

1. はじめに

非漢字系の外国人学生に漢字を教える場合、漢字の難易に関係なく、必要度・使用頻度の高いものから導入するという方法もあるだろうが、大抵の場合は、教科書に出てくる単語に使われる漢字のうちできるだけ字形が単純でやさしいものから導入し、次第に複雑で難しい漢字へと進むというのが日本語教育の常識であろう。しかし、では、外国人にとって一体どんな漢字がやさしく、どんな漢字が難しいのか、字形が単純か複雑かというのはどういうことなのか、ということになると、必ずしも確固たる基準があるわけではなく、日本語教師の主観・直観によって決められていることが多いのではないだろうか。漢字の難しさの要因は、もちろん字形だけではなく、その多義性・多読性などいろいろあると考えられるが、まず、外国人学習者にとっての漢字の字形の複雑性ということから検討を始めようと思う。但し、ここでいう「複雑性」とは、単に物理的複雑性を指すのではなく、学習者が難しいと感じる「心的複雑性」を意味していることを断っておきたい。

海保博之(1983)¹⁾によれば、漢字の形態としての特徴は二つあり、一つは構成要素の多さ、そしてもう一つは、要素間の関係がきわめて構造化されていることであるという。海保・犬飼(1982)²⁾の漢字の外形特徴に関する主観的印象を評定させる実験で、日本人大学生が教育漢字 881字の中から複雑であると評定した漢字を見ると、その典型的な例はやはり画数の非常に多いものになっている。では、字形の複雑性とは、単に構成要素の多さと一致するものなのか、それとも要素間の関係の構造によって違ってくるものなのだろうか。また、日本人が複雑と見る字形と非漢字系の外国人が複雑と見る字形は、全く同じなのだろうか。

漢字の字形の複雑性と再生の難しさとの関係を見ようという目的で、1986年秋から3回にわたって筑波大学留学生教育センターのAコース(約5ヶ月、500時間の初級集中日本語コース)の学生を対象に字形再生の実験を行った。本稿では、この実験の報告をしながら、非漢字系の外国人の目に漢字の形がどう映るのか、という字形認識のあり方を探してみたい。漢字の字形の難しさ・複雑性を考えることによって、効果的漢字教育を考える上での一助になればと思っている。また、本稿を書くにあたって、当大学心理学系の海保博之助教授に貴重なコメントを頂いた。感謝の意を表したい。

2. 字形再生実験の概要

2-1. 実験の対象

筑波大学Aコースの非漢字系留学生、1986年秋の15名、1987年春の21名、1987年秋の23名、計59名(男41名、女18名)を対象に、実験を行った。被験者となった留学生を国別に見ると、次のよ

うになっている。

〈表1〉

アルファベット文字を使用している国から 34名	イギリス 2, フランス 5, デンマーク 2, オランダ 1, ハンガリー 1, フィンランド 1, ユーゴスラビア 1, ザイール 1, ブラジル 6, アルゼンチン 2, ペルー 1, チリ 1, コロンビア 1, フィリピン 5, インドネシア 4
アルファベット以外の文字を使用している国から 25名	タイ 9, ビルマ 3, バンクラデシュ 1, インド 3, スリランカ 2, ネパール 1, イラン 3, チュニジア 1, ヨルダン 1, ギリシャ 1

アルファベット文字しか知らない学習者と、タイ文字、ヒンディー文字など独自の形の文字を持っている学習者との間には、漢字の字形を認識する上での違いがあるのか、また、これらの学習者が感じる漢字の字形の複雑性には差があるのか、なども興味のある問題である。

さて、これらの学生のほとんどは、日本へ来てから日本語をひらがなから習いはじめた初心者であるが、漢字既習者も数人（フランス3名、タイ2名、ブラジル1名、デンマーク2名）まじっている。実験を行った時期は、コース開始後約1週間で既習漢字は20～35字程度であった。〈表2〉にその時期の既習漢字を記す。

〈表2〉

	既 学 漢 字
1986年秋 (15名) 1987年春 (21名)	私 東 京 大 学 生 留 先 本 教 育 物 中 人 円 店 日 語 国 何 時 半 勉 強 分 行 車 朝 来 月 火 水 木 金 土 35字
1987年秋 (23名)	日 月 木 山 川 田 人 口 車 門 火 水 金 土 子 女 学 生 先 私 20字

1986年秋、1987年春の2回と1987年秋で既習漢字が違っているのは、1987年秋から新漢字教材『基本漢字の練習Ⅰ・Ⅱ』³⁾を使い始めたためである。それ以前には、Aコース用会話教科書『きそにほんごかいわ』の各課に出てくる漢字の読み書きを練習させるためのワークブック⁴⁾を使用しており、実験を行ったのは、2回とも5課終了時であった。1987年秋には、従来より早い時期、新教材の2課終了時に実験を行ったので、読み書きの既習漢字が20字となっている。しかし、実際には、会話教科書の1・2課に出てくる漢字の言葉「筑波」「大学」「留学生」「本」「教育学」「生物学」については見なれているはずだと思われるので、ほぼ同じ状態と見てさしつかえないだろう。

2-2. 実験の方法

学生に再生させる漢字の選択にあたっては、実験結果に関する次のような予想に基づいた。まず、一般的に考えて、基本構成要素、すなわち使われている線の数の多い漢字は、線の数の少ない漢字より難しいだろう。また、非対称的な形は、対称的な形よりも捉えにくいのではないか。⁵⁾ さらに、アルファベット文字しか知らない学習者にとっては、見なれぬ曲線的な形は、直線に比べて捉えにくいかもしれない、という予想である。

そこで、漢字の字形の複雑性を表す特性として、使われている線や点の多さ、(画数)⁶⁾、非対称的な形、見なれぬ曲線形などを仮定し、同じ画数で、対称的な字形の漢字と非対称的な字形の漢字、直線だけの漢字と曲線を含む漢字、というような組合せを作り、任意の24字を選出した。また、漢字が前に見たことがある字形を含んでいる場合にどうなるかを見るために、さらに6字を追加して、全部で〈表3〉のような30字を使って実験することにした。

〈表3〉

漢字	画数	対称性	直線性	漢字	画数	対称性	直線性
1 丁	2	+	+	17 美	9	+	-
2 人	2	-	-	18 癸	9	-	-
3 土	3	+	+	19 高	10	+	+
4 万	3	-	-	20 病	10	-	-
5 山	3	+	+	21 楽	12	-	+
6 女	3	-	-	22 齒	12	-	+
7 木	4	+	+	23 器	15	+	-
8 化	4	-	-	24 趣	15	-	-
9 田	5	+	+	25 町	7	-	+
10 正	5	-	+	26 始	8	-	-
11 両	6	+	+	27 計	9	-	+
12 色	6	-	-	28 集	12	-	+
13 言	7	+	+	29 暗	13	-	+
14 返	7	-	-	30 関	14	+	-
15 門	8	+	+				
16 泳	8	-	-				

