

# 多義語研究の動向と課題

東京大学教育心理学研究室 久野 雅 樹

## Advances and Issues in Lexical Ambiguity Research

Masaki HISANO

Lexical ambiguity is one of the major themes in psycholinguistic research over the past two decades. The purpose of this paper is to review the advances and issues in lexical ambiguity research after mid-80s.

The central topic in this area is context effects on disambiguation processes. Using cross-modal priming paradigm and other experimental methods, psychologists have studied the on-line processes of resolving lexical ambiguity. Although multiple access model and selective access model are traditionally two major models, hybrid models which include activation of multiple meanings, context-sensitivity, and frequency-dependency are needed, and connectionism is a promising framework. We also examine findings about processing of isolated ambiguous words. Although work on lexical ambiguity has focused more on processing, we must also study the structure and learning mechanism of ambiguity itself.

### 目 次

- I. はじめに
- II. 文脈の中の多義語：一義化問題
  - A. 複数アクセスモデル 対 選択アクセスモデル
  - B. プライミングパラダイムと複数アクセス説の隆盛
  - C. 研究方法・対象の多様化と現象の多様性：文脈効果再び
  - D. 統合モデルの模索とコネクショニズムの影響
- III. 単独の多義語の認知
- IV. 残された問題
  - A. 多義性自体の研究
  - B. 学習・発達という視点
  - C. 総合的な言語処理の中での多義語
- V. 結 び

### I. はじめに

あいまいさ、あるいは多義性と呼ばれる現象は、自然言語に様々な水準で遍在する。ここでは、語彙水準の多義性に限って、心理学分野における実験的な研究を中心として、周辺領域を参照しつつ、多義語研究の現状と課題について検討する<sup>1)</sup>。

心理学以外に人工知能、言語学を含む諸分野における語彙的多義性に関する研究の動向は、Small et al.(1988)とGorfein(1989)により大要を知ることができる。また、

多義語が心理学で重点的に研究され始めて約20年となるが、その前半10年間の心理学的な多義語研究についてはSimpson(1984)がすぐれた概説を行っている。本論文では、以上の3著に多くを負いつつ、1980年代半ば以降、最近10年ほどを中心に多義語の研究状況を整理する。

構成としては、まず、多くの研究が蓄積されている文脈の中での多義語の処理について検討し、次いで、文脈をともしない単独の多義語の処理について概観する。そして最後に、多義語の構造や学習など比較的研究の進んでいないトピックを取り上げる。

### II. 文脈の中の多義語：一義化問題

#### A. 複数アクセスモデル 対 選択アクセスモデル

近年の多義語認知過程の研究の焦点は、多義語の初期処理で、複数の語義が活性化されているか否か、文脈が効果をもつのは単語処理のどの段階であり、どのようなメカニズムによるのか、ということである。

図式的にとらえるならば、多義語の認知過程は、(1)はじめは複数の語義を活性化し、のちに文脈適合的な語義を選択・決定する、(2)はじめから文脈依存的にひとつの語義を算出する、という対立仮説を検討する形で進行してきた(Glucksberg & Miller, 1988; 仲, 1988)。前者の立場は、複数アクセス(multiple access)モデル、文脈独立アクセスモデル、などと呼ばれ、後者の立場は、

選択アクセス (selective access) モデル, 文脈依存アクセスモデル, などと呼ばれる<sup>2)</sup>。

多義語処理が, 言語心理学の分野で大きなトピックとなったのは, 一般的に単語認知システムあるいは言語理解システムの解明に重要な役割を果たすと考えられてきたからである。特に, 多義語研究は, 語彙処理がモジュール的 (Fodor, 1983) か, 相互作用的 (McClelland, 1987) か, という問題の検討に中心的な役割を担ってきた。前者は入力情報に対する文脈の介入を認めず, 後者は文脈と入力の相互作用を認める。図式的には, モジュール説は複数アクセスモデルと対応し, 相互作用説は選択アクセスモデルと対応する。近年, この2つの対立仮説の対応関係が微妙なものとなり, 融和的となってきたのだが, この点はさらに先で議論する。

## B. プライミングパラダイムと複数アクセス説の隆盛

多義語のオンラインな認知過程は, 様々な手法により研究されてきたが, 1980年代は, 複数の語義へのアクセスを行っているという主張が強い説得力をもった時期である。この複数アクセスの主張は反直感的であるとともに, 1970年代に主流であったトップダウン重視の情報処理観に対するアンチテーゼという意味合いもあって, 大きなインパクトをもった。

この文脈独立的な複数アクセスを支持する結果を導いたパラダイム的な手法が, クロスモーダルな(様相間の)プライミング実験である。典型的なクロスモーダルなプライミング実験では, 多義語を含む文を聴覚提示し, 多義語(プライム)の提示終了と同時に(もしくは一定の遅延をおいて)視覚提示されるターゲットに対して語彙判断 (lexical decision), もしくは音読 (naming) を求める。プライムターゲット間の遅延 (ISI; inter-stimulus interval) がゼロである場合には, 多義語プライム (e. g. bug: “虫” という語義と “盗聴装置” という語義がある) により, 文脈のバイアスに関わらず, その複数の語義に関連するターゲット(この場合, ant/spy)への反応速度が促進される(プライミング効果が見られる)というのが一般的な結果であり, これが文脈独立的な複数アクセスを反映するものと考えられている (Onifer & Swinney, 1981; Picoult & Johnson, 1992; Seidenberg et al., 1982; Swinney, 1979; Tanenhaus et al., 1979)。ただし, ISI が長くなると, 文脈に適合する一方の語義に対する関連語に対してだけ, この反応時間が促進される現象が認められるようになる。これは, 多義語の複数の語義へのアクセス後に, 文脈に適合する語義の選択がなされたことによると考えられている

