

クラウドソーシングによる述定・装定の用法分析

西内沙恵（筑波大学 [院] / 国立国語研究所）

1. この研究の目的と背景

本発表では、統語情報が意味の解釈にどのように影響しているのか、という問題の解明に向けて、クラウドソーシングによる実験調査からアプローチする。文法と意味の関係を探るために、クラウドソーシングを通した大規模被験者実験がどのように役立てられるか、を形容詞用法の事例から検討する。

日本語形容詞による名詞の叙述・修飾については、述定用法と装定用法として、扱われてきた。これらの用法の交替を持たない形容詞を題材にした研究は数多く、重要な課題である。一方で、用法の交替がある場合にどのように異なっているのか、という点については、(1) から (3) のように、かかる名詞を説明・限定するという文法機能を果たすことが明らかにされている。

- (1) a. 述定は、2つの明確に別々の観念を含み、すでにある名を持ったものについて新たな情報を付け加えるものである。
b. 装定は、たまたま2語で表された1つの単位ないし観念である。（寺村 1992: 179）
- (2) a. 形容詞述語は、主語と対になり、主語の属性（動作・変化・状態・特性・関係・質）を表す、陳述の核となる文の部分である。なお、名詞を修飾していても述語として機能していることがある。
b. 規定語は、人・もの・場所・時などの特徴を説明する文の部分である。（八亀 2008: 49）
- (3) ①終止用法だけを持つものより連体用法だけを持つものの方がわずかながら多い。②終止用法でかかる名詞は、連体用法にもほとんど対応する。連体用法の被修飾名詞は、終止用法のかかる名詞に現れないものがある。①と②から、連体用法の方が終止用法よりも使われる幅が広い。（橋本・青山 1992: 208）

本研究では、クラウドソーシングによる実験調査という手法をまずは基礎的な研究に応用することで、その有用性を検討する。具体的には、形容詞の特性である多義性を観点に、用法の別を分析する。従来の研究では、用法によって名詞と形容詞がどのように関係するかということは解明されているが、用法が語義の解釈にどのように影響するかは追求されていない。(4) のような例において、(4a) と (4b) の意味、(4c) と (4d) の意味は一致している。では、この異なる意味間での用法はどのように対応しているのか。(4a) と (4c) (4d) , (4b) と (4c) (4d) の関係が等価であれば、多義が用法と分断されていることになる。統語情報が語レベルの意味の解釈にも影響しているかどうかを検討したい。

- | | | |
|-------------------|------------|---------|
| (4) a. このリトマス紙は青い | b. 青いリトマス紙 | <色彩> |
| c. このトマトは青い | d. 青いトマト | <緑色で未熟> |

形容詞が閉じたクラスであり、その多くが基本語である（上原 2002）ために多義を獲得しやすいことから、多義の表れ方を考察する必要がある。多義語の意味を把握するためには、用法の側面が無視できないとされる（国広 1982）ことから、文法的側面とのかかわりは重要である。形容詞の基本的な特性である多義の表れ方に着眼することで、用法のより詳細な記述も可能になると考えられる。

2. 色彩形容詞の意味・用法調査

調査では、基礎的な要素を対象とすることで、より妥当な一般化が導けると考えられる。このことから、形容詞を品詞に認めたとき多くの言語で取り出せ、際立った基本性が認められる意味要素、<次元>・<色彩>・<経年>・<評価>（Dixon 1982）から調査対象として<色彩>を選んだ。色彩を表す形容詞について、2.1 節のように多義性を認め、2.2 節の調査設計で述定と装定について実験調査を実施した。

2.1 色彩形容詞の多義性

日本語の色彩語は、「白い」・「黒い」・「青い」¹・「赤い」が基礎的である²。この根拠は、語の内的再構（Sapir 1916）の推論から導き出されるだけでなく、認知意味論的には名詞形・形容詞形・動詞形があ

¹ 日本語の「青」は、「緑」を表すことがある点で、Berlin & Kay (1969) の時間的・進化的順序（temporal-evolutionary ordering）の分類において 3a 段階にあたる。

² 「色」を介して複合的に生成される「黄色い」・「茶色い」を別にし、「ピンクい」・「黄い」など、「い」を接続することで色彩を表す形容詞について、中田（2000）で愛知県の青年層に生成プロセスの萌芽が見られることが報告されている。なお、北原（2010）では、「黄い」の連用形「きくなる」の使用が認められるものの、過去形「きかった」・仮定形「きければ」などの形が見られていないことから、活用の観点で形容詞認定が待たれるとされている。

