

意味的関連を持つ単語フラグメントの完成率

鈴木郁生

はじめに

記憶や言語に関する心理実験では、刺激の統制は重要な問題である。実験の結果は、刺激の性質、たとえば参加者が熟知している単語を用いるか、あるいはほとんど聞いたことのない単語を用いるかで変わってくる。そのため、様々な研究や調査によって、熟知価や有意味度、連想価、連想反応出現頻度といった様々な刺激の特性を基準化する試みがなされてきた（荒木・梅本, 1984; 今井・高野, 1995）。このように特定の特性について基準化を行った刺激のリストを刺激特性表と呼ぶ。本研究の目的は、単語フラグメントの完成率に関する刺激特性表を作成することである。

単語フラグメント (word-fragment) とは、「た□ひ□い (たまひろい)」、「し□り□く (しんりがく)」のように単語の一部を抜き空欄にした単語刺激である。1980 代以降、様々な記憶実験に用いられるようになった。ここでは、単語フラグメントを利用する研究の内、潜在記憶と不随意的想起という二つの研究領域について概観する。

単語フラグメントが刺激として最も多く用いられるのは、潜在記憶研究においてである。潜在記憶 (implicit memory) とは、自分の経験として思い出す意識、すなわち特定事象の想起意識を伴わない記憶である。逆に、想起意識を伴う記憶を顕在記憶 (explicit memory) と呼ぶ (太田, 1994, 1995)。例を挙げれば、数年前に来た事がある街に久しぶりに来て、その時の事を思い出しながら、目的地に向かっていくのなら、それは顕在記憶を利用していること

になる。しかし、以前のことは全く思い出せず、来た事すら思い出せないとしても、何故か目的地に迷いもせずに辿り着くことが出来たとすれば、そこには何か以前来たときの「潜在的な記憶」が働いていると考えられる。

Schacter (1987) は、「潜在記憶は、先行学習経験の意識的 (conscious)、あるいは意図的な (intentional) 想起を要求しない課題において、学習経験がパフォーマンスを促進したときに現れる」、そして「顕在記憶は先行学習経験の意識的な想起を求める課題において現れる」とした。Schacter に従えば、各種の記憶課題を、潜在記憶を測定する課題 (潜在記憶課題) と顕在記憶を測定する課題 (顕在記憶課題) に区分することが出来る。

例えば、参加者に「先ほど学習した単語を出来る限り思い出してください」と指示する自由再生課題 (free recall test) は顕在記憶課題である。この他にも顕在記憶課題として分類される課題には、手がかり再生課題 (cued-recall test)、再認課題 (recognition test) がある。

一方で、潜在記憶課題の代表的な課題が単語完成課題 (word completion test) である。これは、不完全な単語刺激を意味の通る単語にするという課題であり、具体的には次のように実施される。まず、参加者に単語を学習させる。テスト時には、単語フラグメントといった、単語として不完全な刺激を呈示する。このとき、参加者には学習した単語を思い出させるのではなく、「一番最初に思いついた単語」を回答するように求める。留意すべき点は、この時参加者に対して直接学習語の想起を求めている点である。もし、未学習の単語に比べ学習語の完成率

が高くなれば、潜在記憶の影響とみなされる。単語完成課題以外では、語彙判断課題 (lexical decision test), 知覚同定課題 (perceptual identification test) 等のプライミング課題が潜在記憶課題として分類される。

これまで多くの研究が、潜在記憶課題と顕在記憶課題は、様々な現象においてパフォーマンスが異なることを報告している。Graf, Mandler, & Hasden (1982) や Graf & Schacter (1985) は、健忘症患者を参加者として潜在記憶課題と顕在記憶課題の比較を行った。一般に、健忘症患者は学習した内容を想起することが難しい。しかし、潜在記憶課題を用いると健常者と同等、あるいは同等に近い記憶パフォーマンスを示したのである。これは伝統的な記憶課題では測定できない潜在的な記憶が存在することを示唆するもので、記憶研究に大きなインパクトを与えた。

