

# 熟語の認知に関する研究

—複数の意味をもつ漢字の記憶について—

廣 瀬 等  
(1992年9月10日受理)

An investigation of the recognition for *jukugo*:  
Memory of *kanji* with many meanings

Hitoshi Hirose

This study aimed to examine memory of *kanji* with many meanings in connection with the recognition of *jukugo* (two-*kanji*-compound words). In his previous study, Hirose (1992b) suggested that the lexicon of *jukugo* was formed in such a structure that several *jukugos* containing a common first *kanji* were tied together, based on the first *kanji*. The present study investigated the structure of *jukugo* containing the first *kanji* with many meanings. The experiment was carried out using priming paradigms, the same method as used in the previous study wherein the subjects were asked to give lexical decisions. The results showed that the identification of *jukugos* were facilitated only when they had the same first *kanji* with the same meaning as the first *kanji* of prime stimuli (*jukugo*). In case of the same first *kanji* with meaning different from prime stimuli, the facilitation was not observed. It was suggested that in case that the first *kanji* of *jukugo* had many meanings, several groups of *jukugos* were formed with the same meaning each.

**Key words** : memory, word recognition, *jukugo*, *kanji*, priming effect, lexical decision

アルファベットや仮名などが表音文字であるのに対し、漢字は表意文字(または表語文字)であると一般に考えられてきた。つまり、「漢字は形態から意味が直接わかる」という特徴をもつと考えられてきたといえる。そして、そのような漢字の特徴は、実験においても示唆されてきた(斎藤, 1981)。また、漢字がもつもう一つの特徴として、「漢字が幾つかの構成要素から成り立つ文字である」ということをあげることができる。例えば、漢字の構成要素に着目すると、1字漢字では偏や旁、冠や足などの部首から成り立っているといえる。また、熟語のレベルでは、熟語は幾つかの漢字から成り立っているといえよう。そして、特徴的なのは、それらの漢字が幾つかの構成要素の組み合わせにより出来上がっていることである。漢字認知に関する研究では、これらの2つの特徴に着目し、熟語や1字漢字を実験材料として、それらを構成する形態

要素が漢字の認知にいかん利用されているかが1つの重要な課題として検討されてきた(廣瀬, 1991)。

漢字の認知における形態要素の働きを検討した研究は、海保(1975)が最初である。海保(1975)では、漢字の部首が意味的なカテゴリーを指定する機能をもつか否かが検討されている。この実験では、部首の効果を明らかにするため、同部首漢字群(雪、雲など)、異部首漢字群(軒、門など)などが設けられ、それらの群内の漢字が同一カテゴリーに属するか否かの判断が求められた。もし、部首が意味的なカテゴリーを指定する機能をもつならば、同部首漢字群の判断は異部首漢字群の判断より速くなると考えられた。しかし、実験の結果、そのような結果は得られず、漢字の部首が意味的なカテゴリーを指定する機能をもつ可能性は少ないと考えられた。

その後、漢字の形態要素に着目した研究の必要性が

示されたり(井上・斎藤・野村, 1979), 調査による方法で, 部首と意味との関わりを考えた研究もあった(例えば, 森本, 1980; 大西, 1983)。しかし, 漢字の形態要素の働きを実験的に示したのは, 桐木(1986)が最初であった。その後は, 熟語においても漢字の形態要素の働きが示唆されている(廣瀬, 1992b)。なお, 漢字の形態要素が何らかの機能を示すという働きは, 漢字の形態処理が求められる形態マッチング課題(桐木, 1991)では認められず(ただし, 各部首は「まとまり」としてはとらえられた), また, 先に述べた, 思考・判断が求められるカテゴリー判断(海保, 1975)や, 記憶が必要な自由再生課題(北尾・長嶋, 1981)でも認められなかった。桐木(1986)や廣瀬(1992b)は, いずれも語彙判断を用いており, 漢字の各構成要素は「漢字形態から意味を抽出する過程」において有効に機能していると考えられる。

漢字の形態要素の働きを実験的に示した最初の研究である桐木(1986)は, 呈示された語が実在するものか否かを判断させる語彙判断課題を用い, プライミング効果を指標として実験を行った。実験では, プライム刺激として漢字または非漢字が呈示されたが, 続いて呈示されるターゲット刺激と偏が同じ場合と異なる場合があった。そして, 実験の結果, 同じ偏をもつ漢字がプライム刺激として呈示された場合, ターゲット刺激に対する「漢字である」という判断を速める(また, 非漢字判断は抑制される)ことが示された。これは, 偏が意味を示す形態として活用されている可能性を示す結果であると考えられる。また, 最近の研究では, 廣瀬(1992a)も偏と旁から成る漢字を材料として, 音韻マッチング課題により漢字の読み過程における形態要素の機能を検討した。そして, 漢字の読み(音読み)において旁が選択的に利用されていることが示された。さらに, 青木・尾田(1991)では, 使用頻度の低い漢字ほど音韻処理において旁に着目した処理がなされていることが示唆されている。

