

「空書」行動の文化的起源

——漢字圏・非漢字圏との比較——

佐々木 正 人* 渡 辺 章**

空書（からがき，くうしょ）行動とは，漢字の形態や単語の綴りなどを想起しようと試みる時に，日本人の多くに出現する，自発的な書字類似行動・動作である。

自身の身体前の空間に，あるいは，手のひらや膝頭などの身体の一部に書字する形で行われる空書行動に関しては，これまで，いくつかの事実が実験的に明らかにされてきた。佐々木・渡辺(1983)は，漢字を材料とした問題解決事態で，ほぼすべての日本人成人が空書行動を自発し，それには，漢字「形」の想起を強く促進する効果がみられることを示した。次いで，佐々木(1984)は，日本人児童の多くが空書を自発するようになるのは，10歳前後であり，その課題解決効果は11歳に至り確立するものであることを明らかにした。

空書行動に関しては，それが一般に，漢字をめぐる問題場面で最も良く観察されることから，空書が外顯的な行動として出現し，思考過程を援助する効果を持つに至った背景として，わが国の文字体系に於ける漢字の存在と，その習得経験を想定する仮説が有力である。それは，視覚的に複雑な特徴をもつ文字である漢字（海保・野村，1983）を，書字することで習得する経験によって，単語が運動感覚的な成分を伴った視覚的表象として記憶されるようになり，このような特殊な単語表象型の成立が空書という行動・動作の表出を導く，と要約することができる（蓮實，1977）。

このような仮説は，文記憶における，文内容の身体・運動感覚的表象化の有効性を実証した実験心理学的研究の成果（Saltz 等，1981，1982）や，漢字「形」の視覚的判断事態への書記的要素の介入を指摘した漢字の心理学的研究（賀集等，1979）の知見によって，その妥当性が間接的に支持されていると思われる。

本研究では，このような空書行動の「漢字文化起源説」を，比較文化的なアプローチにより，検討する。空書行動の背景に，漢字という文化的な要因が介在してい

るのか否かという問題が，わが国と同様に，漢字圏に属する中国語を母国語とする者との比較によって，また，母国語の文字体系に漢字を有しない，非漢字圏との対照から吟味される。

空書のような，身体動作の比較文化的な研究は，これまで，主として文化人類学の領域のテーマであった（野村，1983）。しかし，そこでも，空書のように，その起源に特殊な文字の存在という，文化・認知的要因が想定され，そして，思考を動作的に援助し，誘導するといった働きをする身体動作を対象とした研究は見当たらない。本研究は，このような身体表現・動作の比較文化研究の領域にも新しい知見を提供することが期待できよう。

実験Ⅰ 中国語を母国語とする者の空書行動

先に述べたように，空書行動の出現する背景に，形態的な複雑さを特徴とする多数の漢字を，書いて習得する経験をあげる仮説がある。実験Ⅰでは，日本語と同様に，その文字体系に漢字を含む中国語を母国語とする者***を被験者として，空書行動の「漢字起源説」の妥当性を吟味する。

実験Ⅰ-A 中国人における空書行動の出現

まずはじめに，中国人においても日本人に見られた空書行動が出現するか否か，また，それはどのような行動形態で現れるのか，という点について検討する。

被験者 茨城県T大に在籍する中華民国からの留学生で，中国語を母国語とする者21名（男15，女6名）。平均29.8歳（範囲は25～40歳）。平均滞日年数は2年2か月（2か月～5年）。専門は多岐に渡っており，日本語理解のレベルにはかなりの個人差がみられた。

課題及び手続 継時的に提示される複数の漢字字形素から，統合されてできるひとつの漢字「形」の想起を求める「漢字字形素統合課題」（佐々木・渡辺，1983）を用いた。材料は「始（台→女）」と「異（十→共→口）」の2漢字。カードに記された各字形素は，（ ）内の順で被験者

***以下，本論文では「中国人」と表記する。

* 筑波大学

** 国立特殊教育総合研究所

に視覚的に提示された。各字形素はおよそ3秒間隔で示され、最後の字形素の提示を終えると「はい」と合図した。2名の実験者は被験者が空書行動を自発するか否か、またそれがどのような形態で起こるのかを観察した。実験は1983年10～11月、被験者の所属する大学で行われた。

結果と考察

空書の出現率と行動形態 観察した21名の中国人すべてが漢字字形素統合課題の遂行中に空書行動を自発した。このような結果は日本人成人における同様な事態での出現率とほぼ一致しており、特定の漢字課題解決事態においては、空書行動が、漢字を使用する文化圏に属する者に共通して観察される行動である可能性が示唆された。

空書の行動形態としては、中国人にも日本人に観察されたと同様な2種のタイプが現れた。第1のタイプは身体の前の空間で手指を動かす、書字面をもたない空書である。日本人の被験者では約4割の者が一貫してこのタイプの空書を行ったが中国人では材料漢字「始」の提示時に8名の者がこのタイプの空書を行った。

第2のタイプは膝頭や手のひらなど何らかの書字面に空書をするタイプである。日本人では約6割の者にこの形態の空書が現れたが、中国人は、材料漢字「異」では21名全員が、「始」でも13名の者がこのタイプの空書を行った。