ること、言い換えれば、様々な文法用法が可能である（靱山 1955）ことに依拠している。また、古代日本語でも色を表す語は、明（アカ）・暗（クロ）・顕（シロ）・漠（アオ）であり（佐竹 1950）、無彩色と有彩色の組み合わせとして、この4色が伝統的にも基本的であるとされる（西尾 1972）。これらの色彩形容詞の多義性を次に確認する。

多義語とは、認知意味論において、語が複数の関連する意味を持つものであると定義される（靱山 1995）。多義語の研究は、語義の認定・派生関係の解明・通時的变化の予測に大きくわけられ、目的に応じて語彙的・文法的にさまざまな手法が編まれてきた。色彩語が多義語であることを確認するために、語義の認定に用いられる次の手法を援用する。反対語の異なり（国広 1982）・分離/統合テスト（松本 2010）、用法上の制約の比較（靱山 1993）、くびき語法などの修辞技法による逸脱の知覚（小松原 2016）である。なお、手法の妥当性は分析対象によって変動しえ、唯一つの決定的な指標としていずれかが用いられるというよりは、より多くのあるいはより適切な手法が並列的に用いられることで、語義が認定されてきた。

「白い」の語義を反対語の異なりによって認定するのが（5）である。なお、「白い」は、（6）のように実際には乳白色であっても相対的に明度が高い場合にも用いられ、反義表現として「黒い」が選択される。反対語の異なりの手法に従い、現実には指示される色味が異なるものであっても、西尾（1972）が下位語と関係づけられるものとして扱ったのと同様に、意味的には＜色彩＞に分類する。

- (5) a. 白い髪の毛 ↔ 黒い髪の毛 <色彩>
b. 白い目で見える。 ↔ 温かい目で見える。 <蔑み>（反対語の異なり）
(6) a. 肌が白い ↔ 肌が黒い b. 白いパン ↔ 黒いパン <色彩>

次に、「黒い」が多義であることを、反対語の異なりによって認定するのが（7）である。

- (7) a. 黒い傘 ↔ 白い傘 <色彩>
b. 黒い笑い ↔ 無邪気な笑い <不吉・邪悪>（反対語の異なり）

「赤い」が多義であることを、分離テストによって確認するのが（8）である。

- (8) あの家に住む学生は赤い<政治>。といっても、物じゃないから本当に赤い<色彩>わけじゃない。
(分離テスト)

最後に、「青い」が多義であることを（9）のように認定する。ただし、「青い」が緑色も表すことから、野菜などは「青いトマト」のように、＜色彩＞の状態から＜未熟＞であることを表しうる。このとき「青いトマト」は、＜色彩＞も＜未熟＞も意味しうることから、意味を明確に区分しにくい。ここで、用法上の制約によって語義を認定することにする。＜未熟＞であるという意味は、理想的な状態への前段階であることから、変化した結果を表す文法用法と相性が悪いことが予想される。これによって「青い」に3つの語義を認定するのが（10）である。使用実態の調査にあたり、コーパスアプリケーション『中納言』を用いて、『現代日本語書き言葉均衡コーパス』（以下、BCCWJ）から実例を抽出した。下線は筆者による。

- (9) a. 青いジーンズ ↔ 白いジーンズ <色彩>
b. 青い国 ↔ 成熟した国 <未熟>
(10) a. 私がやけっぱちになって部屋で横になっていると、妻が青い顔をして入って来て、「パパ、ちょっと見て」 (BCCWJ サンプル ID : OB2X_00194 穂積隆信 (1982) 『積木くずし』)
b. 青くなった顔をして入って来て <色彩>
c. 日本は青い国だ。 (http://blog.livedoor.jp/marukin1/archives/2005-05.html)
d. *日本は青くなった国だ。 <未熟>
e. 子供が赤いリンゴを緑に写生したり、青いトマトを平気でもいだりする
(BCCWJ サンプル ID : PB34_00067 深見嘉一郎 (2003) 『色覚異常』)
f. ??子供が赤いリンゴを緑に写生したり、青くなったトマトを平気でもいだりする <未熟（緑）>
g. 石と石とが結合し、その接ぎ目らしいところに苔が青く生えていた。
(BCCWJ サンプル ID : LBf3_00064 李家正文 (1991) 『怪奇伝承集』)
h. 石と石とが結合し、その接ぎ目らしいところに苔が青くなって生えていた。 <色彩>（用法制約）