同様に、健常者を用いた実験においても興味深い報告が多数なされている。例えば、記憶は記銘後急速に忘却され、パフォーマンスが低下する事が知られている。しかし、潜在記憶課題を用いた実験では、非常に長期にわたって記憶が維持されるという知見が得られている (Jacoby & Dallas, 1981; Komatsu & Ohta, 1984; Tulving, Schacter, & Stark, 1982)。このような潜在記憶と顕在記憶の違いは、生成効果や処理水準効果などでも報告されている。(Schwartz, 1989; Blaxton, 1989; Bowers & Schacter, 1990; Graf & Mandler, 1984; Roediger, Weldon, Stadler, & Riegler, 1992)。潜在記憶研究が盛んになるに従い、単語完成課題で使用される単語フラグメントの重要性が増したと言えるだろう。

また単語フラグメントが用いられるのは、潜在記憶研究に限らない。鈴木 (2002) は単語フラグメントを用いて、不随意的想起 (involuntary recollection) の研究を行っている。不随意的想起とは、「ふと思いつく」というように、想起意図なしに想起が生じるという現象である。

不随意的想起は、これまで主に日誌法によって研究が行われてきた (神谷, 2003; Kvavilashvili & Mandler, 2004)。すなわち、記録用紙を日々持ち歩き、不随意的想起が生じるたびに、その内容や周辺的な情報を記録するのである。この手法は、不随意的想起の実際の生起状況を研究するためには有用性が高い。しかし、不随意的想起のメカニズムや、その他の現象との関係を詳しく検討するためには実験的な手法が必要である。

鈴木 (2002) は、単語フラグメントを用いた不随意的想起の実験を提案した。鈴木の実験手続きは以下の通りである。まず参加者は、学習リストの記銘を行う。次にテスト課題であるが、参加者が行うのは呈示される単語が先に学習した単語であるかどうか判断する再認課題である。この時、再認判断の対象となるテスト刺激の呈示の 100 ms 前に単語フラグメントを呈示した。ただし、参加者はこの単語フラグメントを無視し、あくまでテスト刺激の再認判断を行うよう求められる。

テスト刺激の前に関連する刺激を呈示すると、テスト刺激のパフォーマンスに影響が生じる、という現象はプライミング効果としてよく知られている。ここで重要なのは、単語フラグメントは、完成されて初めて意味のある単語になる、ということである。呈示された単語フラグメントが完成されなければ、テスト刺激の再認判断へのプライミング効果は小さいと考えられる。逆に完成した場合は、比較的大きなプライミング効果が生じると予想される。呈示された単語フラグメントが先に学習した語のフラグメントであった時、参加者は無視するように求められているにもかかわらず、無意図的、不随意的に単語フラグメントの元の学習語を想起してしまうかもしれない。このような場合、テスト刺激に対するパフォーマンスに影響が生じるだろう。鈴木 (2002) の実験の結果、単語フラグメントが学習語のフラグメントであった条件では、未学習語のフラグメントであった条件よ

りも、テスト刺激に対する再認反応時間が遅くなる傾向が示された。この結果により、不随意的想起の研究が実験的に可能である事が示唆された。

以上、単語フラグメントに関する研究を概括した。今後も、単語フラグメントは様々な研究分野で使用されていくと考えられる。しかし、単語フラグメントの中には、簡単に空欄を埋めて単語を完成出来るものもあれば、なかなか単語を完成できないものもある。単語フラグメント完成の難易度は、他の刺激特性と同様に、実験のパフォーマンスに大きく影響すると考えられる。そのため、単語フラグメントの完成の難易度、すなわち未学習時の完成率の統制が必要である。既に、単語フラグメントの刺激特性表には、太田・小松・原田・寺澤 (1991)、森・太田 (1991)、藤田 (1997) の平仮名 5 文字ないし 6 文字名詞のフラグメントや、社会的認知研究のために作成された堀内 (2000) のものがある。しかし、単語完成課題は意味的な処理の影響が少ない課題と見なされているため、意味的な関連性を考慮した刺激特性表は作成されていない。様々な心理実験に対応するためには、意味的関連性を有する単語フラグメント刺激が必要とされるだろう。特に、不随意的想起実験では、刺激間の意味的関連性がプライミング効果に影響することが予想される。これらの問題点を踏まえ、本研究は「おもちゃ」「衣料」といった意味的カテゴリーに注目し、同じカテゴリーに属する複数の単語のフラグメントを作成し、その未学習時の完成率を求める調査を行った。