中国人では、このように全員が、日本人ではより強い認知的効果の確認されている書字面のある空書を自発したことが注目される。また、日本人成人では105名中10名の者にしかみられなかった課題の難易に伴う2つのタイプの空書の使いわけが、中国人では約4割(8名)の者に観察されたことも興味深い。これら空書の行動形態の観察結果から得られた日本人と中国人との微妙な差異については引続く実験の結果と合わせ考察する。

正答率 「始」は全員が、「異」は11名(52%)の者が正答した。この値は日本人の正答率、それぞれ83%、14%よりも高いものであった。

実験Ⅰ-B 中国人における空書行動の機能

ここでは、漢字統合課題を用い、日本人成人では確認し得た、空書行動の問題解決促進効果が中国人においても見られるか否かを検討する。

被験者 先の実験Ⅰ-Aに参加した中国人のうち、滞日年数の最も長い1名を除く20名。年齢、性、滞日年数がほぼ均等になるように10名ずつ2つの群に分けられた。

課題及び手続 漢字字形素統合課題を用いた。材料漢字は佐々木・渡辺(1983)が教育漢字から熟知性、視覚的複雑性、新聞での出現順位等を勘案して抽出した3つの字

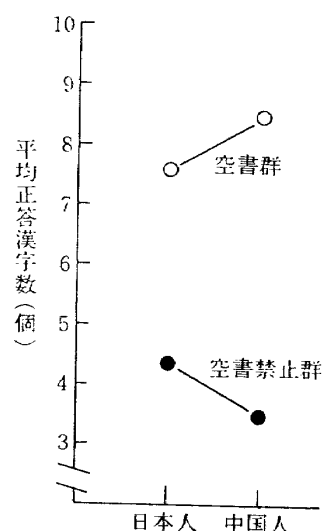


FIG. 1 漢字字形素統合課題での空書行動機能の民族差

形素より成る12漢字(絹, 唱, 軽, 章, 貴, 等, 固, 恩, 畑, 賀, 聖, 賛)を基に、台湾では使用されていない「賛」を「贊」に、「軽」を「輯」に、「畑」を「町」に変更し決定した。各漢字の字形素はカードに記され、筆順以外のランダムな順で視覚的に提示された。被験者は以下の2つの条件のいずれかに配置された。

空書群 課題解決中に机の上におかれたすべりの良い白紙に指で書字しながら(痕跡は残らない)統合

される漢字「形」を考えるよう求められた群。紙上での空書は各字形素の提示時から許可された。佐々木・渡辺(1983)の紙上空書条件と同一の手続である。

空書禁止群 この群では、いかなる空書行動も禁止された。被験者は机の上の白紙の両側に手のひらを下向きに開き置き、手指を動かすことなく、漢字を想起するよう求められた。手指以外の身体各部(上体、頭部、足指等)を動かす例も見られたが、このような、いかなる身体

の動かしも厳重に禁止された。

各字形素の提示は約3秒ずつ、3字形素のすべてを提示し終ると、実験者は「はい」と合図し、そこから反応時間を計測し、30秒に達しても回答のない場合には打ち切り、次の漢字へと移った。なお、回答方法としては、日本語の音、訓あるいは中国語の発音のいずれかが許可される旨教示された。本実験は先の実験Ⅰ-Aに引続き個別に行われた。

結果と考察

正答漢字数の民族差・条件差 本実験の結果は、ほぼ同一の条件の下で得た日本人成人の結果(佐々木・渡辺, 1983)と共に FIG. 1 に示した。

民族による差及び空書条件による効果を検討するために、2(日本人, 中国人) × (空書, 空書禁止条件)の分散分析を正答漢字数について行ったところ、条件の主効果のみが有意($F(1, 36) = 67.2, P < .01$)であった。図に示されたように、いずれの民族においても、空書群の平均正答数は禁止群のそれを大きく上まわっている。日本人同様に空書を自発的に行った中国人においても、空書

行動の認知的な効果は確固としたものであることが示された。

FIG. 1 は中国人の空書群と空書禁止群の平均正答数の差が、日本人のそれよりも大きい傾向を示している。先の分散分析でも交互作用は有意に近く ($F(1, 36) = 3.24$) このような傾向を裏づけるものであった。

このような結果、そして、先の実験 I-A で、中国人は、日本人被験者では比較的多くに見られた書字面のない空書ではなく、本課題の解決により効果的であることが確認されている書字面を求めるタイプの空書行動を自発したという観察を合せ考えると、中国人が日本人以上に空書方略に依存している可能性が示唆される。

中国人は漢字問題解決事態で、効果の明白な身体等へ実際に書字するタイプの空書を、日本人よりも頻繁に行い、このような行動・動作の使用は同一条件の下での日本人よりも高いパフォーマンスを導き、逆に空書の禁止は日本人に比してより強い抑止効果をもたらす傾向のあることが示唆された。

このような日本人と中国人の差異は、部分的には、両民族の漢字をめぐる言語環境の相違に由来していると思われる。中国語には日本語のようなカナ表記はなく、もっぱら漢字に依存する表記体系が用いられ、一般のテキストですら異なりで 5,000 字を越える多種の漢字で表記されていること (橋本, 1980)、義務教育段階ですでに 3,000 字を越える漢字の教育が計られていること* 等の事実から示唆されるように、中国語圏では日本よりも多量の漢字の習得が文化的に課せられているといえる。従って、その膨大な漢字「形」知識表象を確実なものとするために、より切実に空書方略へと依存している可能性が考えられるのである。

