

あいまいさを表す文末表現が確信度判断に及ぼす影響 I

小 泉 嘉 子*

Effect of ambiguous expressions of the sentence-final expression on the judgment of the degree of confidence I

Yoshiko Koizumi

我々はさまざまな情報についてその確かさ（確信度）を判断し、その判断に基づいて行動している。そこで本稿では、そのような確信度判断の中でも「あいまいな表現をあいまいなまま理解する」といった「語彙のあいまいさの理解」に着目し、①「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」は認知意味論・ファジイ理論においてどのように位置づけられているのか、②ファジイ理論において「語彙のあいまいさの理解」がどのように扱われているのか、③あいまいさを表す文末表現が確信度判断に及ぼす影響を検討する際にどのような評定法があるのか、④発達心理学研究における語彙のあいまいさ理解研究の展望、という4つの点について検討を行った。

キーワード：文末表現、点推定法、区間推定法、多重尺度図法

Key Words：sentence-final expression, Point Estimation Task, Interval Estimation Task, Multiple Scale Test

はじめに

これまで、語彙の理解にかかわる研究では、明確な語彙概念をいかに理解できるようになるのかといった発達の視点からアプローチする研究が多く行われてきた。しかし、コトバには明確にできない・断定することのできない曖昧な表現を伝達するという重要な役割もある。たとえば「明日は雨が降ると思う」と言ったときに、「明日は雨が降る」という断定表現とは異なり、「～と思う」を付加することによって情報が不確実（あいまい）であることを伝達している。このようなことばの曖昧さについて、ことばの意味を取り扱う意味論の領域ではどのように扱われているのであろうか。菅野（1990）は、言語学で扱われる「曖昧さ」という言葉を3つの様相に分け、それらのありさまを意味する日本語の形容詞（形容動詞）を挙げている。まず1つは「蓋然性（確かでない、不確実な、あやふやな、など）」であり、物事の生起に関する判断のあり方に関わるものであり、具体的には確率論で扱われるという。2つは「漠然性（ぼんやりした、はっきりしない、とりとめのない、など）」であり、これは観念・感情などがはっきりしないさまを表し、文学の領域で扱うとしている。3つは「曖昧性（はっきりしない、ま

2012年9月5日受理
* 尚綱学院大学 准教授

ぎらわしい、確かでない、など)」であり、人間の主観的な判断や、言語や概念にかかわるものであるという。また菅野（1990）、山下（1992a）によれば、「曖昧性」は「記号数の有限性による曖昧性」「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」という2つに分けられると述べている。山下（1992a）によれば、「記号数の有限性による曖昧性」とは、外界の事物の数が無限であるのにそれを指し示すことばの数が有限であるため、1つのことばで様々な事柄にどう対応し汎用するのかという「ことばを使用する上で生じる多義性」を指すという。一方、「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」とは、1つのことばの意味が示す「広がり」とその範囲を他のことばとの関係でどのように捉えるかという点に着目したいわば「ことばそれ自体の曖昧性」を指しており、こちらは認知意味論やファジイ理論で扱うことばのあいまいさであるという。

そこで本稿では、第1に「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」は認知意味論・ファジイ理論においてどのように位置づけられているのかについて概観する。第2に「あいまいな情報をあいまいのまま理解する」といった「語彙のあいまいさの理解」に着目し、ファジイ理論において「語彙のあいまいさの理解」がどのように扱われているのかといったファジイ理論の有用性について概観する。第3に、あいまいさを表す文末表現が確信度判断に及ぼす影響を検討する際にどのような評定法があるのかについて概観する。第4に発達心理学研究における語彙のあいまいさ理解研究の展望について検討を行う。

1. 認知意味論における「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」の位置づけ

これまで「曖昧」という言葉は、日常生活の中で使われる際に「いいかげんな」「はっきりしない」「ごまかしている」といったようなネガティブな表現として扱われてきた（菅野, 1990；山下, 1992ab；中島, 1997）。しかし、こうした言葉のイメージとは異なり、我々は日常生活において主観的であいまいな判断を良く行っている。たとえば「すこし多い」「だいたい良い」といったイメージは、様々な場面や状況の違い、経験の違いにかかわらず、共通した文化や社会の中で生活している者同士の間でイメージが共有され、コミュニケーションがうまく行われている。菅野（1990）によれば、コミュニケーション場面では限られた時間でことばのやり取りをして互いに理解しあわなければならないため、言葉の定義をいちいち互いに確認・確定している暇はなく、コミュニケーション場面における自分と相手の言葉の「境界の曖昧な」部分において意味の共通領域を見出すことで、コミュニケーションを行うことが可能になるという。このように、「曖昧な中から共通性を見つけ出す」といった「共通性の理解」は、外界をうまく知覚・処理するための有効な手段として非常に有効であり、またこのような判断によって他者とことばの意味やことばを構成するカテゴリーを共有することができ、他者とコミュニケーションを行うことができるのである。このことから、これまで認知意味論の領域ではどのように「曖昧な中から共通性を見つけ出す」のかといった点に着目した研究が多く行われている（Rosch, 1972, 1973, 1975；Lakoff, 1993；Taylor, 1996）。そこでここでは、「認知意味論」において「曖昧な中から共通する特徴的な点を見つけ出す」といった「共通性の理解」がどのように位置づけられているのかについて概観する。

「認知意味論」は、「認識主体の心的過程」としての認知活動に着目し、語と語の関係や語の意味理解を捉えようとする研究である。具体的には、「語の意味＝認識された外界をカテゴ

