



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	多義的な単語の処理と文脈効果：同綴異義語を用いて
Author(s)	恵羅, 修吉
Citation	北海道大學教育學部紀要, 52, 29-50
Issue Date	1989-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/29321
Type	departmental bulletin paper
File Information	52_P29-50.pdf



多義的な単語の処理と文脈効果

——同綴異義語を用いて——

恵 羅 修 吉

Semantic Processing of Ambiguous Words (Homographs) in Context

Shukichi ERA

I. は じ め に

谷崎潤一郎は、『文章読本』のなかで、日本語の欠点として語彙が少ないということを挙げている。例えば、独楽や水車が転るのも、地球が太陽の周囲を廻るのも、等しく「めぐる」あるいは「まわる」というが、前者は物それ自体が「まわる」のであり、後者はある物が他物の周りを「まわる」のである。両者は明らかに異なるのであるが、日本語にはその区別がない。中国語ではこれに当たる言葉が「転」・「旋」・「繞」・「環」・「巡」・「周」・「運」・「回」・「循」とそれぞれ差異を持ち分類して使用されている。日本人はそれらの漢字を借用することで語彙の少なさを補い、且つ曖昧な意味を限定してきた、と述べている。

鈴木孝夫(1987)は、語彙が少なく曖昧だという主張を裏返して、日本語(大和言葉)は非常に抽象的で分析性が高い言語であると指摘している。例えば、「かたい」という形容詞の意味は〈外力を加えても変化しにくい〉ということであり、そこで鉄のかたさも肉のかたさも同じく「かたい」という。英語であれば *hard*, *firm*, *stiff*, *tight*, *strong*, *adamant* など、中国語では「堅」・「硬」・「牢」・「難」・「固」など沢山の語彙があるのに比べて、非常に具象性に乏しい。しかし、それゆえに、「かたい」は豊富なコノテーションをもっている、あるいは持ちうる。「かたさ」の違いを規定するためにも、日本語において文脈の影響は一つ一つの言葉に強く掛っていると思われる。

以上のような日本語の特徴が、同一の音形に意味的に何ら関連を持たない二つ以上の意味が結び付いている単語(異義語 *homonym*)を、また意味的に何らかの関連を持つ二つ以上の意味が結び付いている単語(多義語 *polysemic word*)を多く生みだした。この多義性という言語のもつすばらしい富(Ricoeur, 1983)はわれわれの潜在的な語彙構造(勿論このなかに意味記憶が含まれている)のうちに曖昧ではない形で体制化されており、顕在的にそのつど実現される言述(口頭言語であれ文字言語であれ)のなかで、文脈によってその多義性は効果的に解消されているのである。ではこの意味限定のプロセス、即ち文脈生成のプロセスは意味記憶構造のもつ如何なる機能によって規制されているのであろうか。以前は意味記憶に関わる研究が概念のネットワーク構造の静的側面にかかわってきた(e. g., Collins & Quillian, 1969; 1970)のに対して、研究の関心は動的側面へと移行してきている。

この意味限定のプロセスを調べるには、意味の限定を最も文脈に依存している異義語を材料にするのがよいと判断した。このような多義性を有した言葉の分析から、英語圏の研究では、いくつかの言語処理モデルが考案されている。それらを生み出した実験の多くは“プライミング効果”

と呼ばれている文脈効果の一つを探究したものである。

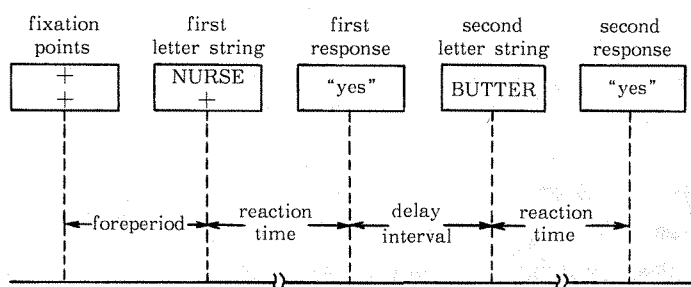
Ⅱ. プライミング・パラダイムによる語彙的多義性についての研究

1970年代後半から80年代半ばにかけて文脈効果の研究はプライミング効果に埋め尽くされた感がある。“文脈(情報)”とは、「ある語と同時にあるいはそれに先だって与えられる情報であって、語の認知のための付加的情報を与え、またある内的な準備状態を作り出すものである。その付加的情報や準備状態は、それらが無い場合に比べ、語の認知を促進したり、場合によっては抑制したりする効果をもつ」(御領, 1987) ものである。或は端的に「先行する一連の刺激により活性化された頭のなかのひとまとまりの情報を、後行の刺激に関して文脈という」(仲, 1983)。日常にての「文脈」という言葉の使用と異なる点に注意をする必要がある。

プライミング効果とは、先行刺激の処理が次に呈示される刺激の処理に対して影響を及ぼすことを指す。普通、先の刺激をプライム、後の刺激をターゲットと呼ぶ。影響の現れ方には、処理を促進する場合と、抑制する場合の2通りがある。この促進…抑制の効果を軸にして論議がなされている。刺激には言語(文字・単語・文章など)や絵が用いられ、絵の方がプライミング効果が大きいという報告があるが(e. g., Carr, McCauley, Sperber & Parmelee, 1982), 言語刺激による実験の方が多くなされている。

代表的な研究として Meyer, Schvaneveldt & Ruddy (1975) の語彙性判断課題による実験がある。図Aのように2つの文字言語を継続的に呈示し、被験者に各々の刺激に対してそれが単語として成立しているかどうかを判断させ、その反応時間を測定した。その時、呈示された単語ペアが BREAD-BUTTER のように意味的連関がある場合の方が NURSE-BUTTER のような意味的連関のない刺激ペアに比べてターゲットに対する反応時間が短くなった(各々平均525 msec vs 570 msec)。すなわち、プライムの単語の意味がターゲットの処理にたいして促進効果を及ぼしたと考えられる。Meyer et al はこの効果を「活性化の拡散モデル」を用いて説明した[1]。プライムとして呈示された単語の処理の結果、その意味に当たるノード(節点)の活性化が拡散して意味的連関があるノードの活性化が高まった結果、ターゲットのアクセスがし易くなると論理づけた。

図A. Meyer et al(1975)の実験手続例



Example of the basic procedure on each trial in the lexical-decision task.

注意についての研究の流れから、文字(Posner & Snyder, 1975)と単語(Neely, 1976; 1977)を使った実験より、プライミング効果には促進的に働くときと抑制的に働くときの2通りがあり、プライムとターゲットの呈示時間間隔によって効果の現われ方が異なることがわかった。こ

のことに、二過程説 Two Process Theory が提唱された。二過程とは、自動的処理と意識的処理で、前者が後者に先行しておこなわれる。その各々の3つの特徴として、自動的処理は、(1)非常に早く生起する(数百 msec 以内)、(2)意識的注意や志向 intention と関わらない(3)意味的に関連がなく、活性化の伝わらない記憶情報の検索には影響しない、の3点。意識的過程は、(1)ゆっくり生起する、(2)意識的注意なしには操作されない、(3)意識的注意の向けられていない、意味的に無関係な記憶情報の検索を抑制する。この二過程説が意味選択の段階的処理のバックボーンとなっている。

Schvaneveldt, Meyer & Becker (1976) は先の Meyer et al (1975) とほぼ同じ手続きで異義語を材料に語彙判断課題でプライミング実験を行った。継時的に3つの単語が呈示され、それぞれに対して被験者に語彙性判断を行わせた。2番目の刺激に異義語が呈示され、前後の刺激が同じ意味に関連をもつ場合、違う意味に関連する場合などの条件を設定して、異義語が如何なる意味において認知されたかを3番目に呈示された刺激の反応時間によって比較検討した。その結果、3つの単語が一貫した意味連関を持つ場合(例えば、SAVE-BANK-MONEY)は、1番目と2番目、2番目と3番目で意味連関が競合する場合(MONEY-BANK-RIVER)に比べて、反応時間が早くなった(505 msec vs 558 msec)。彼らは、一連の条件間の違いから、異義語の意味は文脈に適したものだけが選択されるとした。彼らはこれを Selective Access Hypothesis と名付けた。