2.2 調査の設計

分類語彙表番号付与済み BCCWJ (加藤ら 2019) から取得した色彩語の例文と、色彩語の多義的用法の例文を BCCWJ 及び『国語研日本語ウェブコーパス』から抽出した。これらの実例に加え、脱文脈化した例として、い落ち・終止形・過去形を判定対象に加えた³。これらを用い、述定・装定の用法と多義を組み合わせた例文でデータセットを作成した。このセットを用いて、ある1文(指標文)に対してほかの文(判定文)が類似しているかどうかを6段階でチェックしてもらう、クラウドソーシングを通した大規模被験者実験を64例の全順列(「白い」15例:225対,「黒い」19例:361対,「赤い」13例:169対,「青い」17例:289対)を対毎に50人(延べ4614人,異なり2002人)実施した(図1)。実験協力者は、Yahoo!クラウドソーシングで募集したYahoo!日本語IDを持つ20歳以上の男女である。

質問文は、判定元となる指標文から、判定先の判定文へ「【】内の語の意味が例文とどのくらい似ているか判定してください。」と問うものである。これにより、指標文を基準に、判定文をターゲットとして意味と用法の類似度評定を得ることができると考えられる。類似度の調査が、評定の低さに基づく多義の認定に活用されるとき(中本 2011)、指標文と判定文の類似度はどちらを基準としても同値であることが前提であった。本研究は、類似度の方向性に着眼し、判定の方向による評定差が見られるかどうかを観察することで、用法間の差異を検証する(図2)。

