日本語多義動詞「切る」の意味構造研究
―心理的手法により内省分析を検証する―*

森山　新（お茶の水女子大学）

要旨

内省分析により明らかにした日本語の多義動詞「切る」の意味構造の妥当性について，心理的手法を用いることで検証を試みた。その結果，クラスタ分析した結果では語義分類の面では内省分析の結果と一致するところが多く，ある程度内省分析の結果を検証することができた。しかしクラスタ分析を行うことにより，内省分析では得られなかった語義間の意味拡張についての情報を得ることができ，これにより内省分析の結果を補足し，意味構造分析に対してより細かな記述を可能とすることができた。従って意味構造の分析にあたっては，内省分析，心理的手法のどちらかだけを行うのでなく，両方を行い，補完し合いながら，分析の精度を高めていくのがよいと思われる。

キーワード

多義語，切る，内省，非計量的多次元尺度解析，クラスタ分析

1.　研究目的

基本動詞は言語使用において重要な位置を占めるが，その多くは多義性が高いため，習得が難しい。従って基本動詞の習得には辞書などの教材開発が重要となるが，その際に問題となるのがその多義構造の記述である。従来多義構造の分析はもっぱら専門家の内省に委ねられることが多かったが，分析結果が専門家の間で一致しないことも少なくなかった。ところが最近，意味構造分析に心理的手法を取り入れることで分析の客観性を高めようといった研究が現れ始めた。そこで本稿では日本語の基本動詞「切る」を例に，内省分析で明らかになった多義構造の妥当性について，心理的手法を用いて検証していく。ま

* 本研究は，文部科学省の科学研究費基盤研究（C）「基本多義動詞・形容詞の意味ネットワークとその習得・教育に関する実証的研究」（平成25～27年度，研究代表者：森山新，課題番号25330168）の助成を受けて行われたものである。本研究にあたり，データ収集にご協力くださったお茶の水女子大学大学院の学生（当時）の皆様に感謝いたします。

『認知言語学研究』第1巻(2015年) pp.138-155
© 2015年　日本認知言語学会

た，そのことで内省分析に頼りがちで，意見の一致を見ることが難しかった多義語の意味構造分析の方法について考察を深めることをめざす。

2. 先行研究

動詞「切る」の多義研究には大きく，本動詞「切る」の多義を扱った研究（許 2008，遠藤 2008，森山 2012）と，複合動詞「切り～」「～切る」の多義を扱った研究（李 1997，杉村 2008）とに分類できる。本稿は主に本動詞の「切る」を扱うため，ここでは許（2008），遠藤（2008），森山（2012）について概観する。

許（2008）は，本動詞「切る」を 7 つの別義に分け，その多義構造を分析している。それによると中心義は（1）のようなものであるとしている。

（1）〈人間・動物が〉〈一続きにつながっている〉〈固体に対し〉
〈集中的な力を加えて〉〈力を加えた位置で〉〈分離する〉

ここで問題となるのは，動詞の意味分析にあたり，実際の用例で共起する項について，十分に配慮がなされていない点である。動詞にはその用法によって共起する項が決まっており，動詞の用法とどのような項が共起するかは表裏一体の関係にある。したがって動詞のそれぞれの用法の意味を記述するにあたっては，どのような項が共起するかを重視し，注意を向ける必要があろう。許が（1）の例文として挙げている文は，

（2）花子がナイフでパンを切る。

であり，項としてガ格，デ格，ヲ格が共起している。「花子」が動作主でガ格，「ナイフ」が道具でデ格，「パン」が被動作主でヲ格によって表されている。しかし，（1）の意味記述では，ガ格の意味記述には動物が加えられ〈人間・動物が〉となっている。また，ヲ格は〈一続きにつながっている〉〈固体に対し〉と 2 つの意義素で示されている。さらにデ格に対応する意味記述はなく，その代わりに，〈集中的な力を加えて〉〈力を加えた位置で〉が加えられている。許（2008）では，デ格に対応する意味記述がない理由について，刃物のような道具を必要とせず，デ格を共起しない用法（例えば「犬が鎖を切って逃げた。」）もあるためとしている。しかし，「犬が道具を使わずに切る」用例を典型的な用例に加える必要はない。むしろ典型的な「切る」の事態は「人」が「刃物のような道具を使う」場合であろう。そして道具を使うことが多いのであれば，典型的な動作主は「人」であろう。また，〈集中的な力を加えて〉〈力を加えた位置で〉は項で示されていないことから，背景的な意味と考えるべきであり，項で示されることの多い，刃物のような道具に比べるとその重要性が高いとは言い難い。「切る」の意味記述にとってより重要な，デ格で表される項に関する意味記述がないのは問題であろう。但し，（2）が「切る」の中心的用

例であるという点は，だれも異論がないであろう。

遠藤（2008）では「～を切る」の意味用法を「～を割る」と比較しつつ分析している。この研究では，「切る」のスキーマは (3) のようなものであるとしている。

(3) 一続きのものを力を加えて離れた状態にする

「切る」は「N1 が N2 を V」の構文をとるとし，N2 の意味範疇により以下の (4) の 6 つに分類している。ここで問題なのは，「切る」の多義がヲ格の意味範疇のみによって分類されている点である。もちろん，他動詞にとってどのような目的語を取るかは意味記述にとって最も重要である。しかし，他動的な事態は典型的には動作主，被動作主を表すガ格，ヲ格を必須の項とし，道具を表す項（デ格）が共起することも多いことを考えると，共起する項のうち，ヲ格のみで意味分析を行うのは無理がある。また，[VI] としてその他を設け，先行研究で見解が分かれることを理由にして分類を保留してしまっている。見解が分かれるからこそ，自身の見解を述べるべきであり，この点も問題が残る。

(4)