Schvaneveldt et al の実験から、これまで異義語について多くの研究がプライミング・パラダイムによって行われてきた。Simpson (1984) はそれらの研究において提出された様々なモデルを以下の3つに分類している。

- (1) Context Dependent Model
- (2) Ordered Access Model
- (3) Exhaustive Access Model

Schvaneveldt et al は最初のモデルに分類される。(1)のモデルの特徴は、文脈に適合した意味のみがアクセスされることにある。(2)のモデルの特徴は、異義語の意味はもっとも使用頻度の高い意味から順に検索されて、文脈にあった意味のところまでそれを終え、以降の意味は検索しないということである。(1)、(2)のモデルに比べて(3)のモデルは、今日強い支持を受けている。このモデルでは異義語の意味は、少なくとも瞬間的には、全てが活性化される。そのうち、文脈に適合しない意味の活性化が抑制される。例えば Swinney & Cutler, 1979; Onifer & Swinney, 1981; Swinney, 1982) は、このモデルを強く押し進めている。一連の Cross-Model Priming 実験(プライミングが聴覚呈示、ターゲットが視覚呈示)の結果より、異義語(或はすべての言葉も同じく)に出会ったとき、少なくとも瞬間的にはすべての意味が理解装置 comprehension device に入手可能である。lexical access は文脈による限定から独立していて、理解機構のなかでの分離しうる Subprocess であり、言葉の(音響的・音声的)形式を基礎とした bottom-up 方式で処理される自律的なサブルーチンである(自律的 autonomous とは、先行して生じた情報によって影響を受けないという意味である)。そして、文脈による限定の効果は、次の独立したプロセスで、先の段階でアクセスされた意味の候補に対して作用するのであろうと仮定した。この2段階の処理の結果、被験者は異義語のアクセスされた意味の一つに(のみ)気付くのである。このように、研究者によって差異はあるものの Exhaustive-Access Model は、Posner & Snyder (1975), Neely (1977) が提出した二過程説を基盤としてモデルを構築しているという共通性がある。

以上のような英語を材料とした実験より成り立つ結果及びモデルが、日本語を材料とする場合と較べて、どの様な共通性を持ち、またどのような差異を有するのであろうか。英語圏では、文脈の意味限定のプロセスについて、その多くは先行する言語刺激に対する影響を問題としている。

[2]。また日本語による研究においても、前述した御領(1987)や仲(1983)の文脈の定義にみられるように「前から後ろへ」の効果を問題にしている。仲(1988)は異義語の意味限定について、「多義性の解決は、文脈形成過程の一部、すなわち新しく入力された情報が先行する情報(その時点での文脈)に関連づけて解決される過程として、とらえることができる」と述べている。だが意味限定のプロセスは「前から後ろへ」だけなのであろうか。例えば佐藤信夫(1979)は以下のように言っている。「言語表現は常に先行する情報を後続する情報が限定するという形で私たちの意識のなかに取り入れられていく」。もしこのような「後ろから前へ」の限定プロセスも存在するとすれば、複数に解釈可能な単語は、それを脱多義化する *disambiguate* 情報が入手されるまで比較的長い時間、両者の意味が活性化され続けるのではなかろうか。実験では上の点について調べることを目的とした。

Ⅲ. 実 験

2種類の実験が行われた。第一実験では同綴異義語における「意味」の優位性について、第二実験では第一実験の結果をもとに仮名文字を使用したプライミング・パラダイム(*single word priming*)による文脈効果について、それぞれ探究された。

— 実 験 1 — (予備実験)

この実験では、複数の異なる意味表象を持つ、複義的な表記語の「意味」の優位性を推定することを目的とした。

実験事態に即して言えば、ある複数の意味を担いうる仮名文字の単語刺激が、先行する文脈なしに単独で呈示されたときに、ひとはその刺激をどの「意味」として受け入れ易いか、すなわち、どの「意味」の単語として同定するのか、という点について調べた。

英語圏での研究では、多義語 *ambiguous word* の意味の優位性は、それが二義である場合、片方の意味での単語の使用がもう一方の意味での使用に対して頻度が高ければ優位な意味 *dominant meaning*、低ければ劣位な意味 *subordinate meaning* として決められる。しかし日本語においてこの方法は適正を欠くように思われる。例えば、カテゴリー判断課題において、高頻度仮名表記語は仮名表記されることの少ない語に比べて処理のスピードがはやい、という報告がある(早瀬, 1983)。普通漢字表記されることの多い単語が仮名表記されたときに反応時間の遅延が予測される。日本語は複数の表記形態を採りうるために、意味の優位性は表記に、部分的にであれ、依存するといえる。それ故、英語圏の研究を踏襲しようとするれば、優位性の決定は仮名(あるいは漢字)使用頻度×意味使用頻度でもってなされなければならない。

以上のことを考慮した結果、ここでは優位性判断は実験結果に基づきなされた。実験は、第一刺激(プライム)に仮名文字、第二刺激(ターゲット)には漢字を呈示し、被験者は仮名文字の読みと漢字の読みが一致しているか否かの判断をすることを課題とした。判断はキー押しによって表現され、反応時間が記録された。例えば、プライム刺激に／さけ／と呈示されたとき、《さけ＝鮭》と《さけ＝酒》とに優位性の違いがあるならば、ターゲットとして呈示された／鮭と／

酒／に対して判断に要する反応時間に差があらわれるはずである。或は意味の優位性に違いがないのであるならば反応時間にはほとんど差が見受けられないであろう。その差が“意味”の優位性を反映すると仮定した。その根拠は、仮名に対する処理過程と漢字に対する処理過程との経路には大きな違いがあり、この2つの表記刺激が同じ読み方ができると判断するためには、意味記憶が媒介として働いている可能性が非常に高いということである。

これまでの研究において、仮名に対しては形態処理から音韻（読み）処理を介して意味処理へという順で処理が進み、漢字に対しては形態処理から直接意味処理に進み、音韻処理については、意味処理と並行して行われるが時間がかかり作業内容によっては処理行われなくても知れないということが、まだ考察の余地があるにしても、ひろく認められている（井上・斉藤・野村, 1979; 海保, 1975; 海保・野村, 1983; 御領, 1987）。経験的に考えても、漢字には複数の読み方があり、どの読み方が文脈のなかで適当であるかを判断してから意味について処理がなされているとは思えない。この漢字の多音価性（視覚形態と音価との多対多対応）を考慮すると、音韻処理から形態処理へ、或は形態処理から音韻処理への直接的な情報伝達は非常に複雑な過程をとることになり、機能的妥当性（海保, 1985）が高いと言い難い。

神経心理学の領域において、仮名と漢字の処理の違いを巡ってこれまで多くの議論が重ねられてきた（島田・大塚, 1981; 藤岡, 1986; 山鳥, 1980）。失語症患者での実験結果をもとに、岩田（1987）は、Geschwind（1965）の高次脳機能としての異種感覚心像間連合の考えを土台にして、以下のような仮説を立てている。「左角回を中心とする異種感覚心像間の転換は、文字の表音的な機能に基づく処理経路であるのに対し、左側頭葉後下部は、主として文字の全体像の把握から意味過程の処理にすむ表意機能の経路と考えることができよう。したがって前者は主として仮名文字の読み書きに対応し、後者は漢字の読み書きに関与している」。また、笹沼ら（Hayashi, Ulatowska & Sasanuma, 1985; 笹沼, 1987）は、Morton のロゴジェン・モデル（Morton, 1969）を日本語向けに改訂し発展させたモデルの中で、以下のような仮説を立てている。仮名文字は、仮名单語として熟知度が高くない場合は、視覚分析の後に音韻変換され、それから意味処理（抽出）がなされ音韻変換へと移行する。

以上のことより、この実験事態で仮名と漢字を処理に当たって、意味処理を（言い替えれば意味記憶を）媒介せずして課題を遂行することは困難であると言ってよさそう。

仮名文字においては、同綴意義語に対する処理の特徴をみるために比較群として一義的な、或は、極めて複義性の低い単語の刺激組を用いることにした。

【方法】

〈被験者〉

本大学教養生および本学部学生・大学院生併せて33名（男性20名、女性13名が）この実験に参加した。このうち他の被験者に較べて反応時間が非常に遅かった2名と、練習系列内では反応が安定しなかった1名の被験者を除いた30名が分析の対象となった。各々の被験者は提示される文字が無理なく読めるだけの視力（矯正視力を含む）を有していた。