上記の漢字のうち「丁」「門」「高」「関」は、厳密に言えば、はねの部分が対称ではない。渡辺茂(1979)⁷⁾はこれらを「粗対称」と呼んだが、本稿では、このような漢字も[+対称]として扱う。

さて、実験に使った30字の漢字を対称性と直線性という字形特徴から見ると、[++]になる漢字が9字、[+-]になる漢字が3字、[-+]になる漢字が7字、そして[--]になる漢字が11字と、少々アンバランスな配分になってしまった。これは、当初考えていた対称性や直線性の+-が、後に見直した際に多少変わったりしたためである。

たとえば、「楽」は、はじめ対称的な[++]の漢字として考えて入れたが、学生に再生させた後で、「白」の部分は対称的でないことに気づいた。また、「木」の最後の2画のように手書きの時は曲線的に書くものでも、活字になると直線的に見えるものがあり、実際、直線で書いてもそれと認められる。それに対して「美」の最後の2画は、直線にしてしまうと形にならないので、「木」の場合と区別するため、「美」の直線性を[-]、「木」の直線性を[+]とした。

実験方法としては、B4サイズの厚紙カード30枚に、上記の漢字を20cm角ほどに拡大した活字で1字ずつ書いたものを用意し、学生にそのカードを一枚ずつ見せ、あとで憶えている字形を各自の用紙に再現させるといふものである。一枚のカードを

見せる時間は5秒間、その後カードを隠して5秒間待たせ、その間は鉛筆を持たせない。5秒後に、手元にある紙の上に憶えている形をかくように指示した。その際、これは漢字のテストではなく、形がどう見えるかという実験であるから、知らない漢字であっても、見た後で何か頭に残っている形をかくようにという注意をした。

3. 実験の結果

3-1. 学生の回答結果による漢字のタイプ

学生の回答は、次のように、○△×で判定した。正しく字形が再生されている場合は○、ほぼ正しく再生されている場合（たとえば、線一本あるいは点一つが違っている、線の長短や方向、曲がり方などが少し違っている、など日本人の目から見て、その漢字と認められる程度の違いである場合）は△、それと認められないほど違っている場合は×とする。1～30の番号は、学生にみせた順番を示す。

結果は、〈表4〉のようになった。○△×の下にある数字は、学生数を表す。表の右側にその漢字の字形の特徴を記した。「画」は、画数である。「対」は、対称性、「直」は直線性を+-で表した。25～30の漢字は既知の字形（1から24の中に出てきた字）を含んでいる。

さて、学生の字形再生の結果の○△×が漢字によってどのように分布しているかを整理し、その多少によって30字の漢字を以下の6つのタイプに分けた。

	学生の回答			字形特徴		
	○	△	×	画	対	直
1 丁	53	6	0	2	+	+
2 入	52	7	0	2	-	-
3 土	59	0	0	3	+	+
4 万	55	3	1	3	-	-
5 山	58	1	0	3	+	+
6 女	54	3	2	3	-	-
7 木	54	4	1	4	+	+
8 化	48	9	2	4	-	-
9 田	59	0	0	5	+	+
10 正	50	7	2	5	-	+
11 両	43	6	10	6	+	+
12 色	32	19	8	6	-	-
13 言	55	2	2	7	+	+
14 返	17	18	24	7	-	-
15 門	58	1	0	8	+	+
16 泳	11	20	28	8	-	-
17 美	28	21	10	9	+	-
18 発	11	13	35	9	-	-
19 高	43	10	6	10	+	+
20 病	5	15	39	10	-	-
21 楽	18	13	28	12	-	+
22 歯	12	30	17	12	-	+
23 器	26	28	4	15	+	-
24 趣	4	4	51	15	-	-
25 町	52	7	0	7	-	+
26 始	35	14	10	8	-	-
27 計	53	1	5	9	-	+
28 集	8	31	20	12	-	+
29 暗	30	18	11	13	-	+
30 関	37	14	8	14	+	-

(単位=人)

【タイプ1】○が多く、△×がほとんどない、つまり再生しやすいと考えられるもの。

	○	△	×	[字形特徴]
土	59	0	0	[3++]
田	59	0	0	[5++]
山	58	1	0	[3++]
門	58	1	0	[8++]

【タイプ2】○が多いが、小さな間違い△や×が少し見られるもの。⁸⁾

	○	△	×	[字形特徴]	
万	55	3	1	[3--]	△の例：万 ₂ 方 ×の例：万
言	55	2	2	[7++]	△の例：言 言 ×の例：言 一
女	54	3	2	[3--]	△の例：女 女 又 ×の例：女 女
木	54	4	1	[4++]	△の例：木 ₄ ×の例：無答
計	53	1	5	[9-+]	△の例：計 ×の例：言 ₃ 言 計

【タイプ3】○が多く、×がほとんどないが、少し形の違う△が見られるもの

	○	△	×	[字形特徴]	
丁	53	6	0	[2++]	△の例：丁 ₃ 丁 ₂ 丁
入	52	7	0	[2--]	△の例：入 ₆ 入
町	52	7	0	[7-+]	△の例：町 ₂ 町 ₂ 町 町
正	50	7	2	[5-+]	△の例：正 ₃ 正 ₂ 正 正 ×の例：正 正
化	48	9	2	[4--]	△の例：化 ₂ 化 化 化 化 化 化 化 ×の例：化 化

【タイプ4】○が43~35人で、△と×がそれぞれ10人前後見られるもの。

	○	△	×	[字形特徴]	
両	43	6	10	[6++]	△の例：両 _{2人} 兩 _{2人} 兩 _{2人} 兩 _{2人} ×の例：𠂔 _{2人} 𠂔 _{2人} 𠂔 _{2人} 𠂔 _{2人} 兩 _{2人} 𠂔 _{2人} 𠂔 _{2人}
高	43	10	6	[10++]	△の例：高 _{2人} 高 _{2人} 高 _{2人} 高 _{2人} 高 _{2人} 高 _{2人} ×の例：高 _{2人} 高 _{2人} 高 _{2人} 高 _{2人}
関	37	14	8	[14+-]	△の例：関 _{3人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} ×の例：関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人} 関 _{2人}
始	35	14	10	[8--]	△の例：始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} ×の例：始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{4人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人} 始 _{2人}