り化したもの」ととらえ、カテゴリー理解と認知的側面との関係について検討しているという（松本, 2003）。このような「認知意味論」の中でも最も代表的で重要なものが、語のカテゴリー理解と「全体性の認知」との関係について検討した Rosch (1973, 1975, 1978) の「典型（プロトタイプ）概念」である。カテゴリーの成員らしさには「典型的なケース」と「そうでないケース（周辺のケース）」とがあり、典型（プロトタイプ）を中心に類似性によって周辺に拡散し、中心から離れるほど典型度が下がるという。例えば「鳥」というカテゴリーについて「カテゴリーの例としてどの程度良い例か」を9段階で評定させた場合、「鳥」らしいイメージとして「すずめ」を、そして最も周辺的で悪い鳥のイメージとして「ペンギン・ダチョウ」が挙げられたという。また Taylor (1996) は、プロトタイプはカテゴリーの概念的な核のスキーマ的表象であると定義し、「特定の事物＝プロトタイプ」ではなくあくまで特定の事物はプロトタイプを例示しているという。では、プロトタイプによって具体的にどのように語のカテゴリー化が行われているのだろうか。Rosch (1973, 1975, 1978) は語のカテゴリー化に影響を与えるものとして「プロトタイプ効果」「基本レベル語」という2つの概念を取り上げている。「プロトタイプ効果 (prototype effect)」とは、「プロトタイプが不明瞭な事例のカテゴリー化の基準ないし参照点 (reference point) として働いている」といった効果をさしているという (Taylor, 1996)。また「基本レベル語」とは心的なイメージを形成することができる最も一般的なレベルであり、この基本レベル語によって語は最大限に情報量の多い諸カテゴリーに分割されるという。基本レベル語には①知覚（全体的に知覚された形状の類似性）、②機能（人がカテゴリーの成員と相互作用するに当たり、類似した身体活動を行う最も高いレベル）、③コミュニケーション（一般的に短く、構造が単純、文脈的に中立、子どもが最初に習得し、語彙目録に登録されるレベル）、④知識の組織化（知識の大方が組織化されるレベル）、という4つの基準がありこれらに当てはまる語が基本レベル語となるという (Rosch, Mervis, Gray, Johnson & Boyes-Braem, 1976)。このような「プロトタイプ効果」「基本レベル語」によるカテゴリー化については、大人の世界での「枠組み」からだけでは見えないため、多くの研究では子どものカテゴリー獲得という発達過程に着目して検討がなされている。これらの研究から、2歳児では知覚的な見掛け（知覚的類似性・形状類似性）の影響が大きく、3・4歳では知覚的手がかりだけでなくカテゴリーへの帰属関係（カテゴリーの成員判断）も手がかりとして分類することができるという (Gelman&Markman, 1986; Gelman&Markman, 1987; Mandler& Bauer, 1988; Gelman&Coley, 1990; Mandler, Bauer&McDonough, 1991; Jones&Smith, 1993)。また、このような基本レベル語にかかわる知覚的知識（知覚的類似性）と直接知覚されない知識（典型例・非典型例という帰属性）は別々に働くものではなく、相補的に働くようなものであるとしている (Jones&Smith, 1993; Usha, 2003)

これらのことから、認知意味論では「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」の中でも「語同士の境界が曖昧な中から共通した特徴的な点を見つけ出す」といった「共通性の理解」に着目し、その手がかりとして「プロトタイプ」というカテゴリーの概念的な核のスキーマ的表象を利用している。そしてこの「プロトタイプ」というカテゴリーの概念的な核のスキーマ的表象を利用することによって、カテゴリー化を効率的に行っているとしている（松本, 2003）。それでは、「ファジイ理論」において「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」はどのように扱われているだろうか。また、「認知意味論」における「共通性の理解」とどのような点で異なるであろうか。

2. ファジイ理論における「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」の位置づけ

「ファジイ」とは、1965 年代に Zadeh の提唱した、人間の概念や言語を対象とした「ファジイ (Fuzzy) 集合」という発想である。「ファジイ」は 1980 年代から日本の工学領域において盛んに取り入れられ、1990 年代には家庭電化製品に技術が導入され「ファジイ」ブームとして一般に紹介されるようになったという (廣田, 1993)。山下 (1992) によれば、「ファジイ (Fuzzy)」という用語は、Zadeh によって「fuzz (けば・綿毛・ぼやけ)」から作られた造語であり、「けばのような、境界のぼやけていて明確でなく曖昧なさま」であるという。山下 (1992a, 1992b) によれば、ファジイは「ファジイ集合論」といわれるように、従来の集合論を応用させたものであるという。従来の集合論では、ある全体集合 (X) の中にある部分集合 (A) を考えるとき、部分集合 (A) と A でないものとの境界は明確であるという。たとえば、自然数のなかで「偶数」であるものとそうでないものとは明確である。このような境界のはっきりしている集合を「クリस्प集合 (crisp set)」と呼ぶという。一方、ファジイ集合論では、ある全体集合 (X) の中にあるファジイ集合 (A) を考えるとき、ファジイ集合 (A) と A でないものとの境界はあいまいであるという。例えば、日本人の身長の中で「背が高い」とされる高さのファジイ集合は、そうでないものとの境界がはっきりせず曖昧であるという。同様に、色について「赤」のファジイ集合とそれ以外である色「オレンジ」との境界はやはりあいまいであろう。このように、身長、若さ、色など、日常的な言葉で表される概念の多くが境界のあいまいなファジイ集合であるという (山下, 1992b)。

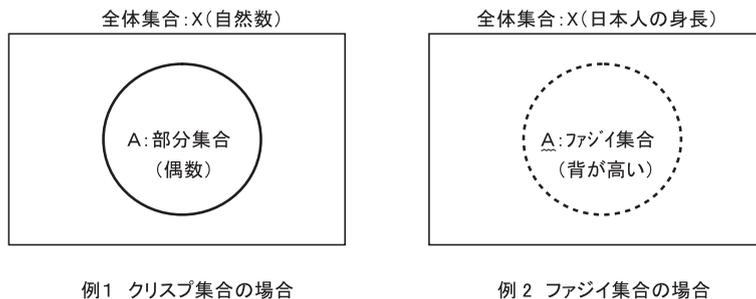


FIGURE 1 ファジイ集合について (山下 (1992) より作成)

では、全体集合 (X) が「日本人の身長」ではなく「アメリカ人の身長」であったら、「背が高い」というファジイ集合 (A') はどうなるであろうか。日本人に比べ、アメリカ人の方が全体的に身長が高いことから、「背が高い」というファジイ集合 (A') は日本人よりも高くなっていることが予想できる。このように、ファジイ集合を考えるときには、つねに「全体集合は何か」といったことが影響を与えるという。このような境界がはっきりせず曖昧だからこそ、人間は状況・文脈 (集合論で言うところの全体集合) に応じた柔軟で適応的な判断ができるという (山下, 1992a)。このような「境界がはっきりせず曖昧である」とした点は認知意味論・ファジイ理論ともに共通しており、あまり違いがないように思われる。しかし、「ファジイ理論」と「認知意味論」とが異なる点は、認知意味論が「共通性」部分にクローズアップして「人間の主観的で曖昧な判断」をとらえようとしたのに対し、ファジイ理論は「共通性」部