[I] N2 が固体の具体物の場合。

[a] 一続きのものを，刃物などを用いて離れた状態にする。「大根を～」

[b] 対象物が分離しない。「手を～」

[c] (N2 が人の場合) 殺す。「罪人を～」

[d] (N2 が臓器の場合) 外科手術を行い切って取り除く。「胃を半分～」

[e] (N2 が袋状の物の場合) 切って開ける。「封を～」

[II] N2 が液体や気体の場合。道具は現れない。

[a] 空気や水の中を突き進むように動く。「風を～」

[b] 付着した水分・油分を何らかの方法で取る。「野菜の水を～」

[III] N2 が人や組織の場合。

[a] 隠された内容を外に出す。「世相を～」

[b] 除く。捨て去る。「反対するものを～」

[IV] N2 が (近くでは捉えにくいが) つながっている状態のもの

[a] 一続きのものを力を加えて離れた状態にする。「電源を～」「縁を～」

[b] (N2 が時間的に継続する事態) 休止・中止する。「いったん話を～」

[c] (N2 が時間そのもの) 休止・中止する。「期限を～」

[V] N2 が数値の場合。ある数値を下回る。「目標の 11 秒を～」

[VI] その他の場合「小切手を～」「啖呵を～」「十字を～」「ハンドルを～」「口火を～」

以上の 2 つの先行研究から見出される共通の改善点は，「切る」の様々な用例を網羅的

に取り上げ，それら用例で共起する項（ガ格，デ格，ヲ格）を考慮して多義構造を分析することであろう。

その点で共起する項を考慮した意味分析を行っているのが森山（2012）である。そのため本稿では便宜上，この森山（2012）を内省による「切る」の意味分析の結果と考え，これを検証するという形をとることにする。そのような理由から，少し詳細にこの意味分析を紹介しておく。

森山（2012）によれば「切る」の中心義は（5）のようになるが，許（2008），遠藤（2008）とは異なり，共起する項を重視した意味記述となっている。「切る」は意志動詞であるためガ格は「（意志を持つ）人」とし，通常「道具を使わない」動物は除外されている。また，「分離する」では意味が広くなりすぎるため，「（力を加えて）分断する」としている。

（5）［（意志を持つ）人］が・［刃物などの道具］で・［一続きの物］を・［（力を加えて）分断する］

拡張義は（5）で示した中心義〈0〉からまず，許（2008）で中心義に含めた［刃物などの道具］を使わない用法が〈0〉の下位カテゴリー〈0a〉に分けられ，拡張する。また，〈0〉から「分断して開ける」用法〈1〉，「分断して治療・手術する」用法〈2〉，「分断して殺傷する」用法〈3〉，「分断して発行する」用法〈4〉が拡張する。これらは「切る」動作に何らかの動作が伴い，意味的にもずれ（mental sliding）が生じており，メトニミー的拡張であるとしている。次に，〈3〉から〈3a〉〈3b〉が拡張する。〈3a〉は「殺傷する」が「辞職させる」，〈3b〉は「殺傷する」が「批判・断罪する」の意味へとメタファー的に拡張しているという。

〈0〉からはさらに「人などが水・空気を分断するように移動する」〈5〉，「数値が基準の数値を分断するように減少する」〈6〉，「人が目標・限界を分断するように超過する」〈7〉，「人がつながりを分断するように止める」〈8〉，「人が不要な部分を分断するように除去する」〈9〉，「人が分断するように力強く瞬間的動作を行う」〈10〉，「人がカードを分断するように混ぜる」〈11〉が拡張する。これらは「分断するように」とあるように文字通りの「切る」動作ではなく，「切る」に似た動作であり，メタファー的拡張であるとしている。さらに〈8〉の「つながり」が精神的なものとなった〈8a〉，〈9〉の「不要な部分」が精神的なものとなった〈9a〉が拡張する。

以下，及び表1は森山（2012）が示す意味構造である。「メト」「メタ」はそれぞれ「メトニミー」「メタファー」の略である。〈5〉〈9〉〈11〉で「メタ・メト」となっているのは「切る」に似た動作（メタファー）の後に，「移動する」「除去する」「混ぜる」などの動作が加わっている（メトニミー）と考えたためである。

〈0〉［(意志を持つ)人］が・［刃物などの道具］で・［一続きの物］を・［(力を加えて)分断する］

花子がナイフでロープを切る。

↳〈0a〉［＋刃物などの道具］→［－刃物などの道具］

太郎が両手で引っ張って糸を切る。犬が鎖を切って逃げた。

〈1〉［人］が・［密封した物］を・［分断する］＋開ける（メト）

手紙の封を切る。

〈2〉［人］が・［患部］を・［分断する］＋治療・手術する（メト）

胃を半分切らないといけない。

〈3〉［人］が・［人］を・［分断する］＋殺傷する（メト）

敵を斬る。手の指を切ってしまった。

↳〈3a〉［殺傷する］→［辞職させる］（メタ）

一部の社員の首を切った。

↳〈3b〉［殺傷する］→［批判・断罪する］（メタ）

官僚の腐敗を斬る。世相を斬る。

〈4〉［人］が・［書類］を・［分断する］＋発行する（メト）

領収書を切ってください。

〈5〉［人］が・［水・空気］を・［分断する］＋移動する（メタ・メト）

一隻の船が波を切って進む。走者が風を切って走っていった。

〈6〉［数値］が・［基準の数値］を・［分断する］＋移動する＝減少する（メタ）

100m のタイムがついに 10 秒を切った。

〈7〉［人］が・［目標・限界］を・［分断する］＋移動する＝超過する（メタ）

一晩で本を 1 冊読み切ってしまった。彼は疲れ切った顔をしている。

〈8〉［人］が・［つながり］を・［分断する］（メタ）

電気を切る。電話を切る。長い文を切って読む。

↳〈8a〉［つながり］→［関係］（メタ）

親子の縁を切る。

〈9〉［人］が・［不要な部分］を・［分断する］＋除去する（メタ・メト）

天ぷらの油を切る。ざるで野菜の水を切る。

↳〈9a〉［不要な部分］→［未練など］（メタ）

彼女への未練を切って捨てる。

〈10〉［人］が・［力強く瞬間的動作を行う］（メタ）

ハンドルを右に切る。カーブを切る。

〈11〉［人］が・［カード］を・［分断する］＋混ぜる（メタ・メト）

トランプをよく切ってから配った。

表1 「切る」の意味構造

		ガ格	デ格	ヲ格	動詞
0		人	刃物などの道具	一続きの物	分断する
	0a	人		一続きの物	分断する
1		人	刃物等の道具	密封した物	分断する＋開ける
2		人	刃物等の道具	患部	分断する＋治療・手術する
3		人	刃物等の道具	人	分断する＋殺傷する
	3a	人		人	辞職させる
	3b	人	(鋭い言説)	人・社会	批判・断罪する
4		人	(刃物等の道具)	書類	分断する＋発行する
5		人		水・空気	分断する＋移動する
6		数値		基準の数値	分断する＋下降する
7		人		目標・限界	分断する＋移動する
8		人		つながり	分断する
	8a	人		関係	分断する
9		人		不要な部分	分断する＋除去する
	9a	人		未練など	分断する＋除去する
10		人			力強く瞬間的動作を行う
11		人		カード	分断する＋混ぜる