【タイプ5】○が32以下で、×もかなり見られるが、△が×よりかなり多い、△の多さが特徴的なもの。⁹⁾







	○	△	×	[字形特徴]	
色	32	19	8	[6--]	△の例：色 _{2人} 色 _{2人} 色 _{2人} 色 _{2人} 色 _{2人} ×の例：色 _{2人} 色 _{2人} 色 _{2人} 色 _{2人}
暗	30	18	11	[13-+]	△の例：暗 _{3人} 暗 _{2人} 暗 _{2人} 暗 _{2人} 暗 _{2人} ×の例：暗 _{2人} 暗 _{2人} 暗 _{2人} 暗 _{2人}
美	28	21	11	[9+-]	△の例：美 _{4人} 美 _{2人} 美 _{2人} 美 _{2人} 美 _{2人} ×の例：美 _{2人} 美 _{2人} 美 _{2人} 美 _{2人}
器	26	28	4	[15+-]	△の例：器 _{4人} 器 _{3人} 器 _{2人} 器 _{2人} 器 _{2人} ×の例：器 _{2人} 器 _{2人} 器 _{2人} 器 _{2人}
齒	12	30	17	[12-+]	△の例：齒 _{10人} 齒 _{2人} 齒 _{3人} 齒 _{2人} 齒 _{2人} ×の例：齒 _{3人} 齒 _{2人} 齒 _{2人} 齒 _{2人}
集	8	31	20	[12-+]	△の例：集 _{7人} 集 _{4人} 集 _{2人} 集 _{2人} 集 _{2人} ×の例：集 _{2人} 集 _{2人} 集 _{2人} 集 _{2人}

【タイプ6】○が20以下で、△も多く、×はさらに多い（全体の半数以上）、つまり、再生しにくいと考えられるもの。

	○	△	×	[字形特徴]	
楽	18	13	28	[12-+]	△の例：楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} など ×の例：楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} 楽 _{2人} など
返	17	18	24	[7--]	△の例：返 _{4人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} など ×の例：返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} 返 _{2人} など
泳	11	20	28	[8--]	△の例：泳 _{4人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} など ×の例：泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} 泳 _{2人} など
発	11	13	35	[9--]	△の例：発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} など ×の例：発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} 発 _{2人} など
病	5	15	39	[10--]	△の例：病 _{6人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} ×の例：病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} 病 _{2人} など
趣	4	4	51	[15--]	△の例：趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} ×の例：趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} 趣 _{2人} など

3-2. 字形パターンによる結果

漢字の構成要素間の関係、構造を見るために、一番一般的な構成要素である部首による字形パターンを考えてみよう。漢字は、以下のような6つの字形パターンに分けられる。

- (1) 全体型 
- (2) 左右型 
- (3) 上下型 
- (4) たれ型 
- (5) によろ型 
- (6) かまえ型 

3-1. で分けたタイプ別にどのような字形パターンの漢字があるか見てみよう。

【タイプ1】	(1) 全体型	4 (土田山門)			
【タイプ2】	(1) 全体型	4 (万木女言)	(2) 左右型	1	(計)
【タイプ3】	(1) 全体型	3 (丁入正)	(2) 左右型	2	(町化)
【タイプ4】	(1) 全体型	2 (両高)	(2) 左右型	1	(始)
	(6) かまえ	1 (関)			
【タイプ5】	(1) 全体型	1 (色)	(2) 左右型	1	(暗)
	(3) 上下型	4 (美集菌器)			
【タイプ6】	(1) 全体型	0	(2) 左右型	1	(泳)
	(3) 上下型	2 (楽発)	(4) たれ型	1	(病)
	(5) によ	2 (返趣)			

大まかに見ると、全体型がやさしく、続いて左右型、上下・たれ・によなどの型は難しいといえそうであるが、もちろん全体型は画数が少ないからということもある。左右型についても、今回の実験で使用した漢字は既知の字形を含むものが下位のタイプに入っている。また、日本人が上下型として分類しているものが、外国人学習者にとってもそのように見えるかどうかは、少々疑問である。¹⁰⁾ 「菌」や「器」は、学生の再生例を見ると、全体型に近い印象で、しかも構成要素が多いので、どの型にも入らないのではないかと迷ってしまうところである。

武部良明(1984)は、漢字の構成単位として、片仮名の字体をも含めて、最小共通要素を考える。たとえば、「勢」を「土」「ハ」「土」「丸」「力」と分解するのである。そして、漢字がいくつの基本単位から成り立つかという立場で、「単体字」(単位が1つ)、「準単体字」(単体字に1画を加えたもの)、「合体字」¹¹⁾に分けた。参考までに、この考えを使って今回実験した30字を分類してみると、下のようになるのではないかとと思われる。

【タイプ1】	単体字	4		
【タイプ2】	単体字	4	二単位合体字	1
【タイプ3】	単体字	3	二単位合体字	2
【タイプ4】	単体字	0	二単位合体字	1 (関)
			三単位合体字	2 (両始)
			数単位合体字	1 (高)
【タイプ5】	単体字	0	二単位合体字	3 (色美集)
			三単位合体字	2 (暗菌)
			数単位合体字	1 (器)

【タイプ6】	単体字	0	二単位合体字	3	(発返泳)
			三単位合体字	1	(趣)
			数単位合体字	2	(楽病)

やはり、下位のタイプには単体字が多く、難しくなるに従って、合体字の単位数も多くなるようだ。但し、合体字については、単位数が必ずしも難しさと相関しているわけではない。いくら単位数が多くても単位自体が「□」のような見なれた図形である場合はやさしく、単位数が少なくても「ㄨ」や「走」のような見なれぬ図形の場合には、より難しい。

また、上の分類では、たとえば「両」を「冫」「口」「山」と三単位に分け、「高」を「宀」「口」「口」「冫」と四単位に分けたが、これらをいくつに分けるかには、異なる意見もあろう。最小共通要素をどのように採るかについてさらに厳密な要素認定の基準が必要であろう。

3-3. 文字別・国別の回答結果

次に、同実験の結果を学生の使用文字別にまとめたものが〈表5〉である。Aはアルファベット文字を使用している国の学生、Bはそれ以外である。○の数の多い順に並べ、○が同数の場合は×が少ない方を上とした。「語適性」の欄には、実験をした時期のクラスを記した。これは、APテスト¹²⁾の総合成績によって分けられたもので、Ⅰが上位クラス、Ⅱが中位クラス、Ⅲが下位クラスである。Ⅲの学生数が少ないのは、前の2回の実験には下位クラスの学生を参加させなかったためである。¹³⁾

〈表5〉で字形再生実験の上位20名について見ると、5名を除いては、APテストの結果も上位であり、漢字既習者も6名入っていることがわかる。また、下位16名について見ると、APテストの結果もやはり中位、下位である。しかし、それ以外の中間層23名については、上位、中位、下位とも入り乱れており、字形認識力と語学適性との間のはっきりした相関は見られないようである。