熟語(2字熟語)に関する研究では, 廣瀬(1992b)が熟語を構成する2つの漢字が熟語の認知においてどのように機能しているかという観点から実験を行った。実験では語彙判断課題が用いられ, プライミング効果を指標として検討された。実験1では, ターゲット刺激として呈示される熟語の第2文字がプライム刺激として呈示された場合より, 第1文字がプライム刺激として呈示される場合の方が, ターゲット刺激として呈示される熟語の語彙判断を促進することが示された。この結果は, 熟語の認知において, 第1文字がいわば検索手がかりのように機能していると考えられた。また, 実験2では, プライム刺激として呈示され

る同じ漢字がターゲット刺激としても呈示される場合, 音韻が異なる場合でも熟語の語彙判断を促進することが示された。つまり, 熟語の第2文字への活性化は, 音韻ではなく意味に関するものであると考えられた。さらに, 実験3では, Anderson(1974)の活性化の拡散理論に基づいて実験が行われた。実験の結果, 第1文字を同じくする熟語が少ない熟語群に含まれる熟語ほど, 熟語に対する語彙判断がはやくなることが示された。そして, この結果, 第1文字を同じくする熟語は, 1つの第1文字を先頭にして結ばれて記憶されていることが示唆された。例えば, 学校・学期・学術など「学」を第1文字とする熟語は, 1つの「学」を先頭として結ばれて記憶されていると考えられた。

ところで, 漢字には, 複数の異なる意味をもつと考えられるものがある。例えば, 「運」という漢字について考えてみると, 「運」は「運命」や「運転」の第1文字として使われている。「運命」における「運」は, 「めぐりあわせ」の意味であり, 「運転」における「運」は, 「はこぶ」の意味であると考えられよう。このように複数の異なる意味をもつと考えられる漢字を含む熟語はどのように記憶されているのだろうか。廣瀬(1992b)では「第1文字を同じくする熟語は, 1つの第1文字を先頭にして意味的なつながりで結ばれて記憶されている」ことが示唆された。熟語の認知過程を考える場合, ある漢字が1つの意味の単位として機能しているならば, 複数の異なる意味をもつ漢字は, 複数の熟語群でまとまりをもち記憶されていると考えられないだろうか。つまり, 先に例として示した「運」について述べるならば, 「運命」を含む「運(めぐりあわせ)」を先頭として結ばれた熟語のまとまりと, 「運転」を含む「運(はこぶ)」を先頭として結ばれた熟語のまとまりがあると考えられるのではないだろうか。

そこで, 本研究では, 「複数の異なる意味をもつ漢字は複数の熟語群でまとまりをもち記憶されている」という仮説を検討することを目的とする。実験の方法は, 廣瀬(1992b)と同様にプライミング効果を指標とし, 語彙判断課題を用いる。複数の異なる意味をもつ漢字は複数の熟語群でまとまりをもち記憶されていることが示されるならば, 廣瀬(1992b)で示された結論をより詳細に考察できる。すなわち, (1)第1文字を同じくする熟語は, 1つの第1文字を先頭にして結ばれて記憶されている, (2)ただし, 第1文字となる漢字が複数の異なる意味をもつ場合, それぞれの意味ごとに分かれた熟語群のまとまりをもつ, といえるであろう。また, その逆に, 意味の違いに関わらず, 第1

文字を同じくする熟語は1つの第1文字を先頭にして意味的なつながりで結ばれて記憶されていることが示唆されるならば、1つの漢字ごとに廣瀬 (1992b) で示されたように記憶されていると結論できるであろう。

## 方 法

**被験者** 大学生10名が被験者であった。

**装 置** パーソナルコンピュータ (PC-9801VM) および14インチ高解像度ディスプレイ (PC-KD853n) によって刺激提示, 反応の測定が行われた。被験者の反応は, パーソナルコンピュータにつながれたスイッチボックス (2つのマイクロスイッチを含む) により行われた。

**材 料** 第1文字ができるだけ異なる複数の意味をもつと考えられる熟語を12語選び, ターゲット刺激とした。条件は, 表1に示すように3条件であった。同意味条件はプライム刺激とターゲット刺激として提示される熟語の第1文字の意味が同じ条件であり, 異意味条件はプライム刺激とターゲット刺激として提示される熟語の第1文字の意味が異なる条件であった。また, 中立条件はプライム刺激としてシャープ記号が提示される条件であった。つまり, 中立条件ではプライム刺激は漢字としての効果を及ぼさないと考えられる。