森山（2012）では〈3a〉〈3b〉〈8a〉〈9a〉などの下位カテゴリーを除く〈1〉～〈11〉の拡張義は，全て〈0〉から拡張したことになっているが，果たしてそうであろうか。例えば〈9〉はともに「除去」の意味を持っており，〈0〉から〈9〉が拡張したと考えるより，同じく「除去」の意味を有する〈2〉から拡張したと考えることも可能である。

また，何よりも本稿で取り上げたいのは，許，遠藤と同様，森山（2012）でも意味分析が内省のみによって行われている点である。内省による分析は研究者により見解が一致しにくく，母語話者の共通見解と言えるかどうかも不明である。内省に基づく研究の限界について辻・中本・李（2011: 15-16）では，反証的な証拠に目が行き届かない，他の話者の判断と一致する保証がない，判断が研究者の理論的立場のバイアスがかかりやすいといった点を指摘し，内省の一般性を確認するために心理実験やコーパスによる検証が有効であると述べている。今回はこの辻・中本・李に従い，内省を補完するための方法論として，心理的手法による検証の意義について考察する。語の多義構造分析はその語の意味(語義)の数とそれらの関係を明らかにすることであるため，まずその語が用いられた様々な例文を，その例文での語の意味の類似性に基づきグループ（語義）に分類する必要がある。類似性の測定にはいくつかの方法があるが，今回は類似度を調べる例文数が多いため分類法を用いることとし，これを解析する手法としては，辻・中本・李（2011: 116）や，斎藤・

宿久（2006: 2）に従い，最もよく用いられる「多次元尺度解析（以下 MDS）」と「クラスタ分析」を用いた。MDS とは，相互の類似度を調べたい対象を 2 次元・3 次元などの空間内の点で表し，対象間の類似性を点と点の距離で表す手法であり，クラスタ分析は類似性の高いものをクラスタにまとめていく手法である（辻・中本・李 2011: 116）。

3. 研究課題

以上より本稿の研究課題（RQ）は以下のとおりである。

RQ　心理的手法による「切る」の意味構造分析の結果は，内省分析の結果と一致するか

すなわち本稿ではまず，「切る」の意味構造をカード分類法という心理的手法により明らかにし，それを MDS とクラスタ分析により分析，その結果が森山（2012）と一致するか確認する。そしてその結果をもとに，内省分析の結果が心理的手法により検証できたか考察する。一致する部分は検証できたことになるが，一致しない部分においては，何故一致しなかったのか，どちらがより妥当であるかを検討する。さらにこれらの結果から，意味構造分析における，内省分析と心理的手法のそれぞれの長所や限界についても検討し，意味構造分析のあり方を考える。

4. 研究方法

上述のように本稿では，内省分析により「切る」の意味構造を明らかにした森山（2012）を，心理的手法により検証する。但し，その前に森山（2012）の内省分析結果の中で一点だけ修正を加える。

森山（2012）では，〈3a〉を「切る」の意味が［殺傷する］から［辞職させる］へ拡張したとしている。しかし，これは「切る」の意味が拡張したというよりは，「首を切る」の意味がメタファー的に拡張したものであり，「戦などで首を刀などで切る」文字通りの意味から「職場などで辞職させる」意味へ拡張したものである。「身を切る」「自腹を切る」も同様で，「切る」自体の意味拡張というより「身を切る」「自腹を切る」の意味拡張であると考えるべきであろう。「首を切る」「身を切る」「自腹を切る」の文字通りの意味は〈3〉に含まれるため，これら〈3a〉の拡張義も〈3〉に含むと考え，本研究では前もって〈3a〉を削除することにする。

心理的手法とは具体的には，カード分類法（Miller 1969）を実施し，その結果から類似性の判断を行った。対象者は首都圏在住の日本語を母語とする大学生，大学院生 43 名である。対象者には「きる」を用いた 1 文が書かれた，以下に示す合計 28 枚のカード（順

不同）のセットを与え，各文の「きる」の意味が似ているものをグループに分けるよう求めた。その際，文全体の意味の類似性や目的語の意味の類似性ではなく，あくまで動詞「きる」の意味の類似性で分類をするように注意を促した。またグループ数はいくつでもよく，1グループの枚数は何枚でもよく，1枚のグループもありうると説明した。

〈0〉 糸を【きる】。髪を【きる】。
〈1〉 缶を【きる】。封を【きる】。
〈2〉 胃を【きる】。盲腸を【きる】。
〈3〉 敵を【きる】。腹を【きる】（切腹の意味）。
〈3b〉 政治の腐敗を【きる】。世相を【きる】。
〈4〉 領収書を【きる】。小切手を【きる】。
〈5〉 風を【きる】。波を【きる】。
〈6〉 10秒を【きる】。（合格者が）半数を【きる】。
〈7〉 疲れ【きる】。冷え【きる】。
〈8〉 電源を【きる】。電話を【きる】。
（読む時途中で）文を【きる】。縁を【きる】。
〈9〉 水気を【きる】。業績の悪い人を【きる】。
〈10〉 カーブを【きる】。ハンドルを【きる】。
〈11〉 トランプを【きる】。花札を【きる】。