〈材料&構成〉

[材料]

三省堂明解国語辞典（1981年、第3版）を中心に、角川新漢和辞典（1981年、第194版）および角川類語新辞典（1981年、初版）を補助として、180個の平仮名で2文字の単語が選ばれた。この内訳は90個の同綴異義語と、同じく90個の一義語からなる。同綴異義語については、見出し

が異なる同音語であることを選定の基準にした。また、同音語の数が3つ以上のものは除外した。一義語については、同音語がなく、かつ、子見出しの数が少なく、しかもそのなかで初めに書かれてある説明（語義）が他に較べてより一般的である（即ち、二番目以下の子見出しの意味から派生しているか、あるいは方言・俗語などである）ということを選定の基準にした。下に各々の例（新明解国語辞典参照）を挙げておく。

（同綴異義語）

さけ【酒】米・こうじで醸造したわが国特有の飲料。日本酒。

〔広義では、洋酒・ビールも含む〕

さけ【鮭】北海に住む、大型の魚。秋、自分が生まれた川をさかのぼって卵を生む。

（一義語）

まど【窓】光の入口・空気の出入口として、部屋の壁や屋根などの一部に作った、仕切り（戸）。

選ばれた平仮名の単語に対して、同綴異義語にはそれぞれの意味に当たる2つの漢字を、一義語にはその漢字をそれぞれ組合せて、全部で270組（同綴異義語の平仮名～漢字組が180組、一義語の平仮名～漢字組が90組）の単語ペアーを刺激材料として用意した。漢字は1文字か或は2文字であり、一義語・同綴異義語両条件とも同数の1文字漢字・2文字漢字からなる。

〔構成〕

上記の単語ペアーを用いて、プライム（平仮名の単語）－ターゲット（漢字）の180試行からなる3つのセットが構成された。どのセットにおいても、プライムの仮名とターゲットの漢字の読みが同じである場合（True 条件）と異なる場合（False 条件）の比率は同じである。例えば、「さけ－酒」という刺激組が set I に含まれているとすれば、「さけ－鮭」は set II に、「さけ－愛」は set III にそれぞれ含まれる。このように同綴異義語では True 条件と False 条件とがセットにわたって2対1になる。それゆえ、各 set の条件間の試行数を揃えるために、一義語の True 条件と False 条件の比率を1対2とした。各セットにおける条件間での試行数の振り分けは下の表ようになる。

Prime Type	Response Type		計
	True	False	
同 綴 異 義 語	60	30	90
単 一 指 示 語	30	60	90
計	90	90	180

各セットは60試行からなる3つのリストに分けられた。各々のリストは各条件の比が同じく構成されている。リストでは、継起する2つの試行の前者のプライム及びターゲットが、後者のプライム・ターゲットと意味的連関を形成しないという条件のもとに各試行がランダムに配置された。False 条件での漢字は、他のセットの True 条件に用いられているものを使った。一人の被験者は一つのセットにのみ参加しているので、一度プライム及びターゲットに使われた単語の再提示はなされていない。

呈示された刺激の視角度は、垂直方向で約0.7度、水平方向で約1.4度であった。

〈手続き〉

被験者は、反応時間を計測するフィンガー・キーを両手にもって、実験室内に設定されたCRTに面して椅子に坐った。

実験はおおよそ40分間行われた。被験者は課題に関する教示を受けたのち、30試行からなる練習セッションと60試行からなる本セッション3回の合わせて4セッションに参加した。セッション間には3分から5分の休憩時間を設けた。

被験者は任意に3群に分けられた。各群の試験者の数は10名である。各群の被験者に対してそれぞれ異なるセットにおいて実験を試行した。

始めに実験における被験者の課題を説明した。被験者は、プライムの仮名文字がターゲットの漢字の読みに当たるかどうか、即ち、ターゲットの漢字がプライムの仮名と同じ読み方が出来るかどうかできるだけ速く答えることを義務とした。反応時間がキー押して計測され、被験者の半分はYES反応を右手に持ったキーで、NO反応を左手に持ったキーでするようにした。残りの半分の被験者はその逆である。

練習系列は本セッションで用いられる刺激組以外の単語を用い、それと同じ構成の仕方がとられている。この系列は全ての被験者（所属する群にかかわらず）に対して用いた。

練習セッションの終了後、課題の確認と呈示される刺激が明瞭に見えているかどうかの確認をしてから、本セッションが始められた。各試行は2つの単語の継時的呈示からなる。CRT画面の中央に常に凝視点が呈示されている。始めにプライムの仮名文字が凝視点のすぐ下に呈示される。呈示時間は200 msecであり、この時間幅は刺激を同定するのに十分なものであった。プライム消失後、ISI（Inter-Stimulus Interval；先行する刺激のoffsetから後続する刺激のonsetまでの時間間隔）を500 msecおいて、ターゲットがプライムと同じ位置に呈示された。ターゲットの呈示時間は2000 msecである。ターゲット消失後、ITI（Inter-Trial Interval；試行時間の時間間隔）を7 sec設けて、次の試行が始まるようにした。

〈装置〉

時間制御にはパーソナルコンピュータ（NEC-PC-980-VM4）を、刺激呈示にはCRT（PC-8853-N）を用いた。反応時間の計測にはT. K. K. 製デジタルストップウォッチを使用した。

【結果】

分析に先立って、各被験者のデータから反応時間が大きく遅延した試行と早過ぎる試行（各被験者の2 STANDARD DIVIATION の範囲外にあるもの）を除外した。

各被験者の練習系列のうち終わりの20試行を用いてグループ間変数を調べた。ただし、反応時間が1000 msecを越えたものについては分析から除外した。3グループ29名（タイマーとフィンガー・キーとの接触不良で練習セッションのデータが取れなかった被験者1名を除く）で一元分散分析を行った。結果は、グループ間には有意な差はみられなかった（各々の平均反応時間は561 msec, 532 msec, 544 msec : $F(2, 26) < 1$ ）。

各条件における平均反応時間は表1-1に示してある。全体の結果は、プライム・タイプ（同綴異義語×一義語）、反応タイプ（True × False）の2要因による分散分析を行った。プライム・タイプについて、一義語が呈示された場合（平均531 msec）の方が、同綴異義語の呈示された場合（平均584 msec）に較べてターゲットに対する反応が早かった。この効果は有意であった（ $F(1, 116) = 14.36 : P < .005$ ）。また反応タイプについても有意な違いが得られた（True 条

件で平均527 msec, False 条件で平均588 msec : ($F(1, 116) = 18.86 : P < .005$)。プライム・タイプ×反応タイプの2要因間の相互作用においても有意であった ($F(1, 116) = 6.37 : P < .05$)。これは、同綴異義語においては真偽判断の反応時間の差が26 msec しかないのに較べて、一義語では95 msec の差があることを反映していると言える。

表 1 - 1 各条件での平均反応時間
(数値の単位は msec)

		T r u e	F a l s e
同綴 異義語	s e t 1	569	586
	s e t 2	540	603
	s e t 3	604	604
	Total	571	597
一義語	s e t 1	499	574
	s e t 2	443	571
	s e t 3	509	589
	Total	483	578

個別にみても、True 条件に於て、一義語は同綴異義語と較べて反応時間がより早かった。この違いは有意であった ($t(58) = 4.49 : P < .0005$)。しかし、False 条件においては有意な違いはみられなかった ($t(58) = 0.67$)。また、一義語においては、True 反応に較べて false 反応は反応が遅延した。この違いは有意であった ($t(58) = 5.23 : P < .0005$)。しかし、同綴異義語においてはこのような違いはなかった。 ($t(58) = 0.26$)。以上の結果からみて、プライムに一義語が呈示されターゲットに対する反応が True の場合 (一義語～True 条件) が、他の場合に較べて反応時間が有意に短いことが確かめられた。

(第2実験での材料の選定のため、True 条件における個々の刺激組について分析を行った。同綴異義語では、2つの組合せ (例えば／さけ／～／鮭／と／さけ／～／酒／) の間で t 検定を行った。このとき、被験者グループ間の反応時間の差を解消するため、グループ間の平均反応時間を全被験者の平均反応時間にそろえて計算した。)