(Kintsch, 1988; 李, 1987)。Kintsch (1988) は, この2つの段階を, 語義活性化の段階, 語義選択の段階と名づけ, 前者は多義語提示から約 50ms から 350ms, 後者は約 350ms から 500ms の間に相当するとしている。

このような, 多義語の複数の語義の連想語に対するプライミング現象は, クロスモーダルではなく, 文脈, 多義語プライムの両方を視覚的に提示(文脈提示は連続的にあるいは一括して行う)した場合にも, 同様の結果が得られている (Kintsch & Mross, 1985; Till et al., 1988; 都築, 1993a)。個々の研究にあたっては, 多義語の処理時間 (ISI, もしくは SOA; stimulus onset asynchrony) 以外に, 言語刺激について種々の変数が操作されている。まず, 多義語については, 同一品詞内の多義語と複数品詞間の多義語, 語義の優位性が等しい多義語とそうでない多義語などが, 目的によって使い分けられる。また, 文脈については, 規定強度(文脈から多義語に対する予測力や文脈の提示時間)や規定の仕方(統語的文脈, 多義語に対する連想語を含む文脈, 多義語の特定語義に対応する特性を引き出す文脈など。文脈の質については先でも論議する。)などが操作される。さらに, 文脈として文ではなく単独の単語を用いる実験も多数行われている (Schvaneveldt et al., 1976; 梅本他, 1989)。

## C. 研究方法・対象の多様化と現象の多様性: 文脈効果再び

プライミングパラダイムの結果は大勢として複数アクセスを支持したが, 単純な複数アクセスモデルで一義化の問題が解決したわけではない。

まず, プライミングパラダイムによりつつ, 初期処理に対する文脈の効果を見出した研究が近年数多く報告されるようになってきた。Tabossi ら (Tabossi, 1988; Tabossi & Zardon, 1993) は, 語義の顕著な特性を記述する文脈を与えることで, 優位な語義に対しては選択アクセスが生じると主張している。特性を記述する文脈というのは, “port” という多義語の優位な語義である “港” について考えれば, “港” の顕著な特性である “安全” という特性をプライムするような文脈のことである。Kellas et al. (1991) は, 一歩進めて, 特性記述文脈を与えると, 語義の優劣に関わらず選択アクセスが生じるとしている。また, Simpson ら (Simpson, 1981; Simpson & Krueger, 1991) は, 強く特定の語義をバイアスする文脈によって選択アクセスが生じていることを示している。この場合, 文脈の質は明確でないのだが, Simpson & Krueger (1991) は, 文脈効果が生起するメカニズムについて, 特性制約 (featural restriction) によるという表

現をしている。また Paul et al. (1992) は、語彙アクセスの測度として純度が高いという点から、ターゲットに対する課題としてストロープ課題を用い、文脈に適合する語義特性が早い段階 (SOA=50ms) で活性化されているという結果を出している。このように、文脈が規定する強さ、規定する内容が研究されるようになったのは、近年の大きな進展であると言え、このことが文脈効果の再評価に大きくつながっている<sup>3)</sup>。

またプライミングパラダイムが唯一最善の方法というわけではないので、多面的な実験手続きによる検証が進められている<sup>4)</sup>。多義性検出課題 (Neil et al., 1988) などの、従来からある様々な方法も工夫を加えて用いられているが、オンラインの過程が推測でき、特別の負荷を与えないという点で有望なものに生理的な指標による研究がある。眼球運動を用いた研究が、Rayner ら (Dopkins et al., 1992; Duffy et al., 1988; Rayner & Frazier, 1989) によって進められている。語義の優位性に偏りがある多義語に対して優位性の低い語義を導く文脈を与えると、多義語の注視時間が非多義のコントロール語より長くなる (優位性のバランスがとれている多義語では多義語とコントロール語の注視時間に差がない) という、彼らの研究で見られる現象は、初期処理の段階で文脈の効果があらわれていることを示している。事象関連電位 (ERP; event-related potential) を用いた神経生理学的方法による研究も報告されている (Van Petten & Kutas, 1987)。彼らは、まずプライミングパラダイムにおける音読課題では複数の語義に対するターゲットの処理促進を確認している。そして同じ素材を処理する際の ERP を測定したところ、文脈適合語の場合の方が早く出現することを見出していて、複数アクセス説に疑問を呈している。