本稿は森山（2012）の内省の結果を検証するものであるため，分類してもらう28枚のカードは森山（2012）の結果をふまえて作成した。具体的には表1の〈0〉～〈11〉の12の意味用法，及び〈3b〉から2つずつ選んだ。〈3a〉は上述のように予め削除した。〈8〉〈8a〉の分類については許（2008），遠藤（2008），森山（2012）などで意見が分かれているため，〈8〉〈8a〉をまとめて例文を4つとした。また，今回カードの枚数は28枚と，カード分類としては極端に多いとは言えないが，カードが多くなるとそれだけ対象者に負担を与え実験の精度が落ちることを危惧し，今回は精度を優先し〈0a〉〈9a〉の例文は省いた。なお，カード分類法では，主語や目的語などが同じであったりすると，分類に影響を及ぼすため，カードに記載した文は森山（2012）の例文を参考にしたが，主語や目的語などは互いに一致しないように変更した。また，「きる」の語形表記に使用する漢字も分類に影響を及ぼしやすいため，漢字は使わず，語形も「きる」でそろえた。さらに用法によってデ格が共起しやすいものとしにくいものがあるが，例文にデ格が共起しているものとしていないものがあると，それだけの違いで分類を行ってしまう可能性があることから，今回は一律にデ格が共起していない例文を用いた。

カード分類してもらった結果に基づき，表2のような非類似性行列を作成した。即ち数値が0であれば43名全員が「同じグループにした」ことを示し，43であれば0名が

「同じグループにした」（即ち43名全員が「異なるグループにした」）ことを示す。こうすることで類似したものほど数値が小さく，類似していないものほど数値が大きくなり，非類似性を距離で示すことができる。その結果をSPSS(Ver.18)にかけ，MDS，クラスタ分析を行った。[1]

表2　カード分類の結果を非類似性行列にまとめたもの

	十秒	糸	胃	線	カーブ	風	髪	缶	業績	小切手	政治	世相	疲れ	敵	電源	電話	トランプ	波	花札	腹	半数	ハンドル	冷え	封	水気	盲腸	領収書	文
十秒	0																											
糸	43	0																										
胃	43	13	0																									
線	43	33	37	0																								
カーブ	42	43	43	43	0																							
風	43	42	42	42	39	0																						
髪	43	2	12	35	43	42	0																					
缶	43	18	22	36	43	43	17	0																				
業績	43	41	41	30	43	43	41	41	0																			
小切手	43	40	41	43	43	43	40	41	43	0																		
政治	43	43	43	38	43	43	43	43	33	43	0																	
世相	43	43	43	40	43	43	43	43	35	43	3	0																
疲れ	43	43	43	42	43	43	43	43	43	43	43	43	0															
敵	43	18	17	36	43	42	17	27	35	40	38	38	42	0														
電源	43	41	41	29	43	42	41	41	38	43	41	41	42	43	0													
電話	43	41	41	27	43	42	41	41	38	43	41	41	42	43	2	0												
トランプ	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42	43	43	43	43	43	43	0											
波	43	42	42	42	39	1	42	42	43	43	43	43	42	42	42	42	43	0										
花札	43	43	43	43	43	43	43	43	43	41	43	43	43	43	43	43	2	43	0									
腹	43	16	10	36	43	42	15	26	40	42	41	41	43	12	40	40	43	42	43	0								
半数	1	43	43	43	42	43	43	43	42	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	0							
ハンドル	42	43	43	43	2	40	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42	40	42	43	42	0						
冷え	43	43	43	42	43	43	43	43	43	43	43	43	0	42	42	42	43	42	43	43	43	43	0					
封	43	20	23	36	43	42	19	9	40	38	43	43	43	26	41	41	43	42	43	26	43	43	43	0				
水気	42	41	41	40	41	38	41	41	36	43	43	42	43	40	40	40	43	39	43	41	42	41	43	40	0			
盲腸	43	13	1	37	43	42	12	23	41	41	43	43	43	17	41	41	43	42	43	10	43	43	43	23	41	0		
領収書	43	42	42	43	43	43	42	43	43	3	43	43	43	42	43	43	40	43	39	42	43	43	43	40	43	42	0	
文	42	37	37	29	42	42	37	39	37	43	41	41	43	37	31	30	43	42	43	36	42	42	43	38	38	38	43	0

[1] 詳しくは石村・石村（2010），柳井（2005）を参照のこと。なお，柳井（2005: 115-132），海保（1986: 121-128）によれば，クラスタ分析ではプロファイル・データ（個体ごとの多変量データ）だけでなく，類似度データ（非類似性行列）を用いることもあるとしており，本稿では表2の非類似性行列を用いてクラスタ分析を行うこととした。

5. 研究結果

5.1. MDS による検証の結果

43 名が分けたグループ数の平均は 11.7(SD2.1) であった。測定データが間隔尺度であれば計量的 MDS が使えるが，本稿のデータは間隔尺度とは断言しにくいため非計量的 MDS を用いた。図 1 がその結果である（2 次元，比データ，ユークリッド距離モデル）。2 次元にしたのは，意味の類似性やまとまりを視覚的に見やすくするためである。

今回の結果では，Stress 値は 0.349 で許容範囲とされる 0.1 以下を大きく上回り，また，RSQ も 0.420 で信頼に値する基準とされる 0.6 以上に至らなかった。従って図 1 は意味の類似性を正確に表しているとは言い難い。また，3 次元，4 次元と次元を上げることで数値は多少改善されたものの，基準の数値には至らず，意味のまとまりを判定する信頼できるデータとはならなかったこと，そもそも MDS は類似性を視覚的に示すことで，考察に用いるため 4 次元以上で図示してもわかりにくいことから，それを用いることはしなかった。そのため本稿では，次のクラスタ分析の結果のみをもとに考察を進めていく。