漢字形パタンの効果 日本人の成人を対象とした先の研究では、字形素の構成パターンが空書条件の効果とは独立な効果を持つことを示した。中国人における各字形素構成パターン別の正答者数の平均 (最大で 10 名) は「固」型 (固, 思, 町) で 4.8 (日本人では同じく 4.2), 「賀」型 (賀, 贊, 聖) で 5.7 (同じく 6.8), 「章」型 (章, 貴, 等) で 3.7 (3.5), 「絹」型 (絹, 輯, 唱) で 5.8 (5.5) となり、条件を込みにした時のパタンの効果は有意 ($F(3, 20) = 3.86$, $P < .05$) であった。字形素構成パターンによる漢字形パタンの効果は 2 つの民族で極めて類似したものであることが示された。

* 例えば中華民国教育部 (文部省) 常用漢字は 3,451 字、同じく国民学校常用字は 3,861 字にも達する。なお、中華人民共和国では漢字簡略化が行われており事情はやや異なると思われる。

実験 II 非漢字課題での空書行動

これまで、空書行動についての研究は、もっぱら漢字課題を用いて進められて来た。本実験では、複数の英単語課題を用意し、非漢字課題の解決と空書行動の関連を検討する。

また被験者として、母国語の文字体系に漢字を有しない非漢字圏出身者を加え、漢字圏との比較も行いたい。結果は空書行動の「漢字文化起源説」を更に広く検討するための知見を提供するものと期待できよう。

実験 II-A 英単語課題での空書行動の出現

——日本人と非漢字圏の比較——

本実験では 3 種の英単語想起課題を用い、課題解決中に空書行動の出現が見られるか否かを、日本人成人及び非漢字圏からの留学生を対象として検討する。

被験者 日本人として、都内 B 女子短期大学 1 年次に在籍する学生 83 名。非漢字圏**の被験者は母国語の文字体系に漢字を有しない国からの留学生 23 名 (男 11, 女 12)。国籍による内訳は、アメリカ 9 名、ニュージーランド 2 名、チリ 2 名、タンザニア 2 名、他にイギリス、カナダ、オーストラリア、ヴェネズエラ、ギリシア、フランス、イタリア、コロンビア各 1 名。茨城県内 T 大に在籍し、在日年数の平均は 1 年 8 か月 (5 か月—6 年)。専攻は多岐に渡っており、日本語理解の個人差は大きい。

課題及び材料 空書行動の出現を観察するために用意した 3 種の英単語課題とは以下の通りである。

①英単語綴り順唱課題：英単語を構成するアルファベットを書字する順に述べる課題。材料は flower。最も容易な課題である。

②英単語綴り逆唱課題：アルファベット綴りを書字する順とは逆に述べる課題。材料は①と同様。r—e—w—o—l—f が正答。

③英単語完成課題 (word-fragment Completion task, Tulving 他, 1982)：単語を構成するアルファベットの部分的に欠落した文字列を提示され、欠落部分を補い正しい単語を想起する課題。Tulving 等は視覚的提示法を用いたが、ここでは、実験者が口頭で述べる方法がとられた。材料は gent■■■■an (lem が入る)。ジー、イー、エヌ、ティー、ブランク、ブランク、ブランク、エー、エヌ のように提示した。■■、すなわち欠落部分はブラ

** 現在、世界の使用文字は、アルファベット、古代中近東に起源をもつアラビア文字やインド系の文字、そして漢字 (日本のカナはその変種) に大別される (橋本, 1980)。非漢字圏とは漢字以外、上述の 2 種の文字を使用する文化圏と定義する。

ンク (blank) と述べられた。

手続 全ての被験者は①→②→③課題の順序で質問され、回答時の身体動作が2名の実験者により観察、記録された。回答までの制限時間は特に設けず、時に③課題でかなりの時間が経過しても正答が想起されない場合には正答を示した。なお、非漢字圏の被験者には、その日本語理解のレベルに応じて英語あるいは日本語で教示した。実験は被験者の所属する大学の一室で1983年12月～1984年3月にかけて行われた。

結果と考察

英単語課題での空書行動の出現率 3種の課題いずれかの遂行中に、明らかに空書行動と見なしうる手指による書字類似動作を出現させた者は、日本人で83名中77名(93%)、非漢字圏では23名中2名(9%)であり、両群の出現率には有意な差($\chi^2=67.06$, $df=1$, $P<.001$)がみられた。

課題別に空書の出現者を2つの群で比較すると、順唱課題では日本人83名中67名(81%)、非漢字圏では出現者なし($\chi^2=50.46$, $df=1$, $P<.001$)、逆唱課題では日本人52名(63%)、非漢字圏では出現者なし($\chi^2=26.83$, $df=1$, $P<.001$)、単語完成課題では日本人71名(86%)、非漢字圏23名中2名(9%)で有意な群差($\chi^2=40.60$, $df=1$, $P<.001$)が見られた。

すべての課題条件で多数の日本人には空書行動が出現し、逆にほとんどの非漢字圏出身者はこのような行動・動作を行わないことが示されたが、このような結果は、空書行動が、漢字使用民族に特殊な外顯的動作である可能性を示唆すると共に、日本人においては、空書が漢字課題場面に限定されない行動であることも示した。

なお、非漢字圏で単語完成課題時に空書を自発した2名のうち1名は日本語学を専攻する者(イギリス人、滞日3年)で約1,000字の漢字を書けると述べており、非漢字圏の集団にあっては例外的な日本語(漢字)能力を有していたことを付記しておく。他の1名はフランス人(地質学専攻、滞日3年)であった。