#### D. 統合モデルの模索とコネクショニズムの影響

ここまで一義化研究の方法と現象の多様性をスケッチしてきた。現段階では、現象自体必ずしも確定的ではないが、純粋な複数アクセスモデルあるいは選択アクセスモデルですべてを説明するのが困難であるのは確かだと思われる。そこで、多義語の性質、文脈の性質、課題の性質の3者に依存して、パフォーマンス上は、複数アクセス的となることも選択アクセス的となることもありうるというのが実際的な解釈だろう。そのように見た場合、モデルは、折衷的、あるいは多要因的なものとなる。複数アクセス性を認めつつ、多義語の性質と文脈の効果について考慮に入れるようなモデルである。

こうした要求に応じる統合的なモデルとして、活性化

-抑制 (activation-suppression) モデル (Neill et al., 1988)、文脈感応序列 (context-sensitive frequency) モデル (Bubka, 1988, Bubka & Gorfein, 1989に引用)、再序列化 (reordered) モデル<sup>5)</sup> (Duffy et al., 1988)、など様々な名称のモデルが提案されている。さらに、これらは原則的に多義語処理に限定されたモデルであるが、より包括性のある枠組みとしてコネクショニストアプローチが多義性解消メカニズムの推測にも大きな影響を示していることが、近年の大きな動向として指摘できる。Cottrell (1989)、Kawamoto (1993) は、それぞれ局所表現、分散表現に基づく相互作用的なネットワークで複数アクセスを再現している。また、都築 (1993b) は、局所表現の相互結合型ネットワークを用いて日本語2字熟語の多義性解消過程のシミュレーションを行い、文脈依存アクセスと文脈独立アクセスが相互活性化モデルの特殊形として解釈できることを示している。コネクショニズムによる現象再現には、理論的・アルゴリズム的な不明確さ、人間の実際の処理機構との食い違いなどがしばしば指摘されるし、また、現時点では談話レベルなどを含む総合的なモデルとしての有効性はあまり高いとは言えないが、語彙水準に関して作業的なモデル化を試みるには適した手法であると言えるだろう。

コネクショニズムの流行が端的に示すように、先に示した“複数アクセス 対 選択アクセス”に“モジュール説 対 相互作用説”が対応するという基本的な図式も変化して、現象と理論の対応は決定的なものではなくなってきている。理論としては相互作用的でありつつ、現象としては複数アクセスをも説明するコネクショニズムは、複数アクセス 対 選択アクセスという問題の立て方を解消したとも言えよう。また、モジュール説とコネクショニズムは背反的なものではなく、むしろ親和性の強いものであるとの認識も定着してきている (Tanenhaus et al., 1987)。さらに、一般的な傾向として、相互作用的な言語処理モデルにおいても、初期処理におけるボトムアップ的な要素の取り入れが著しく (e. g. Marslen-Willson, 1987)、モジュール的、自律処理的な視点と相互作用的な視点とは融和してきている。

文脈効果の再評価とボトムアップ重視の考え方の浸透にともなって、実験的な研究も、意味の計算が“複数かひとつか”というよりは、初期処理における、文脈の利用度、文脈に対する感性について、詳細に検討する方向に動いていると言えるだろう。戦略的にも、“文脈は初期処理に影響しない”と正面から証明するのは難しいので、一般的には、方法や条件を制御することで文脈の影響をうまく検出して、その“出具合”あるいは“程度”

について評価するという形をとった方が、生産的であると思われる。

### III. 単独の多義語の認知

多義語研究の主流は文脈の中での一義化の問題を扱うものだが、文脈をともなわず単独で提示された場合の処理に関する研究も、多数とは言えないが、積み重ねられてきている。

単語同定と単語の意味との間の関係についてはいくつかの研究が報告されている。語彙判断においては語義の数が多いと反応が速まるとするデータが一般的である (Bentin & Frost, 1987; Jastrzembski, 1981; Kellas et al., 1988; Millis & Button, 1989; Rubenstein et al., 1971)。また、音読課題でも多義語の方が反応が早まるとするものがある (Fera et al., 1992)。こうした現象については、多義語は心的辞書における見出しが多いからというように検索システムによって解釈したり、相互活性化モデルの枠組みで解釈したりすることが可能であると考えられるが、十分な検討の対象となっているとは言えない。さらに、Kellas et al. (1988) の研究では、二重課題を用いて、多義語に対しては注意資源が少なくすむことも示している。以上のような結果が興味深いのは、多義的な情報を扱うことは、認知的に経済的とは考えづらいのに、実際の多義性処理は一般的に非常になめらかであるというパラドックスに対して、そもそも多義性は認知的に不経済でない可能性があることを示している点にある。

ただし、ここでも現象は確定的とは言えない。例えば、久野 (1993) は、日本語漢語を仮名書きにして語彙判断を求めた場合、多義語の語彙判断時間が一義語に比べて長いという結果を出している。この原因としては、ふだんと異なる表記の刺激であるため特殊な処理を要している可能性、日本の多義語の特殊性 (特に、ひとつの仮名表記に対応する関連のない語義の多さ) を反映している可能性などが考えられる。しかし、そもそも“語義”の定義についての吟味が充分でないという問題は、語義数と処理効率の関係を検討する一連の研究が共通してもっている。そのことが結果自体およびその解釈をあいまいなものとしているということを指摘しておく必要がある<sup>6)</sup>。

なお、この多義性と検索効率を考える際に、参考になる現象として、ある事象に複数の事象が結びついていることによって検索が遅延する現象であるファン効果 (この現象については、例えば Anderson, 1983 を参照) があ