使用文字別に見ると、上位20名中、アルファベット文字使用者が13名、それ以外の特有の文字を持っている者が7名であった。中位23名では、Aが13名、Bが10名、下位16名では、A・B各8名ずつと、とくに際だった違いは今回の結果に関する限り、見られなかった。〈表5〉には国名は記さなかったが、国別に見ると、上位20名中、タイ人6名（うち漢字既習者2名）、ブラジル人5名、フランス人3名（うち漢字既習者2名）、デンマーク人2名（うち漢字既習者1名）のほかに、イギリス人、ビルマ人、チリ人（既習者）、インドネシア人が各1名ずつであった。

〈表5〉

順位	文 字	○	△	×	語適性	既習
1	A	29	1	0	I	☆
1	B	29	1	0	I	
3	B	28	1	1	I	☆
4	A	27	3	0	I	☆
4	A	27	3	0	I	
4	B	27	3	0	I	☆
7	A	26	3	1	I	
8	B	25	5	0	I	
8	A	25	5	0	I	
10	B	25	4	1	I	
11	A	24	5	1	I II	
12	A	23	5	2	I II	
12	B	23	5	2	I II	
14	B	22	5	3	I II	
15	A	21	7	2	I II	
16	A	21	6	3	I II	☆
16	A	21	6	3	I II	☆
18	A	21	5	4	I II	
18	A	21	5	4	I II	
20	A	20	8	2	I II	
21	B	20	7	3	I II	
22	A	20	6	4	I II	☆
22	A	20	6	4	I II	
24	B	20	5	5	I II	
24	B	20	5	5	I II	
26	A	20	2	8	I II III	
27	A	19	8	3	I II	
28	A	19	7	4	I II	☆
28	A	19	7	4	I II	
30	B	19	6	5	I II III	
30	A	19	6	5	I II	
32	A	19	1	10	I II	
33	A	18	7	5	I II	
33	A	18	7	5	I II	
35	B	18	6	6	I II	
36	B	18	4	8	I II	
37	B	18	3	9	I II	
38	B	17	11	2	I II	
39	A	17	10	3	I II	
40	A	17	8	5	I II	
41	B	17	5	8	I II	
42	A	17	4	9	I II	
43	B	16	8	6	I II	
44	B	16	4	10	I II	
45	A	15	10	5	I II	
46	B	15	9	6	I II	
47	B	15	8	7	I II	
47	B	15	8	7	I II	
49	A	15	4	11	I II	
50	A	14	10	6	I II	
51	B	14	6	10	I II III	
52	B	14	5	11	I II III	
53	A	14	3	13	I II III	
54	A	13	9	8	I II	
55	A	13	5	2	I II	
56	B	12	4	14	I II	
57	A	9	8	13	I II	
58	A	9	5	16	I II	
59	A	8	3	19	I II III	

4. 結果の考察

では、実験の結果について細かく検討してみよう。まず、実験の前に漢字の字形の複雑性・難しさの要因として、「構成要素が多いこと」、「対称的でないこと」、「曲線を含むこと」の3つを予想した。〈表4〉の字形特徴でいうと、「画数」が多いもの、「対称性」が「-」のもの、「直線性」が「-」のものほど難しいということになる。その各々の特性について、またそれ以外の要因についても見ていきたい。

4-1. 画数について

- ①5画以下の漢字10字（「丁」「入」「土」「万」「山」「女」「木」「化」「田」「正」）を見ると、始めに予想した通り、画数の少ない漢字は再生しやすいといえそうである。「化」（4画）を除けば、50人以上の学生が正しく再生しており、【タイプ1】～【タイプ3】のどれかに、入っている。但し、個々の漢字についていえば、画数が少ないほど正答率が高い、というほど相関があるわけではない。2画の「丁」「入」より3画の「土」「山」や5画の「田」のほうがよくできている。画数以外の要因も大きく働いているといわなければなるまい。
- ②6画以上の漢字を見ると、下に示した通り、画数が同じでもその他の要因によってかなり結果が違ってくることがよく分かる。右端に漢字のタイプを【 】で示したが、さすがに画数が15画になると、無条件に難しくなるようである。

例. 「言」	7画	○ 55人	△ 2人	× 2人	【2】
「町」	7画	○ 52人	△ 7人	× 0人	【3】
「返」	7画	○ 17人	△ 18人	× 24人	【6】
「門」	8画	○ 58人	△ 1人	× 0人	【1】
「始」	8画	○ 35人	△ 14人	× 10人	【4】
「泳」	8画	○ 11人	△ 20人	× 28人	【6】
「計」	9画	○ 53人	△ 1人	× 5人	【2】
「美」	9画	○ 28人	△ 21人	× 10人	【5】
「発」	9画	○ 11人	△ 13人	× 35人	【6】
「高」	10画	○ 43人	△ 10人	× 6人	【4】
「病」	10画	○ 5人	△ 15人	× 39人	【6】
「器」	15画	○ 26人	△ 28人	× 4人	【5】
「趣」	15画	○ 4人	△ 4人	× 51人	【6】

- ③画数が10画以上の漢字を見ると、やはり全般的には再生しにくいといえそうだ。下の9字のうち「高」と「病」を除けば、すべて【タイプ5】か、【タイプ6】に属している。

「高」	10画	○ 43人	△ 10人	× 6人	【4】
「病」	10画	○ 5人	△ 15人	× 39人	【6】

「楽」	12画	○ 18人	△ 13人	× 28人	【6】
「齒」	12画	○ 12人	△ 30人	× 17人	【5】
「集」	12画	○ 8人	△ 31人	× 20人	【5】
「暗」	13画	○ 30人	△ 18人	× 11人	【5】
「関」	14画	○ 37人	△ 14人	× 8人	【4】
「器」	15画	○ 26人	△ 28人	× 4人	【5】
「趣」	15画	○ 4人	△ 4人	× 51人	【6】

4-2. 対称性について

- ①対称的な漢字12字（「土」「山」「田」「門」は【タイプ1】，「木」「言」は【タイプ2】，「丁」は【タイプ3】，「両」「高」「関」は【タイプ4】，「美」「器」は【タイプ5】）を見ると，再生しにくい【タイプ6】というのではない。特に「高」（10画）と「関」（14画）は，画数の多さの割りには正しく書けている者が多い。但し，「美」と「器」は例外的で，△の回答例が多く見られる。
- ②【タイプ2】から【タイプ6】までの漢字の再生例の中に，非対称的な字形を対称的にかいてしまっている△や×の例が見られる。

例．「入」→「人」（「人」が既習漢字なのでその影響もあろう。）

「女」→「𡇗」「𡇘」

「発」→「𡇗」「𡇘」「𡇙」「𡇚」「𡇛」「𡇜」

「癸」→「𡇗」「𡇘」「𡇙」「𡇚」「𡇛」「𡇜」など多数

「齒」→「𡇗」「𡇘」「𡇙」「𡇚」「𡇛」「𡇜」など

4-3. 直線性について

- ①直線的でない（曲線を含む）漢字は，概して，その曲線的な部分が再生しにくいといえそうである。たとえば，「返」のしんにょうを「ㄣ」，「ㄥ」などとかいている例，また「美」や「関」の最後の2画を直線的に「木」，「人」とかいている例もあった。
- ②非対称的であっても直線的な漢字は再生しやすいといえそうだが，この実験で使用した[-+]の漢字は「正」と「町」（【タイプ3】），それに「計」（【タイプ2】）と3字しかないのので，確かなことは分からない。

