

愛の概念を支える放射状カテゴリーと概念比喻 —実験認知言語学的アプローチ—*

楠見 孝（京都大学）

要旨

本稿では、認知言語学における諸概念を実験的、計量的に検討する手法として実験認知言語学的アプローチを提起した。研究1では、概念地図法を用いて、[愛]の概念の放射状カテゴリーを明らかにした。研究2では、比喻生成法、および恋愛規範と恋愛経験の評定法に基づいて、比喻生成が恋愛経験や恋愛規範の影響を受けることを明らかにし、「愛」の概念比喻について検討した。

キーワード

メタファー、概念メタファー、放射状カテゴリー、典型性、認知心理学

1. はじめに

1.1. 実験認知言語学的アプローチの提唱

本稿では、認知言語学で提起された概念の放射状カテゴリーと概念比喻（conceptual metaphor）（e.g., Lakoff & Johnson, 1999）について、[愛]の概念に関する実験データに基づいて検討する。ここでは、放射状カテゴリー、概念比喻などの認知言語学で明らかにされた成果を、心理学実験を用いて検討するアプローチを「実験認知言語学的アプローチ」と呼ぶことにする。これまでも、Gibbs（1994）をはじめとする多くの研究者が、認知言語学の成果を心理学実験に基づいて検討してきた。それらは、認知心理学あるいは認知科学、心理言語学の研究として位置づけられ、「実験認知言語学的アプローチ」と命名されることはなかった。これまで、認知言語学における研究手法は、言語学者の内省や言語直観に基づく用例の分析に加えて、近年は、大規模コーパスを用いた統計的手法も用いられ

* 本稿の一部は、文部科学省の科学研究費（課題番号：23243071）の助成を受けて行われました。草稿に対して、堀江薫名古屋大学教授、吉村公宏奈良教育大学教授、京都大学大学院教育学研究科岡隆之介君から貴重なコメントを得ました。記して感謝します。

るようになっている (e.g., González-Márquez, Mittelberg, Coulson, & Spivey, 2007)。さらに、コーパスデータだけでなく、実験参加者の言語直観データを収集して統計的手法を用いて分析する方法に関する研究書が日本において出版されている (たとえば、中本・李, 2011)。一方、心理学者は、認知言語学の理論的成果から大きな影響を受け、その理論の心理学的実在性を検証しようとする実験や調査を進めていた (たとえば、楠見, 2007, 平・楠見, 2011)。本稿では、こうした状況を踏まえて、認知言語学におけるデータの客観性や検証可能性を高めるための一手法として、実験認知言語学的アプローチを提唱する。

本稿において、実験認知言語学的アプローチの一例として取り上げる「愛」の概念と比喩研究は、1990年代から進めてきた研究 (楠見, 1994, 1995, 1996, 2002, 2007) を再分析したものである。それらの実験は、教室でおこなわれた実験であり、統制された条件のもとで、同じ参加者に対して、比喩の産出とそれを支える個人差である信念、規範と経験の測定といった複数の課題をおこなうことが特徴である。そして、個人差を踏まえた統計的解析をおこない、さらに、認知心理学と認知言語学の理論に基づいて検討する。

1.2. 概念比喩の認知言語学・認知心理学の研究

概念比喩とは1つの経験領域の経験を別の経験領域の経験で捉えるものであり、無意識的なものが多い (Lakoff, 1996)。たとえば、「愛」という概念は、「戦い」「旅」などの他の経験領域の概念を用いて、対象となる概念に構造を与えるマッピング、すなわち類推を働かせることによって理解されている。「愛」を「戦い」の経験領域から捉える概念比喩「愛は戦いである」は「アタック」「争い」「略奪」「征服」といった体系的表現によって「愛」についての記述や説明を豊かにし、経験と行動の仕組みに一貫した構造を与えている。すなわち、概念比喩は言語表現と思考に影響するだけでなく、行動に影響をしている。たとえば、LOVE IS A COLLABORATIVE WORK OF ART (愛は芸術作品の共同制作である) という概念比喩は、行動の指針として、人の目標設定、行動の是非の判断やフィードバックに影響を与えている (Lakoff & Johnson, 1980)。ここで、比喩の発話には、発話者の語彙的知識、さらに世界知識、文化的知識、世界観や信念が反映されている。たとえば、Lakoff (1996, p3-6) は“Moral politics”の冒頭で、認知言語学は「人がどのように世界を捉えるかについて研究する分野であり」、「世界観の形成に最も関わりがあるのが認知言語学である」としている。そして、「政府は親である」という概念比喩が、保守的な人々のもつ常識であり、これが保守の政治とモラル哲学に関わるとしている。

このように概念比喩の理解は、単なる慣用的な隠喩 (死喩) の理解ではない。概念比喩では、概念体系間の構造写像によって、比喩が抽象概念に構造を与え、比喩的な思考や行動を方向づけている (Lakoff & Johnson, 1980)。とくに、「愛」のような社会・文化的概念は、社会・文化的に共有された知識や規範を含み、単なる知識表象ではなく、人が感情

を解釈し、コントロールする役割をもつ「文化的モデル」に支えられている (Holland & Quine, 1987)。

一方、認知心理学における概念研究では、概念はカテゴリー（類似した事物・事象の集合）の心的表象であり、知識の構成要素として捉えられている。古典的カテゴリー研究では、カテゴリー成員は定義的特徴リストで定義できること（例：三角形を3辺で定義する）を仮定していた。しかし、Rosch (1973) にはじまる自然カテゴリーの研究は、定義的な特徴リストによって成員であるかどうかを一義的に定義できないこと（例：家具カテゴリーにおける傘立て）や、同じカテゴリー成員でも中心的で典型的な成員（例：動物カテゴリーにおけるイヌ）から周辺的で非典型的な成員（例：クジラ）までの段階構造 (graded structure) があることを指摘している。また、カテゴリーは人がもつ「理論」(theory) によって定義されることもある (Murphy & Medin, 1985)。たとえば、「酔っ払い」カテゴリーは、人が酔ったときにどのようなになるかという素人理論 (lay theory) に基づいて、「千鳥足になっている人」だけでなく「噴水に入る人」「看板を持ち帰る人」も説明することができる。また、一般化された知識のまとまりはスキーマとして説明されている（例：イヌのスキーマは、動物スキーマに埋め込まれており、4本足などの定数とともに、産地、色などの変数がある）。とくに、時系列構造の知識は、スクリプト (Shank & Abelson, 1977) として捉えることができる（例：レストランの入店から支払いまでの行為を説明する）。さらに、概念は、自伝的記憶や自己システム、身体性認知との関連も含めた研究も行われている。