分だけでなく「共通性からのズレ」部分にもクローズアップして「人間の主観的で曖昧な判断」をとらえようとしている点である（山下, 1992ab；中島, 1997）。たとえば、人は事物や現象について「すこし多い」「だいたい良い」のような主観的であいまいな判断を良く行うが、このとき我々は事物について「少し多いとは明確にはこのくらい多いことである」、また「すこし多い」と「ほんのすこし多い」との境界はこの数（量）である、などといったことについての固定的な外的基準を持っているわけではない。むしろ、そのときの状況や他の事物との比較、今までの経験、場面や状況によって、適した「すこし多い」というものをイメージするだろう。このように、コミュニケーション場面において我々は、「あいまいな情報をあいまいなまま理解する」といった語彙のあいまいさの理解によって、その状況に即した適応的な判断が可能になるという（菅野, 1990）。そしてこの「あいまいな情報をあいまいなまま理解する」といった語彙のあいまいさの理解とはすなわち「共通性からのズレ」に該当すると考えられることから、本稿では「共通性からのズレ（あいまい性）」と表記する。（なお、ファジイ理論における「あいまいな情報をあいまいのまま理解する」といった「語彙のあいまいさの理解」を「あいまいさ」と平仮名で表記し、言語学などにおける「分節化による曖昧性」の「曖昧さ」を漢字で表記することで区別する。）

以上のことから、「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性」には、次の2つのアプローチが存在すると整理することができる。1つは、あいまいな表現の中から他者と共有できる点を見つけ出すといった「共通性の理解」についての方向であり、共通性の理解に着目した研究がこれまで認知意味論などの領域で多く行われている。もう1つのアプローチは、「共通性」部分だけでなく「共通性からのズレ」部分にもクローズアップし、あいまいな表現をあいまいなまま理解するといった「あいまい性の理解」をとらえようとしている点である。このようなあいまい性の理解に着目した研究は、これまで工学系領域（主にファジイ研究）で行われている。このファジイ理論における後者のアプローチについて中島（1997）は、「語彙のあいまいさ = 共通性 + 共通性からのズレ（あいまい性）」と表すことができるとしている。これらのことから、「分節化による指示対象の広がりとしての曖昧性（語彙のあいまいさ） = 共通性 + 共通性からのズレ（あいまい性）」と表記することができる（FIGURE 2）。

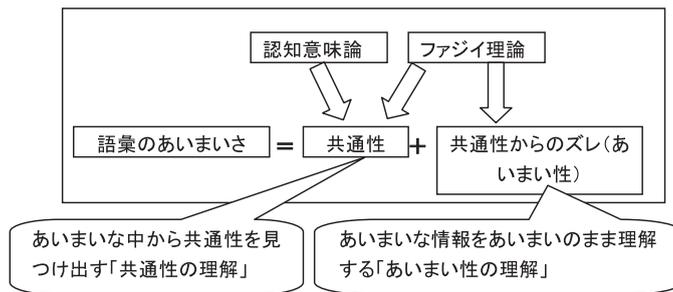


FIGURE2 語彙のあいまいさ

それでは、「ファジイ理論」において「語彙のあいまいさ」は具体的にどのように扱われているであろうか。そこで次に、語彙のあいまいさの中から、心的動詞や文末モダリティ形式と

いったあいまいさを表す文末表現の確信度判断研究に着目し、ファジイ理論と発達心理学研究における語彙のあいまいさの位置づけを比較する。

3. ファジイ理論における語彙のあいまいさ理解の位置づけ

「ファジイ理論」が特徴的な点が2つある。1つは語彙のあいまいさをできる限り生かしたまま定量化して扱うことができる点である(山下, 1992a)。2つは「人がどのように語彙のあいまいさを理解しているのか」を定量化し測定するため、異なる程度副詞(ヘッジ)や文末表現を提示することによって語彙のあいまいさを操作することができる点である。そこでここでは(1)ファジイ理論における語彙のあいまいさの定量化は、従来の発達心理学研究における方法とどう異なるのか、(2)語彙のあいまいさの操作について、どのような方法が可能であるのか、という2点について検討する。

(1) 語彙のあいまいさの定量化

従来の発達心理学研究では、どのようにして「語彙のあいまいさ」をどのように扱ってきたのだろうか。発達心理学研究における語彙のあいまいさの理解については、確信度という概念をもとに検討がされている。確信度とは、心的動詞や文末モダリティ形式などの語彙のあいまいさを表す文末表現によって表される「ありうる度合い」のことである。そしてこの確信度には2つの測定方法(相対的確信度・絶対的確信度)がある。従来の研究では、「思う」「知る」といった心的動詞表現などの文末表現の内包的定義の理解に着目して確信度の理解を捉えようとする研究が行われている(Miscione, Marvin, O'Brien, & Greenberg, 1978; Wellman & Johnson, 1979; Johnson & Wellman, 1980)。内包(intension)とは、ある概念に含まれる〈意味〉〈性質〉を現す。たとえば「人間」ということばの内包は、「羽毛のない」「二足動物」・・・などである。Johnson & Wellman (1980)は、内的状態語の中から3つの心的動詞(Know・Remember・Guess)を取り上げ、各心的動詞の内包的定義に基づいた意味理解を4歳～9歳の子どもが理解しているかどうかを検討した。ここでは、それぞれの心的動詞の示す「内包的定義」について①Know:「先行知識あるいは現在の理解・推論・演繹のある場合」、②Remember:「先行知識がある場合」、③Guess:「知識がない場合で、この点で先の2つとは対照的であるもの」のように定義した。そして、箱の中にブロックを隠し、その場所を当てさせるという課題の中で、「(ブロックが)そこにあるのを知っていたか・覚えていたか・推測したか」に回答させ、心的動詞の定義に基づいた判断をしているかを検討している。またこの内包的定義の理解に着目した方法は、「提示された2つの文末表現のうちどちらがよりあいまいか(確実か)」といった相対比較をさせることで、「2値間のあいまい性の弁別理解」を確認する、いわば相対的確信度を明らかにする方法であると考えられる。

また、「思う」「知る」といった心的動詞表現などの文末表現の表す確信度について、心的動詞表現を確信度の高いもの(know・wish・pretend・・・)と確信度の低いもの(think・guess・be possible・be true・want・・・)とに分け、その外延を理解しているかによって確信度の理解を捉えようとする、外延的定義の理解に着目した研究も行われている(Harris, 1975; Hopeman & Maratsos, 1978; Abbeduto & Rosenberg, 1985; MooreBryant & Furrow, 1989a; Moore & Davidge, 1989b; 玉瀬, 1995, 1997)。外延(extension)とは、ある概念が適用される事物の全てを指す定義のことをいい、たとえば「人間」ということばについての外延は「日本人」「イ