方 法

刺激

本実験での刺激作成の元となる刺激特性表として、(小川, 1972) の刺激特性表を選択した。これは果物、職業、乗物といった 52 の意味的なカテゴリーに属する名詞の出現頻度をまとめた刺激特性表である。小川の刺激特性表から、比

較的出現頻度が高く、かつ 5 文字あるいは 6 文字の単語を選択した。その結果、32 の意味カテゴリーに含まれる計 63 単語がプールされた。プールした 63 単語を、5 文字のものは 2 文字、6 文字のものは 2 文字ないし 3 文字を□と置き換えた。置き換える位置はランダムであるが、1 つの単語につき 2 種類の単語フラグメントを作成した (たいへいよう : □□へい□う, □いへ□□う)。作成した各 2 個のフラグメントの一方をフラグメント A、もう一方をフラグメント B とした。フラグメント A のみをまとめた調査用紙 A、および単語断片 B のみの調査用紙 B を作成した。そのため A、B それぞれの調査用紙の項目は、全て異なる単語のフラグメントから成っている。更に、調査項目の順序効果为了避免するため、調査用紙 A の項目の順序をランダムに変更したものを 4 種類作成し、これを A1, A2, A3, A4 とした。同様に、調査用紙 B においても項目の順序を変更しそれぞれ B1, B2, B3, B4 とした。以上のように、A1~A4, B1~B4 計 8 種類の調査用紙を作成した。

参加者

短期大学の学生 164 人 (男 16 人, 女 148 人)、平均年齢 19.5 歳 ($SD=2.09$)。

手続き

A1~A4 および B1~B4 計 8 種類の調査用紙を配布し、次のように教示した。「これは心理学実験に使う単語を選ぶための調査です。□に平仮名を 1 文字ずつ入れて、意味の通る単語にしてください。分からないものは後回しにして結構です。」制限時間は 20 分。調査開始から 20 分経過した後、調査用紙を回収した。

結果と考察

164 人の参加者中、A1 は 21 人, A2 は 21 人, A3 は 20 人, A4 は 20 人であり、調査用紙 A に回答した参加者は 82 人 (男 8 人, 女 74 人)、平均年齢 19.6 歳 ($SD=2.27$) であった。また、B1 は 21 人, B2 は 20 人, B3 は 21 人, B4 は 20 人

であり調査用紙Bに回答した参加者は82人(男8人,女74人),平均年齢19.4歳($SD=1.90$)であった。

調査の結果は表1の通りである。調査に用いられた63単語について、フラグメントA, Bごとに結果を示している。表中の完成率は、調査用紙A, Bに回答した各82人の参加者中、フラグメントの元とした単語を回答した割合を意味している。また、フラグメントの元の単語ではないが、そのフラグメントを完成できる単語の回答があった場合には、元単語以外の回答として表に示した。更に、その単語が回答された割合を回答率として括弧内に記した。

表1に示されているように、元単語が同一であっても、その空欄の位置によって完成率が大きく異なっていることが分かる。例えば「だいやもんど」では、フラグメントA(だ□やも□□)では0.84, フラグメントB(だい□□ん□)では0.04である。実験の目的によって、適当な完成率のフラグメントを選択することが出来るだろう。

表1に加え、元単語以外の回答があったフラグメントを削除した後、同一のカテゴリー内に複数の単語が存在するものを有効性の高い刺激として表2に示した。表2のように有効性の高い刺激は32カテゴリー中23カテゴリー(例、はきもの: うんどうぐつ・はいひー)であった。表2の単語は、意味的関連性を持つことに加え、回答可能性が1単語のみであるため、単語完成課題に使用する単語として適当と思われる。

以上、本研究では、意味的関連性を有した単語フラグメントを作成し、その完成率を示した。ここで作成された単語フラグメントは、意味的関連性を必要とする多くの実験で利用すること