日本人では延べ77名(83名中)の者に空書が出現したが、各被験者の課題ごとの出現パターンを多い順に示すと、3種すべての課題で空書したもの45名(54%)、順唱課題と単語完成課題で空書し、逆唱課題では空書しなかった者17名(21%)、すべての課題で空書しなかった者6名(7%)、単語完成課題のみで空書した者5名(6%)となり、他のパターンは5名以下であった。

先の課題別の空書出現者数及び、出現パターンの分析は3種の英単語課題の中では綴り逆唱課題が比較的空書を

引き起こしにくい課題であることを示した。日本人内での3種の課題別の出現率の検定も有意($\chi^2=13.23$, $df=2$, $P<.005$)であった。逆唱課題は単語の視覚的イメージの喚起を強く要請する課題(Hebb, 1968)と思われるが、書字軌跡とは逆からのアルファベットの想起を求めることが書字類似行動である空書の出現を抑制したものと考えられる。課題の性質との関連でのこのような空書出現率の差は空書行動の本性を示唆する点で重要である。課題解決過程での空書の認知的効果については、更に多くの課題・事態で詳細に検討されることが望まれる。**英単語課題での空書の行動形態** 空書の行動形態は自発された空書の認知的機能を予測させる点でひとつの指標となりうる。日本人では英単語事態でも漢字事態と同様な2種のタイプ(書字面が無い身体前面への空書、身体の一部などへの空書)の行動形態が観察された。

より強い認知的効果の確認されている書字面を有するタイプの空書がいずれの課題状況でもより多数の者に見られ、その割合は、順唱課題で73%、逆唱課題で65%、単語完成課題で73%であった。この割合は漢字課題での書字面有タイプの65%とほぼ同様であった。このように、より有効な形態での空書が高い割合で出現したことは、英単語事態における空書の効果を予測させる。なお非漢字圏の者の自発した空書はすべて、書字面のあるタイプであった。

実験Ⅱ-B 英単語課題での空書行動の機能

——日本人と非漢字圏の比較——

先の実験Ⅱ-Aは日本人と非漢字圏留学生間に、空書の出現という点で大きな差があることを示した。本実験はこのような差異のもたらされた背景に、何らかの機能的な要因が存在するの否かを検討する。

被験者 日本人は先の実験Ⅱ-Aに参加した83名の女子短大生のうち、英単語完成課題で空書行動が出現し、かつ、本実験に使用する英単語材料をすべて正しく綴れた者のうちから20名を選択した。非漢字圏の被験者は、同じく実験Ⅱ-Aに参加した者から、イタリア、ギリシア、アメリカ出身者各1名を除く20名。

両群の20名は更に10名ずつ2群に配置された。非漢字圏では2つの群の被験者の性別、滞日年数がほぼ等しくなるよう配置した。

課題及び材料 課題は英単語完成問題。材料とした12の英単語をその提示形態でTABLE 1に示した。12の英単語材料は、中学校での必須英単語約600語(速川, 1973)から100語を出題する英単語綴りテストを実験Ⅱ-Aに参加した83名の短大生に実施し、その結果、比較的良く正答された単語から抽出した。

TABLE 1 英単語完成課題での各材料単語の提示形態

提示順	提示形態	□に入る文字
1	f□ie□d	r, n
2*	□in□ow	w, d 又は m, n
3	□i□ti□nary	d, c, o
4	to□or□□w	m, r, o
5	au□□st	g, u
6	o□a□ge	r, n
7	e□ro□e	u, p
8	m□□nta□n	o, u, i
9	un□ers□□nd	d, t, a
10	se□□on	a, s
11	c□□□ren	h, i, d
12	q□□s□ion	u, e, t

* 2 に対してのみは window と minnow (小魚の意) の 2 つの回答が可能。

12 の材料単語は、アルファベット数 8 ～ 10 個からなる文字列の比較的長い単語とアルファベット数 6 個の短い単語、それぞれ 6 語からなり、長い単語では隠されるアルファベット (■) 数は 3、短い単語では 2 である。■ (提示では blank と発音) は Tulving 等 (1982) の材料表を参照し、中程度の困難さになるように配置した。

提示はすべて実験者が口頭で述べる方法でなされた。例えば ① f ■ ie ■ d では、エフ、ブランク、アイ、イー、ブランク、ディーのように述べられた。単語の提示は 1 回のみ、それぞれ約 5 秒をかけ述べられた。

手続 各群 20 名の被験者は 10 名ずつ 2 つの条件に配置された。条件とは、

① 空書群：課題解決中に白いボード上に手指による書字動作をするよう求められる群。ボードから目を離したり、動作を中止することは禁止された。

② 空書禁止群：白いボードを見つめながら回答する点では空書群と同様であるが、課題解決中に手指、他の身体各部を動かすことは禁止された。

なお、いずれの条件でも課題解決中に提示内容を復唱する、外言リハーサルは禁止された。各単語の回答までの制限時間は 20 秒、時間内に回答の得られない場合は、次の単語へと移った。正答は全ての手続の終了後に教示された。

12 の英単語についての想起試行が終了すると、被験者はただちに下記の 3 項目の質問に 7 点尺度 (非常にそうであった～全くちがう) 評定を行うよう求められた。