ギリス人」「アメリカ人」…などである。このような外延的定義の例としては、認知意味論における「プロトタイプ」が挙げられる。Scoville & Gordon (1980) は、高い確信度を表わす心的動詞表現の外延として know・forget などの5つを、低い確信度を表わす心的動詞表現の外延として be sure・think などの5つを用意し、心的動詞表現の表す確信度の理解について検討している。具体的には、「Doctor Fact はボールが赤であると知っています。ボールは赤ですか」という複文と質問を提示し、「真 (はい) / (偽) いいえ / どちらでもない」で回答させた。またこの外延的定義の理解に着目した方法は、提示された1つの文末表現に従属する命題が「ありうるかどうか」を「真・偽・どちらでもない」の3択によって選ばせるというものであり、いわば絶対的確信度を測定する方法である。

しかし、これらの内包的定義・外延的定義に基づいた理解の検討方法では、具体的に高い確信度を表わす心的動詞表現 (know・be surprising・be happy・be nice・be sad) と低い確信度を表わす心的動詞表現 (think・be possible・desire・be true・want) とでは、どの程度確信度のありうる程度 (degree of reliability) が異なるのかといった点については検討がされていない。内包的定義の理解に着目して確信度の理解を捉えようとした Johnson & Wellman (1980) の研究では、4～5歳の幼児は実験者の想定した定義には全く触れず、どの程度確信度のありうる程度 (degree of reliability) が異なるのかといった点に基づいて識別を行っているという。また外延的定義の理解に着目して確信度の理解を捉えようとした Scoville & Gordon (1980) の研究では、成人は低い確信度を表わす心的動詞表現の外延 (be sure・think など) については、いずれの心的動詞表現の場合も「どちらでもない」を選択したという。ここで、be sure・think などに対して回答された「どちらともいえない」は、確信度が高いか低いかかわからないという意味の選択ではない。「どちらともいえない」という選択は、いわば中間段階的なありうる程度が存在していることを示していると考えられる。

以上のように、発達心理学研究において確信度は語彙のあいまいさに着目する概念であり、内包的定義 (相対的確信度)・外延的定義 (絶対的確信度) という2つの測定方法によって語彙のあいまいさの確信度を検討することができる。しかし、この2つの測定方法は、どの程度あいまいであると考えているかを捉えることができない。たとえば、確信度の高い心的動詞と低い心的動詞とではどの程度確信度の「ありうる度合い」が異なるのか、また確信度の高いもの・低いものそれぞれの心的動詞間でもどれほど「ありうる度合い」が異なるのか、といった点について検討を行うことができない。

一方ファジイ理論では、ファジイをどのように測るのかといったファジイ測度論においてこの問題を取り扱っている。ファジイ測度論における語彙のあいまいさとは、「真か偽かはっきり決められずどっちつかずの中間段階的な判断がある」という意味であるという (山下, 1992)。竹内 (1991) は、このような語彙のあいまいさについて2つの捉え方を紹介している。1つは「語彙のあいまいさは1つの点で表現されるべきものであるが、被験者が1つの点を特定できないため区間で指定する」とするものである。もう1つは「語彙のあいまいさは、点で表されるものではなく領域として存在する」とするものである。いずれの捉え方でも共通しているのは、語彙のあいまいさは1つの点・1つの代表値だけではなく、ある一定の区間・幅としても表現される点である。そこで、本研究においては語彙のあいまいさを「点で表される語彙のあいまいさ (略して「ありうる程度」と明記)」「幅で表される語彙のあいまいさ (略して「ありうる範囲」と明記)」という2つに分類し定義する。

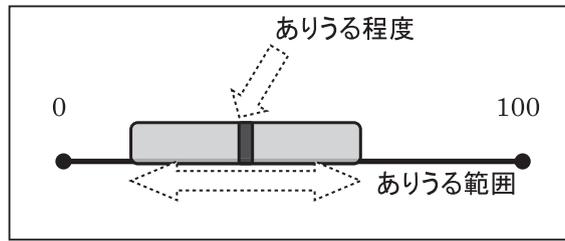


FIGURE 3 2つの語彙のあいまいさ

それでは、この2つの語彙のあいまいさをどのように定量化するのであろうか。ファジイ理論では主観の定量化を目指しており、語彙のあいまいさのありうる度合いについてはさまざまな定量化の方法が開発されている。山下（1992b）は、ファジイ理論における主観の定量化の方法であるファジイ評定について分類・整理している。山下によれば、ファジイ評定の方法には①点推定法（point estimation）、②区間推定法（interval estimation）、③メンバーシップ関数例示法（membership function exemplification）、④一対比較法（pairwise comparison）、という4つの種類があるという。①点推定法とは、1つの値を数値で回答したり、数直線上の位置で記入したりすることによって評定するものであるという。例えば、数直線状の0～100の1つに丸をつけさせる方法などはこの点推定法に当たる。山下によれば、この点推定法は非ファジイ的なものが求められる方法であり、2つの語彙のあいまいさのうちのありうる度合いについて評定する場合などに利用される。②区間推定法とは、区間を数値あるいは数直線上の範囲で評定する方法であるという。吉川・西村（1991）、吉川・藤本・西村（1995）によれば、この区間推定法にはファジイグラフ推定尺度法（0～100の中から区間を評定させる方法）・境界漸近推定法（数直線状の位置について「一致・不一致・どちらでもない」で評定させるということを繰り返し、区間をせばめて漸近させていく方法）などさまざまな手法が開発されているという。この区間推定法は主に2つの語彙のあいまいさのうちのありうる範囲について評定する場合などに利用される。③メンバーシップ関数例示法とは、メンバーシップ関数そのものを評定してもらう方法であるという。④一対比較法とは、対象のすべての組み合わせについて、ある属性についてどれくらい強いかを評定させる方法であるという。山下（1992b）によれば、これら4つの評定法にはそれぞれ利点と欠点があるが、多くのデータを必要とする場合は評定が容易な点推定法を、人の知覚や判断におけるあいまいさのありうる度合いを評定の中に反映させたい場合は区間推定法が有効であるという。一方、メンバーシップ関数例示法・一対比較法は語彙のあいまいさ概念の理解を被験者に求めるため、被験者にその理解をさせる手続きが別に必要となる可能性がありあまり好ましくないという。さらに新しいものでは、多重尺度図法（MUSCAT：multiple scale test）がある（吉川・藤本・西村、1995；吉川、1998）。これは数直線上の0～100%の間を3つ・5つ・7つなどに分け、1つの刺激（たとえば「Aは箱に入っていると思います」について）この3択・5択・7択の選択肢から選ばせ、その結果を重ね合わせて区間を推定する方法であるという。言い換えれば、多重尺度図法は点推定法による複数の評定値を合成して区間を確定する方法であり、「より当てはまる範囲」「あてはまるのみなせる範囲」の2つの範囲を作成することができる。この方法は、点推定法の繰り返しのためファジイ概念（ここでは台形方の関数形状）をイメージする必要がなく回答が容易であるが、回答