Lakoff (1996) は、Rosch (1973) の研究を踏まえて、人の概念カテゴリーにおいて、最もよくある形として放射状カテゴリーを挙げた。放射状カテゴリーとは、成員を共通特性リストで定義できないカテゴリーである。ここでは、概念は複数の下位モデルからなり、中心的下位モデル（プロトタイプ）からのバリエーションとして捉えることができる。放射状カテゴリーの例として、母親カテゴリー（中心的下位モデル：出産した人が母親、遺伝的形質を子に伝えた女性が母親、養育する人が母親、父親の結婚相手が母親）、危害カテゴリー（下位モデル：中心的な身体的危害とバリエーションとしての社会的危害、心理的危害）などを挙げている。これらは、様々な言語事例にもとづいて明らかにされているが、人が実際にこのような概念を知識として持っているのかを明らかにしたような認知的心理学的な実証研究データは少ない。

そこで研究1では、概念地図法 (Novak, 1990) を用いて放射状の概念構造を検討する。ここでは、「愛」という主題に関して、放射状の概念構造やスクリプト構造を明らかにする（研究1）。

「愛」という概念は、日本語においては、慕う心（例：恋愛）、かわいがる心（例：子どもへの愛）、いたわりの心（例：隣人愛）、慈しむ心（例：神の愛）など、複数の下位モデルがあり、それぞれにバリエーションが存在すると考えられる（たとえば、「かわいがる

心]における、母性愛、溺愛、寵愛など)。これらは、愛の性質、対象や主体などを示す修飾語によって下位モデルとそのバリエーションを明示することができる。また、英語の“love”の概念についても、複数の下位モデルが提案されており、その数は2つ、3つ、7つ、8つなど研究者によって異なる (Fehr & Russell, 1991)。英語の“love”の概念は、明治以降、日本語に翻訳されて、日本語の[愛]の概念に影響している。ここで、[愛]や“love”の概念は、それぞれの文化や社会に根ざした人間関係、規範、信念、人間観、宗教、倫理などの影響を受けているため、両者には差異がある。しかし日本人のもつ[愛]と北米の人のもつ“love”の概念がどのような差異があるのかを、人のデータに基づいて実証的に明らかにした研究は少ない。そこで、本研究では、修飾語をつけない[愛]という概念を用いて実験を行い、北米の実験参加者の“love”のデータと比較をおこなう。

さらに、研究2では、比喩生成法と、比喩の背後になる信念や規範、経験を調べる質問紙法によって、比喩生成を支える信念や規範、経験を明らかにする。とくに、[愛]に関するスクリプト的知識は、どのように行動すべきか、そして、どのような行動が非難されるべきかという適切性判断を支える規範に関する知識とも結びついていると考える。ここで、[愛]という感情は、生殖や配偶、社会的生活を円滑におこなうために、進化した感情である。したがって、身体的影響だけでなく、前述した人間関係を規定する社会や文化の影響が大きい。そこで、[愛]の概念構造が、文化的モデルとして、(a) 社会・文化的に共有されたイメージ、知識、素朴理論、規範を含む側面、さらに、(b) 単なる知識表象ではなく、人が出来事を解釈したり、行動をコントロールする枠組みとして働く側面を、比喩産出と経験や行動の規範に関するデータと対応づけて検討する (e.g., Holland & Quinn, 1987)。

2. [愛] 概念の放射状カテゴリー：概念地図法による検討 (研究1)

2.1. 問題

人のもつ概念の構造を明らかにする認知心理学の実験法としては、典型性評定、事例産出、特徴抽出、類似性判断、尺度評定などがあり、これらの手法に基づいて実証的なデータが蓄積されている。感情概念に対しても同様の方法が適用された実施研究が行われている。そして、感情概念においても、自然カテゴリーと同じ構造的特徴(典型性、ファジィ構造、基礎レベル、家族的類似性など)を持っていることを明らかにしている(楠見, 1996)。しかし、[愛]の事例や特徴を列挙させたり、その事例の典型性を評定させる方法は、個人の経験に基づく概念構造よりも、普遍的な概念構造の解明を目指している。さらに、文脈や状況が概念に及ぼす影響を考慮していない静的な分析にとどまっている。そこで、本研究で用いたのは、実験参加者に概念ネットワークを直接描くことを求めて、概念の事例や特徴だけでなく、経験や文脈、状況も取り出す方法である。この方法は概念地図

法 (Novak, 1990) を応用したものである。また、本実験で取り上げる「愛」の概念に関して、典型性理論にもとづく、Fehr & Russell (1991) の “love” の実験的研究があるため、この結果との比較もおこなう。

2.2. 方法

実験は関東地区の大学生 114 (男 48, 女 66) 名に対しておこなわれた。はじめに、概念「愛」を A4 版の白紙中央に描かせた。つぎに、「愛」から直接連想される語 (第 1 段階の連想語) をノード (接点) として描き、「愛」からリンク (線) でつなぎ、さらに第 1 段階の連想語から連想された第 2 段階の連想語のノードを描き、リンクでつないで、連鎖的に概念構造を描かせた。リンク数、段階数、連想語数、連想語の種類 (名詞、形容詞など) や内容 (感情語、場面を示す語など) には制約はもうけなかった。実験は、「認知心理学」の授業において概念のネットワークモデル (Collins & Quillian, 1969) について説明したあとに、授業中に実施した。

2.3. 結果と考察

図 1 は、ある女子大学生の記入例である。この女子大学生が描いた全概念数は 38 個である。「愛」を中心として、右上から「恋人」、「結婚」、「友情」、「愛人」の 4 つのリンクによって下位カテゴリー (第 1 段階) が直接結ばれている。「恋人」は、さらに、「彼氏」「デート」「遊園地」「海」などの具体的場面がリンクで結びつき、「恋愛」という経験領域で結びついた連鎖的な構造を持っていた。

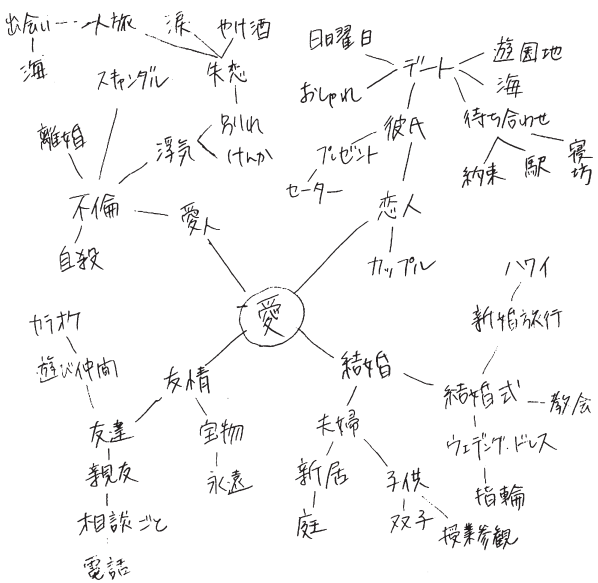


図 1 「愛」の概念地図の作成例：放射状カテゴリー

114 人のデータを見てみると「愛」と直接リンクで結ばれた第 1 段階の概念（ノード）数は、範囲が 1 から 14、第 1 四分位値 3.8、中央値 4、第 2 四分位値 6 であった。また、直接、間接にリンクで結ばれたすべての概念数は、範囲が 1 から 66 個、第 1 四分位値 14 個、中央値 19.5 個、第 3 四分位値 28 個であった。第 1 段階の概念数とすべての概念数の相関は .35 であった。