る。このファン効果は、検索対象の意味構造によっては逆転しうるものだが、多義語の検索速度が早いとすると、それは多義語の意味構造、あるいは記憶表象に規定されていると考えられる。

単独の場合の語義検索・一義化を扱った研究もいくつかある。Simpson & Burgess (1985) は、語義の優位性と処理時間の関係について、単独の多義語をプライムとして、関連語ターゲットの処理の促進を見るという手続きで調べている。SOA=16ms の場合は優位な語義、300ms までは複数の語義、500-700ms と長くなると再び優位な語義が活性化されていて、優位性と時間経過によって利用できる情報に変化があることを示している。Frost & Bentin (1992) は、単独多義語の語義活性化におよぼす音韻の影響を問題としている。彼らは、Simpson & Burgess (1985) と同様の手続きを用いて、ヘブライ語の多義語で同綴複音と同綴同音の場合の処理を比較する実験を行い、同綴複音語の場合、早い段階 (SOA=100ms) では優位な語義に対してのみ活性化が見られることから (SOA=250, 700ms では劣位な語義も活性化が見られる。同綴同音語の場合、優位性・SOA に無関係に複数の語義が活性化)、音韻が語義処理に影響することを示している。日本語では、惠羅・諸富 (1993) が、仮名表記多義語と漢字表記語の語彙マッチング (一種のプライミング手続きである) に要する時間を指標とする研究を行い、仮名・漢字間の SOA と多義語のアクセントの異同に交互作用を見出し、アクセント差の有無によって多義語の処理過程に差があることを推測している。

こうした単独多義語処理の研究は、多義語の基礎的な動作特性を明らかにしてくれるものであり、文脈の中での一義化過程の研究とも結びつくものである。ひとつの適用例として、プライミングパラダイムはプライム提示開始とターゲット提示に間隔があるので、真の初期処理を反映しない可能性があるという問題に対して、Simpson & Krueger (1991) は、中立文脈のもとでの多義語処理が、Simpson & Burgess (1985) の単独処理時と同様のパタンとなることをもとに、実質的に初期処理をとらえうると推論している。

### IV. 残された問題

ここまで、文脈中の多義語と単独の多義語のオンラインの処理に関する、近年の研究動向を概観してきた。最後に以上の議論で言及できなかった近年の展開と課題として、多義語の構造と学習・発達の問題と、総合的な読みの中での多義語処理の問題に言及したい。

### A. 多義性自体の研究

近年の多義語研究は、処理についての研究は盛んだが、構造あるいは表象についての研究は立ち後れている。しかも、複数の語義の間の区分が明快で、相互に関連性のない（あるいは低い）もの（いわゆる同音異義語）が主な研究対象であり、“一義一多義”という二分法で素材を扱うことがほとんどであった。このことによって、多義性の遍在をうたいながら、実際には、例外的な現象を研究しているという印象を与えることが多いのは皮肉である。しかし、日常に使用される語は、程度の差こそあれ、多義的であると言ってよいと思われる。そこで、多義性を連続量として扱う研究が望まれる。また多義性にも固定的な部分と生成的な部分があると考えられるから、多義語を意味的凝集性をともなう柔軟な構造をもったものとして分析してゆく必要があるだろう。こうした見方によって多義性研究は、意味構造、概念構造の研究、あるいは比喩の研究と直接的に結びつく。Barsalou & Billman (1989) は、概念の安定性・不安定性を支えるものとして体系性 (systematicity) を提唱しているが、これは多義性に対する概念研究からのひとつのアプローチである。

心理学の外に目を向けると、認知言語学者による（同音異義語でない）多義語の内部相関的な構造に関する記述的な研究がある。Lakoff (1987) は、“多義はプロトタイプに基づくカテゴリー化の特別な場合であるらしく、そこでは語の意義がカテゴリーのメンバーである”（邦訳, p.460）と述べ、プロトタイプ理論の語義研究への適用を図っている。また田中 (1990) は、英語の基本動詞の多義の構造をコア、プロトタイプ、ネットワークによりとらえることを試みている。心理学の分野では、このような研究成果を生かしつつ、より個人の語彙体系と対応する形で多義の構造をとらえることが課題となるだろう。

なお当然のことながら、構造の研究と処理の研究は密接な関連をもつ。先の多義性と検索効率の研究でも多義性の質を問題としたが、文脈の中で語義相互に関連のある多義語の処理を扱ったものとして、Williams (1992) によるプライミング実験がある。そこでは、例えば、多義語“firm”に対して中心的な語義である“strict”をターゲットとすると、文脈に関わらず促進効果が長く見られるが (SOA=250, 750, 1100ms)、中心的でない語義の“solid”における処理の促進は、適合文脈で短期的 (SOA=250ms) に見られるのみであるという結果を得ている。この結果は、従来の同音異義語を用いた場合と異なるパターンを示しているが、これは複数の語義の心的

表現の相互関連性を反映していると考えられる。

### B. 学習・発達という視点

多義語の構造への関心は多義語の学習の問題につながる。そもそも多義性はいかにして成立するのだろうか。様々な研究で示されている多義語的ふるまいは、どのようにして生まれるのだろうか。