回数が多くなるという問題があるという。

(2) 語彙のあいまいさの操作

それでは、「人がどのように語彙のあいまいさを理解しているのか」を定量化し測定するため、どのようにして語彙のあいまいさを操作することができるのだろうか。この点については、語彙のあいまいさを日常生活の中でどのように利用しているのかに着目するのがよい。このような語彙のあいまいさの使用について言及しているのは、意味論においてモダリティとよばれる表現に関する問題である。文は客観的な内容を表す命題とそれに対する話し手の主観を表す部分から成るが、その中で、話し手の主観を表す表現をモダリティという。具体的には、モダリティとは文の内容に対する可能性・必然性・蓋然性などの話し手の判断や心的態度、発話状況やほかの文との関係、聞き手に対する伝え方といった文の述べ方を担っている(庵, 2002)。また、モダリティはその種類によって (i) 対事的モダリティ (命題の内容に関わる話し手の捉え方を表す)、(ii) 対人的モダリティ (聞き手に対する話し手の態度を表す。例「～よ・～なあ」) の2つに分けられるという。(i) 対事的モダリティはさらに①評価のモダリティ (事態に対する必要・不必要あるいは許容できる・できないといった話し手の評価的な捉え方を表す。例「～しなくてはならない」)、②認識のモダリティ (事態に対する話し手の認識的な捉え方を表す。例：英語の助動詞 (may, must など) 英語の副詞 (probably, possibly など)、日本語の程度副詞 (少し・かなり)、日本語の文末要素 (「～らしい, だろう」) の2つに分けられるという。そして、日本語の場合は〈命題+対事的モダリティ+対人的モダリティ〉(例：太郎は花子と遊んでいる+かも知れない+ね) という構造になっているという。例えば、我々は日常の会話場面で「今日は雨が降ると思う」のように「～と思う」「～と考える」「～と知っている」といったあいまいさを表す文末表現をよく用いる。このような文末表現の用法には語の意味それ自体が表す意味情報、言い換えれば「示唆的意味」に関する情報だけではなく、①情報の確信度②情報の内容が個人的・主観的であること、という2つの「非示唆的意味」に関する情報を相手に伝える働きを持つという(森山, 1992)。そしてこのようなモダリティ表現を使うことで、我々は「語彙のあいまいさ」を操作している。

また Taylor (1996) はカテゴリーへの帰属を話し手がコントロールする手段として「ヘッジ表現」を取り上げている。ヘッジ表現とは認識のモダリティの1つであり、「それぞれの公準に違反するかもしれないが、その点ご容赦の程を」というように陳述の断定性を弱め、言質を取られないにするための表現であるという(福田, 1998)。言い換えれば、ヘッジとは文の命題が示す事柄の断定性を弱めたり強めたりする表現のことである。福田は、ヘッジについてグライスの4つの公準に基づいて整理しており、言語ヘッジには①量のヘッジ (私の知る限りでは・わかる範囲で言えば、など)、②質のヘッジ (たぶん・少し・～と思います・証拠はないのですが～じゃないかなあ・～と言われている)、③関係のヘッジ (ところで～・唐突ですが～)、④様態のヘッジ (くどいようですが～・あいまいな言い方ですが～) の4つに分類されるとしている。この中でも特に「②質のヘッジ」は、「分節化による曖昧性」をコントロールすることができる。具体的には、カテゴリーの中心的な成員と周辺の成員との識別を容易にしたり、カテゴリーには属さない非成員間の差異の識別を可能にしたりといったように、「共通性を際立たせる」働きがあるという(Taylor, 1996)。また、命題の示す断定性を段階的に弱めたり強めたりといったように、命題の「語彙のあいまいさ」を操作することができるという(福田, 1998)。たとえば、心的動詞「思う・知る」などを使い分けたり、程度副詞

「少し・かなり」などを修飾させたりすることによって、命題の「語彙のあいまいさ」を段階的に操作することが可能であり、心理テストの5件法・7件法などの尺度表現などにも活用されている（竹内, 1991）。これらのことから、「質のヘッジ」は「人がどのようにあいまいさを理解しているのか」を検討するための手段として有効であると考えられる。具体的には、「質のヘッジ」によって段階的に「語彙のあいまいさ」を操作した刺激を提示し、それらの「語彙のあいまいさ」の違いを弁別することができるかを直接被験者に「点推定法」「区間推定法」などのファジイ評定を使うことで「定量化」させることができるのである。

それでは、こうして操作された「語彙のあいまいさ」はどのように識別されているだろうか。織田（1970）は、心理学研究における学童・成人の程度量表現用語（ヘッジ）の理解について調査を行っている。その結果、心理学研究者が思うほどヘッジによって操作された「語彙のあいまいさ」の差異は被験者に明確に理解されていないと報告している。また、大人と子ども間でヘッジによって操作された「語彙のあいまいさ」の理解に違いが見られたことから、ヘッジの使用には被験者の実態に基づいた尺度を使用することが重要性であると指摘している。このようなことから、「どのようなヘッジを用いることによって語彙のあいまいさをうまく操作することができるのか」について改めて検討する必要があると思われる。また、ヘッジによって操作された「語彙のあいまいさ」の理解がどのような他の認知理解と関連しているのか、またどのように獲得されるのかといった発達過程についての検討も必要であると考えられる。この点について小泉（2006ab）では、「あいまいさ概念」の理解を直接被験児に要求しない点推定法を採用し、幼児・児童（6歳～8歳）と大人における心的動詞の確信度判断の発達過程について検討した。また、小泉（2006b）小泉・猪原（2007）では、ファジイ概念を理解させるような補助課題を作成するといった工夫によって区間推定法を行っている。その結果、6歳から8歳にかけて語彙のあいまいさが段階的に発達していく様子が明らかになっている（FIGURE 5）。さらに小泉（2012b）では、大学生を対象に、心的動詞（思う）や文末モダリティ形式（かもしれない）などの文末表現によってあらわされる語彙のあいまいさをどのように判断しているのかについて検討している。その結果、大学生は文末表現が表すあいまいさに応じて確信度判断を行っており、「かもしれない」「だろう・らしい・思う」「わかる・知っている」という順で確信度が高く評定されていることが明らかになっている。