【】内の語の意味が例文とどのくらい似ているか判定してください。

(例文) : 1: 当然のことながら赤ん坊の肌は【黒かつ】たが、ひびきが赤ん坊を見て瞠目したのはそのためではない。

判定文

指標文 <色彩>

9: 怪しい【黒い】コート黒い帽子黒いサングラスと白いマスクと新聞紙の変装してた

類似度: 〇%

<色彩>

35: 発しん後三—四日で熱が下がり、発しんの赤みが取れ【黒ずん】だ色が残りますが、次第になくなります。

<色彩>

33: いつのまにか、西のほうの林がだんだん【黒ずん】でいつて、こずえと空とのさかいが、くっきりしてきた。

<色彩>

2: ユーモアや【黒い】笑いとは異質な、「別の種類の笑い」である

類似度: 〇%

<邪悪>

7: 思わず、知りあいの【黒い】言葉や黒い振る舞いや黒いエネルギーを思い出して、

類似度: 〇%

<不吉>

図1 「黒い」の用例間の類似度を問う実験画面

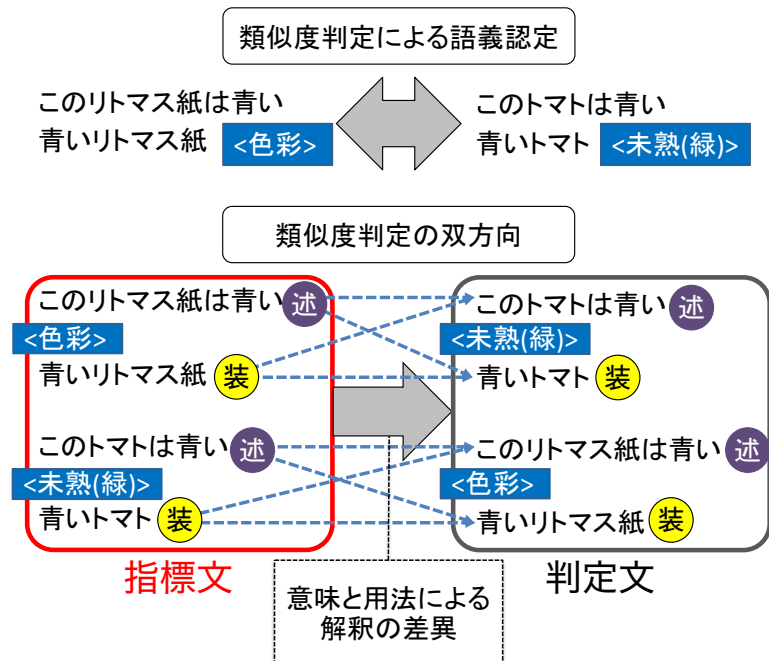


図2 評定の方向性

用法の分類基準は、(11)のようになっている。

- (11) a. [述定]: 叙述用法及び連用形に「する」・「なる」が後続するもの
b. [装定]: 内の関係の修飾以外の修飾用法

なお、意味的には、結果構文としてかかる名詞を叙述する関係にあるもの(「ランプが赤く輝く」など)もあるが、本研究では[連用]とし、[叙述]と分けて扱った。また、テ形接続は[連用テ]、い落ちは[小節]として扱った。ほか、内の関係の修飾は、「値段の高い本」のように、形態的には述定かつ意味的には装定という関係も想定されるが、ここでは各用法に典型的な例のみを調査材料とした。

³ 本発表は、「クラウドソーシングを用いた多義語の派生義判定調査」(国立国語研究所所長裁量経費 2018)で実施した実験調査の一部を用いたものである。色彩語の名詞形・動詞形も同時に調査したが、本発表では形容詞の用法に関連する調査結果のみを報告する。図1に動詞「黒ずむ」の用例(判定文 35, 33)が含まれているのは、このためである。

なお、タスクの性質上、指示文や例文を読まずに回答することが可能である。このような不適切な回答を排除するために、調査協力の同意確認を兼ね、「同意する」「同意しない」をランダムに配置した設問を設けた。「同意しない」を選択した回答者は「落選」となり、回答が回収されない⁴。

2.3 調査の結果

アンケート回答を語義・用法別に、平均と標準分散で集計したものが、表1から表4である。列が評定の基準となる指標文の意味と用法、行が判定文の意味と用法である。

表1 「白い」 語義・用法別組み合わせ平均

			判定文							
			色彩				蔑み			
			述定		装定		述定		装定	
			平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散
指標文	色彩	述定	2.13	2.58	2.41	2.72	1.44	2.27	1.31	2.37
		装定	2.28	2.50	2.41	2.72	0.92	1.95	1.38	2.66
	蔑み	述定	1.29	2.24	1.26	2.97			4.00	2.53
		装定	1.39	2.19	0.70	1.19	3.84	2.72		

表2 「黒い」 語義・用法別組み合わせ平均

			判定文							
			色彩				不吉・邪悪			
			述定		装定		述定		装定	
			平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散
指標文	色彩	述定	1.15	2.01	2.32	3.26	0.90	0.99	0.85	2.24
		装定	2.22	2.79	3.00	3.17	1.03	1.57	0.97	2.12
	不吉・邪悪	述定	0.65	1.07	0.74	1.59			2.99	2.02
		装定	0.94	2.00	0.95	2.01	3.25	2.66	2.99	3.09

表3 「赤い」 語義・用法別組み合わせ平均

			判定文							
			色彩				政治			
			述定		装定		述定		装定	
			平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散
指標文	色彩	述定	2.83	2.75	2.17	2.54	1.17	1.87	0.90	1.91
		装定	2.55	2.34	3.01	2.63	1.26	1.92	0.94	2.12
	政治	述定	1.26	2.33	1.18	1.91			3.20	3.22
		装定	0.90	1.93	0.91	1.78	3.40	3.02		

表4 「青い」 語義・用法別組み合わせ平均

			判定文											
			色彩				未熟（緑）				未熟			
			述定		装定		述定		装定		述定		装定	
			平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散	平均	標準分散
指標文	色彩	述定	2.29	2.56	2.49	2.61	1.74	2.49	2.07	2.38	1.51	2.51	1.57	2.46
		装定	2.50	2.49	1.85	2.54	1.52	2.68	2.30	2.54	1.57	2.21	1.52	2.31
	未熟（緑）	述定	1.84	2.51	1.44	2.73			2.94	2.68	1.37	1.99	1.76	3.02
		装定	2.30	2.84	1.96	2.83	2.31	2.73			1.66	2.65	1.31	2.60
	未熟	述定	1.13	2.07	1.25	2.25	2.18	2.78	1.82	3.32			2.33	2.58
		装定	1.27	2.04	1.41	2.54	2.08	3.28	1.86	2.29	2.42	3.50		