4-4. 既知の図形について

ここで，もう一つの問題，漢字の中に含まれる既習の字形がどう認識されるか，という問題を考えてみよう。

- ①漢字25～30について見てみると，やはり既習の字形の部分は印象に残りやすいのか，正確に書

けているものが多かった。但し、学生の再生例を見ると、その既習字形部分の印象が強すぎて他の部分の記憶が薄れてしまうのか、その他の部分に間違いが集中して見られた。

「町」：「田」は全員よく書けているが、「丁」の部分の間違いが見られる。

「始」：「口」が一番確かで、次が「女」，「ム」が意外とできていない。かたかながまだ定着していないということであろう。

「計」：「言」が書けているが、「十」を忘れた者が3人，間違えた者が3人いる。

「集」：「木」を「丩」や「大」，「人」などと書いた者もいるが，圧倒的に「佳」の部分の間違いが多い。「圭」「仝」「厶」などと書いている。

「暗」：「日」を「目」とする間違いもあったが，主なものは，「立」の部分の間違いであった。

「関」：「門」はほとんど全員できていた。中が「大」「夫」「美」「关」などとなっている。

②25～30以外にも，「両」の「山」の部分，「色」の「口」の部分，「高」や「器」の「口」などが既知の字形として印象に残ったと思われる部分である。「口」は，字形というより，四角い図形として慣れ親しまれているもので，かなり印象が強いようである。「高」の字と「器」の字の回答例を見てみると，それぞれ，「𠂔」，「𠂔𠂔」という部分のイメージが強いらしく，その部分はほとんど正しく書かれていた。ほかに，既知図形と思われるものには，「暗」の「立」の部分に現れる「𠂔」，「返」の「反」や「関」の「关」の部分に現れる「×」，「齒」の「𠂔」の部分がある。特に「齒」は，画数も多く，非対称的であるにもかかわらず，「𠂔」の部分がはっきり書かれているため，みんなそれらしく書けてしまう。それで，×が少なく，△が多いのである。

③既知の図形として，アルファベットが現れたものもあった。「泳」という字の中に「J」や「j」，「K」が見られたのがそ例である。ほかにも，「美」や「関」の中央の曲線の部分に「x」（手書きのxのような形）を使っている者がいた。同じ形は，「齒」の漢字の「米」部分にも見られた。

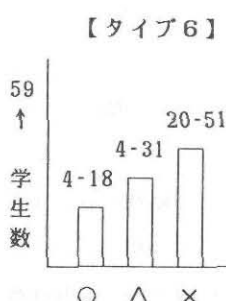
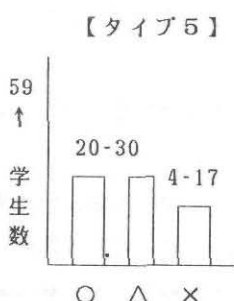
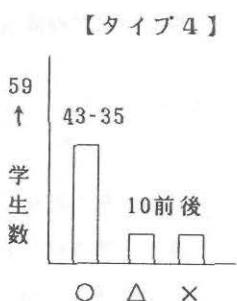
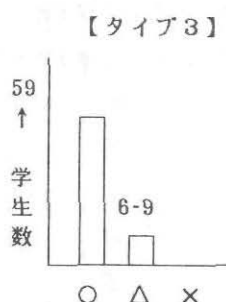
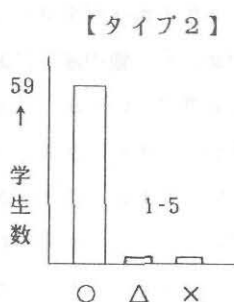
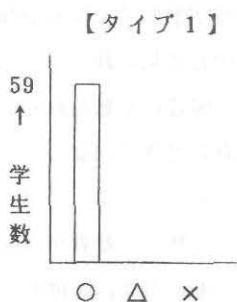
例．「泳」→「𠂔K」「𠂔k」「𠂔J」「𠂔j」「𠂔x」「JK」

「𠂔K」「𠂔k」「𠂔J」「𠂔j」など

「美」→「美」，「関」→「関」，「齒」→「𠂔」

4-5. 回答結果から見た漢字のタイプ

最後に，3-1. で分けた漢字の6つのタイプについてもう少し検討してみたい。これらの漢字群について，学生の回答（○△×）の分布を大まかなグラフで表すと，次のようになる。



【タイプ1】と【タイプ2】の分布を示す漢字群は、文句なく字形再生がやさしい漢字ということができよう。そして、【タイプ5】と【タイプ6】が難しい漢字群，【タイプ4】を中間群と見るのが妥当であろう。

まずこの中から、字形の難しさを探る上で、【タイプ6】と【タイプ5】について考察する。【タイプ5】については、なぜ△が×より多くなっているのかを考えてみたい。次に、【タイプ3】についても検討する。グラフを見ると、全体的には○が多く、【タイプ1】【タイプ2】と同様にやさしい漢字群に属すると思われるのに、なぜ△が多いのかを考えてみたい。

4-5-1. 【タイプ6】の漢字群

では、まず一番難しい【タイプ6】の漢字群に見られる字形的特徴について詳しく考察してみよう。

右に示したように【タイプ6】の漢字は、すべて画数が7画以上である。そして、「楽」を除けば、その対称性と直線性がすべて[—]になっていることがわかる。

ここで、学生による各漢字の再生例 (P.101) を見てみると、「泳」「発」「病」「楽」の各漢字に見られる間違いの要因は、どうも細かい点の散らばり方になるように思われる。ちなみに

【タイプ6】の漢字

	[画]	対	直]
返	7	—	—
泳	8	—	—
発	9	—	—
病	10	—	—
楽	12	—	+→—
趣	15	—	—

アルファベット文字で、点が使われているのは、「i」と「j」のみである。線の部分はある程度捉えられても、点は捉えにくいのではないか。しかも、点の数が多く、散らばっている方向がバラバラである場合には、さらに捉えにくいのではないかと思われる。漢字を画数で示すと、直線も曲線も点もすべて同じ一画と数えるが、学習者にとっては、それぞれ心的複雑性が異なるのかもしれない。