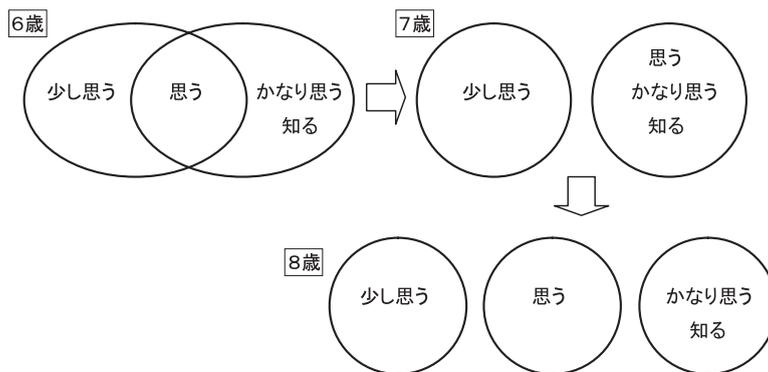


FIGURE 5 「少し思う・思う・かなり思う・知る」によって表される語彙のあいまいさの理解の発達（小泉, 2007）

それでは、発達心理学研究において「あいまいな情報をあいまいのまま理解する」といった「語彙のあいまいさの理解」は今後どのような検討の方向性が考えられるだろうか。

4. 発達心理学研究における語彙のあいまいさ理解研究の展望

(1) 情報のなわばり理論との関連について

小泉 (2012a) では、小学生を対象に、心的動詞 (思う) や文末モダリティ形式 (かもしれない) などの文末表現によってあらわされる語彙のあいまいさをどのように判断しているのかについて検討している。その結果、提示文の命題内容が未知の場合、既知の場合に比べて確信度判断が低く評定されていた。具体的には、一般的にあいまいさが低い (確信度が高い) とされる文末表現 (知る・わかる) に対してあいまいさが高い (確信度が低い) 評定を行っていた。この結果は幼児・児童を対象にした心的動詞を使用した語彙のあいまいさ理解の研究 (小泉, 2004abc, 2006ab, 2007) では見られない結果であった。同様の結果は小泉 (2012b) の大学生を対象とした結果と一致しており、先行知識がない未知物については、小学生では文末表現のあいまいさだけでなく、自分が知っているかどうかに基づいた確信度判断もなされていたのではないかと考えられた。この「命題を提示する主体 (発話者) の種類」の影響については、神尾 (1998) の情報のなわ張り理論に見られるような、会話における情報の所属である「なわ張り」を子どもがどのように認識し提示文を判断しているかについて検討する必要がある。本研究において使用している点推定法は、聞き手である子どもの主観 (子どもが感じるあいまいさ) を子ども自らが 0-1 の数直線上の 1 点をチェックするという測定方法である。一方、情報のなわばり理論では、聞き手と話し手の確信度 (情報を認識しているか) を表す数直線 0-1 をそれぞれ仮定し、尺度上のどの位置にその情報が位置するかを規定するための 4 つの条件と 3 つのメタ条件とが提示されている。神尾 (1998) によれば、情報のなわばり理論における条件は以下の 4 通りあるという。(4 つの条件: (I) 情報が話し手・聞き手の内的直接体験によって得られている、(II) 情報が話し手・聞き手の外的直接体験によって得られている、(III) 情報は話し手・聞き手の専門領域に関わる、(IV) 情報は話し手・聞き手の個人的事柄である。3 つのメタ条件: (I) 情報は話し手・聞き手がそれを主張する十分な根拠を持たない場合は 0 に近づく、(II) 話し手・聞き手にとって得難い情報である場合は 0 に近づく、(III) 情報は話し手・聞き手にとって新規である場合は 0 に近づく。条件 1 つにつき 0 より +1 近づき、メタ条件 1 つにつき 0 に +1 近づく。) そこで大学生を対象に、①命題を提示する主体 (発話者) の種類によってこの「情報のなわばり」をどう認識しているのかが異なるのか、②「情報のなわばり」認識とあいまいさ (確信度) 評定は関連しているのか、について検討を行う必要があると考えられる。

(2) 語彙のあいまいさにおける「あいまい性」の理解の発達の検討について

中島 (1997) は、「語彙のあいまいさ = 共通性 + 共通性からのずれ (あいまい性)」と表すことができるとしている。この語彙のあいまいさの測定は点推定法・区間推定法を併用して用いた場合、点推定法による確信度の評定平均値は点で、区間推定法による確信度の評定平均値は幅で表記される (FIGURE 6)。そしてこの表記方法により、語彙のあいまいさのうち共通性を点で、共通性からのずれ (あいまい性) を幅で表すことができる。ただしこの点推定法・区間推定法を併用した場合、確信度の評定平均値から図を作成しているためにそれぞれの被験者

間の「共通性からのずれ（あいまい性）」が十分には反映されていない。一方竹内（1991）は、被験者ごとに0～100の間で示された「区間」とそうでない部分とを（1, 0）で示し、擬似的に区間の度数分布を作成するという方法を行っている。たとえば、心的動詞などの文末表現の確信度について区間推定法によって「40-60」という評定をつけた場合、0～100を10の区間に分け、「0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0」とデータ化している。このようなデータを被験者分作成し、それぞれの区間について全員のデータを合計して擬似的に度数分布を作成している（FIGURE 7）。この表記方法はそれぞれの被験者間の「共通性からのずれ（あいまい性）」が十分に反映されており、文末表現間の確信度評定の重なりも表現されている。