3. 分析

調査で得られた類似度評定から、用法の差異を検討する。同じ例文の組み合わせであれば、類似度評定は同じ値になることが予測されるが、結果から必ずしも同値にならないことがわかる。類似度評定の方向を考慮し、次のような色付けを行なった。指標文から判定文への評定（文A→文B）と同じ例文同士で反対方向の評定（文B→文A）を比べたとき、文Aを指標としたほうが評定が低い場合には緑に、文Bを指標としたほうが評定が低い場合には黄色に色付けした。この表から、次の（12）から（15）のことが見て取れる。

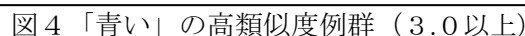
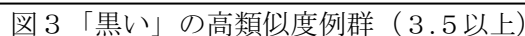
- (12) <色彩>の述定用法を指標としたとき、<色彩>の装定用法およびそのほかの意味への類似度が「赤い」以外は概ね高く評定されている。
- (13) <色彩>の装定用法を指標としたとき、<色彩>の述定用法への類似度は「白い」と「黒い」で低く見積もられた。
- (14) <色彩>以外の意味の述定用法を指標としたとき、ほかの意味・用法への類似度が低く見積もられやすい。
- (15) <色彩>以外の意味の装定用法を指標としたときも、「黒い」と「赤い」では<色彩>以外の意味の述定用法ほどではないが、ほかの意味・用法への類似度が低く見積もられやすい。

無彩色同士、有彩色同士に比較的類似した傾向が読み取れる。中でも、「赤い」の結果は、ほかの語と異なった様相を呈している。次に、色彩語を個別に観察していく。「白い」では、<色彩>の述定用法がほかの用法に対して高めの類似度が評定されている。<蔑み>の述定用法・装定用法が指標の場合は、総じて<色彩>の述定用法への類似度が低く見積もられている。<蔑み>の装定用法が指標の場合は、<色彩>の述定用法ほどではないが、<色彩>への類似度が低く評定されている。

「黒い」でも、同じ語義に分類される例文であっても、指標となる用法の別によって類似度が高く評定されやすい方向に同様の傾向が見て取れる。基本的意味の<色彩>の述定用法が指標となる場合は、ほかの意味・用法への類似度が高く評定されやすい。また、<色彩>の装定用法と<不吉・邪悪>の述定用法が指標の場合は、<色彩>の述定用法への類似度が、<不吉・邪悪>の装定用法が指標の場合は<色彩>の装定用法への類似度が低く評定された。

⁴ 「落選」した作業者は、「白い」で33人（適切な回答者1278人）、「黒い」で43人（適切な回答者1402人）、「赤い」で5人（適切な回答者963人）、「青い」で7人（適切な回答者971人）であった。

「青い」では、「白い」と「黒い」の結果分析に比較的準ずる結果が見て取れる。＜色彩＞の述定用法を指標にしたとき、無彩色語ほどではないが、ほかの用法に対して高めの類似度が評定されている。＜未熟（緑）＞という実際の色味が派生義に拡張している場合に、「白い」と「黒い」と異なり、＜色彩＞の述定用法からの類似が低く見積もられている。＜色彩＞以外の意味である＜未熟＞の述定用法・装定用法が指標の場合は、＜色彩＞の述定用法・装定用法への類似度が低く見積もられている点は無彩色語と同様である。



– 371 –

4. まとめと展望

基礎的な意味クラスに属する多義的な色彩形容詞の意味・用法別の事例について類似度を評定してもらう調査を実施し、用法の意味解釈への影響を検討した。分析 (12) から (15) のことから、(16) が導ける。