以下の分析は、「愛」と直接結ばれた連想語（第 1 段階）と、その連想語から結ばれた連想語（第 2 段階）までを分析の対象とした。各段階で、頻度 2 以上の連想語を集計した。

「愛」の概念の放射状カテゴリーをみるために、「愛」の下位カテゴリー（第 1 段階と第 2 段階）として、どのようなカテゴリーの「愛」が産出されたかを見たものが図 2 である。頻度が高い順で、「恋愛 206（第 1 段階 114、第 2 段階 92、以降合計のみを示す）」が最も多く、「家族の愛」（98）、両者と関連する「結婚」（44）が続く。なお、「恋愛」のノードに「結婚」が結びつくケースもあり、2 つの下位カテゴリーは、相互排他的ではなく、後で述べるスクリプト構造として、時間的順序で結びつくこともある。一方、「宗教的な愛」や「人類愛」の連想頻度は低い。これらの産出頻度の差は、「愛」の事例としての典型性の段階構造を反映すると考えられる。すなわち、「恋愛」は、「愛」において、典型的で中心的な下位カテゴリーである。「友情」（34）、「不倫」（22）はこれらと関連をもつが、頻度が低いことから、周辺的な下位カテゴリーである。「同性愛」（8）、「動物への愛」（10）、「宗教的な愛」（22）や「人類愛」（10）は、愛の対象が、同性、動物、神、人類などに向けられたさらに周辺的な「愛」の下位カテゴリーである。このように放射性構造は典型性構造の発生源になっていると考えることができる（Lakoff, 1987）。

なお、Fehr & Russell (1991) の実験 1 では、カナダの 84 名の大学生において、“love”のタイプを自由に書かせる事例列挙法では、一人平均 8.7 個が列挙された。出現頻度第 1 位が「友情」（出現率 71%）で、2 位以下の「性的」（30%）、「親子愛」（27%）、「恋愛」（23%）を引き離している。実験 2 では、92 名の別の大学生に対して、実験 1 で求めた 20 の“love”のタイプに対して、典型性評定値（とても良い例を 6 点とする 6 点尺度）では、「母親の愛」（5.4）、「親の愛」（5.2）、「友情」（5.0）、「兄弟愛」（4.8）、「恋愛」（4.8）であった。このように、典型的な「愛」を、日本では、「恋愛」ととらえるのに対して、カナダでは“love”における「家族愛」や「友情」の典型性が高いことが分かる。これらの Fehr & Russell (1991) の手続きは本実験とは異なるが、事例列挙法による出現頻度と概念地図内の出現頻度は、典型性の指標として比較可能なデータと考える。

また、下位カテゴリーの下にむすびついた経験領域の連鎖構造は、文化固有の事例がある。たとえば、日本のデータでは、「愛妻弁当」、「和歌」、「少女マンガ」があがっていた。また、「恋愛」の具体的な事例として、ドラマ（出現数 11）や映画（6）、小説（2）のタイトルが結びついている。さらに、ドラマのタイトルに、登場人物名、俳優女優名などを挙げているケースもあった。これらは、マスメディアが送り出すフィクションが、理想型と

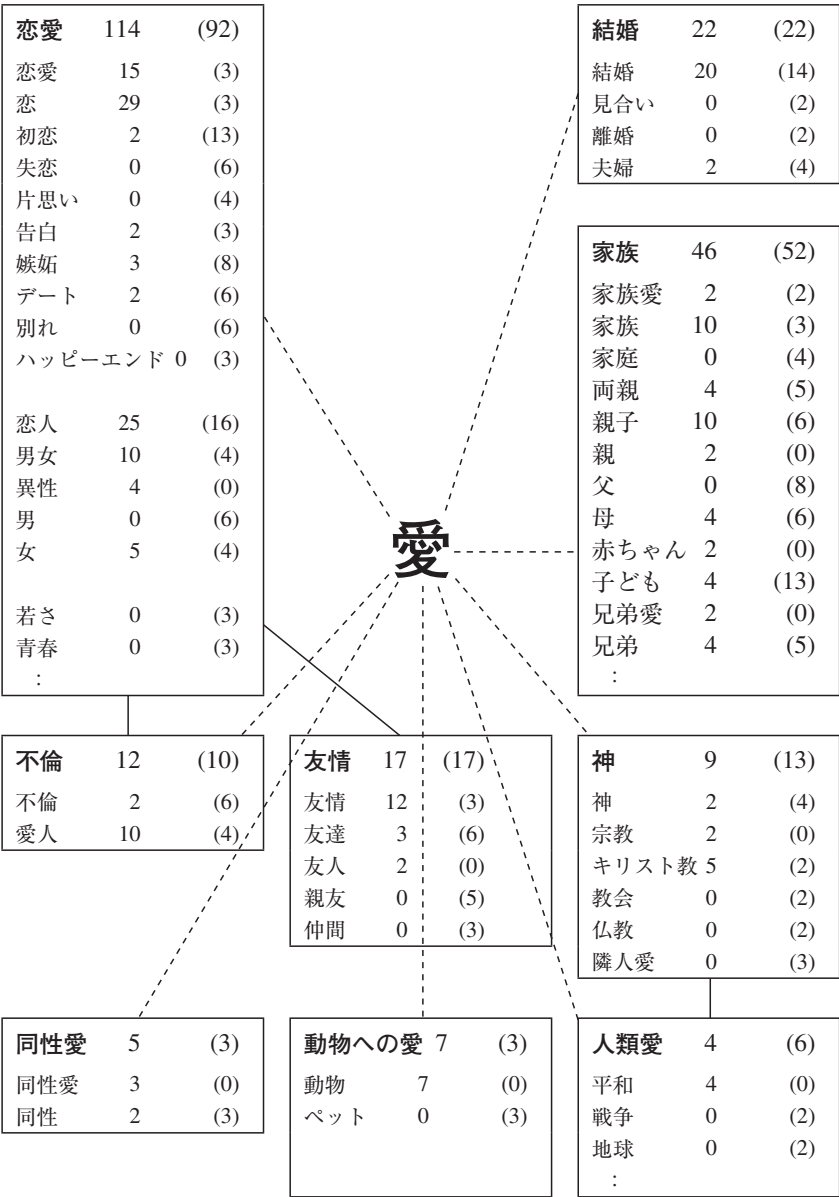


図2 愛の下位カテゴリ：概念地図法で「愛」から直接リンクで結ばれた第1段階の連想語と連想頻度（頻度2以上を示す）。括弧内はノード1つを経て結ばれた第2段階の連想頻度。頻度は114名の合計。