が出来るだろう。ただ、本研究で作成された有効性の高いカテゴリー数は23であり、十分な数とは言い難い。実験によってはこれ以上の刺激を必要とする場合もあると考えられる。このように有効刺激が少なかった理由の一つは、回答可能性を複数持つ単語フラグメントを削除したことである。単語フラグメント作成時に、空欄の位置に留意し、回答可能性を減少させるよう努めるべきであった。

また本研究で示された完成率は、これまでの刺激特性表(太田ら, 1991; 森・太田, 1991)の完成率と比べると、全般的に高いように思われる。これは、意味的関連性に留意したことで、出現頻度の高い単語をフラグメントの元としたためであろう。藤田(1997)が述べているように、単語完成課題においては、使用する刺激の未学習時の完成率が高すぎないようにすべきである。なぜなら、未学習語の完成率と学習語の完成率の差を指標として、潜在記憶を測定するからである。未学習語の完成率が高すぎる事で天井効果が生じ、学習語の完成率と未学習語の完成率の差が検出できなくなるおそれがある。そのため、本研究で作成された刺激を利用する際には、完成率が偏らないように留意すべきである。

更に文字数を5文字ないし6文字に制限したため、フラグメントを作成できる単語が少なくなってしまった。そのため「動物」カテゴリーなどからは単語フラグメントが作成されていない。有効刺激を作成するためには、4文字単語など、幅の広い文字数の単語についても考慮すべきだったかもしれない。このような問題点を踏まえ、今後更に多くの単語フラグメントを加え、刺激特性表を充実させていきたい。

鈴木郁生：意味的関連を持つ単語フラグメントの完成率

表 1: 各単語フラグメントの完成率および元単語以外の回答

カテゴリー	元単語	調 査 用 紙 A			調 査 用 紙 B		
		フラグメント A	完成率	元単語以外の回答 (回答率)	フラグメント B	完成率	元単語以外の回答 (回答率)
衣料	わいしゃつ	□い□やつ	0.43		□いし□つ	0.10	ていしゅつ(0.01) たいしゅつ(0.01) はいしゅつ(0.01) がいしゅつ(0.01) さいしゅつ(0.01)
衣料	わんびーす	わ□□ーす	0.18		□ん□ーす	0.05	まんぐーす(0.12) いんこーす(0.02) かんげーす(0.01) ぺんげーす(0.09)
色	おれんじいろ	□れ□□いろ	0.45		□□ん□いろ	0.43	ひなんけいろ(0.01)
色	だいだいいろ	□□だ□いろ	0.78		だい□い□□	0.33	だいたいこつ(0.02)
海	たいへいよう	□□へい□う	0.10		□いへ□□う	0.34	
海	にほんかい	□ほん□い	0.11		に□□かい	0.06	にゅうかい(0.09)
おもちゃ	にんぎょう	に□ぎ□う	0.32	にくぎゅう(0.02)	□んぎ□う	0.37	さんぎょう(0.10) りんぎょう(0.05) ざんぎょう(0.05) けんぎょう(0.01) ほんぎょう(0.01) せんぎょう(0.01)
おもちゃ	ぬいぐるみ	ぬい□□み	0.91		ぬ□ぐ□み	0.94	
音楽	かようきょく	□よ□き□く	0.02		□□うき□く	0.04	きゅうきょく(0.05) ちほうきょく(0.01) じゅうきょく(0.02) しょうきょく(0.01) すろうきょく(0.01)
音楽	くらしっく	□らしっ□	0.13		くら□□く	0.37	
家具	かーべつと	かー□つ□	0.43	かーしょつぷ(0.01)	か□べつ□	0.44	
家具	じゅうたん	じ□うた□	0.37	じゅうたい(0.07) じょうたい(0.11) じゅうたく(0.02)	□ゅうた□	0.55	きゅうたい(0.04) ぎゅうたん(0.05) にゅうたい(0.04) じゅうたい(0.04) しゅうたい(0.04) じゅうたく(0.07) りゅうたい(0.01)
菓子	ちょこれーと	ち□□れ□と	0.52		□よ□れ□と	0.55	
菓子	びすけつと	□す□つと	0.15	ますこつと(0.06) ますかつと(0.06) ばすけつと(0.15) ばすねつと(0.01)	びす□つ□	0.90	
学科目	しんりがく	し□□がく	0.32	しゅうがく(0.15) しょうがく(0.10) しゅしがく(0.01)	□ん□がく	0.35	りんりがく(0.01)
学科目	ぶつりがく	□つり□く	0.02	あつりょく(0.02) かつりょく(0.02)	ぶ□□がく	0.28	