ここで、実験前に仮定した「直線性」という字形特徴をもう一度考え直してみたい。直線のみを含む漢字を[+]、曲線を含む漢字を[-]としたが、点を含むというのを[-]の特徴として付け加えたいと思う。すると、「楽」も[-]となる。【タイプ6】以外の漢字についてこの新しい「直線性」を検討してみると、点を含むものとしては、「高」、「関」（【タイプ4】）と「暗」、「美」、「齒」、「集」（【タイプ5】）があり、やはり点の存在が再生を難しくしている要因と考えられそうである。【タイプ6】の漢字6つのうち、5つが点を含んでいることも特記すべきであろう。

「趣」に関しては、非対称的とか非直線的とかいう以前に、画数の多さが難しさの主な要因になっているとも考えられる。学生の再生例を見ても、他の漢字の場合と異なり、全く手をつけられていないものや部分的にしか手をつけられていないものが目立った。

4-5-2. 【タイプ5】の漢字群

次に注目したいのは、【タイプ5】の漢字群である。かなりの学生がそれらしい字形(△)を書いているながら、正答率は低い。ここに、何か非漢字系学習者が陥りやすいワナがあるのではないだろうか。

字形特徴を見ると、【タイプ6】の場合と同様、[-]のものが多い。では、何故【タイプ6】にならずに△が多いかという、「齒」、「集」、「暗」、「器」についていえば、既知の字形または図形の部分を含み、その部分ができていれば全体にそれらしく再生できるということだろう。しかし、その部分の印象が強いということは、逆にその他の部分の印象が薄くなって間違えやすいということにもなり、正確に形を捉えるためには障害にもなりえるという両刃の剣である可能性がある。「色」という漢字については、「田」（2つの四角）の部分が印象に残りやすく、さらに「L」の曲線部分も単純なので捉えられるため、間違いのほとんどは、「ク」の部分であった。

「美」と「器」の字形特徴は[+-]で対称的な字形なので、もっと捉えやすいかと思われたが、中央の曲線部分「人」が直線になってしまうためにそれらしく見えないという例が多かった。「美」については、横線4本の印象は強いが、線の長短の認識を誤った例が多く、「𠂔」を「𠂔」

【タイプ5】の漢字

	画	対	直
色	6	-	-
美	9	+	-
齒	12	-	+→-
集	12	-	+→-
暗	13	-	+→-
器	15	+	-

「𠄎」, 「𠄎」, などと書いてあった。点の部分「ノ」を「Y」と捉えたものも多かった。「器」については、既知の図形「□」の散らばりの印象が強すぎ、全体を図形化して認識したために、かえって漢字らしくなくなってしまった感もある。

4-5-3. 【タイプ3】の漢字群

もう一つ注目したいのは、【タイプ3】の漢字である。これらは、日本人の目から見ると、画数もそれほど多くなく、きわめて簡単な字形に見える。それなのになぜ△がこんなに見られるのであろうか。

「丁」についていえば、はねるのを忘れた例が3つ、はねの方向を間違えたものが2つあった。「両」, 「高」, 「門」のような左右対称の漢字で片側だけがはねている、というのは気がつきやすいようだが、「丁」のように1箇所だけだと、見落としてしまうのだろう。しかし、「丁」を「T」と書いたのでは、アルファベット文字の「T」になってしまうので具合が悪い。この「はね」というのも、アルファベットなどにはない部分なので、注意が必要である。但し、「両」, 「高」, 「門」, 「化」, 「町」などのように、はねずに書いてもそれと認められそうな場合もあるから、外国人学習者にどこまで正確に要求するかは、むずかしい問題である。

【タイプ3】の漢字

	画	対	直
丁	2	+	+
入	2	-	-
化	4	-	-
正	5	-	+
町	7	-	+

「入」の場合は、「人」との混同が6例あった。「人」が既習漢字であったためであろう。しかし、渡辺茂(1979)も指摘しているように漢字の図形特性には「類似性」¹⁴⁾ということがあり、ほんのわずかな差異で別の漢字になるものが存在する。ほんのわずかな差異でも、日本人はそれらを瞬時的に認識して間違わないのだから、何か漢字の字形を識別する際のポイント、たとえばどこを見るか、というようなコツがあるということだろう。「入」と「人」の場合は、左右どちらの線が長いか、2本がどの部分で接触しているかということである。

「町」の場合、もちろん前述のようなはねを忘れる間違いもあったが、右側の2本の線がつながっているのか、交差しているのか、ついているのかというところを見落としている間違いがあった。

「正」と「化」については、長い線は印象に残るが、そこに短い線がどのようについているか、または交わっているか、といった差異を見分けることがポイントのようである。そして、交わっている線より途中についている線のようが捉えにくいらしい。アルファベット文字を考えると、いわゆるつながった線ではなく、短い線が接触している形というのは、「k」と「y」のみであり、線が交わっている形というのも「f」「t」「x」ぐらいである。

以上のように考えてくると、【タイプ3】の間違い(△)というのは、日本人にとっては漢字の字形識別法として自明のポイント、たとえば線の長短、線の接触、交差、線の交点、接点、点の位置などが、外国人学習者にはよく分からないために起こるといえるのではないだろうか。¹⁵⁾特に、画

数の少ない単純な字形の類似漢字は、日本人にはやさしく見えても、外国人には難しい。画数が多く複雑そうに見える漢字の類似点（「新」と「親」，「待」と「持」など）はよく紹介されるし、類似ポイントの中でも点の位置（「大」と「犬」と「太」，「水」と「氷」と「永」など）は注意されることも多いが、線の接触か交差かというような差異が難しいことは、日本人にはなかなか気づきにくいのではないだろうか。外国人学習者の目には「上」「土」「士」「工」「干」などの漢字も類似漢字として映る可能性があるだろう。¹⁶⁾

4-6. まとめ

ここで、30字の漢字を使って行った字形再生実験の結果（〈表4〉）と回答結果による漢字のタイプ分けとを合わせて〈表6〉に示す。4-5-1. で検討し直した「直線性」の欄を訂正し、正答（○）の多い順に漢字を並べかえた。

〈表6〉を見ると、漢字の順位と、その漢字の属するタイプは、ほぼ一致しているのが分かる。「丁」，「齒」，「集」のところで少し違っているが、「丁」に△が多く，【タイプ3】に入るとされているのは、はねの部分の間違いだけのせいである。「齒」と「集」の再生結果が他の【タイプ5】の漢字と比べてよくないのは、既知の部分の印象がマイナスに作用したためであり、もしプラスに作用できれば、△が○になる可能性もあるといえるのではないだろうか。少なくとも、この30字に関しては、回答結果の1~6のタイプ分けが漢字の字形の難易度を表しているといえるように見える。すなわち，【タイプ1~3】の分布を示す漢字はやさしい字形をもっているといえるが、但し，【タイプ3】の漢字は、注意しないと細かい点では間違えやすい危険性をもっている。【タイプ5・6】の漢字は外国人にとって難しい字形であるといえるが、既知の部分を含んでいる場合は、その部分の印象がプラスに働くかマイナスに働くかによって，【タイプ5】になるか【タイプ6】になるか結果が違って来るだろう。