して「愛」の概念や信念の形成を支えたり、行動のモデルになっていることが考えられる (e.g., Hefner, & Wilson, 2013)。

さらに、参加者ごとに、リンクの構造をさらに見てみると、[恋愛]のノードには、具体的な下位カテゴリー {片思い, 両思い, 失恋} が結びついていたたり、[初恋→告白→デー

ト→結婚」のように、理想的なエピソードの系列がスクリプトとして結びついていることもある。

「愛」の感情としての概念構造をみるために、「愛」に対する第2段階までのリンクの連想語で頻度2以上の感情語関連語（全頻度133）をまとめたものが、図3である。「恋愛」と主に結びついていた「愛は熱である」の概念比喩に関わる連想語が46(1段階22, 2段階24, 以下合計を示す)例と最も多い。これは、“AFFECTION IS WARMTH(親愛は暖かさ)”という温度の感覚経験を基盤にしたプライマリーメタファー (Lakoff & Johnson, 1999) に支えられている。これに、「恋愛」だけでなく「友情」や「家族愛」に結びついていた「優しさ」(27)が続く。恋愛感情を時系列的な知識であるスクリプトに対応させれば、初期の「希望」(13)、中期「喜び」(15)で先に挙げた「熱」と関わる。そして、末期の「苦しさ」(5)、「悲しみ」(4)や「別れ」(4)、「涙」(7)、「憎しみ」(5)であった。これらのネガティブ語の合計頻度は21であり、ポジティブ語の101に比べて少なかった。

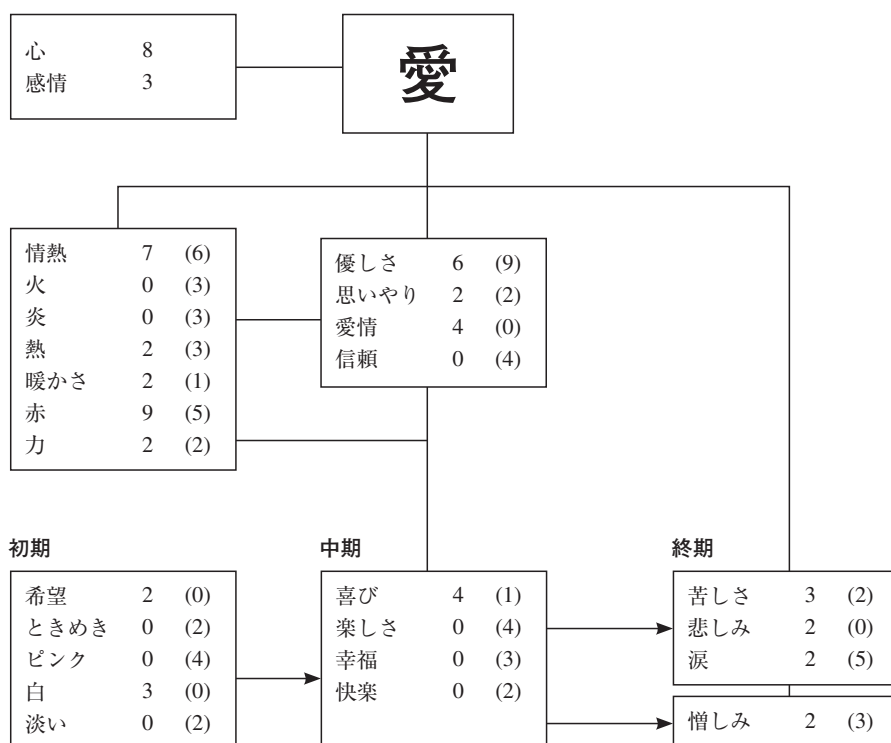


図3 愛の感情・感覚関連語：概念地図法で「愛」から直接リンクで結ばれた第1段階の連想語と連想頻度（頻度2以上を示す）。括弧内はノード1つを経て結ばれた第2段階の連想頻度。頻度は114名の合計。

2.4. まとめ：[愛]の概念構造

[愛]の概念構造は、[恋愛]、[家族の愛]、[人類愛]などの下位カテゴリーを中核として、各事例が結びつく放射状構造をしていた。また、下位カテゴリーには、「恋愛から結婚」という時間系列や典型的なシーンの記述を主としたスクリプト的な表現が結びついていて、ここでは、恋愛を描いたドラマのタイトル、登場人物名、俳優名やマンガなどに関わる連想語も現れていた。参加者が描いたデートや結婚式、結婚生活、不倫などのスクリプトは、自己の直接経験だけでなく、ドラマやマンガなどの様々な文化的な学習によって獲得されたと考えられる (e.g., Strauss & Quinn, 1991)。また、[家族]に関する連想頻度は[恋愛]について高かった。これは、[愛]の概念を子どもから大人になるまでに獲得する際に、親密な人間関係を理解するための基盤となる経験領域として用いられるためと考えられる。一方で、[友情]は、個人的な経験は多く、未知な二人が出会い親しくなる過程は[恋愛]と類似するが、[家族]に比べて連想語の出現頻度は低かった。[友情]は同性間の人間関係を典型とするため、後述の同性愛禁止の規範によって、[愛]の概念の基盤となる経験領域にはなっていないと考えられる。このように[愛]のような文化的概念は、自然概念とは異なり、頻度や類似性だけでなく、ドラマなどの文化的入力や規範などが制約として働き、社会的に方向づけられて獲得される (e.g., Strauss & Quinn, 1991)。

3. [愛]の比喩生成を支える経験と信念：比喩生成法による検討(研究2)

3.1. 問題

研究1では、抽象概念[愛]の概念構造を概念ネットワーク法で検討した。そして、愛の概念構造が、[恋愛]を中心とした放射状の構造を持つことを明らかにできた。しかし、比喩的な概念の構造については残された問題であった。認知言語学においては、[愛]という抽象概念は比喩によって構造が与えられ、思考や行動を方向づけていることが知られている (Kövecses, 1988; Lakoff & Johnson, 1980)。また、書き手の比喩生成は、言語的知識だけでなく、信念や経験にも依拠している (e.g., Lakoff, 1987)。しかし、これまで、比喩を生成させる実験や調査はあるが、あわせて、書き手の経験や信念、規範を調べた研究は少ない。そこで、研究2は、[愛]の中でも[恋愛]に焦点を絞り、[恋愛]の経験や規範と比喩生成の関係を明らかにする。