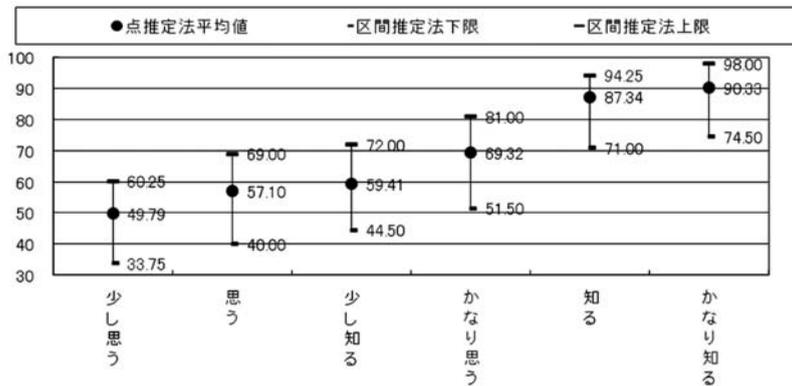


FIGURE 6 点推定法・区間推定法の結果（小泉，2006b データより作成）

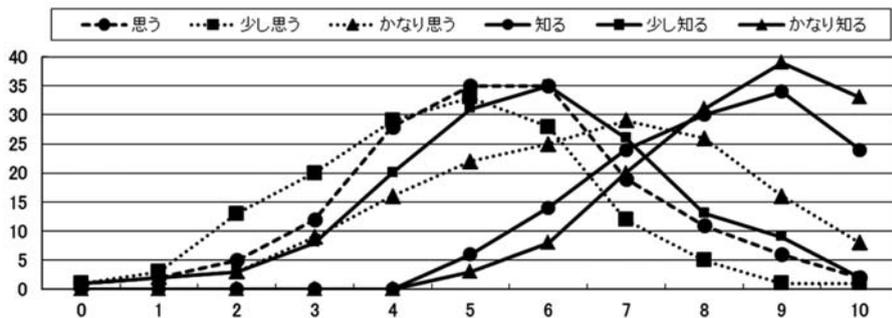


FIGURE 7 竹下（1991）による区間推定の度数分布（小泉，2006b データより作成）

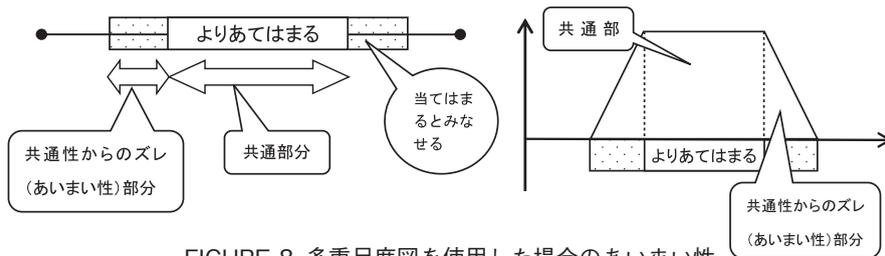


FIGURE 8 多重尺度図を使用した場合のあいまい性（吉川・藤本・西村（1995）・吉川（1998）より作成）

さらに被験者間の「共通性からのずれ（あいまい性）」が十分に反映されているものとしては、吉川・藤本・西村（1995）、吉川（1998）の多重尺度図法を挙げることができる。多重尺度図法の場合、数直線上の0～100%の間を3つ・5つ・7つなどに分け、1つの刺激（たとえば「Aは箱に入っていると思います」について）この3択・5択・7択の選択肢から選ばせ、その結果を重ね合わせて区間を推定する方法であるという。言い換えれば、多重尺度図法は点推定法による複数の評定値を合成して区間を確定する方法であり、「より当てはまる範囲」「あてはまるとみなせる範囲」の2つの範囲を作成することができる（FIGURE 8）。この表記方法により、語彙のあいまいさのうち共通性を「より当てはまる範囲」で、共通性からのずれ（あいまい性）を「あてはまるとみなせる範囲」で表すことができる。また、この方法は「より当てはまる範囲」「あてはまるとみなせる範囲」の2つの範囲を台形で表すことができるため、それぞれの文末表現間の確信度評定の重なりも表現することができるという。

（3）語彙のあいまいさ理解研究の意義について

それでは、このような「あいまいな情報をあいまいなまま理解」といった「語彙のあいまいさの理解」ができると、どのようなことが可能であろうか。我々がコミュニケーション場面で使用する会話や文章は、明確にできる・断定することのできるといったような明示的な情報（referent 可能な情報）だけではない。むしろ、語の意味に「あいまいさ」を持たせたり、「情報の幅」を持たせたりして表現されたものであることが多い。たとえば、「～だと思います」などの文末表現をつけて伝達内容をぼかすことで対人関係の中での「緩衝材」的な役割を果たしたりしており、豊かで円滑なコミュニケーションを可能にしている。このことから、日常の中で他者とのコミュニケーションを円滑に行うには、このように正しい文法の使用や言語的に明示されるような情報（referent 可能な情報）の理解だけでなく、むしろ言語的に明示されていない内包された情報を認識したり理解したりといったことが重要であると考えられる。そして、言語的に明示されていない内包された情報を理解するには、「あいまいな中から共通性を見つけ出す」といった「共通性の理解」だけでなく、「あいまいな情報をあいまいのまま理解する」といった「語彙のあいまいさの理解」も重要であると考えられる。

付記：本研究は、科学研究費 2010 年度科学研究費補助金「幼児・児童における心的動調のあいまい性理解の発達」（若手研究 B）（課題番号 22730516）による研究の一部である。

参考文献

- Abbebuto,L. & Rosenberg,S. 1985. Children's knowledge of the presuppositions of know and other cognitive verb. *Journal of Child Language*, 12, 621-641.
- Lakoff,G. 著 池上嘉彦・河上誓作翻訳 1993 認知意味論 言語から見た人間の心 紀伊国屋書店. (Lakoff,G. 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things : What Categories Reveal About the Mind*. Univ of Chicago.)
- 福田一雄 1998 日本語のマキシム・ヘッジとマキシム・ブースター - 語用論的言語学の一視点 - 新潟大学人文科学研究、98、21-42.
- Gelman,S.A. & Coley,J.D. 1990. The importance of knowing a dodo is a bird : Categories and inferences in 2-years-old children. *Developmental Psychology*, 26, 798-804.
- Gelman,S.A. & Markman,E.M. 1986. Categories and induction in young children. *Cognition*, 23, 183-209.
- Gelman,S.A. & Markman,E.M. 1987. Young children's inductions from natural kinds : The role of categories and appearances. *Child Development*, 58, 1532-1541.