【考察】

結果をまとめると、一義語～True 条件における反応時間が、他の条件組に較べて有意に早く、その他は反応時間に差がみられなかったことになる。

被験者が課題をこなすにあたって、処理過程で起こりうる2種類の判断方式が考えられる。(1) 被験者はプライムの仮名文字から同韻の漢字を推定する。即ち、同韻漢字の予期表象を形成しターゲットの漢字と形態比較をしている、とする形態比較仮説。例えば、一義語の場合だと、プライムに／てら／が呈示された時、被験者は「寺」という形態表象をつくる。ターゲットに／寺／が呈示されれば、その形態処理の結果が先の形態表象と一致するので Yes 反応をする。あるいはターゲットに／窓／が呈示されれば、その形態処理の結果が先の形態表象と異なるので No 反応

をする。(2)被験者はプライムの仮名文字を音韻符号化した状態でターゲットに呈示された漢字の音韻処理の結果が仮名の音韻と同じであるか比較する、という音韻比較仮説。例えば、同綴異義語の場合だと、プライムに／さけ／が呈示されたとき、被験者はプライムの音韻処理の結果である「さけ」を音韻表象として把持してターゲットを待つ。ターゲットに／酒／あるいは／鮭／が呈示されれば、その音韻処理の結果が先の音韻表象と同じであるので Yes 反応をし、もしターゲットの音韻処理の結果が異なっていれば No 反応をする。この二つの判断方式をもとに結果について検討してみよう。

False 条件において一義語と同綴異義語の反応時間に差がないのは示唆深い。このことは、被験者が音韻比較によってターゲットに反応しているとする仮説に都合がよい事実である。被験者がプライムに対して、同綴異義語・一義語に拘わりなく、音韻表象を形成しターゲットを待つのであれば 2 条件間に差がないことが説明できる。形態比較説をとれば、同綴異義語についてはまる 2 つの音韻漢字を形態表象化し、これらをターゲットの形態処理の結果と並行的に比較対照できなければ、一義語と同じ反応時間にはならない。(継時的処理ならば同綴異義語の反応時間が遅延するはずである。)

ところが True 条件における結果は音韻比較仮説にとって有利なものではない。音韻比較においてはプライムに対する処理が同綴異義語でも一義語でも同一であるため、一義語～True 条件の反応時間が他条件に比べて短いという事実を説明しえない。形態比較仮説は、逆に、その説明ができる。プライムから予期された形態表象がターゲットと一致する確率は一義語のほうが同綴異義語に較べてより高いからだ、と言えよ。しかしそう説明することは、被験者が同綴異義語について 2 つの同韻漢字を予測して継時的に比較照合しているのか、あるいはどちらか一方を予期していたということになり、False 条件の結果からの考察と矛盾する。

このように 2 つの仮説のどちらを採用してもこの実験事実を説明し得ない。True 条件では形態表象比較仮説が有効で、False 条件では音韻表象比較仮説が有効であるので、2 つを折衷した説明が可能である。つまり、被験者は最初に形態表象による比較をし、それが一致しない場合に音韻比較をして最終判断をしている、と考えることができる。True 条件での一義語が早い反応時間を示したのは、多くの試行に於て形態比較の段階で判断できたからだといえる。逆に同綴異義語の場合には、多くの試行が音韻比較の段階にて判断されているようである。或は、同綴異義語の True 条件と False 条件で反応時間に差がないという事実にもっと注目すれば、被験者は同綴異義語に対して音韻比較のみを行っているといった方がいいのかも知れない。被験者はまずプライムに対して形態表象形成を試み、予期が複数にわたるときには音韻比較に方略を切り替えていると言えよう。先に述べたように漢字の処理が形態→意味→音韻の順に進むものだとすれば、形態比較による判断が速く、音韻比較による判断が遅れることが処理の流れからも説明しうる。それゆえ被験者ははじめに形態比較を試みることですばやい反応をなそうとしたのであろう。

最後に漢字の多音価性について述べておく。漢字には普通音訓 2 通りの読み方がある。漢字に複数の読み方があるということが音韻比較の際に如何なる影響を及ぼしているであろうか。この実験において漢字は、先行する仮名文字の読みによって、すべて訓読されるようになっている。かなり強く訓読への動機付けがなされているといえるだろう。また、漢字が 1 語で呈示された場合まず訓読される確率が非常に高いという事実(野村, 1987) からしても、音訓による音韻処理の競合は少ないものと思われる。実験後におこなった被験者への聞き取りにおいても、ターゲットの漢字を音読することによって訓読に気付かなかった、あるいは気付くのが遅れたという報告

はまったくなかった。

— 実 験 2 —

プライミング・パラダイムでの実験でよく用いられる課題は、語彙判断課題 Lexical Decision Task と読み上げ課題 Pronunciation Task の2つである。語彙判断課題に較べて、読み上げ課題は刺激間の意味的関連以外の影響（例えば、統辞的、語用論的文脈効果）が少ないという特徴がある（Stanovich & West, 1983; Seidenberg, Waters, Sanders & Langer, 1984）[3]。この実験では基底的なレベルで働いているであろう意味記憶の活性化の拡散現象を観察することが目的であるので、読み上げ課題を用いるのがふさわしいと判断した。

各試行は2つの刺激の継時的呈示によりなる。第一刺激（プライム）の呈示時間は200 msec, SOA(Stimulus Onset Asynchrony; 継時呈示される刺激の onset の時間間隔)は700 msec で実験1と同じ時間関係を設定した。被験者は第二刺激（ターゲット）として呈示された単語（平仮名）を出来るだけ早く読み上げるよう求められた。プライム刺激には単語（平仮名）が呈示される場合とニュートラルな記号（アスタリスク）が呈示される場合の2つ条件があり、両条件とも同数の試行よりなる[4]。プライムの単語は、それが同綴異義語である場合と一義語である場合があり、どちらの条件もターゲットの単語に対して意味的関連を持っている（但し、同綴異義語の場合そのどちらかの意味と関連性を有する）。

この実験では、プライムとターゲットが意味的連関性を持たないという無関連条件は設定しなかった。パイロット実験において（被験者数は14名）、本実験とはほぼ同じ刺激語組を用いて関連条件と無関連条件でプライミング効果をみる実験をした。このとき2条件とは別系列でニュートラル条件で反応時間を計測した。3条件とも試行回数は同じである。各ターゲット刺激は3条件下でそれぞれ1度呈示された。結果は関連条件と前関連条件間において反応時間（音読潜時）には殆ど差が見受けられなかった。また、ニュートラル条件と連関条件、ニュートラル条件と無関連条件の両条件間に於ても殆ど差はなかった[5]。このことは被験者が関連条件下での同綴異義語を無関連条件下での刺激と同様に扱ったという可能性を示唆する。すなわち、プライムとターゲット間の意味的関連の有無は、実験者の条件区分に関係にかかわらず、被験者にとっては意味関連のない場合の方が圧倒的に多いと意識されたのであろう。それゆえ、プライムを“見る”ことがターゲットに対する反応に有利になるよりは不利になりがちになり、被験者をしてプライムに対してニュートラルな記号に対するように、無視することを試みていたのかも知れない。以上のようなパイロット実験の結果より、本実験ではプライムとターゲット間の統制は無関連条件を取り除き、プライムにはターゲットとなんらかの意味的連関を有する単語が呈示された場合と刺激自体には意味的情報が含まれていないニュートラルな記号が呈示される場合の2条件を比較検討することにした[6]。

以上の実験事態で、プライムとして呈示された単語が後続するターゲットに対する反応に如何なる効果の違いを見せるであろうか。先ず第一に、2条件間におけるプライミング効果の有無が調べられた。読み上げ課題は抑制効果より促進効果が優勢であるか或いはほとんど抑制効果はないことから（Stanovich & West, 1983）、プライムにニュートラル記号が呈示された場合と較べ、単語が呈示されるときの方が反応時間が短くなることが予測される。第二に、プライミング効果があった場合、同綴異義語と一義語での効果の異同が調べられる。Seidenberg, Tanenhaus, Leiman & Bienkowsky (1982) は、読み上げ課題にて、プライムが異義語である場合とそうでな