3.2. 方法

関東地区の大学生134名(男性49名、女性85名)に対して、質問紙法を用いて教室で集団実施した。

第一に、[恋愛]に関する信念を明らかにするために、6つの恋愛規範に対して、5件法(1: 反対—5: 賛成)で賛否の判断を求めた。下記のN1 からN5は社会学者 Simon, Eder,

& Evans (1992) が会話観察と集団面接で明らかにした規範である (N6 は、研究 1 における恋愛と結婚が結びついていた結果を踏まえて加えた)。N1: 恋愛感情は異性に対して持つべきである (同性愛禁止)。N2: すでに他の人とつきあっている人に対しては恋愛感情を持つべきではない (横恋慕禁止)。N3: 一度に一人に対してだけ恋愛感情を持つべきである (二股禁止)。N4: 恋愛は重要であるが生活のすべてではない (没入回避)。N5: いつも恋をしているべきである (いつでも恋愛)。N6: 相手に対する恋愛感情がわかなくては結婚できない (恋愛結婚)。さらに、規範についての支持／不支持についての理由の言語記述を求めた

恋愛経験は、規範に対応する経験がどの程度当てはまるか 5 件法 (1: あてはまらない—5: あてはまる) で判断を求めた。E1: 恋愛感情を同性に対して持つ (同性愛経験), E2: すでに他の人とつきあっている人に対しては恋愛感情を持つ (横恋慕経験), E3: 一度に複数の人に対して恋愛感情を持つ (二股経験), E4: 恋愛が生活のすべてになる (没入経験), E5: いつも恋をしている (いつでも恋愛), E6: 恋人がいる。

第二に、[愛] の比喻を生成させた。回答フォームは、「愛は () のようだ。なぜなら () だからだ」の形式で、1 番目の () 内には、たとえる語句を、2 番目の () 内には、比喻の解釈すなわち [愛] とたとえる語句を結ぶ理由や根拠、共通基盤 (ground) の記入を求めた。一人あたり 3 つの比喻の記入を求めた。

3.3. 結果

3.3.1. 恋愛規範と恋愛経験

表 1 は、恋愛規範と恋愛経験それぞれの評定平均と相関を示す。表 1 の上部の恋愛規範意識については、賛成を示す平均評定値が高い規範は、N4「恋愛への没入の回避」であり、つぎに N5「恋愛結婚」がつづく。一方、反対を示す平均評定値が低い規範は、N3「一度に一人の人に対してだけ恋愛感情を持つ」(二股禁止) についてである。

表 1 の下部の恋愛経験については、E2「横恋慕経験」や E3「二股経験」の経験評定値が高く、E1「同性愛経験」や E4「没入経験」の経験評定値は低い。

各規範と対応する経験との相関は有意であった。すなわち、「二股禁止規範」が強い人は「二股経験」が少なく (-.39), 「没入禁止規範」が高い人は「没入経験」が少なく (-.34), 同性愛禁止規範を持つ人は同性愛経験がなく (-.26), 横恋慕禁止規範を持つ人は横恋慕経験が少ない (-.24)。一方、「いつでも恋愛」という規範を持つ人は「いつでも恋愛」をしており (.34), 程度の差はあるが、規範と経験は整合する関連を持っていた。

規範と経験の項目群がそれぞれ 1 つのまとまりをもっているかを明らかにするために探索的因子分析 (最尤法, プロマックス回転) をおこなった。その結果、規範に関してはつぎの 2 因子が抽出された。第 1 因子は、表 1 の 3 列目に示すように、[横恋慕禁止], [二股禁止], [同性愛禁止], [恋愛結婚] の負荷量が高く、「恋愛規範意識因子」とした。

表1 恋愛規範意識と恋愛経験：評定平均値，因子負荷量，相関

		平均	負荷量	恋愛規範意識						恋愛経験					
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	E1	E2	E3	E4	E5	E6
N1	同性愛禁止	2.8	0.42		***				*	**					
N2	横恋慕禁止	2.9	0.67	0.31		***			*		**				
N3	二股禁止	2.1	0.51	0.12	0.35							***			
N4	没入回避	4.1	0.05	0.01	-0.03	0.14		**	**			**	***	**	*
N5	いつでも恋	2.6	0.12	0.17	0.08	-0.03	-0.25		*		*	**	***	***	**
N6	恋愛結婚	3.9	0.32	0.21	0.19	0.15	-0.22	0.20					*		*
E1	同性愛経験	1.6	-0.14	-0.26	0.09	-0.02	-0.05	0.02	-0.08						
E2	横恋慕経験	3.2	0.14	-0.02	-0.24	-0.12	-0.01	0.19	-0.10	0.01		***		*	
E3	二股経験	3.1	0.25	0.16	-0.05	-0.39	-0.22	0.24	0.00	0.11	0.36			***	
E4	没入経験	1.6	0.58	0.10	0.10	-0.04	-0.37	0.30	0.21	-0.06	0.17	0.14		***	***
E5	いつでも恋	2.6	0.70	0.12	0.00	-0.05	-0.24	0.34	0.13	-0.08	0.19	0.35	0.39		***
E6	恋人あり	2.8	0.60	0.07	-0.04	0.04	-0.20	0.24	0.17	-0.09	-0.04	0.03	0.35	0.39	

注：3列目は因子分析結果の第1因子の負荷量を示す。太字は .25 以上

*:p<.05, **:p<.01, ***:p<.001, N=134

第二因子は、「恋愛への没入回避」の正の負荷量と「いつでも恋愛」の負の負荷量が高く「恋愛批判」因子とした。前者の4項目の5件法の平均評定値を恋愛規範意識得点とした。一方、恋愛経験については、第1因子は、[いつも恋]、[恋人あり]、[恋愛没入]、[二股愛]の負荷量が高く、「恋愛経験因子」とした。そして、これら4項目の平均評定値を恋愛経験得点とした。ここで、恋愛規範意識得点と恋愛経験得点の相関は .14 であった。

3.3.2. 愛の比喻生成に及ぼす恋愛規範と恋愛経験

第一に、参加者を恋愛規範得点5点満点中4.25点以上の高い群（21人）と1.50点以下の低い群（23人）、恋愛経験得点4.50点以上の経験が多い群（29人）と1.50点以下の少ない群（31人）に分けて、その生成された比喻と理由を検討した。表2は、各群の中で、得点が最も高いあるいは低い3-7名の比喻の産出事例を示す。

表2の上から1番目の[規範強群]は、規範得点上位5人の例である。規範が強く経験がない男S1は「愛は拷問／鎖のようだ」のように、[愛]を「人を苦しめるもの」として捉えている。一方、規範が強く経験が多い女S4は、「愛をテスト／エステである」という「努力を必要とするもの」として捉えていた。