次にターゲット刺激12語に対し, 同意味条件・異意味条件のプライム刺激となる熟語をそれぞれ12語選定した。プライム刺激-ターゲット刺激の組は, 各条件につき4組ずつ, 被験者ごとに無作為に割り当てられた。また, フィラー刺激として28組用意された。フィラー刺激には, (1)プライム刺激, ターゲット刺激ともに熟語であるが, 同じ漢字は含まれないもの8組, (2)プライム刺激は熟語であるがターゲット刺激が非熟語であり, かつプライム刺激とターゲット刺激の第1文字が同じもの8組, (3)プライム刺激は熟語であるがターゲット刺激が非熟語であり, 同じ漢字は含まれないもの8組, (4)プライム刺激はシャープ記号であり, ターゲット刺激は非熟語であるもの4組, が含まれた。

また, 実験者が設定した「プライム刺激とターゲッ

ト刺激の第1文字の意味の同/異」が被験者においても同様に判断されるかの確認のため, 質問紙が作成された (付録参照)。質問紙は選択法が用いられ, 実験において提示されたプライム刺激とターゲット刺激の第1文字の意味が同じと判断されるか, 異なると判断されるかが調査された。

なお, CRT上に提示される提示予告刺激は, 縦横7ドットで構成された十字であった。また, プライム刺激やターゲット刺激として提示される漢字やシャープ記号はパーソナルコンピュータに内蔵された16ドットフォントを用いた。

**手続き** 各試行では, まず十字が2つ並ぶ提示予告刺激 (++) が画面中央に1000 ms 提示され, 500 ms のブランクの後, 漢字2字, または2つのシャープ記号からなるプライム刺激が1000 ms 提示された。被験者はプライム刺激を見るようあらかじめ教示されていた。続いて500 ms のブランクの後, 再び提示予告刺激が1000 ms 提示され, 500 ms のブランクの後, 漢字2字からなるターゲット刺激が提示された。被験者は, そこでターゲット刺激に対する語彙判断をマイクロスイッチを押すことにより行った。具体的には, 熟語の場合には右のスイッチ, 熟語でない場合には左のスイッチをできるだけはやく, かつ正確に押すよう教示された。反応時間はターゲット刺激が提示されてから被験者がマイクロスイッチを押すまでの時間であった。なお, 本試行に先だって練習試行が10試行おこなわれ, 本試行は全部で40試行であった。

実験後, 実験者が設定した「プライム刺激とターゲット刺激の第1文字の意味の同/異」が被験者においても同様に判断されるかの確認のための調査が質問紙により行われた。

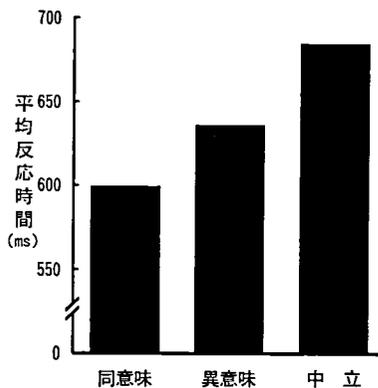


図1 各条件の平均反応時間

表1 各条件と提示刺激例

条 件	Prime-Target
プライムとターゲット刺激の第1文字の意味が同じ	[同意味] 英オ-英雄
プライムとターゲット刺激の第1文字の意味が異なる	[異意味] 運命-運送
プライム刺激は漢字としての効果を及ぼさない	[中立] ##-支社

## 結 果

各条件の平均反応時間（誤反応は除く）を図1に示す。反応時間に対する1要因分散分析の結果、条件の効果 [ $F(2, 9) = 4.35, p < .05$ ] が有意であった。そこで多重比較（Ryan法）を行ったところ、中立条件と同意味条件間に5%水準で有意な差が認められた。誤反応率に関しては、同意味条件2.5%、異意味条件7.5%、中立条件7.5%であり、いずれの条件でも10%未満であった。なお、誤反応率を角変換した値について1要因分散分析を行ったところ、条件の効果 [ $F(2, 9) = 0.78$ ] は有意ではなく、条件の違いによる誤反応率の違いは認められなかった。

また、実験者が設定した「プライム刺激とターゲット刺激の第1文字の意味の同/異」が被験者においても同様に判断されるかの調査については、実験者が設定した正答との一致率が平均96.7% ( $SD = 5.8$ )であった。この結果は、本研究における条件操作の妥当性を保証するものと考えられる。