〈表6〉と前節で考察してきたことをまとめると、

〈表6〉

順位	学生の回答			字形特徴			タイプ
	○	△	×	画	対	直	
1 土	59	0	0	3	+	+	1
2 田	59	0	0	5	+	+	1
3 山	58	1	0	3	+	+	1
4 門	58	1	0	8	+	+	1
5 万	55	3	1	3	-	-	2
6 言	55	2	2	7	+	+	2
7 木	54	4	1	4	+	+	2
8 女	54	3	2	3	-	-	2
9 丁	53	6	0	2	+	+	3
10 計	53	1	5	9	-	+	2
11 入	52	7	0	2	-	-	3
12 町	52	7	0	7	-	+	3
13 正	50	7	2	5	-	+	3
14 化	48	9	2	4	-	-	3
15 高	43	10	6	10	+	-	4
16 両	43	6	10	6	+	+	4
17 関	37	14	8	14	+	-	4
18 始	35	14	10	8	-	-	4
19 色	32	19	8	6	-	-	5
20 暗	30	18	11	13	-	-	5
21 美	28	21	11	9	+	-	5
22 器	26	28	4	15	+	-	5
21 楽	18	13	28	12	-	-	6
22 返	17	18	24	7	-	-	6
25 齒	12	30	17	12	-	-	5
26 泳	11	20	28	8	-	-	6
27 発	11	13	35	9	-	-	6
28 集	8	31	20	12	-	-	5
29 病	5	15	39	10	-	-	6
30 趣	4	4	51	15	-	-	6

字形の難しさについて次のことがいえよう。

(1) 漢字の字形の難しさを決める要因としては、やはり「画数」が上げられる。画数が5画以下の漢字はやさしく、10画以上の漢字は細部を正確に記憶するのに難しい。しかし、その間の画数の漢字では、難しさの要因は画数よりむしろ外にある。

次に、漢字の字形特徴として設定した「対称性」と「直線性」によって表される＋と漢字のタイプによって表される字形の複雑性との間の関係を見てみよう。

〈表7〉

[対 直]	漢字例 ([] の数字は漢字のタイプ)	
[+ +]	丁 土 山 木 田 両 言 門 [3] [1] [1] [2] [1] [4] [2] [1]	8字
[- +]	正 町 計 [3] [3] [2]	3字
[+ -]	高 美 関 器 [4] [5] [4] [5]	4字
[- -]	入 万 女 化 色 返 始 泳 発 病 [3] [2] [2] [3] [5] [6] [4] [6] [6] [6] 楽 集 歯 暗 趣 [6] [5] [5] [5] [6]	15字

〈表7〉からいえることは、以下の通りである。

(2) 字形特徴が[++]の漢字(対称的・直線的)はやさしく、[--]の漢字(非対称的・曲線や点の散らばりを含む)は難しい。但し、「入」、「万」、「女」、「化」は、[--]であるが、画数が5画以下なのでそれほど難しくない。「両」の場合は、既知の部分がマイナスに作用して【タイプ4】になったと推察される。

(3) 字形特徴が[+-]の漢字(対称的であるが、曲線や点の散らばりを含む)は、[-+]の漢字(非対称的だが、直線のみ)より難しい、すなわち、非直線性のほうが非対称性より字形の複雑性に大きく関与しているようであるが、データが少ないのではっきりとはいえない。また、【タイプ3】と【タイプ5】の検討から、次のことがわかった。

(4) 日本人から見るとやさしそうでも、外国人学習者には、小さいはね「」や線の長短、線と線、点と線のつき方などが難しい。

(5) 似ている字形や図形を知っている場合には、混同しやすかったり、その部分が印象に残りすぎて外の部分の記憶があいまいになりやすかったりするという意味では要注意だが、その既知の部分をうまく使えば、画数の多い漢字でもそれらしく書けるという可能性がある。

以上の結果から、非漢字系の学習者が感じる漢字の字形の複雑性というのは、物理的複雑性（構成要素の数の多さ）に加えて、非直線性（曲線・点を含むこと）、非対称性などの字形構造の特徴が関与しているらしいことが分かった。また、外国人学習者にとって難しいいくつかのポイントや既知の字形・図形の影響もあるらしい。データ不足の部分もあり、まだはっきりした確証が得られたとはいえないが、今後さらに考察を進めたい。

5. 今後の課題

学生に漢字を教える際、漢字のどんな点が難しいのかを知ることは、教師が効果的に指導するためにどうしても必要なことであろう。今回の実験では、漢字の難しさのほんの一部、字形における複雑性の問題を解明しようとしたにすぎず、しかもその結果分かったこともまだ不十分である。しかし、漢字の字形を教える際に、どの部分に注目させ、またどんな点に注意させればよいか、という戦略に少しでも生かしていくことができればと思っている。

今後の課題としては、次の3つを考えている。

1. 今回の字形再生実験の結果から分かったこと、あるいは推察されることを基に、外国人学習者に漢字の字形をどのように教えればよいか、という効果的な教授法の問題を考える。
2. Aコースで行っているテストに見られる漢字の字形の誤りを分析し、今回の実験結果と合わせて検討する。
3. 今回の実験で足りないデータ、字形特徴 [一十] あるいは [十ー] の漢字の数を増やし、さらに実験、考察を続ける。また、画数に関しても、もう少しデータ数を増やしていきたい。そして、非漢字系外国人学習者にとっての漢字の難しさの要因をさらに追求し、字形以外の要因と考えられる漢字の多読性や多義性についても調べていかなければならないと思っている。

注

- 1) 海保 (1983) p. 26~29
- 2) 海保・犬飼 (1982) は、教育漢字881字について、その概形特徴の主観的印象を記述する、10個の評定尺度を用意し、日本人の大学生554名に7段階評定をさせる実験を行った。その評定尺度とは、複雑性、規則性、集約性、細長性、開放性、垂直・水平性、円曲性、細密性、安定性、対称性、の10個であり、複雑性の高い漢字として評定された典型例は、「機」「識」「難」「護」「潔」「謝」「穀」「織」「燃」「議」などであった。
- 3) 加納千恵子・清水百合・竹中弘子・石井恵理子 (1987) 『基本漢字の練習Ⅰ・Ⅱ』筑波大学留学生教育センター。この教材で教えられる漢字に関しては、本論集の「基本漢字の選定」を参照。
- 4) 初級日本語教科書『きそにほんごかいわ』筑波大学留学生教育センターに準拠して、その各課に使われている漢字語彙の読み・書き練習用にAコース担当教師が分担して作ったコピー教材。

