、うまくいっている」の二つの意味があり、それが今回の調査にも現れており、特に他の形容詞に比べて Human action の比率が高い。(Entity (33.3%): man (19), player (17), book (9), student (8), scholar (5), etc.; Human action (17.3%): performance (21), career (17), save (11), goal (9), success (9), job (9), start (9) etc.) 従って、*brilliant* は単なる知性というより、人だけでなく仕事・作品等の特に秀でた優秀さ、excellence を描写するが多い。

(2) *vivid* の場合：表 2 にあるように Psychological feature の比率が際立って高く、その共起名詞を見ると、拡張した意味においても視覚イメージを保持していると考えられる。(Psychological feature (34.5%): imagination (24), memory (19), dream (11), impression (8), etc.)

(3) *bright* の場合：抽象的意味には大きく、「賢い(人)」「生き生きした、活発な、輝かしい」の二つがあり、それが今回の調査の結果にも現れている。(Entity (41.1%): boy (22), girl (12), child (11), pupil (4), scholar (5), etc.; Abstraction (29.5%): future (59), smile (32), tone (5), etc.) 知的意味としては特に人を修飾する機会が多く、*clear* と好対照をなす。

(4) *clear* の場合：Entity の比率が低く、Psychological feature, Abstraction の比率が特に高くなっており、共起頻度の高い名詞はいずれもコミュニケーション上の伝達内容である。(Psychological feature (28.7%): evidence (156), idea (154), view (115), understanding (103), distinction (101), vision (39), etc.; Abstraction (32.9%): indication (115), statement (81), message (565), etc.) 従って *clear* の知的意味は *brilliant*, *bright* と異なり、人・仕事の優秀さなどを表すのではなく、ある伝達内容が理解しやすいかどうかを表す。

(5) *faint*, *dim*, *dark* の場合：これら三つの形容詞は、特に知的意味の頻度が高いわけではない。抽象的意味として目立って多く共起する名詞は次のようであり、特に *faint smile* は、本来の明るさを表す名詞である *light*, *glow* と比べても際立って多い。(faint: smile (81), hope (26) (cf. light (24), glow (20)); dim: view (46), memory (5); dark: secret (19).)

以上の結果から、視覚語彙は知的意味を表すと言われているが、*vivid*, *faint*, *dim*, *dark* の場合は、知的意味での使用は

あまり観察されない。また、*brilliant*, *bright*, *clear* が知的意味を表す場合でも次のような際立った違いが見られる。

brilliant = **excellent** (Human action: performance),
= **extremely clever** (Entity: person)

bright = **clever** (Entity: person)

clear = **easy to understand** (Abstraction: communicative content)

例えば *idea* は、*bright*, *clear* 共に使われるが、同じ知的意味と言ってもその意味するところは非常に異なっている (*bright idea* = clever and original idea, *clear idea* = completely understandable idea)。そしてこれらの違いは、もともとの意味が同じ明るさの程度であっても、*brilliant*, *bright* はある発光体が輝いていることに起源を持ち、*clear* はある物を見ようとした時に視界に障害物がないことに起源を持つため、拡張的意味においても、その特徴を保持していると考えられる。

4. 終わりに

感覚形容詞の抽象的意味への拡張の仕方を見ると、メタファーが効いているとしても組織的にある感覚モダリティがある抽象概念を表すのではなく、各形容詞が持つ本来の意味に基づいて、特徴的に意味拡張していることがわかる。本研究で行ったような方法を用いることによって、メタファーで議論されてきた領域間写像という考え方のみにとらわれず、より詳細な分析により意味拡張の根底にある認知的メカニズムを探ることができるものと考えられる。

[参考文献]

- Evans, Nicholas and David Wilkins 2000. "In the Mind's Ear: The Semantic Extensions of Perception Verbs in Australian Languages." *Language* 76 (3), 546-592.
- Haser, Verena 2000. "Metaphor in Semantic Change." in Antonio Barcelona (ed.) *Metaphor and Metonymy at the Crossroads: A Cognitive Perspective*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter.
- Horn, Laurence R. 1989. *A Natural History of Negation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- 神崎享子・馬青・山本英子・村田真樹・井佐原均 2003. 「形容詞が内包する抽象的意味の抽出と自動分類の試み」言語処理学会第 9 回年次大会発表論文集, 302-305.
- Shindo, Mika 2002. "Divergence of Semantic Extensions of Adjectives Related to Visual Sensation: *Clear* vs. *Bright*, and *Plain* vs. *Flat*." *Proceedings of the Second Annual Meeting*, 85-95, Tokyo: The Japanese Cognitive Linguistics Association.
- Sweetser, Eve E. 1990. *From Etymology to Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ullmann, Stephen 1951. *The Principles of Semantics*. Glasgow: Jackson, Son & Company.
- Viberg, Ake 1983. "The Verbs of Perception: A Typological Study." *Linguistics* 21, 123-162.
- 山梨正明 2000. 『認知言語学原理』東京：くろしお出版
- Williams, Joseph M. 1976. "Synaesthetic Adjectives: A Possible Law of Semantic Change." *Language* 52(2), 461-478.