表1: つづき

カテゴリー	元単語	調査用紙 A			調査用紙 B		
		フラグメント A	完成率	元単語以外の回答 (回答率)	フラグメント B	完成率	元単語以外の回答 (回答率)
楽器	とらんべつと	□らん□□と	0.04	くらんけつと(0.01) ぶらんけつと(0.02)	と□□べ□と	0.46	
楽器	ばいおりん	ば□お□ん	0.67		□いお□ん	0.06	
感覚	しょっかく	□よっか□	0.48	ちよっかく(0.09) ちよっかい(0.07) しょっかん(0.09)	しょ□□く	0.20	しょうだく(0.01) しょくたく(0.06) しょくよく(0.18) しょうどく(0.02) しょくいく(0.20) しょくにく(0.01)
感覚	ちょうかく	ちよ□□く	0.05	ちよっかく(0.27) ちよくやく(0.04) ちょうこく(0.05)	ち□う□く	0.07	ちゅうかく(0.01) ちゅうこく(0.06) ちゅうどく(0.02) ちょうこく(0.07) ちゅうごく(0.13) ちゅうがく(0.04) ちゅうもく(0.01) ちょうふく(0.01)
気象	こうきあつ	こ□□あつ	0.37		□う□あつ	0.34	くうきあつ(0.12)
気象	ていきあつ	てい□あ□	0.23	ていちあみ(0.01)	て□きあ□	0.37	てんきあめ(0.12)
気象	にわかあめ	に□かあ□	0.39		□わかあ□	0.46	
気象	ぼうふうう	□う□うう	0.06		ぼう□う□	0.16	
薬	いちょうやく	い□よ□□く	0.00		□ちよ□□く	0.00	しちょうかく(0.01)
薬	かぜぐすり	□ぜぐ□り	0.17		か□□すり	0.13	かみやすり(0.13) かんなすり(0.01)
果物	さくらんぼ	さ□ら□ぼ	0.99		□くら□ぼ	0.93	
果物	ばいなっふる	□い□っぶ□	0.23		ば□な□□る	0.70	
計器	おんどけい	おん□□い	0.39	おんやさい(0.01)	お□ど□い	0.24	おきどけい(0.02)
計器	たいおんけい	た□□んけ□	0.17		□い□んけ□	0.17	かいいんけん(0.01)
化粧品	おーでころん	□ーで□ろ□	0.06	こーでゆろい(0.12)	お□□ころ□	0.01	
化粧品	まにきゅあ	□にきゅ□	0.15		まに□□あ	0.12	
昆虫	かぶとむし	か□とむ□	0.77		□ぶとむ□	0.85	
昆虫	きりぎりす	きり□り□	0.65		き□ぎり□	0.96	
昆虫	てんとうむし	て□と□む□	0.87		□んと□む□	0.39	
辞書	えいわじてん	□いわ□て□	0.06		え□わ□□□	0.56	
辞書	かんわじてん	か□わ□□□	0.22		かん□□て□	0.04	かんじじてん(0.09)
辞書	こくごじてん	こく□□て□	0.20	こくさいてろ(0.01) こくみんてき(0.01) こくさいてき(0.01)	こ□ご□て□	0.38	こうごじてん(0.02)
辞書	わえいじてん	□□い□てん	0.01		わえ□□□□	0.65	