い場合での SOA によるプライミング効果が変化を調べて、SOA = 0msec のときには異義語であろうがなかろうが同量のプライミング効果を得ている。しかし、SOA = 200msec のときは、異義語はそうでない場合のほぼ 2 分の 1 の量のプライミング効果しか示さなかった。彼らは、この結果より、200msec 以内に異義語の全ての意味がアクセスされて、そしてその内の 1 つの意味が選択されたのだ、と説明している [7]。また、Simpson & Burgess (1985) は、語彙判断課題に於て、異義語のあまり使われない方の意味 (劣位の意味) に関連するターゲットに対する反応のプライミング効果が、SOA = 300msec を頂点にして 750msec には消失するという結果を得ている。しかし、優位な意味に関連するターゲットに対する反応では 750msec にても継続してプライミング効果が観察されている。以上のような結果がもし日本語にも当てはまるのであるならば、この実験で採用される SOA の時間間隔では、被験者は同綴異義語に対してどちらかの意味への選択をすることになる。日本語を刺激に用いた実験において、SOA が 500msec のときに意識的処理が働いているという報告 (川口, 1983) があるので、意識的処理が意味の選択にクリティカルにかかわっているとすれば、上記の英語を材料とした実験からの推論が日本語にも当てはまる可能性があることになる。ところがこのことでは実験 1 の結果をうまく説明することができないよう思われる。もしプライムの同綴異義語に対して一方の意味を選択してその意味にあった漢字を予期しているのであれば True 条件での反応時間は False 条件よりも早くなるはずであるが、実際の結果はそうっていない。しかし、これらは課題が異なるのでこの比較はあまり適した推論とはいえない。そこで第 2 実験においては以下の 2 つの仮説を検定することになる。すなわち、SOA が 700msec の条件下において、(1)被験者は同綴異義語に対してどちらか一方の意味を選択して単語同定をする。もしそうであれば、同綴異義語をプライムに伴うターゲットでのプライミング効果は、一義語を伴う場合に較べて少なくなるであろう (一義語に比べて 2 分の 1 の確率でプライムとターゲット間の意味関連が成立するのでプライミング効果も理論的には 2 分の 1 の量になるはずである)。(2)同綴異義語に対してその意味の選択決定はなされず、両方の意味が活性化され続けているような状態になる。もしそうであるならば、一義語と同綴異義語のプライミング効果の違いはないであろう。またもし同綴異義語の二つの意味の活性化が時間の経過にともなって、どちらかの意味の活性化が選択的に減衰して行くのであるとすれば、その選択は同綴異義語の各々の意味の語彙の中での強さに規定されと考えられる (e. g., Simpson, 1981)。ならば意味の強度にはっきりとした違いがある同綴異義語と意味強度はほぼ同じ同綴異義語では、プライミング効果の現れ方に違いがみられるであろう。

パイロット実験において回を重ねるにつれてプライミング効果が減少して行くような傾向がみられた。このことはターゲット刺激を 2 度に渡って呈示するという実験事態による繰り返し Repetition の効果なのかどうかを考察する為にターゲット刺激呈示の 1 回目と 2 回目との反応の違いを調べることにした。

【方法】

〈被験者〉

本大学教養生および本学部学生・大学院生併せて 16 名 (男性 11 名, 女性 5 名) がこの実験に参加した。この内 9 名は予備実験 (実験 1) に参加している。各々の被験者は提示される文字が無理なく読めるだけの視力 (強制視力を含む) を有していた。

〈材料&構成〉

【材料】

プライム刺激とターゲット刺激のペアを64組準備した。プライム刺激・ターゲット刺激とも平仮名文字で、プライム刺激一つに対してターゲット刺激二つが組み合わせられた。

プライム刺激は実験1の結果より選ばれ、SINGLE, AMBIGUOUS 1, AMBIGUOUS 2, AMBIGUOUS 3の四群に分けられた。各々の群は平仮名で2文字の8単語よりなる。SINGLE群には実験1で使われた一義語の内から反応の安定した語を選んだ。AMBIGUOUS 1群には異義語の内から「かな一漢字」照合反応時間に有意差が得られた語を選んだ ($2.9 < t < 7.0$; $P < 0.01$)。AMBIGUOUS 3群には反応時間の差がより少ないものから順に選んだ ($0.0 \leq t < 0.8$)。AMBIGUOUS 2群には1群と2群の中間に当たる語を選んだ ($1.0 < t < 1.8$)。

ターゲット刺激はプライム刺激として選ばれた語に対して意味的に関連がある語(名詞)が任意に選ばれた。各々の群は平仮名で2文字か或いは3文字の16単語よりなる(2文字が38語, 3文字が26語)。異義語の場合, おおののの意味に係わるターゲット刺激の文字数はどちらかの文字数に揃えた。

また練習系列用にプライム刺激・ターゲット刺激それぞれ20単語が実験1で用いられ残りの語から選ばれた。プライム刺激は一義語と同綴異義語の両方を含んでいる。

[構成]

上記の材料より64試行からなる刺激セットが2つ作られた。2つの刺激セットのどちらも32個のプライム刺激と64個のターゲット刺激の単語がそれぞれ1度ずつ呈示されるように構成された。片方のセットで仮名文字をプライムとしたターゲット刺激は他方のセットではプライムにアスタリスクが使われるように組み合わせられた。ゆえに同一セット内において、プライム刺激を共有する2つのターゲット刺激は片方が単語をプライムとした試行であれば、もう一方はアスタリスクをプライムとした試行にしてある。例えば、片方のセットで/まゆ/→/ひとみ/・/*/→/かいこ/という組合せならば、もう一方では/*/→/ひとみ/・/まゆ/→/かいこ/と組み合わせられている。

各セットは32試行からなる2つのリストに分けられた。各々のリストはプライムが単語であるワード条件と、プライムがアスタリスクであるニュートラル条件が同試行数含まれている。先の例で言うと、片方のリストに/まゆ/→/ひとみ/試行が含まれているならば、/*/→/かいこ/試行は必ずもう一方のリストに含まれるようにした。リスト内においては、以上の制約と、前の試行のターゲットを継起する試行のプライム(単語)とが意味的連関を持たないという制約を加えて、各試行をランダムに並べた。

各被験者は任意に2つのグループに分けられ、それぞれ別の刺激セットから実験が開始された。セット内のリストは各グループの被験者ごとに順序を変えた。

呈示された単語の視角度は、垂直方向で約0.7度、水平方向で最大2度であった。

〈手続き〉

被験者は、実験1と同様、実験室の中に設定されたCRTに面して、椅子に坐った。部屋の照明は出来るだけ落とし、ほの暗い状態にした。反応時間(音読潜時)を測るために、被験者の胸にマイクを付けた。

実験はおよそ35分間行われた。被験者は実験についての教示を受けた後、20試行からなる練習セッションと、32試行からなる4セッションの合わせて5セッションに参加した。セッション間には3分から5分の休息時間を入れた。

始めに被験者に対して実験における課題を説明した。被験者は、継起して呈示される刺激の2

番目の刺激に対して、出来るだけ早く、正確な発音で読み上げることを義務とした。最初の刺激（プライム）は、ターゲット刺激に対する警告刺激だとのみ説明した。

練習系列は本系列と同じ構成にしてある。練習セッションの終了後、課題の確認と呈示された文字刺激が明瞭に見えるかどうか確認してから、本セッションへ移行した。

各試行は2つの仮名文字の単語の継時的呈示からなる。CRT 中心付近には2つの“+”マークが常時呈示されている。各刺激は、その2つのマークの間に呈示された。はじめにプライムの仮名文字、或は、アスタリスクが200msec 持続して呈示された。プライムの消失後、ISI を500msec おいてターゲットの仮名文字単語が呈示された。ターゲット刺激は、被験者の反応とともに画面から消えるようにした。ITI は、それ故一定ではなく、およそ7秒から8秒の間であった。

〈装置〉

実験1と同様、時間制御にはパーソナルコンピュータ（NEC-PC-9801-VM4）を、刺激呈示には CRT (PC-8853-N) を用いた。反応時間の計測には、手製の Voice Key（田村卓也氏作製）と、T. K. K. 製デジタルストップウォッチを使用した。