1) 課題の解決時に頭の中にイメージを浮かべましたか? (視覚イメージの使用), 2) 考えている時、心の中で何かつぶやきましたか? (内言リハーサルの使用), 3) 手指で書字することは単語を考えることを妨害しました

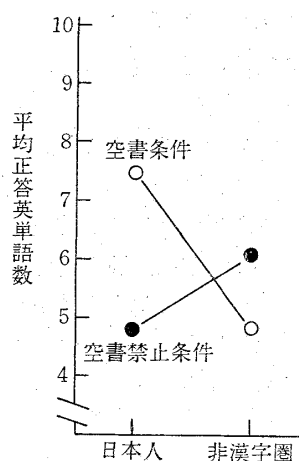


FIG. 2 英単語完成課題での平均正答数 (最大12個)

禁止) の 2 要因分散分析の結果は、両要因の交互作用のみが有意 ($F(1, 36) = 11.13, P < .01$) であった。ライヤンの法による多重比較の結果は、日本人内での 2 つの空書条件の差 (空書 > 空書禁止, $t = 3.29, df = 36, P < .01$) と空書条件内での 2 つの文化条件の差 (日本人 > 非漢字圏, $t = 3.17, df = 36, P < .01$) が有意であることを示した。

結果は英単語完成課題の解決事態で、空書条件の持つ意味が日本人と非漢字圏出身者とでは大きく異なることを示した。日本人では漢字課題の解決時と同様に空書は、正答英単語の想起を強く促進する効果を示したが、非漢字圏では、このような空書の効果は示されず、図からは、むしろ妨害的でしたらあったことが伺われる。

このような結果は、先の出現率を観察した実験での 2 つの文化条件の大きな差に空書行動の認知的な機能に由来する背景の存在したことを示唆すると共に、日本人で

(1) 視覚イメージの使用

(3) 空書の妨害感

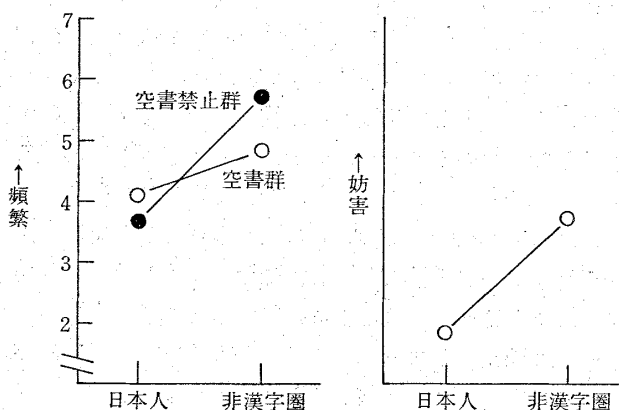


FIG. 3 主観的評定にみられた日本と非漢字圏の相違

は、恐らくは漢字事態に起源を持つ空書の効果が、他の単語記憶事態へと転移している可能性を示唆するものであった。

全体的に、英語を母国語とする者を半数以上も含む非漢字圏の成績が日本人短大生（専攻は幼児教育）のそれよりもやや劣るものであったことも注目される。被験者の内観に基づく両群の特徴については後に詳述するが、一般に、単語の視覚的形態に関する問題解決を要求する英単語完成課題は、非漢字圏の被験者にとっては極めて新奇で戸惑いを引き起こす事態のようであった。日本人では多くの者が迷うことなく空書使用方略に依存したが、非漢字圏の被験者には、このような安定し、一貫した解決方略は存在しないようであった。このように英単語完成課題が日本人よりもむしろ非漢字圏の者に困難であったという結果は、日本では英単語の学習がその文字列の視覚的形態の正確な習得を目標になされる（漢字と同様に書いて憶えることも稀ではない）のに対し、非漢字圏ではその音声的特徴の学習が優先され、綴りの習得はむしろ二次的に、発音を基になされているという事情とも関連していると考えられる。

主観的評定について 両群の被験者は課題の終了後に先に述べた3項目について7点尺度による主観的評定を行った。各項目ごとの評定値（1～7）を従属変数とする2要因分散分析の結果、(1)の「視覚イメージの使用」では文化差の有意な効果（ $F(1,36)=8.52, P<.01$ ）がみられた。(2)の「内言リハーサルの使用」には有意な効果はみられなかった。項目(3)の「空書の妨害感」は文化差の検定を行ったが非漢字圏と日本人の間に有意な差（ $t=10.23, df=18, P<.001$ ）がみられ、非漢字圏がより妨害的と評定したことが示された。FIG. 3には有意な効果のみられた2つの項目の平均評定値を群別に示した。

図から、非漢字圏の被験者の方がより意図的に視覚イメージを使用したこと、空書を妨害と感ずる傾向のあったことがわかるが、項目への評定以外に求めた自由な言語報告の結果もこのような評定を裏付けるものであった。

日本人で空書群に配置された被験者の多くが、空書することで単語のイメージが鮮明になり、想起が容易であったと内省したのに対し、非漢字圏空書群の被験者の多くは、空書することを求められ、強制されたことで、単語の視覚イメージを構成し、欠落部分を類推することが妨げられたと述べた。紙の上に書字すると「頭の中」のイメージは消えてしまうと答える者が多くいた（実際、非漢字圏の幾人かは、空書するように求めても、すぐタッピングのような手指動作になってしまい注意を受けた）。