Rueckl & Olds (1993) は、擬似単語（発音可能な非単語）に新たに語義を連合させることによって、その擬似単語の同定が影響を受けることを示したが、同様のアプローチは多義現象にも拡張可能であろう。実験的に多義語を学習させることも考えられるし、久野 (1993) の漢語を仮名表記した場合に語彙判断に要する時間が長いという、既存の多義語における現象についても、学習によって変化するかどうかを検討するというような研究が可能であろう。後者の場合、素材の特性としてそのようなことは困難であるという可能性もあるから、そもそもそのようなことになるのかということも重要だが、もしそうなるとしたなら、必要な学習量自体と学習方法も、長期記憶の成立あるいは対連合の成立といった見地から関心を引く。

学習ということでは、発達的に多義性の理解・習得が可能になってゆくしくみを明らかにすることも重要な課題である。Lakoff (1987) のようなカテゴリー化は個人レベルでもあると思われるが、それが発達的にはどのように実現しているかを明らかにすることには大きな意味があるだろう。また、一般的な語彙獲得機構との関連では、語形が同じ、あるいは似ているならば語義は同一、あるいは似ているであろうという推論様式をもつ一方で、無関連な複数の事物が1ラベルに対応することも許容するような、ゆるやかなシステムがどのように形成され機能しているかを明らかにするという課題があるだろう。

多義語の処理に関しては、先に見たような研究パラダイムを子どもを対象にして適用した例が少数ながら見られる。Swinney & Prather (1989) は、4歳から5歳の子どもを対象に、多義語プライムとの関連性を操作した絵刺激に対して食べられるか否かを判断する課題を用いて、クロスモーダルなプライミング実験を行い、モジュール性が早期に成立していると主張している。また、Simpson & Burgess (1988) は、小学2, 4, 6年生を対象にプライミング実験を行い、小学2, 4年生で複数アクセスのパタンが見られ、小学6年生で文脈に応じた語義選択を早く適切に行えるようになることを示している。

また、学習・発達という視点は、個人差研究や脳に障

害のある場合の研究と密接につながる。Balota & Duchek (1991) は、健常老人とアルツハイマー型老人性痴呆患者の一義化様式をプライミングによって検討し、後者では、Simpson & Burgess (1988) の小学 2, 3 年生と同様に、語義選択が難しいことを見出している。

### C. 総合的な言語処理の中での多義語

従来の多義語研究の中心部分、処理が研究されていると言っても、多義語の語義が提示時点で特定できる場合のオンラインの研究が中心であり、タイムコースの研究がされていると言っても 100msec からせいぜい 1 秒内外のことが扱われているにとどまっている。しかし、現実の自然な読みの過程を検討するという視点からは、得られる情報に過不足がありつつ、ある程度長い時間経過で多義性が解消される過程を対象とすることも重要である。波多野他 (1990) は、多義語を含むテキスト処理で、先行文脈から予測される語義が後続文脈によって否定される場合について検討し、読解時間、要約課題などの分析から、語義解釈の監視と修復を遂行する機構があることを示している。こうした語義の修正も扱えるような枠組みとして、Holbrook et al. (1988) は、競合する語義は語義決定に利用できる情報がある限り保持されるとする条件保持説 (conditional retention theory) を提唱している。

また、現実的な多義性処理を扱うには、記憶現象としてとらえる視点も重要である。長いスパンでの語義保持ということでは、同一刺激の反復により処理が促進される現象である直接プライミング効果あるいは潜在記憶 (implicit memory) の枠組みを用いた研究が意味をもつ。Simpson & Kellas (1989) と Gorfein & Walters (1989) は、最初に与えられた文脈での語義が、その後の処理に対して長いスパンで大きな効果をもつことを示している。これらの研究は、多義語が検索される時は、いつも同様な状態からスタートするという、実験室的実験の暗黙の前提に対しても教訓的である。さらに、処理容量の制約という点からは、作業記憶の大きい人ほど、複数の語義を長く保持できるとする報告がある (Miya-ke et al., 1992)。先に述べたように多義語の検索に要する認知的な負荷は小さいかもしれないが、情報の保持という点からは認知的な資源が重要となりうるであろう。

## V. 結 び

ここまで多義語研究の様々な側面を見てきた。話題が

多岐にわたったため、個々の研究課題については深入りできなかった。それでも多義語をテーマあるいは道具として扱った研究で取り上げられなかったものは多い。例えば、計算言語学や言語の機械処理 (e. g. Hirst, 1987) は多くの示唆の源である。また、認知心理学に限っても、同音異義語は、その同音性ゆえに単語認知における音韻処理をめぐって重要な研究対象であり (e. g. 井上, 1984; Wydell et al., 1993)、複数言語間の同音異義語は、バイリンガルの語彙表象・処理について検討する手がかりとなっている (e. g. Gerard & Scarborough, 1989)。

今後、本論文で取り上げたもの、取り上げなかったものを含め、また、語彙水準以外のものも含め、いよいよ多彩な多義性研究が進展することと思われるが、最後に、日本語が多義性研究において独自の寄与をなすことを確認しておきたい。それは、同音異義語の多さ、漢字と仮名という意味・音韻・形態が複雑に関連し合った独特の表記システムなどによるものである。例えば、クロスモーダルなプライミング実験でも、聴覚的な多義性と視覚的な多義性との間にギャップが大きい日本語で行った場合、聴覚的多義性も視覚的多義性も基本的に同様という暗黙の前提がある英語の場合とは、異なる意味を持ちうるのである。