【結果】

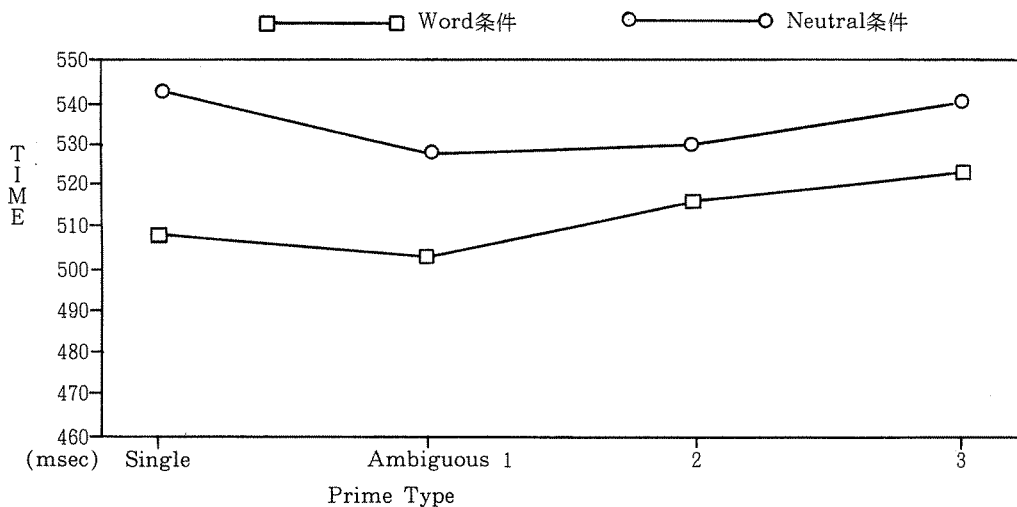
分析に先立って、各被験者のデータから読み間違いをした試行を除いた。また不自然な読み方をした試行（e. g., 発音の曖昧なもの、2音節間が不自然に長いもの）および反応時間が大きく遅延したか或いは早過ぎる試行（各被験者の3 STANDARD DEVIATIONS の範囲外にあるもの）を除外した。

各条件における平均反応時間が表2-1に示してある。全体の結果は、Stimulus Group (Single × Ambiguous 1 × Ambiguous 2 × Ambiguous 3), Prime Type (Word × Neutral), Repetition (1st × 2nd) の3要因の分散分析を行った。（図2-1も参照）

表 2 - 1. 各条件における平均反応時間（単位は MSEC）

	Prime Type	Word	Neutral
1st	Single	504	550
	Ambiguous 1	494	538
	Ambiguous 2	521	543
	Ambiguous 3	523	553
	Total	510	547
2nd	Single	514	538
	Ambiguous 1	512	518
	Ambiguous 2	512	515
	Ambiguous 3	523	528
	Total	515	525
1st +2nd	Single	509	543
	Ambiguous 1	503	528
	Ambiguous 2	517	530
	Ambiguous 3	524	541
	TOTAL	513	536

図 2 - 2



Prime Type について、意味的に関連を持つ単語がプライムに提示された場合（513msec）の方が、ニュートラルな記号（アスタリスク）が提示される場合（536msec）に較べターゲットに対する反応が早くなった。この効果は有意であった（ $F(1, 240) = 7.85; P < .01$ ）。他の2要因については有意な差は見受けられなかった（Stimulus Group では $F(1, 240) < 1.0$ 、Repetition では、 $F(1, 240) = 1.13$ であった）。各要因間の相互作用は、2要因間及び3要因間ともに有意差は見られなかった。ただし、Prime Type と Repetition の2要因間にはなんらかの相互作用をほのめかす傾向性が見受けられた（ $F(1, 240) = 2.62, P < .10$ ；その他の要因間はすべて $F < 1.0$ ）。これはプライムが単語の場合には Repetition による促進効果がないが（1st で 510msec, 2nd で 515msec）、プライムがニュートラルな記号の場合 Repetition によって反応時間が短くなっていることを反映しているのであろう（1st で 547msec, 2nd で 525msec）。

以下個別に分析を進めて行くことにする。1st と 2nd についてそれぞれ Stimulus Group $\times$ Prime Type の2要因で分散分析を行った。1st において Prime Type で有意差がえられた（ $F(1, 120) = 11.18; P < .005$ ）。その他については総て有意な差は見られなかった（すべて $F < 1$ ）。このことから、全体での分析におけるプライミング効果は1st でその効果に依存するものであることがわかった。ゆえにこの実験事態においては、Repetition によってプライミング効果が激減することが明らかになった。2nd にてのプライミング効果は、一義語（Single）では少しあるように見受けられるが（反応時間差はそれぞれ Single- 24msec, ambiguous 1- 6msec, ambiguous 2- 3msec, ambiguous 3- 3msec）、統計上はどのグループも同じく有意差を示さなかった（グループごとに T 検定をおこない、t 値はそれぞれ $t = 1.00, 0.20, 0.17, 0.24$ であった）。

Prime Type について、それぞれ個別に Stimulus Group $\times$ Repetition の2要因分散分析を行った。ニュートラル条件において、Repetition の効果がみられた（1st-547msec, 2nd-525msec）。この効果は有意であった（ $F(1, 120) = 4.23; P < .05$ ）。この効果はワード条件には見られない（ $F < 1$ ）。このことから Repetition の効果は2nd でターゲット刺激がニュートラル条件下で呈示された時にのみ生ずることがわかった。また、ニュートラル条件下にて Stimulus Group

間に有意差はなかった ($F < 1$)。

【考察】

全体としては、プライムに単語が呈示された方が、ニュートラルな刺激（アスタリスク）が呈示されたときよりも、ターゲットに対する処理が促進されることが確認された。この効果はターゲットが繰り返されることによって消失した。また、4つの刺激語群間には統計的に有意な差がみられなかった。

第一の検討課題は、プライミング効果の有無であったが、読み上げ課題での効果の確認ができた。繰り返しの影響を考慮の対象から除くため、前半部分のみの分析をした。その結果は、0.5%有意でニュートラル条件よりワード条件での反応が早かった。以上の結果は、パイロット実験では見られなかったので、条件構成の違いがプライミング効果の出現を左右したことに間違いない。パイロット実験にて無関連条件を設定したことが、被験者の課題に対する姿勢にどのような影響を及ぼしたのかは、今後の問題として残る。先に述べた説明のほかに、被験者にとってプライムを読むことが、プライムの音韻とターゲットの音韻との競合を引き起こし、ターゲットに対する素早い反応という課題の遂行に障害となった。パイロット実験ではプライムはつねに単語であるためその障害が強く現れた、という可能性が考えられる。ごく僅かな被験者においてターゲットに対してプライムとして呈示された単語の発声をした試行があった。このことは、プライムの音韻処理の結果がターゲットにたいする処理に並行して残余していることを示している。ただし、プライムの音韻とターゲットの音韻が混在するような反応はみられなかった。この二つの説明のどちらがより妥当な説明であるかは今のところ判断しかねる。例えば、この系列の実験を通してよくみられた誤反応に、／いね／を「いぬ」と読む間違いがあった。この誤反応が生じる試行はプライムに／ね／が呈示されている場合が多かった。この現象はプライムとターゲットの意味関連性がターゲットの同定に強くかかわっていることをあらわにしていると言える。逆に、プライムにある／ね／は音韻処理においても形態処理においてもターゲットの処理に対して有利には働いていないことを示している。それ故、音響（音韻）競合よりは意味関連性の方が反応のし易さに大きな影響を与えていると推測することができる。しかし、ニュートラル条件においてもこの誤反応が得られているので以上のように言い切ることは難しい。

第二の目的は、プライムの同綴異義語に対して意味の選択がなされているかどうかということの検討であった。統計的に有意な違いは4つの刺激群に見られなかった。表2-2をみると、プライミング効果の量は一義語でやや多くなっているのがわかる。1stのみ見れば、同綴異義語のどちらの意味に対しても促進効果が現れている。もし被験者がどちらかの意味に限定していたのであれば、劣位の意味に関連するターゲットにおいてプライミング効果が現れないはずであるが、もっとも優位性に差がある Ambiguous 1 群においても同じ量のプライミング効果を示している。そして、この優位連関、劣位連関ともにプライミング効果は一義語でのプライミング効果とほぼ同じ反応時間の促進を示している。この結果は、先の後者の仮説、即ち、同綴異義語においてその両者の意味は $SOA = 700\text{msec}$ の条件下でも活性化し続けるという仮説を支持するものである。ゆえに多義性を有する単語は、その意味をどちらかに決め得る情報がない状態では、更なる刺激を得るために意味限定がなされない状態が続く可能性があるといえる。これは英語圏での異義語に関する多くの実験的事実と異なるものである（e. g., Onifer & Swinney, 1981; Seidenberg et al, 1982; Simpson & Burgess, 1985; Stanovich & West, 1981; Yates, 1978）。それらの研究の多くは処理の二過程説を支持するものであるゆえ、その仮説とも対立することになる（e.