表2の上から2番目の[規範弱群]は、規範得点下位3人の例である。規範が弱く経験が少ない女W1は、「愛は蜃気楼」のように「本物を見つけることが難しい」と捉え、同じく女W2は、「愛は根無し草」のように「根拠がないもの」と否定的に捉えている。一方、規範意識が弱く経験多い男W1は、「愛は生き物」のように「注意しないと死んでしまう」、「愛は雪の結晶」のように「一つ一つ形が違う」、「愛は自然」のように「時に相手を受容し、時に相手を拒絶する」といった、豊富な経験を基盤とした教訓に基づいて比喻を作っている。

同じく表2の上から3番目の[経験多群]は、恋愛経験得点の上位の4人の例である。

表2 恋愛規範意識の高低群，恋愛経験の多少群別の比喩生成例

ID	規範	経験	比喩1	理由1	比喩2	理由2	比喩3	理由3
規範強群								
男S1	4.8	1.5	拷問	人を苦しめるから	鎖	人を呪縛するから	目つぶし	人の目を見えなくするから
女S1	4.8	2.5	天使	明るく幸福になれるから	泥沼	のめり込んでしまうから	炎	めらめらと燃えるから
女S2	4.8	3.8	お菓子	なくても生きていけるけど、ないと物足り	太陽	生活が明るくなるから	—	—
女S3	4.5	2.5	寿命	一生自分につきまとい、考えても答えが出ない	死	一生自分につきまとい、考えても答えが出ない	ゲーム	ある程度やり直しがきくし、面白いものだから
女S4	4.5	4.3	テスト	いつも2人の行動を覚えていなくてはいいから	エステ	きれいになろうと努力するから	笑顔の素	いつも笑っていられるから
規範弱群								
女W1	1.3	1.3	蟹気楼	本物を見つけるのが難しい	月	日々形を変えていくから	ギブス	支える一方、窮屈だから
女W2	1.3	1.5	根なし草	根拠がないから	泥沼	いらいらするから	シナリオ	みんなが同じだから
男W1	1.3	4.8	生き物	注意しないと死んでしまう	雪の結晶	一つ一つ形が違う	自然	時に相手を受容し、時に相手を拒絶する
経験多群								
男M1	2.3	5.0	川	永遠に止まることがないから	カメレオン	色々なことが起こるから	太陽	暖かいものだから
男M2	3.0	5.0	ドリンク剤	いつも体を元気に生き生きとさせるから	—	—	—	—
女M2	3.8	5.0	砂山	ちよつとしたことで崩れるから	若返る薬	人がうきうきして常に元気になる	先の見えない道	進めるが突然何が起こるか分からない
女M2	1.8	4.8	魔術	かかるのもとけるのも一瞬だから	—	—	—	—
経験少群								
女L1	2.5	1.0	魔法	人を変えるので	暗闇	先に何があるか分からないので	雲	掴めそうで掴めない
女L2	2.5	1.0	—	—	—	—	—	—
男L1	2.8	1.0	底なし井戸	満たされる時を知らない	—	—	—	—
女L3	2.8	1.0	食欲	本能	—	—	—	—
男L2	3.0	1.0	休憩所	休憩所だから	—	—	—	—
男L3	3.0	1.0	杖	自分の生活、立つことを支えてくれる	—	—	—	—
女L2	3.3	1.0	幻	存在しない	—	—	—	—

注：数値太字は4.5以上，太斜字は1.5以下（5点尺度）

「愛はドリンク剤／若返る薬」のように「エネルギーの源」と捉えたり、「愛は太陽」のように「暖かいもの」、また、「愛は砂山」のように「ちょっとしたことで崩れる」など、身体的経験や教訓が基盤になっていた。

表2の一番下部に示す〔経験少群〕は、愛の経験得点の最も低い下位7人である。この中の1人しか3つの比喩を産出できていなかった。その比喩も「愛は幻／雲のようだ」のように、「つかめないもの」として捉えられていた。一方、この7人の規範得点は中程度である。類似した比喩である「愛は蜃気楼」(女 W1)は、規範弱群で出現しているが、経験得点も低い。これらのことから、愛を「幻／蜃気楼」とする比喩は、経験が少ないことを土台にしているが、規範の強弱には関連しないと考える。

また、「愛は魔法／魔術のようだ」という比喩は、経験多群(女 M2)と経験少群(女 L1)の両方で現れている。同じたとえる語でもあっても前者は、「かかるものとけるのも一瞬」として経験に基づいて捉えていたのに対して、後者は「人を変える」という側面から捉えている。

つぎに、生成された327個の比喩全体を分析した。表3は、これらの比喩について、理由の記述も参照しながら、概念比喩(e.g., Lakoff, & Johnson, 1980)に基づいて、表3に示すように、頻度4以上の比喩を大きくAからGまでの7つに分類したものである。第一は、A「愛は暖かさ／力」比喩であり、「太陽」「魔法」といった感情やエネルギーに関わる。第二は、B「愛は重要／大きい／神聖な」比喩であり、「空気」「海」「花」「神」といった肯定的側面に関わる。第三はC「愛は消える物」比喩であり、「幻」「風」といった愛のはかなさに関わる。第四はD「愛はゲーム」比喩であり、「ゲーム」「賭」といった交渉、楽しさ、不確実性をたとえるものである。第五はE「愛は努力」比喩であり、「エステ」「勉強」「テスト」といった努力の必要性をたとえるものであった。第六はF「愛はコントロールの欠如」比喩であり、「沼」のように引きずり込まれ、ジェットコースターのように急展開するような意志ではコントロールできない側面をあらわす。第七はG「愛は束縛」比喩であり、鎖や枷のように人を束縛し苦しめるといった否定的側面に関わる。

右側2列には、これらの比喩を生成した人がもつ恋愛規範と恋愛経験の平均値を示している。たとえば、「愛は太陽」比喩を生成した人の恋愛経験平均得点は高く、逆に「愛は幻」比喩を生成した人の恋愛経験平均得点は低い。また、「愛は鎖」「愛は命」比喩を生成した人の恋愛規範平均得点は高く、逆に「愛は魔法」比喩を生成した人の恋愛規範平均得点は低い。