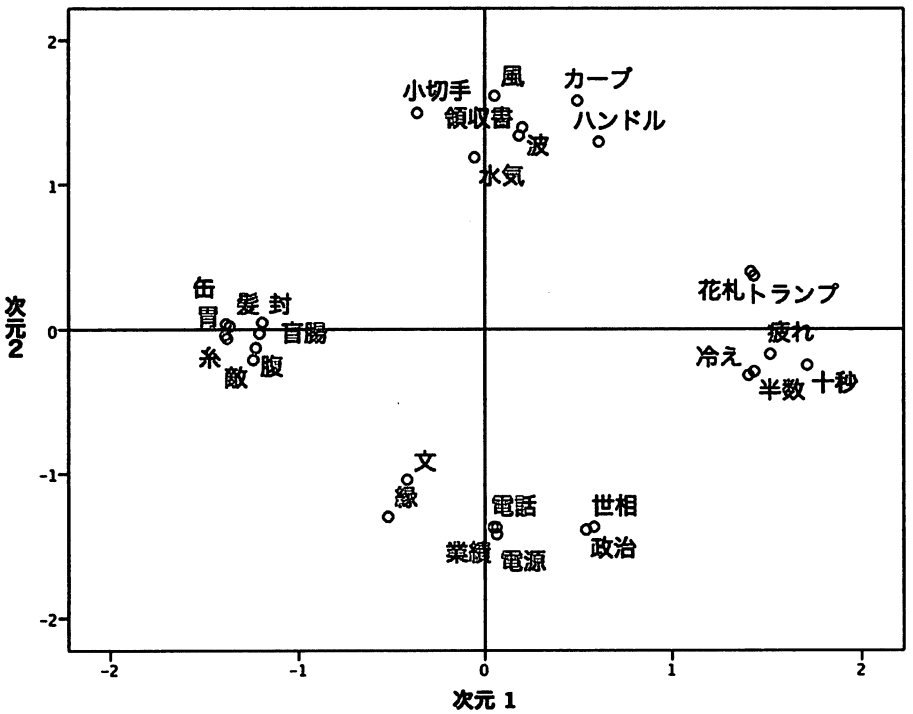

図 1　MDS の結果

5.2. クラスタ分析による検証の結果

次に，もう 1 つの解析手法のクラスタ分析（ward 法，平方ユークリッド）の結果を示

したのが図2である。これを見ると，28の例文はまず，〈0～3〉〈8·9〉〈3a〉〈10〉〈5〉〈4〉〈11〉〈6〉〈7〉の9つのクラスタにまとまっていく（横軸「Rescaled Distance Cluster Combine」の破線付近）。次に〈8・9・3a〉が1つにまとまり，〈10·5·4·11·6·7〉が1つにまとまる。さらに〈8·9·3a·10·5·4·11·6·7〉が1つにまとまり，最後に〈0～3〉と合体して全体が1つのクラスタになる。最初の9つのクラスタのうち，〈3a〉〈10〉〈5〉〈4〉〈11〉〈6〉〈7〉は内省分析の結果と一致した。しかし〈0〉〈1〉〈2〉〈3〉，及び〈8〉〈9〉が各々1つのクラスタになってしまっており，その点では内省分析の結果と一致しなかった。

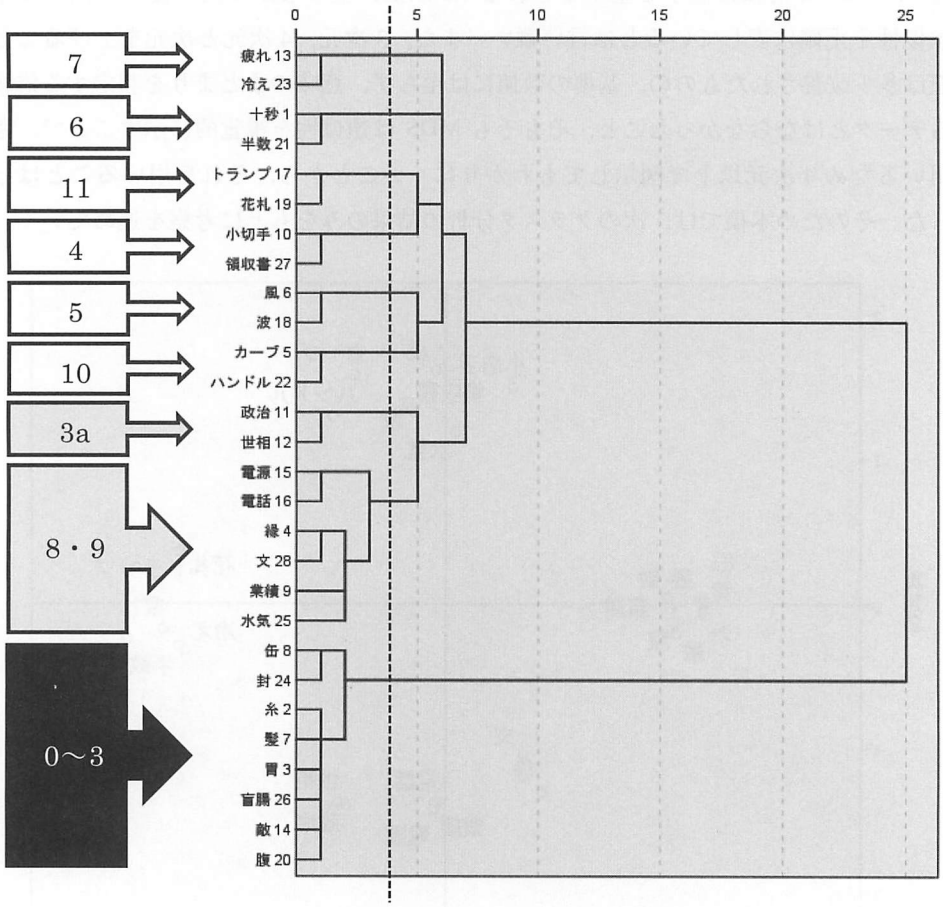

図2　クラスタ分析の結果

6.　総合的考察

6.1.　クラスタ分析から新たにわかったこと

図2を今度は右から左に見ていくと，28の用例は次第に枝分かれしていくが，その際

に各クラスタがどのような意味を共有しているかを考察することで，意味拡張の内容を知るヒントが得られる。

まず図2を見ると，「切る」は大きく「中心義・メトニミー拡張義」（クラスタ I）と「メタファー拡張義」に分かれ，後者はさらに2つのクラスタ（クラスタ II，III）に分かれていく。クラスタ I の〈0〉～〈3〉は「中心義・メトニミー拡張義群」で，意味に「切る」具体的動作を伴う用法である。内省分析では中心義〈0〉とメトニミー拡張義〈1〉〈2〉〈3〉は区別されており，さらにメトニミー拡張義のそれぞれも「切る」動作に共起する動作によって区別され，〈1〉「切って開く（切開）」，〈2〉「切って除く（切除）」，〈3〉「切って殺傷する（殺傷）」の3つに分けられていた。しかし，クラスタ分析では中心義〈0〉とメトニミー拡張義との区別もなく，かつメトニミー拡張義も「切開」の意味を持つ〈1〉がかろうじて他と区別されるのみであった。