表 2 - 2. プライミングの量
(Neutral条件とWord条件の反応時間差 msec)
 α = dominant , β = subordinate

	1st	2nd	1st+2nd
Single	46	24	34
Ambiguous 1 - α	45	14	30
- β	43	-3	20
Ambiguous 2 - α	12	-9	3
- β	33	16	23
Ambiguous 3 - α	20	14	17
- β	41	-4	19

g., Neely, 1976, 1977; Posner & Snyder, 1975)。自動的処理と意識的処理の3つの特徴に対して本実験を当てはめてみる。第一点については、意識的処理が駆動されるのに十分な刺激間時間間隔であった。第二点については、被験者はプライムを同定(認知)していた(即ち注意を施していた)。第三点については、意識的処理の特徴である抑制効果はみられなかった[8]。二過程説からすれば当然意識的処理が意味選択を為している時間間隔に、異義語の両者の意味連関にたいしてプライミング効果がみられたことは、この仮説の再検討を要請するものである。意識的処理という言葉で説明されている現象のうちで、そのいくらかは意味記憶構造の持つ機能的側面(規則)を反映しているものであって、意識・注意を反映しているのではないのではなからうか。

最後に繰り返しの効果について考察する。この実験において最も複雑な動きをしたのは、ターゲットに対する処理への繰り返しの影響である。ニュートラル条件下で繰り返しの影響が観察されたが、実際に一人一人の被験者にとってみれば、はじめにワード条件で呈示されたターゲットが2度目にはニュートラル条件で呈示されるというパターンとその逆のパターンとがある。先の結果で明らかにしたように1stにおいてプライミング効果があり、2ndにおいて消失した。1st - ワード条件と2nd - ワード条件との間では反応時間に違いが観察されなかったで、結果は1stのニュートラル条件のみが遅い反応時間を計測したことになる。つまり、繰り返しの効果が最もみられたのは、最初にニュートラル条件で呈示された語の2回目の反応においてである。この効果の現れが、このパターンにのみのものであるのか、或は、もう一つのパターンにおいて繰り返しの効果と拮抗する、なんらかの抑制的な効果が働いているのか、この実験の問題として残る点である。

IV. 結 び

本論文では、プライミング・パラダイムによる2つの単語の継時呈示での文脈効果について探究された。プライム刺激として同綴異義語を用い、プライムとターゲットのonsetの時間間隔が700msecの条件下で、両者の意味関連においてターゲットに対する反応時間の促進を得た。この結果より、人は異義語に出会ったとき、その意味を限定するような先行情報がない場合、意味の使用頻度により意味限定をするというよりも、その語義を脱多義化するdisambiguate、即ち多義

性を解消する刺激を待つ状態になる。その間、異義語の両方の意味は活性化した状態が続いているという可能性を示唆するものである。

プライミング・パラダイムによる多くの実験に共通する問題点の一つとして、プライム刺激に対する被験者の態度の統制の弱さがある。プライムがいかに処理されているのかを調べるのが目的でありながら、実際にはターゲットの反応から振り返るといった間接的な方法をとるため、プライムに対する処理は被験者のターゲットに対する反応のストラテジーに左右され易いものとならざるを得ない。ゆえに、プライムに対する被験者の態度を一定のものにすること、すなわち実験者の統制下にすることが今後の問題として残る。

- [1] 「意味処理の活性化の拡散モデル」(Collins & Loftus, 1975)において、一つの概念は、ネットワークの間の一つのノード(節点)として表される。その概念の属性は、その概念から他の概念へと架かるリンクとして表される。これらのリンクは、2つの概念間の共通項を反映するものである。つまり、概念的ネットワークは意味的類同性 Semantic Similarity にそって構造化されている。2つの概念間に共通する属性が多いほど、2つのノード間にはより多くのリンクが介在することになる。リンクは、それぞれ異なる criteriality をもつ。これは、おのおののリンクが、その結び付いている概念に対して如何なる本質的要素を担っているか、ということを表している。

活性化の拡散は、はじめに1つのノードが活性化し、それがそのノードにつながる全てのノードへと広がり、そして、それらのノードにつながる全てのノードへと……というように広がっていく。この広がる過程において、活性化は暫時的に減衰してゆく。つまり、出発点のノードから離れているノードには活性化は微弱な量しか伝わらない(或は、全く伝わらない)。また、活性化は必ず1つのノードより始まる。そして、活性化の拡散は並列的 parallel に持続して広がっていく。

この Collins & Loftus の活性化の拡散モデルは、今日の認知心理学に広く浸透していて、プライミング効果に関する研究の多くがこの仮説を受け入れている(e.g., Neely, 1976, 1977; Fishler & Goodman, 1978; Stanovich & West, 1983)。ただし、このモデルによる文脈効果の説明は有効なものであると認められていながら、意味記憶についての研究が下火になってきているといわれる現在(e.g., Chang, 1986)、モデルに対する検討があまりなされずに、“活性化の拡散”という言葉だけが流用されているように思われる。

- [2] 逆方向への影響 Backward Priming Effect のあらわれ方についての研究がないわけではない(e.g., Kiger & Glass, 1983)。
- [3] 実際には、Balota & Chumbley (1985)の言うように、どちらの課題も Lexical Access Processing を反映しているし、その他の要因による影響を被っているといえる。課題によって侵入してくる他要因の割合が違うのであって、決して読み上げ課題が pure measure なのではない(e.g., Greenspan, 1986)。
- [4] この実験では、アスタリスク・マークをニュートラルな記号として用いた。ニュートラル条件では実験の結果を左右するがゆえ、ニュートラル刺激の選択は実験を構成する際のもっとも重要なポイントといえる。しかし、完全に“ニュートラル”な条件などは存在しえない。実験の目的に基づき、個々の検証において可変的に設定せざるを得ない(e.g., West & Stanovich, 1986)。この実験でのアスタリスクが、他方の条件の刺激語群であ

る1刺激(群)に対して、特に有利にあるいは不利に働くような情報を担っているとは考えられない。それゆえ、アスタリスクは充分ニュートラルな性格を把持するものであろう。

- [5] パイロット実験ではそれぞれ被験者7名からなる2つの実験が行われた。第1実験はニュートラル条件を関連・無関連条件に先だって行い、逆に第2実験では関連・無関連条件の終了後に行った。第1実験ではニュートラル条件・関連条件・無関連条件でのそれぞれの平均反応時間は493msec, 486msec, 491msecで、条件間に有意な違いはなかった($F < 1$)。第2実験においても、それぞれの平均反応時間は529msec, 520msec, 526msecで、条件間に有意な違いはなかった($F < 1$)。
- [6] このような操作をすることによってパイロット実験下でのニュートラル条件と本実験下でのニュートラル条件では異なる実験上の「意味」(プラグマティックな意味)を担うことになり、両者は同じ“ニュートラル”とは言えないことになる。課題の変化、被験者の認知活動の変化によって刺激の「意味」は変化する(e. g., Mitterer & Begg, 1979)。このニュートラルが担う意味の異なりを解明できれば、本論文のみならず、他の多くのプライミング実験での促進・抑制効果の現れ方の違いを説明する手がかりになるのだが、今日のところまだ不明なまま残されている。
- [7] この時間は、Neely (1977) のいう意識的処理が始まる時間(およそ 250msec) とほぼ同じである。
- [8] 本実験の結果はプライム刺激を閾下で呈示したときのプライミング効果の現れ方に似ている。二過程説にこだわるとすれば、この実験において被験者はプライムに対してあまり注意をしていなかったのだ、それゆえ意識的処理が駆動されなかったのだ、と解釈することもできないではない。第二点の取り扱い方が問題になるであろう。(e. g., 川口, 1983a, 1988)

* BALOTA, D. A. & CHUMBLEY, J. I. (1984)

Are Lexical Decisions a Good Measure of Lexical Access?

The Role of Word Frequency in the Neglected Disision Stage.