また、非漢字圏両条件の被験者のうち、ほぼ半数に及

ぶ者が、自らの課題解決方略を提示される文字要素の数やアルファベットの位置を手がかりとした「辞書的検索」と表現したことは注目に値しよう。このように内省をした者の中には提示中に手指を折り文字数を数える動作を行った者もあり「辞書的方略」はかなり意図的に用いられたことが伺われた。日本人被験者では、このような課題解決過程の細部を報告する者は稀で、特に、多くの正答を得た空書群では、単語の想起が「ふっと浮かぶ感じ」であると、その突然性を強調するものが多かったこととは対照的である。

このような言語報告の内容は両群の課題解決過程に際立った相違のあることを予想させる。今後、空書行動出現の有無、空書行動の機能差の背後に存在する認知過程の詳細についての検討が望まれるところである。

実験Ⅱ-C 中国人における英単語課題での空書行動の出現

英単語課題における空書がほぼ日本人に限って観察されたという実験Ⅱ-Aの結果が果たして漢字文化に由来するものであるのか否かを吟味するために、もうひとつの漢字圏である中国人を被験者として、英単語課題場面での空書行動の出現を観察する。

被験者及び課題 被験者は実験Ⅱ-Aと同じ中華民国からの留学生21名。課題等は実験Ⅱ-Aと同じ3種の英単語課題。なお、中国人では漢字事態で空書の出現が予想されたので、その影響を避けるため、本実験は実験Ⅱ-Aに先立って行われた。

結 果

中国人の英単語事態における空書の出現率を課題別に述べると、順唱課題で28.6%（6名）、逆唱課題でも同

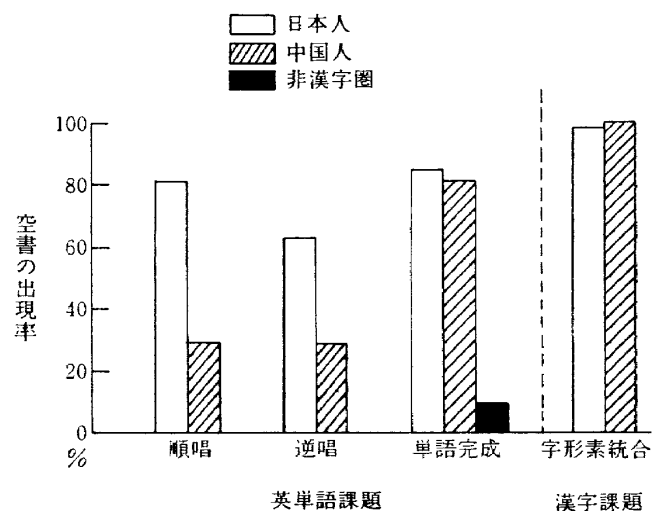


FIG. 4 各単語課題事態での空書の出現率の文化・民族差

じく 28.6%，単語完成課題では 81.0（17名）% であった。

漢字圏という共通性を持ちながら、中国人の順唱、逆唱課題での出現率は日本人のそれ（平均して 70% を越える）と大きく異なるものであった。2つの民族の違いの背景については総括的論議の項で考察する。

総括的論議

空書行動の文化的起源 FIG. 4 には漢字、英単語課題 4 種の問題解決事態における空書行動の出現率を文化・民族別に示した。

その文字体系に漢字を有する日本人や中国人では、漢字課題場面ではほぼすべての者に空書が現われたばかりではなく、どの英単語場面にも一貫して空書行動の出現がみられた。特に比較的困難な課題解決を求めた英単語完成課題では、漢字圏の 8 割を越える者に空書が現われたのに対し、非漢字圏では空書の出現者は 1 割にも達せず、両文化圏の差は際立ったものであった。

このように、空書行動を自発する者が、課題を越えて、ほぼ漢字圏の者に限定するという観察は、外顯的動作である空書行動の出現する背景に漢字という文字と、その習得経験の存在を仮定した空書行動の「漢字文化起源説」にひとつの有力な論拠を提供するものと思われる。

漢字文化圏の成員において、空書が外的行動・動作として出現するに至る認知過程モデルに、どのようなものを想定するのかはさておき、空書行動の出現には文字としての漢字の存在という文化的要因が大きく関与している可能性を、これらのデータは強く示唆している。

そして、空書行動の機能について検討した本研究の結果は、更に印象的であった。

漢字課題で 100% の空書出現率をみた中国人には、日本人と同様かそれ以上の空書の課題解決効果がみられたこと（実験Ⅰ-B）、また、英単語完成課題で空書の高い出現率を見た日本人と逆にわずかな出現率しか示さなかった非漢字圏では、同一の英単語問題解決事態で空書を求める手続が、促進、抑制という相反する効果を示す傾向があるという結果（実験Ⅱ-B）は、空書出現率での大きな差の背景に、単にひとつの社会的行動、外顯的動作の文化的伝播という、いわば表層的な要因を超えた、漢字の存在に深く根ざす認知的要因の介在していることを示唆している。

このような空書行動の出現と機能にみられた文化的要因の浸透は、母国語の言語構造が話者の思考過程を規定するとした、かつての言語相対性仮説（Whorf, 1956, そこでは文字の問題はあつかわれていない）、そして、近年、思考への文化的要因の影響について多くの知見を