## 考 察

実験の結果、中立条件に比べ同意味条件が有意に反応時間が短いことが示された。これは、ターゲット刺激と同じ漢字であり、かつ意味も同じである漢字がプライム刺激として提示された場合、ターゲット刺激に対する語彙判断を促進したといえる。一方、中立条件と異意味条件の間には、反応時間に有意な差は認められなかった。これは、ターゲット刺激と同じ漢字であるが、意味は異なる漢字がプライム刺激として提示された場合、ターゲット刺激に対する語彙判断を促進しない結果であったといえる。つまり、ターゲット刺激として提示される同じ漢字がプライム刺激としてあらかじめ提示される場合、意味が同じか否かにより促進効果を及ぼすか否かの結果が異なるといえる。

この結果から、同じ漢字でも複数の異なった意味をもつ漢字は、複数の熟語群としてまとまりをもち記憶されていると考えられる。つまり、熟語の認知過程において、1つの漢字が複数の意味の単位として機能している場合があると考えられる。例として「運」について述べるならば、「運命」を含む「運（めぐりあわせ）」を先頭として結ばれた熟語のまとまりと、「運転」を含む「運（はこぶ）」を先頭として結ばれた熟語のまとまりがあると考えられるのである。実験の流れに即して述べるならば、プライム刺激として「運転」が提示された場合、「運（はこぶ）」を先頭として結ばれた熟語群が活性化され、そのため、その熟語群を構成

する熟語であり、ターゲット刺激として提示された「運送」に対する判断が促進されたと考えられる。一方、プライム刺激として「運命」が提示された場合は、「運（めぐりあわせ）」を先頭として結ばれた熟語群が活性化されるため、ターゲット刺激として提示された「運送」に対する判断の促進は認められなかったと考えられる。

ところで、同じ漢字でも複数の異なった意味をもつ漢字は、複数の熟語群でまとまりをもち記憶されていることが示唆されたが、それらの「熟語群のまとまり」は全く別なものと考えられるのだろうか。ここで、同意味条件と異意味条件の反応時間に着目してみると、反応時間に有意な差は認められない。また、同意味条件と中立条件間に有意な差がみられ、異意味条件と中立条件間には有意な差が認められなかった結果と合わせて考えてみると、異意味条件の反応時間は、同意味条件と中立条件の中間に位置するということができるであろう。この結果は、（統計的には有意ではないため、積極的には述べられないが）異意味条件においてもいくらかの促進効果があったと解釈することもできると考えられる。つまり、複数の異なった意味をもつ漢字は、複数の熟語群でまとまりをもち記憶されているが、それらの熟語群のまとまりは「全く別々に記憶されているとはいえない」と考えられるのである。

異意味条件において、いくらかの促進効果があったと考える場合は、その解釈として、漢字に関するより広い意味的な促進があったと考えることができるかも知れない。例えば、「運」という漢字に関して、「はこぶ」と「めぐりあわせ」という異なった意味があるが、より包括的な意味として「うごき・ながれ」というようなものも考えられ、それが意味的な促進に関与したと考えることもできるであろう。ただし、本研究の結果からは、複数の異なった意味をもつ漢字の熟語群に何らかのつながりがあるかどうかについては明確に結論づけることはできない。今後のより詳細な研究が必要である。

本研究では、複数の異なる意味をもつ漢字に着目し、複数の異なる意味をもつ漢字は、複数の熟語群でまとまりをもち記憶されているかどうかを検討された。本研究は、廣瀬（1992b）を基礎として、より特殊な漢字について検討を加えたものである。熟語を構成する形態要素である各漢字が、熟語の認知にいかに関与しているかについては、多くのことが明らかにされてきたといえる。また、1字漢字を構成する形態要素である各部首が、漢字の認知にいかに関与されているかについても、幾つかの研究がなされ、明らかにされてきた（例えば、桐木、1986；青木・尾田、1991；廣瀬、

1992a)。今後は、1字漢字、熟語のそれぞれを実験材料としたさらに詳細な研究が求められるとともに、1字漢字と熟語の関連を扱った研究も必要であろう。具体的に述べるならば、(1)漢字には、「愛」のようにその漢字1字でも、熟語の部分(例えば、愛情)としても使われるものがある。その場合、漢字「愛」はどのように記憶されているのだろうか、(2)熟語を実験材料とした研究では、第1文字が、いわば検索手がかりとして利用され、熟語の認知を促進していることが示唆された。そして、1字漢字を実験材料とした研究では、偏と旁からなる漢字において、偏が意味を示す形態要素として利用されていることが示唆されている。1字漢字の認知において偏が利用されているならば、熟語の認知における第1文字の処理段階においても、偏が意味を示す形態要素として活用されているのではないだろうか、などが今後の研究課題として考えられる。これらの課題が実験により明らかにされるならば、(1字漢字、熟語を含めた)漢字の認知において、漢字を構成する形態要素がいかに機能しているかの総合的な考察が可能になるであろう。