クラスタ II は〈10〉〈5〉〈4〉〈11〉〈6〉〈7〉からなる。このうち〈4〉〈5〉〈10〉〈11〉では，中心義〈0〉の「切る」動作に類似した具体的動作を伴う「メタファー拡張群」である（但し〈4〉は「切る」動作自体を伴うもので，後述するように本来はクラスタ I「メトニミー拡張群」に含まれるべきものであろう）。〈5〉は前に立ちはだかる風，波を切り分けて「横断」する具体的動きが〈0〉の「切る」動作に類似している。〈10〉は瞬間的な力強い具体的動きが〈0〉の「切る」力強い動作に類似している。〈11〉は「混ぜる」際のカードを切り込ませる動作が〈0〉の「切る」動作に類似している。このようにこれらは〈0〉の「切る」動作に類似した具体的動作が見られるため，〈0〉から拡張したと考えることができる。一方，〈6〉〈7〉はメタファー的拡張がさらに進んだ結果，〈0〉の「切る」に似た具体的な「動作」は伴わないが，それに似た「動的イメージ」が伴うものである。〈6〉と〈7〉とは「数や程度を表す線」を「横断」するイメージが「切る」動作に類似している。〈6〉ではある数値を横断して減少するという意味であり，〈7〉はある目標や限界の一線を越えてしまうことを意味する。これらは「横断」のイメージを共有していることから，〈5〉から拡張したと考えられる。

クラスタ III は〈8〉〈9〉〈3a〉からなるが，さらに〈8〉〈9〉と〈3a〉の2つに分かれている。これらにおいても「切る」の意味はメタファー化している。また，〈8〉〈9〉はクラスタ I のメトニミー拡張義〈2〉に似て，「分断後，不要な一方を捨てる」という意味が共有されている。〈9〉は文字通り不要な水気を捨てたり，人を解雇したりしており，〈8〉では関係やつながりを分断して切り捨てている。〈3a〉は相手を批判する言動で，クラスタ I のメトニミー拡張義〈3〉の「相手に傷を与える」という意味に似ている。このようにクラスタ III の3つは，中心義〈0〉でなく，クラスタ I のうち新たな意味が付加したメトニミー拡張義の〈2〉や〈3〉と類似していることから，これらから拡張したと考えられる。

以上をまとめたものが表3である。

最後に，クラスタ II に含まれていた〈4〉について考察する。〈4〉の「領収書」や「小切

手」の発行は，以前には刃物で「切る」動作を含んでいたが，近年は刃物で「切る」ことはほとんどなくなり，「切り取り線」に沿って切り離すようになっている。その場合も「切る」動作は目立たず，その結果本来は「切る」動作を伴うメトニミー拡張義であったものがメタファー拡張義であるかのように認識されたのであろう。そのため内省分析ではメトニミー拡張群に属しているとされながら，心理的手法ではメタファー拡張群に属す結果となったと思われる。

表3 クラスタ分析の結果

	クラスタ	クラスタの特徴
I	〈0・1・2・3〉	中心義・メトニミー拡張義
II	〈10〉〈5〉〈4〉〈11〉〈6〉〈7〉	中心義からのメタファー拡張義
III	〈8・9〉〈3a〉	メトニミー拡張義からのメタファー拡張義

6.2. 心理的手法の限界

このようにクラスタ分析の結果は，内省の結果を大筋で検証し，かつ補完してくれたが，同時に限界があることも示してくれた。

第一に，クラスタ分析の結果では〈0～3〉が別々のクラスタを形成せずに一固まりになっていた。中心義の〈0〉のみならず，〈1〉～〈3〉も字義通り「切る」という動作を伴っている。しかし，拡張義〈1〉～〈3〉では，意味のずれ（semantic sliding）が起きており，内省分析ではそれを見逃すことなく分類している。心理的手法の結果ではこの意味のずれに対し気づきが弱かった。換言すればメトニミーのように意味がずれるだけの場合，一般の母語話者には気づかれにくいということである。

第二に，〈4〉が他のメトニミー拡張群（〈1〉〈2〉〈3〉）とは異なり，メタファー拡張群に含まれてしまっている。〈4〉が元来「切る」動作を伴うにもかかわらず，対象者の多くはそれを認識できなかったようである。さらに，内省ではまったく関連を見出せなかった〈4〉と〈11〉が，本稿の結果では近接するカテゴリーとなっていた。これは〈4〉と〈11〉が同じような小さな紙，カードに関する用法である点に着目して同じグループにしたり，〈11〉に似た用法に「（トランプや花札の）カードを切る（＝出す）」というものがあるために，「出す（＝発行する）」の意味の〈4〉と同じグループにした対象者がいたことが原因であると推察され，対象者に安易な判断を引き起こしてしまった例文や実験の手続きに問題があった。カード分類は非常に手間のかかる作業であるため，対象者はややもすると動詞の「切る」の意味の類似性でなく，目的語の意味の類似性でカードを分類するなど，安易な判断をしてしまうことが少なくない。従ってこうしたミスで結果が左右されないような細心の注意が必要で，そうすることにより今回見られた弱点のいくつかは克服可能であろ

う。

7. 「切る」の意味構造：内省とクラスタ分析の結果から

今回，クラスタ分析の結果は内省分析の結果を大筋で検証するだけでなく，意味拡張の分析の面で補完してくれた。そのため内省分析とクラスタ分析により，「切る」の意味構造がどこまで明らかになったかについて，最後にまとめてみることにする。

まず中心義から4つのメトニミー拡張義が拡張する。これらは実際に「切る」動作を伴っており，メタファー拡張義に比べ中心義に近い。実際に「切る」動作であるため道具の「デ格」が共起することも多い。