提供しつつある比較文化認知心理学（Cole & Scribner, 1974 : LCHC, 1979）の成果と対照する時、極めて興味深い。

特に後者は、文化のもたらす特殊な経験の効果を広範な課題・領域（Hatano & Osawa, 1983 ; Price-williams, 1969 ; Kearins, 1981）で検討し、特定の文化的環境下での長期にわたる経験の蓄積が、その文化の構成員の問題解決方略に強く影響することを実証している。

空書の発達に関する先の研究（佐々木, 1984）が示したように、空書行動も、まさに、我々に文化的に課せられている長期に及ぶ漢字習得経験によって現れる行動と言えよう。

また、本研究の結果が示したように、日本人の多くは英単語課題場面でも空書を行い、そこでの空書にも漢字課題と同様な大きな効果がみられた。このような事実は、漢字習得経験に起源をもつ、特殊な思考方略が他の言語を習得する事態へと転移していることを示唆しており、特定の文化に内在する特殊な情報処理の様式が、他の、本来は自己の属する文化には無い認知課題の解決事態へも敷衍するであろうとした、比較文化認知心理学のもう 1 つの仮説をも支持しているものと思われる。

「漢字」に由来する特殊な現象については従来から失語症研究*（笹沼, 1980）などの分野では漢字・仮名問題として注目されて来た。空書行動も「漢字」に由来する特殊な文化的現象のひとつとして位置づけることができるのかもしれない。

もっとも、漢字と空書のいわば文化的な相関的因果性について確認した本研究の結果から、冒頭で述べた「漢字起源説」の認知論的説明の是非について結論づけることは早計にすぎよう。文化差の確認は研究の出発点にすぎまい。今後は、これまでに得られた発達の、文化的事実を十分にモデル化した実験の遂行が望まれる。

日本人の特殊性について これまでの議論はもっぱら漢字圏と非漢字圏の差異をめぐってのものであった。中国人と日本人は一旦、共通のものとして考えて来た。しかし FIG. 4 に示されているように、英単語課題、特に順唱課題では両民族間に注目すべき相違がみられる。

順唱課題では、中国人の出現率は日本人の出現率 ($\chi^2 = 21.79$, $df = 1$, $P < .001$) と非漢字圏の出現率 ($\chi^2 =$

* 神経心理学における失語症患者を対象とした研究では、視覚的には読むことのできない文字を、その字画を指で辿ることで読めるようになるという空書と直接的な関連を持つ現象についての記載があり、それは運動覚性促進 (Kinesthetic facilitation) と呼ばれている (Sasanuma, 1973, 鳥居, 1982)。

4.8, $df = 1$, $P < .025$) とも有意な差があり, 出現率の値が頂度2つの群の中間にあることが示された。また逆唱課題でも中国人と日本人($\chi^2 = 7.89$, $df = 1$, $P < .005$), 中国人と非漢字圏($\chi^2 = 7.6$, $df = 1$, $P < .005$)の差はそれぞれ有意であり順唱課題と同様に中国人の空書出現率が2つの群の中間にあることが示された。図及び χ^2 値が示すように順唱場面では中国人の空書出現率はむしろ非漢字圏に近いことが示唆される。

このような結果は, 日本人ではすべての英単語課題で一貫して高い空書出現率がみられたことと大きな相違を示している。漢字場面では中国人が日本人より以上に強く空書方略に依存していたことを合せ考えると, 中国人では課題による解決方略の切り換えがなされていた可能性が示唆される。

このような傾向は, 第1には, 中国語が音声学的に複雑な構造を持ち(鐘ヶ江, 1964), 従って, 中国語を母国語とする者が語の音声的特徴に敏感で, 英語の学習も主に音声を中心とする方法でなされていること。次いで, 中国語ではすべての文字表記が漢字によってなされ, 日本語のカタカナのように, 外国語を母国語化して表記する文字システムがなく, このことが英語発音の音声学的純粋性を保つことに役立っていること等に起因していると思われる*。

逆に, わが国では, 英単語の習得が主にその文字列の視覚的形態の学習を中心に, 時には書記的方法を介在させてなされている事情などが, 順唱, 逆唱といった場面での空書の高い出現率をもたらしたと考えられる。

このように, 多くの事態で, 日本人が, もっぱら, “空書方略”に依存する, という観察は, 漢字圏における日本人の特殊性として注目すべき事実であると同時に, 日本人でのより広般な課題・事態への空書方略の転移の可能性を予想させる。

要 約

ほぼすべての日本人成人に観察される空書行動(単語等の想起時の手指による書字類似行動・動作)が漢字文化に起源を持つとする仮説を検討するために, 日本と同一の漢字圏, そして非漢字圏からの留学生を対象として5つの実験が行われた。結果は以下のものであった。

1) 日本と同様に母国語の文字体系に漢字を有する中国語話者では, すべての者(21名)に漢字課題解決時の空

書の自発が観察された。

2) 中国語を母国語とする者においては, 日本人成人に見られたと同様な空書行動の漢字問題解決促進効果が確認された(FIG. 1)。

3) 3種の英単語課題(単語綴り順唱, 逆唱, 欠落英単語完成課題)事態で日本人(83名)と非漢字圏からの留学生(23名)を対象に空書行動の出現の有無が観察された, 結果, 英単語事態での空書の自発は, ほぼ日本人に限定しうることが明らかとなった(FIG. 4)。

4) 英単語完成課題を用い空書行動の機能を日本人と非漢字圏で比較した。結果は空書の英単語想起効果は同事態で空書の出現した日本人のみに見られることを示した。非漢字圏では空書行動を求める手続は, むしろ妨害的でした(FIG. 2)。