(指導教官 大村彰道教授)

### 注

- 1) 多義語というのは、言語学的には、ひとつの表記に意味的関連性のある複数の語義が対応している場合に限り、同音異義語と区別することが多い。しかし、両者は連続的なものであり、心理学分野の研究でも多義と同音異義は区別されていないことが多い。そこで、本論文では、多義語という用語を、特に断らない限り、同音異義語を含む広い意味で使う (ただし、実際の研究では同音異義語と見てよいものが主に扱われている)。後述するように、多義と同音異義といった多義語自体の多様性を心理学的な見地から検討することは今後の課題である。なお、多義性の様々な水準については、例えば、仲 (1988) を参照。
- 2) モデルの詳しい概観は Simpson (1984), Bubka & Gorfein (1989) を参照。Simpson (1984) は、この 2 つのモデルに、語義の優位序列 (dominance) に依存して系列的・自己終結的に語義検索を行うとする序列アクセスモデル (ordered access model) を加えた 3 類型に整理している。ただし序列モデルは、語義アクセスに文脈が影響しないとする点では文脈独立モデルである。
- 3) ただし“普通の”文脈の制約力が十分解明されたわけではない。また、オンラインの研究を志向しつつ、文脈処理自体もオンラインで進行して行くものである点に対する配慮が不足しがちで、文脈を固定的なものとして扱いがちであった傾向は、なお強いと言える。
- 4) プライミングパラダイムにはパラダイム的とは言いつらい面がある。まず、ターゲットに対する課題として多く用いられる語彙判断と音読は、語義アクセスの指標として問題を含んでいる

(Balota et al. 1991を参照)。一般論としても、多義語の処理を直接とらえるのではなく、多義語に付加したターゲットへの処理を指標とする実験法であり、文脈の効果を検討するのに、文脈効果の一種である意味的プライミングを用いるという微妙さがつきまとう。また特に、複数アクセスの根拠となっている2つの語義に対応するターゲット処理が促進される現象を、バックワードプライミングによるアーティファクトとする意見がある (Glucksberg et al., 1986)。ターゲット提示によって逆にプライムの語義が引き出されて、文脈不適合語義に対するターゲット処理が促進されている可能性の指摘である。Glucksberg et al. (1986) は、バックワードプライミングを防ぐために、ターゲットに擬似単語を使って実験を行った結果、選択アクセスが見られたとしている。ただし、このバックワードプライミング説には、否定的な研究が多い (e. g. Burgess et al., 1989)

- 5) 語義の優位序列の文脈による逆転を認めるという意味でこのように名づけられている。
- 6) 多義性効果についてはそのほかに、Rubenstein et al. (1971)の結果は、現象の一般性に関して統計的な問題がある (Clark, 1973)、辞書見出しによる多義性 (Jastrzembski, 1981) には、親近性以上の予測力がない (Gernsbacher, 1984)、といった批判がある。