鈴木郁生：意味的関連を持つ単語フラグメントの完成率

表1：つづき

カテゴリー	元単語	調査用紙 A			調査用紙 B		
		フラグメント A	完成率	元単語以外の回答 (回答率)	フラグメント B	完成率	元単語以外の回答 (回答率)
時代	えどじだい	□ど□だい	0.11		えど□だ□	0.51	
時代	めいじじだい	□い□□だい	0.01	へいきんだい(0.04) だいもんだい(0.01) くいほうだい(0.04)	□□じ□だい	0.33	
商店	きつさてん	□っさ□ん	0.20		き□□てん	0.35	きゃぶてん(0.02)
商店	れすとらん	れ□□らん	0.44		□す□らん	0.10	
職業	かいしゃいん	□い□やい□	0.20		か□し□い□	0.05	
職業	こうむいん	こ□む□ん	0.45		□うむ□ん	0.37	こうむてん(0.01)
職業	さらりーまん	さ□□ー□ん	0.04		□ら□ー□ん	0.02	
職業	せーるすまん	□□るす□ん	0.06		□ー□□まん	0.01	すーぱーまん(0.18) どーべるまん(0.01)
スポーツ	はどみんとん	ば□み□□ん	0.09		□どみ□□ん	0.11	
スポーツ	ばれーぼーる	□れー□□る	0.13		ば□□ぼ□る	0.61	
大工道具	どらいばー	どら□□ー	0.11	どらいやー(0.51) どらいあー(0.01)	ど□い□ー	0.06	どらいやー(0.13)
大工道具	ねじまわし	□じまわ□	0.20		ねじ□□し	0.63	
台所用品	ふらいばん	ふら□ば□	0.88		ふ□いば□	0.57	
台所用品	ほうちょう	ほ□ちよ□	0.76	ほんちよー(0.01) ほんちょう(0.11) ほくちょう(0.01)	□うちよ□	0.12	とうちよく(0.04) つうちょう(0.06) こうちよく(0.09) くうちょう(0.01) こうちょう(0.24) とうちょう(0.02) そうちょう(0.02) ふうちょう(0.01) もうちょう(0.01)
調味料	けちやつぶ	け□□つぶ	0.48		□ち□つぶ	0.18	
調味料	まよねーず	□よ□ーず	0.37		まよ□ー□	0.94	
鳥	はくちょう	□くち□う	0.21	かくちょう(0.05) こくちょう(0.01) とくちょう(0.01) ばくちゅう(0.02) はくちゅう(0.01)	は□□ょう	0.61	はんちょう(0.07) はんしょう(0.01) はんじょう(0.06) はっぴょう(0.06) はくじょう(0.02) はんきょう(0.02) はっしょう(0.01)
鳥	ほととぎす	ほ□と□す	0.65		□とと□す	0.79	
乗り物	じてんしゃ	じて□□ゃ	1.00		じ□ん□ゃ	0.94	
乗り物	じどうしゃ	□どうし□	0.55	しどうしつ(0.04) ぶどうしゆ(0.01)	じど□□ゃ	0.99	
はきもの	うんどうぐつ	□ん□うぐ□	0.12		う□ど□□つ	0.48	

表1: つづき

カテゴリー	元単語	調査用紙 A			調査用紙 B		
		フラグメント A	完成率	元単語以外の回答 (回答率)	フラグメント B	完成率	元単語以外の回答 (回答率)
はきもの	はいひーる	は□ひー□	0.38		□いひー□	0.54	
武器	きかんじゅう	き□□じゅう	0.27	きょうじゅう(0.05)	□か□じゅう	0.20	せかいじゅう(0.12)
武器	だいなまいと	□いな□い□	0.02		だ□□まい□	0.12	
船	ゆうらんせん	ゆう□ら□せ□	0.90		□うら□せ□	0.16	
船	わたしぶね	わた□ぶ□	0.11		わ□しぶ□	0.09	
文房具	ぼーるぺん	□ー□ぺん	0.61	ねーむぺん(0.01) まーくぺん(0.02)	ぼー□ぺ□	0.84	
文房具	まんねんひつ	まん□□ひ□	0.13		ま□ね□ひ□	0.67	
宝石	えめらんど	え□□るど	0.41		□め□るど	0.24	
宝石	だいやもんど	だ□やも□□	0.84		だい□□ん□	0.04	
野菜	じゃがいも	□やが□も	1.00		じ□□いも	0.95	
野菜	ほうれんそう	ほう□ん□□	0.84	ほうもんいん(0.01) ほうがんきょ(0.01) ほうがんなげ(0.02)	ほ□れん□□	0.95	