5) 中国語を母国語とする者を対象とし, 3)と同様な英単語課題事態で空書の出現が観察された。彼等にも日本人同様にすべての課題で空書の自発が見られたが, その出現率には日本人と微妙な差異が見られた(FIG. 4)。

以上の結果が空書行動の「漢字文化起源説」及び比較文化認知心理学との関連で議論された。また, 日本人の漢字圏における特殊性が指摘された。

引用文献

- Cole, M., & Scribner, S. 1974 *Culture and thought: A psychological introduction*. New York: Wiley.
- 橋本万太郎 1980 世界の中の日本文字 弘文堂
- 蓮實重彦 1977 反=日本語論 筑摩書房
- Hatano, G., & Osawa, K. 1983 Digit memory of grand experts in abacus-derived mental calculation. *Cognition*, 15, 95-110.
- 速川浩 1973 単語・イディオム・文型の統計研究 大修館書店
- Hebb, D. O. 1968 Concerning imagery. *Psychological Review*, 75, 446-477.
- 海保博之・野村幸正 1983 漢字情報処理の心理学 教育出版
- 鐘ヶ江信光 1964 中国語のすすめ 講談社
- 賀集寛・石原岩太郎・井上道雄・斉藤洋典・前田泰宏 1979 漢字の視覚的複雑性, 関西学院大学人文論究, 29(1), 103-121.
- Kearins, J. M. 1981 Visual spatial memory in Australian Aboriginal children of desert regions. *Cognitive Psychology*, 13, 434-460.
- Laboratory of Comparative Human Cognition, 1979 What's cultural about cross-cultural cognitive psychology? *Annual Review of Psychology*, 30, 145-172.
- 野村雅一 1983 しぐさの世界——身体表現の民族学——, 日本放送出版協会

* 例えば, 英語 transformation は中国語の音訳語では“特然斯仏煤刺”と極めて煩雑になる。従って意識語“変換”が考案され使用される(橋本, 1980)。

- Price-Williams, D. R., Gordon, W., & Ramirez, M. 1969 Skill and conservation : A study of pottery-making children. *Developmental Psychology*, 1, 769.
- Saltz, E., & Donnenwerth-Nolan, S. I. 1981 Does motoric imagery facilitate memory for sentences ? A selective interference test. *Journal of Verbal learning and Verbal Behaviour*, 20, 322-332.
- Saltz, E., & Dixon, D. 1982 Let's pretend: The role of motoric imagery in memory for sentences and words. *Journal of Experimental Child psychology*, 34, 77-92.
- 佐々木正人・渡辺章 1983 「空書」行動の出現と機能——表象の運動感覚的な成分について——, 教育心理学研究, 31, 273-282.
- 佐々木正人 1984 「空書」行動の発達——その出現年齢と機能の分化——, 教育心理学研究, 32, 34-43.
- Sasanuma, S. 1973 Kanji and Kana processing in alexia without agraphia. *Annual Bulletin* No. 7, Research Institute of Logopedics and Phoniatrics, University of Tokyo.
- 笹沼澄子 1980 失語症における漢字・仮名問題 神経内科, 13, 206-212.
- Scribner, S., & Cole, M. 1978 Unpackaging literacy. *Social Science Information*, 17, 19-40.
- 鳥居方策 1982 純粹失読, 精神科MOOK, No. 1. 77-82.
- Tulving, E., Schacter, D. L., & Stark, H. A. 1982 Priming effects in word-fragment completion are independent of recognition memory. *Journal of Experimental Psychology, Learning, memory and cognition*, 8, 336-342.
- Whorf, B. L. 1956 *Language, thought and reality : Selected writings of Benjamin Lee Whorf*. Carroll, J. B. (ed.). MIT Press: Cambridge, Mass.
- 言語・思考・現実—ウオーフ言語論選集—池上訳, 弘文堂 (1984年6月13日受稿)

ABSTRACT

CULTURAL ORIGIN OF "KUSHO" BEHAVIOR

by

Masato Sasaki and Akira Watanabe

The purpose of the present study was to investigate the origin of spontaneous writinglike finger movements("kusho")in Japanese. To test the hypothesis that the "kusho" behavior was based on Kanji learning experience, people of three different culture areas (Japan, China, and other non-Kanji culture areas) were compared.

In experiment 1, 21 Chinese subjects engaged in the Kanji grapheme integration task, had their appearance rate of "Kusho" behavior and the cognitive function examined. The results showed that all Chinese did Kusho behavior mixed with a certain cognitive function to facilitate the integration of Kanji graphemes (FIG.1).

In experiment 2, 83 Japanese college students, 21 Chinese college students, and 23 other non-Kanji culture students engaged in a three-English-word

task(forward spell reading, backward spell reading, and word completion), the appearance rate of "Kusho" and its cognitive function were examined. The results of appearance rate showed that 60-80% Japanese students did "Kusho" behavior in each task, and non-kanji culture students did not show any "Kusho" behavior. On the other hand, Chinese students showed a large difference in task condition (FIG.4) The analysis of functional role of "Kusho" behavior in English word completion task (TABLE 1) showed that Japanese students revealed similar effect as in a Kanji grapheme integration task as for non-Kanji culture students, the "Kusho" proved to have rather disturbance effect (FIG.3).

From these findings, cultural background of "Kusho" behavior and its specificity for Japanese were discussed.