## 引用文献

- Anderson, J. R. 1983 *The architecture of cognition*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Balota, D. A., & Duchek, J. M. 1991 Semantic priming effects, lexical repetition effects, and contextual disambiguation effects in healthy aged individuals and individuals with senile dementia of the Alzheimer type. *Brain and Language*, 40, 181-201.
- Balota, D. A., Ferraro, F. R., & Connor, L. T. 1991 On the early influence of meaning in word recognition : A review of the literature. In P. J. Schwanenflugel (Ed.) *The psychology of word meanings*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates. Pp.187-222.
- Barsalou, L. W., & Billman, D. 1989 Systematicity and semantic ambiguity. In D. S. Gorfein (Ed.) *Resolving semantic ambiguity*. Pp.146-203. New York : Springer-Verlag.
- Bentin, S., & Frost, R. 1987 Processing lexical ambiguity and visual word recognition in a deep orthography. *Memory & Cognition*, 15, 13-23.
- Bubka, A., & Gorfein, D. S. 1989 Resolving semantic ambiguity : An introduction. In D. S. Gorfein (Ed.) *Resolving semantic ambiguity*. New York : Springer-Verlag. Pp.3-12.
- Burgess, C., Tanenhaus, M. K., & Seidenberg, M. S. 1989 Context and lexical access : Implications of nonword interference for lexical ambiguity resolution. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 15, 620-632.
- Clark, H. H. 1973 The language-as-fixed-effects fallacy : A critique of language statistics in psychological research. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 12, 335-359.
- Cottrell, G. W. 1989 *A connectionist approach to word sense disambiguation*. San Mateo, CA : Morgan Kaufmann.
- Duffy, S. A., Morris, R. K., & Rayner, K. 1988 Lexical ambiguity and fixation times in reading. *Journal of Memory and Language*, 27, 429-446.
- Dopkins, S., Morris, R. K., & Rayner, K. 1992 Lexical ambiguity and eye fixations in reading : A test of competing models of lexical ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, 31, 461-476.
- 惠羅修吉・諸富 隆 1993 仮名・漢字マッチング課題における異義語処理過程：アクセントの影響について 日本心理学会第57回大会発表論文集, 437.
- Fera, P., Joordens, S., Balota, D. A., & Ferraro, F. R. 1992 Ambiguity in meaning and phonology : Effects on naming. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30, 465 (meeting abstract).
- Fodor, J. A. 1983 *The modularity of mind*. Cambridge, MA ; MIT Press. (伊藤笏康・信原幸弘訳 精神のモジュール形式—人工知能と心の科学— 産業図書)
- Frost, R., & Bentin, S. 1992 Processing phonological and semantic ambiguity : Evidence from semantic priming at different SOAs. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 18, 58-68.
- Gerard, L. D., & Scarborough, D. L. 1989 Language-specific lexical access of homographs by bilinguals. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 15, 305-315.
- Gernsbacher, M. A. 1984 Resolving 20 years of inconsistent interactions between lexical familiarity and orthography, concreteness, and polysemy. *Journal of Experimental Psychology : General*, 113, 256-280.
- Glucksberg, S., Kreuz, R. J., & Rho, S. H. 1986 Context can constrain lexical access : Implications for models of language comprehension. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 12, 323-335.
- Glucksberg, S., & Miller, G. A. 1988 Psycholinguistic aspects of pragmatics and semantics. In R. C. Atkinson, R. J. Herrnstein, G. Lindzey, & R. D. Luce (Eds.) *Stevens' handbook of experimental psychology (2nd ed.) II : Learning and cognition*. New York : Wiley. Pp.417-472.
- Gorfein, D. S. (Ed.) 1989 *Resolving semantic ambiguity*. New York : Springer-Verlag.
- Gorfein, D. S., & Walters, M. F. When does 'soar' become 'sore'? Some comments on the chapter of Simpson and Kellas. In D. S. Gorfein (Ed.) *Resolving semantic ambiguity*. New York : Springer-Verlag. Pp. 57-62.
- 波多野誼余夫・小嶋恵子・齋藤洋典 1990 多義語句とそれを含むテキスト処理における理解の監視と修復 日本認知科学会テクニカルレポート No.17.
- Hirst, G. 1987 *Semantic interpretation and the resolution of ambiguity : Studies in natural language processing*. New York : Cambridge University Press.
- 久野雅樹 1993 語彙判断課題の反応時間に及ぼす多義性の効果(2) 日本心理学会第57回大会発表論文集, 830.
- Holbrook, J. K., Eiselt, K. P., Granger, R. H., & Matthei, E. H. 1988 (Almost) never letting go : Inference retention during text understanding. In S. L. Small, G. W. Cottrell, & M. K. Tanenhaus (Eds.), *Lexical ambiguity resolution*. Los Altos, CA : Morgan Kaufmann. Pp.387-409.
- 井上智義 1984 黙読における聴覚言語イメージの個人差 心理学研究, 54, 351-357.
- Jastrzembski, J. E. 1981 Multiple meanings, number of related meanings, frequency of occurrence, and the lexicon. *Cognitive Psychology*, 13, 278-305.
- Kawamoto, A. H. 1993 Nonlinear dynamics in the resolution of lexical ambiguity : A parallel distributed processing