J. of Experimental Psychology : Human perception and Performance 10, 340-357.

* CARR, T. H., McCAULEY, C., SPERBER, R. D. & PERMELEE, C. M. (1982)

Words, Picture, and Priming: On Semantic Activation, Conscious Identification, and the Automaticity of Information Processing

J. of Experimental Psychology : Human Perception and Performance 8(6), 757-777.

* CHANG, T. M. (1986)

Semantic Memory : Facts and Models

Psychology Bulletin 99(2), 199-220

* COLLINS, A. M. & QUILLIAN, M. R. (1969)

Retrieval Time from Semantic Memory

J. of Verval Learning & Verval Behavior 8, 240-247.

* COLLINS, A. M. & QUILLIAN, M. R. (1970)

Dese Category Size Affect Categorization Time?

- J. of Verbal Learning & Verbal Behavior 9, 432-436.
- * COLLINS, A. M. & LOFTUS, E. F. (1975)
A Spreading-Activation Theory of Semantic Processing
Psychological Review 82(6), 407-428
- * FISCHLER, I. & GOODMAN, G. O. (1978)
Latency of Associative Activation in Memory
J. of Experimental Psychology : Human Performance and Perception 4(3), 455-470
- * 藤岡秀樹 (1986)
「最近の仮名と漢字の読み・書き, 認知に関する研究動向(1)—— 神経心理学的研究について ——」
読書科学 30(1) 36-44
- * GESCHWIND, N. (1965)
『高次脳機能の基礎』(河内十郎訳) 新曜社
- * 御領 謙 (1987)
『読むということ』 東京大学出版会
- * Greenspan, S. L. (1986)
Semantic Flexibility and Referential Specificity of Concrete Nouns
J. of Memory and Language 25, 539-557
- * HAYASHI, M. M., ULATOWSKA, H. K. & SASANUMA, S. (1985)
Subcortical Aphasia with Deep Dyslexia : A Case Study of a Japanese Patient
Brain & Language 25, 293-313
- * 広瀬雄彦 (1983)
「表記頻度が単語の処理に及ぼす効果」
日本心理学会第47回大会発表論文集 P. 223
- * 井上道雄・斎藤洋典・野村幸正 (1979)
「漢字の特性に関する心理学的研究
—— 形態・音韻処理と意味の抽出 ——」
心理学評論 22(2), 143-159
- * 岩田 誠 (1987)
『脳とコミュニケーション』 朝倉書店
- * 海保博之 (1975)
「漢字情報抽出過程」
徳島大学学芸紀要 (教育科学) 24, 1-7
- * 海保博之 (1985)
「認知記憶研究の生態学的妥当性についての覚書きと指針」
読書科学 29(2), 1985
- * 海保博之・野村幸正 (1983)
「漢字情報処理の心理学」 教育出版
- * 川口 潤 (1983 a)
「プライミング効果と意識的処理・無意識的処理」

- 心理学評論 26(2), 109-128
- * 川口 潤 (1983b)
- 「意識的处理と無意識的处理(2)
priming 効果と刺激の意味的連関の強さ」
日本心理学会第47回大会発表論文集 P. 303
- * 川口 潤 (1988)
- 「記憶と意識」
in 太田信夫編『エピソード記憶論』
- * KIGER & GLASS (1983)
- The Facilitation of Lexical Decisions by a Prime Occurring after the Target
Memory & Cognition 11(4), 356-365
- * MEYER, D. E., SCHVANEVELDT, R. W., & RUDDY, M. G. (1975)
- Loci of Contextual Effects on Visual Word-Recognition
in P. M. A. Rabbitt & S. Dornic (Eds)
Attention and Performance vol. 5, 98-118
- * MITTERER, J. O. & BEGG, I. (1979)
- Can Meaning be Extracted from Meaningless Stimuli?
Canadian J. of Psychology 33(3), 193-197
- * MORTON, J. (1969)
- Interaction of Information in Word Recognition
Psychological Review 76, 165-178
- * 仲真紀子 (1983)
- 「分脈の生成に関わる要因」
日本心理学会第47回大会発表論文集 P. 305
- * 仲真紀子 (1988)
- 「文脈」
in 太田信夫編『エピソード記憶論』 190-205
- * NEELY, L. H. (1976)
- Semantic Priming and Retrieval from Lexical Memory: Evidence for Facilitatory and Inhibitory Processes
Memory and Cognition 4(5), 648-654
- * NEELY, L. H. (1977)
- Semantic Priming and Retrieval from Lexical Memory: Roles of Inhibitionless Spreading Activation and Limited-Capacity Attention
J. of Experimental Psychology: General 106(3), 226-254
- * 野村幸正 (1978)
- 「漢字の情報処理——音読・訓読と意味の付与——」
心理学研究 49(4), 190-197
- * ONIFER, W. & SWINNEY, D. A.
- Accessing Lexical Ambiguities During Sentence Comprehension: Effects of Frequency of

Meaning and Contextual Bias

Memory and Cognition 9(3), 225–236

- * 太田信夫編 (1988)

『エピソード記憶論』 誠信書房

- * POSNER, M. I. & SNYDER, C. R. R. (1975)

Facilitation and Inhibition in the Processing of Signals

in P. M. A. Rabitt & S. Domic (Eds)

Attention and Performance V 669–682

- * RICOEUR, P. (1983)

『生きた隠喩』 (久米博訳 1984 岩波書店)

- * 佐藤信夫 (1979)

「動く映像の記号化のために —— 映像のレトリックへ ——」

「放送学研究・31」

『レトリック・記号 etc.』 (1986) 創知社

- * 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(2), 243–256

- * SEIDENBERG, M. S., TANENHAUS, M. K., LEIMAN, J. M. & BIENKOWSKI, M. (1982)

Automatic Access of the Meaning of Ambiguous Words in Context : Some Limitations of Knowledge-Based Processing.

Cognitive Psychology 14, 489–537

- * SEIDENBERG, M. S., WATERS, G. S., SANDERS, M. & LANGER, P. (1984)

Pre- and Postlexical Loci of Contextual Effects on Word Recognition

Memory & Cognition 12(4), 315–328

- * 島田睦雄・大塚 晃 (1981)

「漢字処理における大脳半球機能差」

心理学評論 24(4) 472–489

- * SIMPSON, G. B. (1981)

Meaning Dominance and Semantic Context in the Processing of Lexical Ambiguity

J. of Verbal Learning and Verbal Behavior 20, 120–136

- * SIMPSON, G. B. (1984)

Lexical Ambiguity and Its Role in Memory of Word Recognition

Psychological Bulletin 96(2), 316–340

- * SIMPSON, B. G. & BURGESS C. (1985)

Activation and Selection Processes in the Recognition of Ambiguous Words

J. of Experimental Psychology : Human Perception and Performance 11(1), 28–39

- * STANOVICH, K. E. & WEST, R. F. (1981)

The Effect of Sentence Context on Ongoing Word Recognition : Test of a Two-Process Theory

J. of Experimental Psychology : Human Perception and Performance 7(3), 658–672

- * STANOVICH, K. E. & WEST, R. F. (1983)
On Priming by a Semantic Context
J. of Experimental Psychology : General 112(1), 1-36
- * 鈴木孝夫 (1986) 「漢字の未来」
朝日ジャーナル, Vol. 28, No. 25
- * SWINNEY, D. A. (1979)
Lexical Access during Sentence Comprehension : (Re)Consideration of Context Effects
J. of Verbal Learning and Verbal Behavior 18, 645-659
- * SWINNEY, D. A. (1982)
The Structure and Time-course of Information Interaction during Speech Comprehension :
Lexical Segmentation, Access, and Interpretation
in Mehler, Walker & Garrett(Eds)
Perspectives on Mental Representation 151-167
- * SWINNEY, D. A. (1979)
The Access and Processing of Ideomatic Expression
J. of Verbal Learning and Verbal Behavior 18, 523-534
- * WEST, R. F. & STANOVICH, K. E. (1986)
Robust Effects of Syntactic Structure on visual Word Processing
Memory & Cognition 14(2), 104-112
- * 山鳥 重 (1980)
「漢字仮名問題と大脳半球の左右差」
神経進歩 24(3) 556-563
- * YATES, J. (1978)
Priming Dominant and Unusual Senses of Ambiguous Words
Memory and Cognition 6(6), 636-643