表3 愛の主な比喩の生成頻度と恋愛規範, 経験の平均得点

比喩	頻度	規範	経験
A1 愛は暖かさ			
太陽	8	3.44	3.81
炎	5	3.30	2.80
ホッカイロ	4	2.75	2.31
温泉	4	2.69	2.69
日だまり, 日なた	5	2.45	3.20
A2 愛は力			
魔法	9	2.19	2.47
泉	5	3.00	2.60
命, 命の素, 生命	7	3.61	2.96
B1 愛は重要 / 気づかない			
空気	17	2.88	3.07
水	10	2.60	2.93
B2 愛は大きいもの			
海	15	3.08	2.62
B3 愛は美しいもの			
花	5	2.67	2.78
B4 愛は神聖			
神, 神様	6	3.08	3.17
C 愛は消えるもの			
幻, 幻覚	4	2.31	1.31
風	3	2.67	2.83
D 愛はゲーム			
ゲーム	9	3.31	2.78
E 愛は努力			
エステ	6	3.17	3.25
勉強	5	2.90	2.95
F 愛はコントロールの欠如			
沼	9	2.86	3.44
ジェットコースター	8	2.78	3.34
G 愛は束縛			
鎖	6	3.50	2.17

注：数値太字は3.50以上, 斜字は2.50以下(5点尺度)

表4 愛の比喩の生成比率(%)：恋愛規範高低群と恋愛経験多少群ごとの分析

主要な比喩 (産出例)	規範強群 (n=21)	規範弱群 (n=23)	経験多群 (n=29)	経験少群 (n=31)
A 愛は暖かい / 力 (太陽, 魔法, ...)	19	30	48	26
B 愛は重要 / 大きい (空気, 海, ...)	10	17	10	10
C 愛は消える / 壊れる (幻, 蜃気楼, 風)	0	13	3	23
D 愛はゲーム (ゲーム, シーソー, 賭, ...)	14	9	21	10
E 愛は努力 (エステ, 勉強, ...)	14	4	3	3
F 愛はコントロール欠如 (沼, 麻薬, ...)	10	9	34	19
G 愛は束縛 (鎖, 枷, ...)	19	0	0	7

表4は、恋愛規範強 - 弱群、恋愛経験多 - 少群の4群ごとに、7つの比喩群がどのくらいの比率で生成されたかを示す(比喩群の生成数/各参加者群の人数)。「愛は暖かい/力」比喩は、どの群でも生成されるが、特に、経験が豊富な群で生成されやすい(48%)。一方、「愛は消える/壊れる」比喩は、他の群よりも経験が乏しい群で生成されやすい(23%)。また、「愛は束縛」比喩は、他の群よりも規範意識が強い群で生成されやすく(19%)、規範意識が低い群では生成されなかった(0%)。

以上の結果は、恋愛経験が豊富かどうか、恋愛規範が強いかわいかわいで、生成される比喩群が異なることを示している。従来の英語圏の愛の比喩研究(Kövecses, 1998; Lakoff & Johnson, 1980)と比較すると「愛」について{熱, 力, 魔法, ゲーム, コントロール欠如}などの概念比喩を用いる点は共通している。しかし、文脈なしでたとえる語を生成させる今回の実験では、「愛」を「病気」、「狂気」、「旅」でたとえる用例はなかった。

3.3.3. 恋愛規範の賛否説明における比喩の使用

5つの恋愛規範に賛成するかどうかは、自他の恋愛経験や行動、信念などに基づく各自の恋愛観、素人理論に基づくと考えられる。そこで、つぎに、各規範に賛成かどうかを評定させた上で、その理由を記述する際に、どのように比喩が使われているかを検討する。

各規範「横恋慕禁止」「二股禁止」「いつも恋」の賛成率(5段階の「賛成」と「やや賛成」の合計)は、17%, 34%, 27%であり、反対率(5段階の「反対」と「やや反対」の合計)も73%, 48%, 54%と高かった。

つぎに各規範の支持不支持についての理由の言語記述の分析を行った。「横恋慕禁止」「二股禁止」について特徴的なことは、他者に対しては規範に従うことを求めるが、自分の恋愛感情はコントロールできないという二重規範があった。横恋慕禁止規範に反対の理由の記述には、「すでに他の人とつきあっている人に恋愛感情を持つべきではないが、恋愛感情はコントロールできない」という記述や「愛しているならば奪うべき」、「障害は乗り越えるべき」という「コントロール不能」や「戦い」の概念比喩が使われ、一方で、規

範を支持する理由としてはお互いが「傷つく」「人間関係が壊れる」といった比喩によって説明されていた。

また、「いつでも恋」規範については、賛成の記述は、「張りが出る」「活力になる」「生きる支え」といった「愛はエネルギー」の概念比喩が使われていた。一方反対意見では、「他の活動の障害」「冷静になれない」といった理性的な活動を妨害するものとして捉えられていた。

3.4. まとめ：[愛]の概念比喩

研究2では、[愛]に関して、第一に、大学生に比喩生成をさせ、その理由の記述に基づいて、比喩を分類し、{熱、力、魔法、ゲーム、コントロール欠如}などの Lakoff & Johnson (1980) などと対応する概念比喩を明らかにした。第二に、これらの比喩群の生成の頻度が、比喩の作り手のもつ恋愛に関する規範の強さや恋愛経験の有無によって異なることを明らかにした。第三に、恋愛規範の賛否の理由説明において、「恋愛はコントロール不能／戦い」などの概念比喩が用いられていた。このように、[愛]の比喩の生成は、作り手の恋愛経験や恋愛規範の影響を受けていた。また、恋愛行動の是非判断を説明する際には、概念比喩が、その人の世界観や信念を反映する素人理論の一部として用いられていた。

4. 結語

本稿では、認知言語学における諸概念を実験的、計量的に検討する手法として実験認知言語学的アプローチを提起した。そして、[愛]の概念の放射状カテゴリーと概念比喩を例に取り上げて検討した。

研究1では、114名の大学生に[愛]の概念地図を描かせる課題を用いて、[愛]に関する放射状カテゴリーを明らかにした。さらに、連想語の出現頻度の結果を、Fehr & Russell (1991)の北米のデータと比較して、日本における[愛]の文化的モデル (Strauss & Quinn, 1991)としての概念構造が、[恋愛]を中心に構成され、ドラマやマンガなどの影響を受けていることなどについて考察した。

研究2では、134名の大学生に、[愛]について比喩を3つ生成させ、あわせて、5つの恋愛規範 (Simon et al, 1992)に対する賛否とその理由および恋愛経験について評定を求めた。その結果、生成された比喩は、欧米の研究で明らかにされた[愛]の概念比喩と対応がみられた。また、比喩の生成は、作り手の恋愛経験や恋愛規範の影響を受けていた。さらに、恋愛行動の是非の説明には、概念比喩が用いられており、比喩が、出来事の解釈や、人の行動における目標や規範と関連することを示した。

これらの結果を踏まえて、本稿では、第1に、[愛]の概念が、社会・文化的な学習の

影響を受けて構成されていることを、実験参加者のデータに基づいて示した。さらに、今後は、文化の中で歴史的に形成・伝承された文学作品、ことわざ、警句などで表現された感情の内的経験や行動に関する物語、状況、イメージ、素朴理論などを取り上げて、実験認知言語学的に検討することも必要である。また、感情としての「愛」の概念の機能的役割については、自他の感情の理解や行動における実際のコントロールも含めた実験的検討も必要である。