- (16) 述定用法・装定用法には、かかる名詞を説明・限定するという文法機能だけでなく、多義の類推に寄与する意味機能も備わっている。

以上、本研究で実施した調査から、まず (17) から (19) のような先行研究による提言の検証が行える。

- (17) 装定は、たまたま 2 語で表された 1 つの単位ないし観念である。(寺村 1992) (= (1b)再掲)
→装定用法が指標となった場合に述定用法への類似度の評定が低く見積もられた例から確認される。
- (18) 形容詞述語は、主語と対になり、主語の属性(動作・変化・状態・特性・関係・質)を表す、陳述の核となる文の部分である。なお、名詞を修飾していても述語として機能していることがある。規定語は、人・もの・場所・時などの特徴を説明する文の部分である。(八亀 2008) (= (2a, 2b)再掲)
→<色彩>の述定用法を指標にしたとき、ほかの用法に対して高めの類似度が評定されたことから、ほかの名詞と組み合わせても属性として想起されやすいことがうかがえる。規定語はある名詞に対しての説明として機能し、ほかの名詞との組み合わせに対して類似度が低く評定されたと考えられる。
- (19) 終止用法だけを持つものより連体用法だけを持つものの方がわずかながら多い。連体用法の被修飾名詞は、終止用法のかかる名詞に現れないものがある。連体用法の方が、終止用法よりも使われる幅が広い。(橋本・青山 1992) (= (3)再掲)
→装定は類似度が低く見積もられやすいことから、名詞との固定がきついことがうかがえる。述定用法が語義間にゆるく、装定用法が厳しく名詞にかかる性質が用法の慣習化に反映されている。

次に、(20) のような、解釈に踏み込んだ用法の確認が可能になることを、クラウドソーシングを用いた大規模被験者実験の意義にあげたい。従来、内省だけでは説明が困難かつ実験では大規模な実施が難しかった課題に対して、調査設計を工夫することで、信頼できる量的調査の結果が得られる。

- (20) 統語情報は、形容詞の多義解釈に対して、基本義の述定はゆるやかに、装定はきつく作用している。

謝辞

本研究は、国立国語研究所コーパス開発センター共同研究プロジェクトおよび JSPS 科研費 19K00591、国立国語研究所所長裁量経費 2018 によるものです。

参考文献

- Berlin, B. & Kay, P (1969) *Basic color terms: their universality and evolution*. Berkeley and Los Angeles, California: University of California Press.
- Dixon, R. M. W. (1982) *Where have all the adjective gone? and other essays in semantics and syntax*. Berlin: Mouton.
- Sapir, E. (1916) *Time perspective in aboriginal american culture: A study in method*. Ottawa: Government Printing Bureau
- 上原聡 (2002) 「日本語における語彙カテゴリー化について：形容詞と形容動詞の差について」大堀寿夫 (編) 『認知言語学 II : カテゴリー化』東京大学出版会. 81-103.
- 加藤祥・浅原正幸・山崎誠 (2019) 「分類語彙表番号を付与した『現代日本語書き言葉均衡コーパス』の書籍・新聞・雑誌データ」『日本語の研究』15(2), ページ数未定.
- 北原保雄 (2010) 『日本語の形容詞』大修館書店.
- 国広哲弥 (1982) 『意味論の方法』大修館書店.
- 小松原哲太 (2016) 『レトリックと意味の創造性—言葉の逸脱と認知言語学』京都大学学術出版会
- 佐竹昭広 (1950) 「古代日本語に於ける色名の性格」『国語国文』10, 19-10.
- 寺村秀夫 (1992) 「連体修飾のシンタクスとその意味—その 1—」寺村秀夫『寺村秀夫論文集 I—日本語文法編—』くろしお出版 157-207.
- 中田敏夫 (2000) 「「ピンクイ」の誕生」『愛知教育大学研究報告』49, 1-10.
- 中本敬子 (2011) 「第 5 章 心理実験・調査による研究」中本敬子・李在鎬 (編) 『認知言語学研究の方法：内省・コーパス・実験』ひつじ書房. 95-128.
- 西尾寅弥 (1972) 「2.2.2 節 色」国立国語研究所『国立国語研究所報告 44 形容詞の意味・用法の記述的研究』秀英出版 80-90.
- 橋本三奈子・青山文啓 (1992) 「形容詞の三つの用法：終止，連体，連用」『計量国語学』18(5), 201-214.
- 松本曜 (2010) 「多義性とカテゴリー構造」澤田治美 (編) 『ひつじ意味論講座 第 1 巻 (語・文と文法カテゴリーの意味)』ひつじ書房. 23-43.
- 靱山洋介 (1993) 「多義語分析の方法—多義的別義の認定をめぐる—」『名古屋大学日本語・日本文化論集』1, 35-57
- 靱山洋介 (1995) 「多義語のプロトタイプ的意味の認定の方法と実際—意味転用の方向性：空間から時間へ—」『東京大学言語学論集』14, 621-639.
- 八亀裕美 (2008) 「第 3 章 形容詞の文中での機能」八亀裕美『日本語形容詞の記述的研究—類型論的視点から—』明治書院. 48-66.