続いていくつかのメタファー拡張義が，中心義〈0〉から拡張する。上述のように，〈5〉は一続きの波や風を横切るという「横断」の意味を有しているが，これは「一続きのものを切る」という中心義〈0〉に近く，ここから「分断」の動作の類似によって拡張する。また，〈6〉〈7〉も抽象化はしているが，何らかの数値や限界の線を「横断」しており，〈5〉から拡張する。〈10〉は瞬間的な力強い動きが「切る」と似ており，〈0〉から拡張する。〈11〉では「カードを混ぜる」際の動作が「分断」と類似しており，これも〈0〉から拡張する。

さらに3つのメタファー拡張義がメトニミー拡張義〈2〉〈3〉から拡張する。〈8〉〈9〉は分断した一方（不要な方）を捨てる意味があるため，「切除」の意味を持つメトニミー拡張義〈2〉から拡張する。また，〈3a〉は内省分析通りメトニミー拡張義〈3〉から拡張する。但しクラスタ分析の結果を見ると両者の意味の隔たりは小さくないことから，下位カテゴリーとはせず，独立した語義に改め，〈12〉とした。

以上の考察により作成した意味構造図が表4，図3である（但し下位カテゴリーの〈0a〉〈8a〉〈9a〉を省略している）。クラスタIのメトニミー拡張義である〈1〉～〈4〉が中心義〈0〉から分かれ，クラスタIIの〈5〉〈10〉〈11〉が〈0〉から，〈6〉〈7〉が〈5〉から拡張している。さらに，クラスタIIIの〈8〉〈9〉が〈2〉から，〈12〉が〈3〉から分かれている。また図3を見ると，クラスタ分析により3つのクラスタに分かれたことが反映されており，クラスタIの中心義とメトニミー拡張群が一番上に，中心義からのメタファー拡張群であるクラスタIIが図の左に，メトニミー拡張義からのメタファー拡張群であるクラスタIIIが図の右にまとまっている。つまり内省分析に加え，クラスタ分析を行うことにより，クラスタの分かれ方が明示的に示されたことで，意味拡張の関係性がより考察しやすくなり，それが反映された結果となっている。

表4 「切る」の意味構造

			ガ格	デ格	ヲ格	動詞
0			人	刃物等の道具	一続きの物	【分断】分断する
↳	5		人		水・空気	【横断】(分断する)+移動する
	↳	6	数値		基準数値	【減少】(分断する+移動する)
	↳	7	人		目標・限界	【超過】(分断する+移動する)
↳	10		人		カーブ・ハンドル	【断行】(分断する)=力強く瞬間的動作を行う
↳	11		人		カード	【混合】(分断する)+混ぜる
↳	1		人	刃物等の道具	密封した物	【切開】分断する+開ける
↳	2		人	刃物等の道具	患部	【切除】分断する+除去する
	↳	8	人		つながり	【中断】(分断する+除去する)
	↳	9	人		不要部分	【除去】(分断する+除去する)
↳	3		人	刃物等の道具	人	【殺傷】分断する+殺傷する
	↳	12	人	(鋭い言説)	人・社会	【断罪】(分断する+殺傷する)=断罪する
↳	4		人		書類	【発行】分断する+発行する

注) 動詞の列の( )はメタファー的に意味が拡張していることを示す

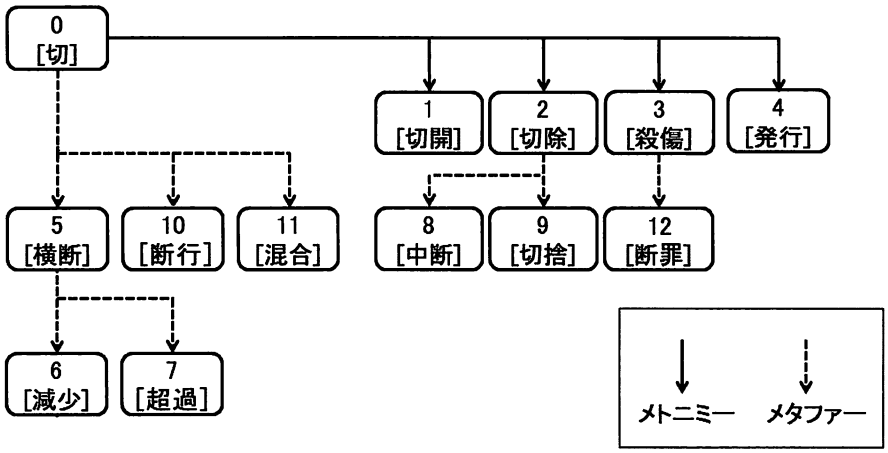

図3 内省・クラスタ分析を総合して考察した「切る」の意味構造

但し〈1〉〜〈4〉内の関係,〈5〉〈10〉〈11〉の関係,〈8〉〈9〉の関係,〈6〉〈7〉の関係は今回十分明らかにできなかったため,図では単に並列表記している。〈8〉の内部構造の解明についても明らかにできなかった。今後の課題としたい。

8. まとめと今後の課題

これまで意味分析は，主に内省分析によることがほとんどであった。専門家による内省分析は精度こそ高いものの，その研究者の主観に左右されやすく，それが研究者間の認識の不一致を引き起こすことにもなっていた。その点心理的手法では不特定多数の対象者に対し実施するため，日本語母語話者の共通認識に近づくことができ，かつ内省分析が研究者の主観に陥っていないか，検証することもできる。また，クラスタ分析を行うことで，内省では明らかになりにくい語義間の意味拡張の道筋や動機づけについての情報を提供してくれるため，内省結果を補完する意味でも並行して行うと効果的であろう。但し心理的手法では表面的な意味用法の違いに左右されやすいという短所を有しているため，そのようなことが起きないよう，細心の注意を払い実験を行う必要がある。

では今回の心理的手法で改善すべき点はどのようなことであろうか。本稿は「切る」内省分析の結果を2つの解析法で検証することを目指した。しかし，MDS では Stress 値，RSQ の数値がよくなかったため，今回は分析を行うことができなかった。また，クラスタ分析でも内省分析の検証，補完のいずれにおいても明確になりきれない部分が残った。これは専門家ではなく一般の母語話者を対象者として行う心理的手法の限界であるとも考えられる。しかし本稿で明らかにしようとしているのは（一般の）母語話者が構築している意味構造はどのようなものかであり，それを考えると一般の母語話者を対象者としたことである程度の揺れが生じることもやむをえないと考えられる。その意味からも専門家による内省分析と一般の母語話者による心理的手法の双方を用いることは（たとえ双方に食い違いが生じたとしても）意味があると考えられる。また両者の違いを考察することで意味分析を深めることもできる。