表2: 元単語のみ回答された単語フラグメントが複数あった意味のカテゴリー

カテゴリー	元単語	フラグメント	元単語回答率	フラグメント	元単語回答率
衣料	わいしゃつ	□い□やつ	0.43		
	わんぴーす	わ□□ーす	0.18		
色	おれんじいろ	□れ□□いろ	0.45		
	だいだいいろ	□□だいいろ	0.78		
海	たいへいよう	□□へい□う	0.10	□いへ□□う	0.34
	にほんかい	□ほん□い	0.11		
音楽	かようきょく	□よ□き□く	0.02		
	くらしっく	□らしっ□	0.13	くら□□く	0.37
菓子	ちょこれーと	ち□□れ□と	0.52	□よ□れ□と	0.55
	びすけっと	びす□っ□	0.90		
楽器	とらんぺっと	と□□ぺ□と	0.46		
	ばいおりん	ば□お□ん	0.67	□いお□ん	0.06
気象	にわかあめ	に□かあ□	0.39	□わかあ□	0.46
	ぼうふうう	□う□うう	0.06	ぼう□う□	0.16
葉	いちようやく	い□よ□□く	0.00		
	かぜぐすり	□ぜぐ□り	0.17		
果物	さくらんぼ	さ□ら□ぼ	0.99	□くら□ぼ	0.93
	ばいなっふる	□い□っぶ□	0.23	ば□な□□る	0.70

鈴木郁生：意味的関連を持つ単語フラグメントの完成率

表2：つづき

カテゴリー	元単語	フラグメント	元単語回答率	フラグメント	元単語回答率
化粧品	おーでころん	お□□ころ□	0.01		
	まにきゅあ	□にきゅ□	0.15	まに□□あ	0.12
昆虫	かぶとむし	か□とむ□	0.77	□ぶとむ□	0.85
	きりぎりす	きり□り□	0.65	き□ぎり□	0.96
	てんとうむし	て□と□む□	0.87	□んと□む□	0.39
辞書	えいわじてん	□いわ□て□	0.06	え□わじ□□	0.56
	かんわじてん	か□わじ□□	0.22		
	わえいじてん	□□い□てん	0.01	わえ□じ□□	0.65
時代	えどじだい	□ど□だい	0.11	えど□だ□	0.51
	めいじじだい	□□じ□だい	0.33		
商店	きっさてん	□っさ□ん	0.20		
	れすとらん	れ□□らん	0.44	□す□らん	0.10
職業	かいしゃいん	□い□ゃい□	0.20	か□し□い□	0.05
	こうむいん	こ□む□ん	0.45		
	さらりーまん	さ□□ー□ん	0.04	□ら□ー□ん	0.02
	せーるすまん	□□るす□ん	0.06		
スポーツ	はどみんとん	ば□み□□ん	0.09	□どみ□□ん	0.11
	ばれーぼーる	□れー□□る	0.13	ば□□ぼる	0.61
調味料	けちゃっぶ	け□□っぶ	0.48	□ち□っぶ	0.18
	まよねーず	□よ□ーず	0.37	まよ□ー□	0.94
乗り物	じてんしゃ	じて□□ゃ	1.00	じ□ん□ゃ	0.94
	じどうしゃ	じど□□ゃ	0.99		
はきもの	うんどうぐつ	□ん□うぐ□	0.12	う□ど□□つ	0.48
	はいひーる	は□ひー□	0.38	□いひー□	0.54
船	ゆうらんせん	ゆ□ら□せ□	0.90	□うら□せ□	0.16
	わたしぶね	わた□ぶ□	0.11	わ□しぶ□	0.09
文房具	ぼーるぺん	ぼー□ぺ□	0.84		
	まんねんひつ	まん□□ひ□	0.13	ま□ね□ひ□	0.67
宝石	えめらんど	え□□るど	0.41	□め□るど	0.24
	だいやもんど	だ□やも□□	0.84	だい□□ん□	0.04
野菜	じゃがいも	□ゃが□も	1.00	じ□□いも	0.95
	ほうれんそう	ほ□れん□□	0.95		