第2に、「愛」の概念構造は、文化・社会の成員が、共通してもつ知識体系であるという観点から、放射状カテゴリー、スクリプト、概念比喩、文化的モデル、素人理論として検討してきた。ここで、本稿の新しい点は、「愛」の概念構造は、社会・文化的に共有されている面とともに、個人の経験や信念を基盤とした個人差があることを、データに基づいて示した点である。このことは、今回の結果は、日本の大学生を実験参加者としたデータに基づいており、愛に関する経験や社会・文化的背景が異なる集団を実験参加者とした場合には、今回とは異なる結果が出る可能性があることを示している。その点で、異なる集団に対して、同じ手法でデータを収集し、比較を行うことが今後の課題である。

本稿で提起した実験認知言語学的アプローチは、認知言語学の知見に基づいて仮説を構築し、よく吟味された用例に基づいて代表性の高い言語材料を用いて、実験的に検証をおこなう研究手法である。こうした実験によって得られた計量的データは認知言語学の理論やモデルの検証において重要な役割を果たすと考ええる。さらに、人工知能研究と連携して、モデルの形式化やシミュレーションを行うことによって、理論の精緻化と応用を進めることができると考える。

参考文献

- 楠見 孝 (1994). 「大学生のもつ愛の文化的モデル：メタファー生成法と概念地図法による検討」『第5回日本発達心理学会発表論文集』, p.276.
- 楠見 孝 (1995). 「大学生のもつ恋愛規範の構造：文化的モデルとしての感情規範の分析」『第6回日本発達心理学会発表論文集』, 276.
- 楠見 孝 (1996). 「感情概念と認知モデルの構造」土田昭司・竹村和久（編）『感情と行動・認知・生理』東京：誠信書房, 29-54.
- 楠見 孝 (2002). 「比喩生成を支える信念と経験：愛の比喩の背後にある恋愛規範と経験」『日本心理学会第66回大会発表論文集』, 811.
- 楠見 孝 (2007). 「メタファーへの認知的アプローチ」楠見 孝（編著）『メタファー研究の最前線』東京：ひつじ書房, 525-544.
- 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
- 平 知宏, 楠見 孝 (2011). 「比喩研究の動向と展望」『心理学研究』, 82 (3), 283-299.

- Collins A. M. & Quillian, M. R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240–247.
- Fehr, B. & Russell, J. A. (1983). The concept of love: Viewed from a prototype perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 425–438.
- Gibbs, R. W. Jr. (1994). *The Poetics of mind: Figurative thought, language, and understanding*. New York: Cambridge University Press. (辻 幸夫・井上逸兵 (監訳) 2008 『比喩と認知：心とことばの認知科学』 東京：研究社)
- González-Márquez, M., Mittelberg, I., Coulson, S., & Spivey, M. J. (Eds.) (2007). *Methods in cognitive linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.
- Hefner, V. & Wilson, B. J. (2013). From love at first sight to soul mate: The influence of romantic ideals in popular films on young people's beliefs about relationships. *Communication Monographs*, 80, 150–175.
- Holland, D. & Quinn, N. (Eds.) (1987). *Cultural models in language and thought*. New York: Cambridge University Press,
- Kövecses, Z. (1988). *The language of love: The semantics of passion in conversational English*. Lewisburg, PA.: Bucknell University Press.
- Murphy, L. G. & Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, 92, 289–316.
- Novak, J. D. (1990). Concept mapping: A useful tool for science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 27, 937–949.
- Lakoff, G. (1987). *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press. (池上嘉彦・川上誓作他(訳) 1993 『認知意味論：言語から見た人間の心』 東京：紀伊国屋書店)
- Lakoff, G. (1996). *Moral politics*. Chicago: University of Chicago Press (小林良彰・鍋島弘治朗 (訳) 1998 『比喩 (メタファー) によるモラルと政治：米国における保守とリベラル』 東京：木鐸社)
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press. (渡部昇一・楠瀬淳三・下谷和幸(訳) 1986 『レトリックと人生』 東京：大修館書店)
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to Western thought*. NY: Basic Books (計見一雄(訳) 2004 『肉中の哲学：肉体を具有したマインドが西洋の思考に挑戦する』 東京：哲学書房)
- Rosch, E. H. (1973). Natural categories. *Cognitive Psychology*, 4, 328–350.
- Schank, R. C. & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Association.
- Simon, R. W., Eder, D. & Evans, C. (1992). The development of feeling norms underlying romantic love among adolescent females. *Social Psychology Quarterly*, 55 (1), 29–46.
- Strauss, C. & Quinn, N. (1991). Preliminaries to a theory of culture acquisition. In H. L. Pick, Jr., P. V. D. Broek, & D. C. Knill, (Eds.) *Cognition: Conceptual and methodological issues*. Washington, DC: American Psychological Association, 267–294.

The concept of love: An experimental cognitive linguistic approach to its radiational structure and conceptual metaphors

Takashi KUSUMI, *Kyoto University*

Abstract

This paper applies an experimental cognitive linguistic approach to the study of language-driven human cognition, focusing on the radial categories of love and conceptual metaphors for love.

Experiment 1 introduces the use of conceptual maps as a tool to investigate the radiational structure of love. One hundred fourteen Japanese undergraduates drew a conceptual map of love. The results show that the radial structure of love can be divided into several main categories: (a) a central category of romantic love, (b) familial love, (c) marital love, (d) friendship, and (e) love of God, etc.

In Experiment 2, one hundred thirty-four Japanese undergraduates generated three metaphors of love and explained their grounds for the metaphors. They also rated their experience and their agreement with six social norms of romantic love (e.g., bisexual, two-timing, illicit love, crazy love). The results show that the contents of the love metaphors that the participants generated were affected by the participants' experiences and social norms of love. For example, the low experience group generated LOVE IS DISAPPEARING/FRAGILE metaphors (e.g., phantom, wind). The strong social norm group generated LOVE IS CHAIN metaphors (e.g., shackles).

Finally, the paper discusses the relationship between the contents of the love metaphors and high vs. low experience / strong vs. weak social norm of love in culture and society, referring to our data and data from North America. It concludes by discussing the possibility of using the experimental cognitive linguistic approach with the collaboration of cognitive linguists (forming hypotheses and designing materials for the experiment), cognitive psychologists (conducting experiments and doing quantitative data analysis), and computer researchers (conducting computer simulations and building models). This approach can be used to examine the psychological reality of cognitive linguistic models and to refine and develop the models for theory and application.

Keyword

metaphor, conceptual metaphor, radiational category, typicality, cognitive psychology