もちろん今回用いた実験的手法にも改善の余地が残されている。

第一に分類に用いたカードに改善の余地があると思われる。今回は先行研究の森山（2012）を検証するという立場をとったことから，森山（2012）で用いられた例文をそのまま用いた。その結果，同じ語義に属する例文が似すぎていたり，「切る」の用例全体を網羅できていなかったりした可能性がある。また，森山（2012）では補助動詞の用法も含まれていたが，これについては意味に加えて用法の違いもあり，それを含めることも検討の余地がある。さらに，詳しく見ていくと，〈0〉の「糸を切る」は単に「分断」であることが多いが，「髪を切る」は「切除」の意味が含まれることが多いなど，実験に用いる用例も検討の余地がある。「糸を切る」も文脈によっては一方を捨てるという「切除」の意味が生じる可能性もあり，今回のように文脈を全く提示しない方法でよいのか，それとも何らかの形で文脈を提示するほうがよいのかも検討が必要であろう。また今回は〈0a〉〈9a〉などの下位カテゴリーの例文を省略してしまったが，「切る」の多義全体を見るためには，カードの用例を極力網羅的にする必要がある。その場合，対象者により負担を与えること

になるため，安易な判断を招くことのないような細心の配慮が必要である。

第二に，対象者の増加である。MDS でよい数値が得られなかった理由にはカードの例文の問題とともに，対象者数も原因であろう。特にカードの枚数を増やす場合，対象者数も確保しなければならないだろう。

今後は，意味分析の精度を上げるための方法論の改善も行っていきたい。まず，内省分析であるが，複数名で行うなど，その精度を上げるための方策を考えたい。また，心理的手法を行う際に用いる解析法が MDS やクラスタ分析でいいのか，よりよき方法はないのかについても考察を加えていきたい。さらに辻・中本・李（2011）で内省分析を検証するもう1つの手法としているコーパスを用いた意味分析も試み，内省分析，心理的手法，コーパス分析の三者がどのような長所・短所を持ち，相互に補完し合えるのかについても検討を加えていければと思っている。

参考文献

李暻洙（1997）.「中間的前項動詞『きる』の意味用法の記述──本動詞『切る』と前項動詞『切る』，後項動詞『─切る』と関連づけて──」『世界の日本語教育』7: 219-232.

石村貞夫・石村友二郎（2010）.『SPSS でやさしく学ぶ多変量解析』東京：東京書籍.

遠藤裕子（2008）.「『割る』と『切る』の意味拡張─数値・数量を表す用法─」『拓殖大学語学研究』117: 57-80.

海保博之（1986）.『心理・教育データの解析法 10 講：応用編』東京：福村出版.

許永蘭（2008）.「『切る』の多義分析」『言葉と文化』9: 303-320, 名古屋大学大学院国際言語文化研究科日本言語文化専攻.

齋藤堯幸・宿久洋（2006）.『関連性データの解析法』東京：協立出版.

杉村泰（2008）.「複合動詞『─切る』の意味について」『言語文化研究叢書』7: 63-79, 名古屋大学大学院国際言語文化研究科.

辻幸夫(監修)・中本敬子・李在鎬(編)（2011）.『認知言語学研究の方法─内省・コーパス・実験』東京：ひつじ書房.

森山新（2012）.「認知意味論的観点からの『切る』の意味構造分析」『同日語文学研究』27: 147-159, 同日語文学会（韓国）.

柳井久江（2005）.『エクセル統計──実用多変量解析編』所沢：オーエムエス出版.

Miller, G. A. (1969). A psychological method to investigate verbal concepts. *Journal of Mathematical Psychology*, 6, 169-191.

The semantic structure of a Japanese polysemous verb "KIRU"
—A psychological approach beyond the introspective method—

Shin MORIYAMA, *Ochinomizu University*

Abstract

This study tested the validity of semantic structure research with the introspective method by using a psychological approach, which was analyzed by non-metric multidimensional scaling and cluster analysis.

The study dealt with a Japanese polysemous verb "KIRU (cut)" and revealed the results as follows.

1) In the classification of the word meanings, the result of cluster analysis was similar to that of the introspective method in many respects, which means that the introspective method was verified by a psychological approach to a considerable extent.

2) By conducting a psychological experiment and analyzing the results, we could get more detailed information about the word-meaning extension, with which we could complement the results of the introspective method.

The study also discussed the advantages and disadvantages of these methods as tools for analyzing word meaning.

1) The introspective method has the advantage of a researcher precisely analyzing meaning. However, it has the weak point of subjectivity because a researcher makes decisions on his/her own during analysis, which might make the conclusion subjective.
2) On the other hand, the characteristics of the psychological approach are completely opposite to those of the introspective method mentioned above. Although analysis using the psychological method allows a researcher to obtain results more objectively from a large number of subjects, these procedures might lack accuracy in results because analyzing is done by general non-experts.
3) In conclusion, from the new point of methodology, it should be said that we should not use only one of these methods, but rather use both the introspective and the psychological methods. Comparing the results and analyzing differences in the results would increase the accuracy of the analysis of the semantic structure of words.

At the same time, this study also showed the semantic structure of the basic Japanese verb "KIRU", as follows.

1) The prototypical meaning of "KIRU" is "⟨a volitional person⟩ ⟨cut⟩ ⟨a continuous thing⟩ ⟨with an edged tool⟩", such as in the example sentence, "she cut the rope with a knife."
2) There are four extended meanings, "cut open," "cut off," "kill, die, injure," "issue (a document)," which derive from the prototypical meaning due to metonymy.
3) There are also eight other meanings such as "remove (an unwanted part)," "break off, turn off," "judge, criticize," "cut across," "fall below," "do completely," "do forthwith," "shuffle (cards)," that extend from the prototypical meaning or from one of the metonymically extended meanings due to metaphor.