引用文献

- 荒木紀幸・梅本堯夫 (1984) わが国における言語材料総覧 兵庫教育大学研究紀要, **3**, 59-96.
- Blaxton, T.A. (1989) Investigation dissociations among memory measures: Support for a transfer-appropriate processing framework. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **15**, 657-668.
- Bowers, J.S., & Schacter, D.L. (1990) Implicit memory and test awareness. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, **16**, 404-416.
- 藤田哲也 (1997) 潜在記憶研究における単語フラグメント完成課題の作成について 光華女子大学研究紀要, **35**, 111-126.
- Graf, P., & Mandler, G. (1984) Activation makes words more accessible, but not necessarily more retrievable. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **23**, 533-568.
- Graf, P., Mandler, G., & Hasden, M. (1982) Simulating amnesic symptoms in normal subjects. *Science*, **218**, 1243-1244
- Graf, P., & Schacter, D.L. (1985) Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **11**, 501-518.
- 堀内 孝 (2000) 社会的認知研究のための潜在記憶テストの作成 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 心理発達科学, **47**, 407-412.
- 今井久登・高野陽太郎 (1995) 記憶をさぐる 高野陽太郎 (編) 認知心理学 第2巻 記憶 (pp. 29-48) 東京大学出版会
- Jacoby, L.L., & Dallas, M. (1981) On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, **110**, 306-340
- 神谷俊次 (2003) 不随意記憶の機能に関する考察 一想起状況の分析を通じて 心理学研究, **74**(5), 444-451.
- Komatsu, S., & Ohta, N. (1984) Priming effects in word-fragment completion for short-and long-term retention intervals. *Japanese Psychological Research*, **26**, 194-200.
- Kvavilashvili, L., & Mandler, G. (2004) Out of one's mind: A study of involuntary semantic memories. *Cognitive Psychology*, **48**(1), 47-94.
- 森 直久・太田信夫 (1991) 単語完成課題の作成: II 筑波大学心理学研究, **13**, 135-140.
- 小川嗣夫 (1972) 52 カテゴリに属する語の出現頻度表 人文論究, **22**, 1-68.
- 太田信夫 (1994) 潜在記憶に見る意識 科学, **64**, 248-254.
- 太田信夫 (1995) 潜在記憶 高野陽太郎 (編) 認知心理学 第2巻 記憶 (pp. 209-224) 東京大学出版会
- 太田信夫・小松伸一・原田悦子・寺澤孝文 (1991) 単語完成課題の作成: I 筑波大学心理学研究, **13**, 131-134.
- Roediger, H.L., Weldon, M.S., Stadler, M.L., & Riegler, G.L. (1992) Direct comparison of two implicit memory tests: Word fragment and word stem completion. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, **18**, 1251-1269.
- Schacter, D.L. (1987) Implicit memory: History and current status. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **13**, 501-518.
- Schwartz, B.L. (1989) Effects of generation on indirect measures of memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, **15**, 1119-1128.
- 鈴木郁生 (2002) 単語断片を用いた不随意的想起に関する研究 日本心理学会第66回大会発表論文集, 729.
- Tulving, E., Schacter, D.L., & Stark, H.A.

(1982) Priming effects in word-fragment completion are independent of recognition memory. *Journal of Experimental Psy-*

chology: Learning, Memory, & Cognition, 8, 336-342.

The Completion Rate of the Word-fragments with Semantically-relevant Words

Ikuo SUZUKI

The purpose of this study was to create the list of word-fragments as stimuli in psychological experiments. The word-fragments, constructed by selecting 35 five-letters words and 28 six-letters words from 32 semantic categories, were as follows: two letters were blanked out in five-letters words and two or three letters in six-letters words. One hundred and sixty-four participants were asked to complete the word-fragments into meaningful Japanese words by filling in the missing letters. The time limit for this task was 20 minutes. The results indicated that this study provided of informative tables about the proportion of target words produced. In addition, non-target words coined by completing the word-fragments were listed similarly in the table.