## 要 約

廣瀬(1992b)では「第1文字を同じくする熟語は、1つの第1文字を先頭にして意味的なつながりで結ばれて記憶されている」ことが示唆された。そこで、本研究では複数の異なる意味をもつ漢字に着目し、複数の異なる意味をもつ漢字は複数の熟語群でまとまりをもち記憶されているのかどうかを検討することを目的とした。実験の結果、ターゲット刺激と同じ漢字であり、かつ意味も同じである漢字がブライム刺激として呈示された場合、ターゲット刺激に対する語彙判断を促進し、一方、意味は異なる漢字がブライム刺激として呈示された場合は、ターゲット刺激に対する語彙判断を促進しないことが示された。そして、これらの結果から、複数の異なる意味をもつ漢字は、複数の熟語群でまとまりをもち記憶されていると考えられた。

## 引用 文 献

- Anderson, J. R. 1974 Retrieval of propositional information from long-term memory. *Cognitive Psychology*, 5, 451-474.
- 青木千里・尾田政臣 1991 形態、音韻処理における漢字の偏と傍の役割 日本心理学会第55回大会発表論文集, 186.
- 廣瀬 等 1991 漢字の認知に関する心理学的研究の

- 展望 広島大学教育学部紀要 第1部, 40, 57-65.
- 廣瀬 等 1992a 漢字の読み過程における形態情報の効果-音韻マッチング課題による検討- 基礎心理学研究, 10, 109-113.
- 廣瀬 等 1992b 漢字の認知過程に関する研究-ブライミング法による検討- 心理学研究, 63, 303-309.
- 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, 143-159.
- 海保博之 1975 漢字意味情報抽出過程 徳島大学芸紀要, 24, 1-7.
- 桐木建始 1986 漢字形態の記憶構造に関する研究-語彙判断課題における形態要素の機能- 日本心理学会第50回大会発表論文集, 206.
- 桐木建始 1991 漢字の認知過程における形態要素の機能 広島女学院大学一般教育紀要, 1, 35-45.
- 北尾倫彦・長嶋淳平 1981 語の記憶における意味的符号化の優位性と保持期間との関係 心理学研究, 52, 128-131.
- 森本 博 1980 Semantic differential 法による漢字の分析(1) 神戸山手女子短期大学紀要, 23, 55-71.
- 大西文行 1983 同音漢字の再生について 日本心理学会第47回大会発表論文集, 228.
- 斎藤洋典 1981 漢字と仮名の読みにおける形態的符号化及び音韻的符号化の検討 心理学研究, 52, 266-273.

(指導教官:羽生義正)

### 付録:本研究で用いられた質問紙

漢字の中には、幾つかの意味をもったものがあります。次に示す、熟語の中で使われた下線を引いた12の漢字は、漢字の右に示された2つの意味のうちどちらの意味をもつでしょうか。適当と考えられる方を選び、番号に○を付けて下さい。

1. 安易 { 1:心配がない(例:安定)  
2:値段がやすい(例:安物)
2. 運送 { 1:はこぶ(例:運転)  
2:めぐりあわせ(例:運命)
3. 英雄 { 1:英吉利[イギリス]の略(例:英語)  
2:すぐれる(例:英才)
4. 園長 { 1:草木などを植えた庭(例:園芸)  
2:人などの集まった区域(例:園児)
5. 回収 { 1:めぐらす(例:回路)  
2:イスラムを示す漢字(例:回教)

6. 会話 { 1: 対面する (例: 会見)  
2: あつまる (例: 会館)
7. 学科 { 1: まなぶこと (例: 学習)  
2: まなびや, 学校 (例: 学区)
8. 空白 { 1: そら (例: 空軍)  
2: からっぽなこと (例: 空間)
9. 支社 { 1: わかれる (例: 支部)  
2: ささえる (例: 支援)

10. 市街 { 1: いち (例: 市場)  
2: まち (例: 市内)
11. 重体 { 1: 事態が容易でない (例: 重要)  
2: 圧力, 目方 (例: 重量)
12. 著作 { 1: いちじるしい (例: 著名)  
2: 書きあらわす (例: 著者)

※実験者が設定した「正答」は、順に「1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2」であった。