- account. *Journal of Memory and Language*, 32, 474-516.
- Kellas, G., Ferraro, F.R., & Simpson, G.B. 1988 Lexical ambiguity and the timecourse of attentional allocation in word recognition. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 14, 601-609.
- Kellas, G., Paul, S.T., Martin, M., & Simpson, G.B. 1991 Contextual feature activation and meaning access. In G.B. Simpson (Ed.), *Understanding word and sentence*. Amsterdam : Elsevier. Pp.47-71.
- Kintsch, W. 1988 The role of knowledge in discourse comprehension : A construction integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
- Kintsch, W., & Mross, E. F. 1985 Context effects in word identification. *Journal of Memory and Language*, 24, 336-349.
- Lakoff, G. 1987 *Women, fire, and dangerous things : What categories reveal about the mind*. Chicago : University of Chicago Press. (池上嘉彦他訳 1993 認知意味論 紀伊國屋書店)
- Marslen-Wilson, W. D. 1987 Functional parallelism in spoken word recognition. *Cognition*, 25, 71-102.
- McClelland, J. L. 1987 The case for interactionism in language processing. In M. Coltheart (Ed.), *Attention and Performance XII : The psychology of reading*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates. Pp.3-36.
- Millis, M. L., & Button, S. B. 1989 The effect of polysemy on lexical decision time : Now you see it, now you don't. *Memory & Cognition*, 17, 141-147.
- Miyake, A., Just, M. A., & Carpenter, P. A. 1992 Working memory constraints on the maintenance of multiple interpretations of lexical ambiguities. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30, 482-483 (meeting abstract).
- 仲 真紀子 1988 文脈 太田信夫編 エピソード記憶論 誠信書房, Pp.190-205.
- Neill, W. T., Hilliard, D. V., & Cooper, E. 1988 The detection of lexical ambiguity : Evidence for context-sensitive parallel access. *Journal of Memory and Language*, 27, 279-287.
- Onifer, W., & Swinney, D. A. 1981 Accessing lexical ambiguities during sentence comprehension : Effects of frequency of meaning and contextual bias. *Memory & Cognition*, 9, 225-236.
- Paul, S. T., Kellas, G., Martin, M., & Clark, M. B. 1992 Influence of contextual features on the activation of ambiguous word meanings. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 18, 703-717.
- Picoult, J., & Johnson, M. K. 1992 Controlling for homophone polarity and prime-target relatedness in the cross-model lexical decision task. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30, 15-18.
- Rayner, K., & Frazier, L. 1989 Selection mechanisms in reading lexically ambiguous words. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 15, 779-790.
- Rubenstein, H., Lewis, S. S., & Rubenstein, M. A. 1971 Homographic entries in the internal lexicon : Effects of systematicity and relative frequency of meanings. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 57-62.
- Rueckl, J. G., & Olds, E. M. 1993 When pseudowords acquire meaning : Effect of semantic associations on pseudoword repetition priming. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 19, 515-527.
- Schvaneveldt, R. W., Meyer, D. E., & Becker, C. A. 1976 Lexical ambiguity, semantic context, and visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 2, 243-256.
- Seidenberg, M. S., Tanenhaus, M. K., Leiman, J. M., & Bienkowski, M. 1982 Automatic access of the meanings of ambiguous words in context : Some limitations of knowledge-based processing. *Cognitive Psychology*, 14, 489-537.
- Simpson, G. B. 1981 Meaning dominance and semantic context in the processing of lexical ambiguity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 120-136.
- Simpson, G. B. 1984 Lexical ambiguity and its role in models of word recognition. *Psychological Bulletin*, 96, 316-340.
- Simpson, G. B., & Burgess, C. 1985 Activation and selection processes in the recognition of ambiguous words. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 11, 28-39.
- Simpson, G. B., & Burgess, C. 1988 Implications of lexical ambiguity resolution for word recognition and comprehension. In S. L. Small, G. W. Cottrell, & M. K. Tanenhaus (Eds.) *Lexical ambiguity resolution*. Los Altos, CA : Morgan Kaufmann. Pp.271-288.
- Simpson, G. B., & Kellas, G. 1989 Dynamic contextual processes and lexical access. In D. S. Gorfein (Ed.) *Resolving semantic ambiguity*. New York : Springer-Verlag. Pp.40-56.
- Simpson, G. B., & Krueger, M. A. 1991 Selective access of homograph meanings in sentence context. *Journal of Memory and Language*, 30, 627-643.
- Small, S. L., Cottrell, G. W., & Tanenhaus, M. K. (Eds.) 1988 *Lexical ambiguity resolution : Perspectives from psycholinguistics, neuropsychology, and artificial intelligence*. Los Altos, CA : Morgan Kaufmann.
- Swinney, D. A. 1979 Lexical access during sentence comprehension : (Re) Consideration of context effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 645-659.
- Swinney, D., & Prather, P. 1989 On the comprehension of lexical ambiguity by young children : investigations into the development of mental modularity. In D. S. Gorfein (Ed.) *Resolving semantic ambiguity*. New York : Springer-Verlag. Pp.225-251.
- Tabossi, P. 1988 Accessing lexical ambiguity in different types of sentential contexts. *Journal of Memory and Language*, 27, 324-340.
- Tabossi, P., & Zardon, F. 1993 Processing ambiguous words in context. *Journal of Memory and Language*, 32, 359-372.
- 田中茂範 1990 認知意味論—英語動詞の多義の構造— 三友社出版
- Tanenhaus, M. K., Dell, G. S., & Carlson, G. 1987 Context effects in lexical processing : A connectionist perspective on modularity. In J. Garfield (Ed.), *Modularity in knowledge representation and natural language understanding*. Cambridge, MA : MIT Press. Pp.83-103.
- Tanenhaus, M. K., Leiman, J. M., & Seidenberg, M. S. 1979 Evidence for multiple stages in the processing of ambiguous words in syntactic contexts. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 427-440.
- Till, R. E., Mross, E. F., & Kintsch, W. 1988 Time course of priming for associate and inference words in a discourse context. *Memory & Cognition*, 16, 283-298.
- 都築誉史 1993a プライムとターゲットの文脈依存的関連性と文脈独立的関連性が語彙的多義性の解消過程に及ぼす効果 心理学研究, 64, 191-198.



- 都築誉史 1993b 言語理解における多義性の解消過程に関するコネクショニスト・モデル 応用社会学研究 (立教大学社会学部紀要), 35, 89-101.
- 梅本堯夫・吉井聖子・辻 斉 1989 漢字同音異義語におけるプライミング効果 日本心理学会第53回大会発表論文集, 756.
- Van Petten, C., & Kutas, M. 1987 Ambiguous words in context : An event-related potential analysis of the time course of meaning activation. *Journal of Memory and Language*, 26, 188-208.
- Williams, J. N. 1992 Processing polysemous words in context : Evidence for interrelated meanings. *Journal of Psycholinguistic Research*, 21, 193-218.
- Wydell, T. N., Patterson, K. E., & Humphreys, G. W. 1993 Phonologically mediated access to meaning for Kanji : Is a rose still a rose in Japanese Kanji? *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 19, 491-514.
- 李光五 1987 単語認知における自律性と文脈依存性 心理学評論, 30, 387-401.