- Harris,R.J. 1975. Children's comprehension of complex sentences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 19, 420-433.
- 廣田薫 1993 だからファジイが面白い 裳華社.
- Hopeman,M.A., & Maratsos,M.P. 1978. A developmental study of factivity and negation in complex syntax. *Journal of Child Language*, 5, 295-309.
- 庵功雄 2002 新しい日本語学入門 ことばのしくみを考える スリーエーネットワーク、166-179.
- Johnson,C.N., & Wellman,H.M. 1980. Children's developing understanding of mental verbs : remember, know, and guess. *Child development*, 51, 1095-1102.
- Jones,S.S. & Smith,L.B. 1993. The place of perception in children's concepts. *Cognitive Development*, 8, 113-139.
- 神尾昭雄 1998 第 I 部 情報のなわ張り理論：基礎から最近の発展まで 神尾昭雄・高見健一 談話と情報構造 研究社出版、2-111.
- 小泉嘉子 2004a 子どもの複文の理解に関する研究：内的状態語を主動詞とする文の場合 読書科学、第 48 巻第 1 号、30-37.
- 小泉嘉子 2004b 大人の文章理解場面における主動詞のファジイ評定に及ぼす「ヘッジ」の効果Ⅱ 日本発達心理学会第 15 回大会発表論文集、366.
- 小泉嘉子 2004c 言語的ヘッジが心的動詞の確信度判断に及ぼす影響 東北大学大学院教育学研究科研究年報、第 53 集第 1 号、255-266.
- 小泉嘉子 2006a 点推定法・区間推定法による心的動詞の確信度判断の測定に関する研究：程度副詞「少し」「かなり」に焦点をあてて 東北大学大学院教育学研究科研究年報、第 54 集第 2 号、343-354.
- 小泉嘉子 2006b 幼児・児童の心的動詞表現の確実性判断に関する研究：点推定法・区間推定法を用いて 東北教育心理学研究、第 10 巻、13-20.
- 小泉嘉子・猪原裕子 2007 確信度判断課題におけるパーソナルコンピュータを使用した点推定法・区間推定法の開発 東北大学大学院教育学研究科研究年報、第 55 集第 2 号.
- 小泉嘉子 2007 第 4 章言語・コミュニケーション 本郷一夫編著 シードブック発達心理学－保育・教育に活かす子どもの理解－ 建帛社、40-52.
- 小泉嘉子 2012a あいまいさを表す文末表現が子どもの確信度判断に及ぼす影響 日本発達心理学会第 23 回大会発表論文集、P87.
- 小泉嘉子 2012b あいまいさを表す文末表現が確信度判断に及ぼす影響 日本心理学会第 76 回大会発表論文集 (印刷中).
- Mandler,J.M. & Bauer,P.J. 1988. The cradle of categorization : Is the basic level basic? *Cognitive Development*, 3, 247-264.
- Mandler,J.M., Bauer,P.J., & McDonough,L. 1991. Separating the sheep from the goats : Differentiating global categories. *Cognitive Psychology*, 23, 263-298.
- 松本曜編 2003 シリーズ認知言語学入門 3 認知意味論 大修館書店、17-30.
- Miscione,J.L., Marvin,R.S., O'Brien,R.G., & Greenberg,M.T. 1978. A Developmental study of preschool children's understanding of the words "know" and "guess". *Child Development*, 48, 1107-1113.
- Moore,C., Bryant,D. & Farrow,D. 1989a. Mental terms and the development of certainty. *Child Development*, 60, 167-171.
- Moore,C., & Davidge,J. 1989b. The development of mental terms : pragmatics or semantics? *Journal of Child Language*, 16, 633-641.
- 森山卓郎 1992 文末思考動詞「思う」をめぐって - 文の意味としての主観性・客観性 - 日本語学、105-116.
- 中島信之 1997 ファジイ数学のおはなし 培風館.
- 織田揮準 1970 日本語の程度量表現に関する研究 教育心理学研究、166-176.
- Rosch (HEIDER),E. 1972. Universals in color naming and memory. *Journal of experimental psychology*, 89, 10-20.
- Rosch,E. 1973. On the internal structure of perceptual and semantic categories. In Timothy,E.M (Ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*, (pp.111-144). New York,Academic Press.
- Rosch,E. 1975. *Cognitive reference points*. *Cognitive Psychology*, 7, 532-547.
- Rosch,E., Mervisa,C.B., Gray,W.D., Johnson,D.M. & Boyes-Braem,P.1976 Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, 8 (3), 382-439.
- Rosch,E. 1978. Principles of categorization. In Rosch,E., & Lloyd,B. (Ed.), *Cognition and categorization*, pp.27-48. Hillsdale,N.J.,Lawrence Erlbaum Associates.

- Scoville,R.P., & Gordon,A.M. 1980. Children's understanding of factive presupposition:an experiment and review. *Child Development*, 7, 381-399.
- 菅野道夫 1990 ファジィ理論の展開 科学における主観性の回復 サイエンス社.
- 竹内晴彦 1991 ファジィ評定法による程度表現用語の意味計測 計量国語学、17、8、365-376.
- 玉瀬友美 1995 幼児における「思う」と「知る」の理解 読書科学、39、2、41-49.
- 玉瀬友美 1997 幼児における心的動詞の理解 心理学評論、40、4、389-399.
- Taylor J. 著 辻幸夫訳 1996 認知言語学のための14章 紀伊国屋書店. (Taylor J.R. 1989. *Linguistic categorization : Prototypes in linguistic theory*. Oxford University Press.)
- 山下利之 1992a ファジィー心理学への展開 - 垣内出版.
- 山下利之 1992b ファジィ・サイコロジーのすすめ - あいまいだからよくわかる - プレーン出版.
- Wellman,H.M., & Johnson,C.N. 1979. Understanding of Mental Processes : A Developmental Study of "Remember" and "Forget". *Child Development*, 50, 79-88.
- 吉川歩・西村武 1991 MUSCAT (多重尺度図法) による心理尺度の構成 第7回ヒューマンインターフェースシンポジウム、147-152.
- 吉川歩・藤本大助・西村武 1995 2種のメンバーシップ関数同定法の客観的・主観的比較 - ファジィグラフ評定尺度図法と境界漸近推定法について - 第11回ファジィシンポジウム講演論文集、405-408.
- 吉川歩 1998 ファジィ評定とメンバーシップ関数同定法 (〈特集〉ファジィ評価の最近の展開) 日本ファジィ学会誌、10 (2)、4-12.