- 5) 渡辺茂は、『漢字と図形』（1979, 日本放送出版会 P.196）の中で、漢字の特性の一つである対称性は冗長性の一環であるが、たて書きの文を上から下へ目を走らせながら読んでいく時、左右が対称であることは、瞬間的に字形を認識する上で何等かの寄与をしているはずであると述べている。ちなみにアルファベットの英文字の中には左右対称のものが「A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y」と11文字ある。
- 6) 漢字に使われている線の数と画数というのは、厳密には同じではない。たとえば、「□」という漢字に使われている線の数は4本であるが、その画数は3画と数えられる。渡辺茂は、『漢字と図形』（P.175～176）の中で、漢字の特性の一つに階層性ということがあると指摘し、画数を漢字の最も下位の階層であるとしている。
- 7) 渡辺茂の『漢字と図形』（P.196～197）参照。渡辺は、漢字の対称性には精度の差があり、たとえば「古」「画」などは正しく左右対称であるが、「小」「非」などは厳密には対称とはいえないと述べている。そして、前者を「正対称」と呼ぶのに対して、後者を「粗対称」と呼ぶ。
- 8) ここに上げた再生例は、学生が実際に紙の上に書いた形をできるだけ忠実に写したものである。△や×が多いものについては、代表的な例のみ示した。本稿の終わりに、資料として何人かの学生の回答例のコピーを添付するので参照してほしい。
- 9) 「菌」と「集」は、○の数の少なさから見ると、【タイプ6】に入るとも考えられる。しかし、△が×よりかなり多いという特徴を示していることから、ここに入れた。
- 10) 外国人の目から見た部首の認識に関しては、本論集にある清水百合（1988）「漢字の部首導入の問題について」を参照。
- 11) 参考文献8. を参照。
- 12) 筑波大学留学生教育センターのAコースでは、每期、日本語学習歴ゼロの学生をクラスにふりわけるために、名古屋大学総合言語センターで作成、実施している日本語習得適性テスト（Appitude Test = APテストと呼ぶ）を使用している。テスト作成者は、村上京子、酒井たか子、藤原雅憲である。テストは、耳（聴覚）のテスト、目（視覚）のテスト、文法構築力のテストから成っているが、クラス分けは、総合成績によっている。
- 13) 当時、AⅢクラスというのは、まだ日本語学習のペースができておらず、正課の授業についていくのがやっとの状態だったため、時間外に実験を行う余裕がないと判断したのである。
- 14) 渡辺は『漢字と図形』（P.211）で漢字の類似性を8つに分類している。
- ①線長の異なるもの e. g. 「土」と「士」
 - ②線長と交点が異なるもの e. g. 「工」と「土」と「干」
 - ③線長と交点と線形が異なるもの e. g. 「八」と「人」と「入」
 - ④点のみ異なるもの e. g. 「大」と「太」と「犬」
 - ⑤ノのみ異なるもの e. g. 「十」と「千」, 「日」と「白」

⑥横線のみ異なるもの e. g. 「白」と「百」

⑦縦線のみ異なるもの e. g. 「上」と「止」

⑧斜線のみ異なるもの e. g. 「小」と「少」

15) 日本語教育辞典 (P. 492) にある, 次のような非漢字系の学生によく見られる誤りとも一致する。

① unnecessary points and lines

② necessary points and lines

③ length of strokes

④ presence and absence of strokes

⑤ number of strokes

⑥ position and direction of strokes

⑦ confusion of similar parts

16) 参考文献 4. の P. 87 および, P. 110~111 を参照。

参考文献

1. G. R. ロフトス・E. F. ロフトス/大村彰道訳 (1985) 『人間の記憶 認知心理学入門』 東京大学出版会
2. 海保博之・野村幸正 (1983) 『漢字情報処理の心理学』 教育出版
3. 海保博之編 (1984) 『漢字を科学する』 有斐閣
4. 加納千恵子・清水百合・竹中弘子・石井恵理子 (1987 a) 「漢字 C A I の試み」 筑波大学留学生教育センター 『日本語論集』 第 2 号
5. 加納千恵子・清水百合・竹中弘子・石井恵理子 (1987 b) 『基本漢字の練習 I・II』 筑波大学留学生教育センター
6. 河合芳文 (1966) 「漢字の物理的複雑性と読みの学習」 日本教育心理学会編 『教育心理学研究』 第 14 卷第 3 号
7. 日本語教育学会編 (1982) 『日本語教育事典』 大修館
8. 武部良明 (1984) 「漢字の単位について」 早稲田大学語学教育研究所 『講座日本語教育』 第 20 分冊
9. 渡辺茂 (1979) 『漢字と図形』 日本放送協会

[参考資料1] <表5>の8位にいるBの学生の回答例：

(○=25, △=5, ×=0)

これから、漢字のカードを5秒ずつ30まい見せます。5秒たってから、おぼえている部分を書いてください。(From now, you will be shown 30 pictograph cards. After looking at each of them for 5 seconds, the instructor will count 5 seconds, and then please describe what you remember on this answer sheet.)

①	ㄇ	②	入	③	土	④	万
⑤	山	⑥	女	⑦	木	⑧	北
⑨	田	⑩	正	⑪	西	⑫	色
⑬	言	⑭	返	⑮	月	⑯	冰
⑰	美	⑱	癸	⑲	高	⑳	洒
㉑	樂	㉒	齒	㉓	器	㉔	趣
㉕	丹	㉖	女	㉗	計	㉘	集
㉙	日	㉚	月				

[参考資料2] <表5> の15位にいるAの学生の回答例：

(○=21, △=7, ×=2)

これから、漢字のカードを5秒ずつ30まい見せます。5秒たってから、おぼえている部分を書いてください。(From now, you will be shown 30 pictograph cards. After looking at each of them for 5 seconds, the instructor will count 5 seconds, and then please describe what you remember on this answer sheet.)

1	丁	2	人	3	土	4	万
5	山	6	女	7	木	8	化
9	田	10	正	11	両	12	色
13	言	14	返	15	門	16	泳
17	美	18	兎	19	高	20	病
21	棠	22	菌	23	器	24	遊
25	町	26	始	27	計	28	集
29	暗	30	関				

[参考資料3] <表5>の33位にいるAの学生の回答例：

(○=18, △=7, ×=5)

これから、漢字のカードを5秒ずつ30まい見せます。5秒たってから、おぼえている部分を書いてください。(From now, you will be shown 30 pictograph cards. After looking at each of them for 5 seconds, the instructor will count 5 seconds, and then please describe what you remember on this answer sheet.)

1	丁	2	入	3	土	4	万
5	山	6	女	7	木	8	化
9	田	10	正	11	山	12	色
13	言	14	辺	15	門	16	冰
17	美	18	弁	19	高	20	疔
21	楽	22	齒	23	器	24	泪
25	町	26	始	27	計	28	集
29	暗	30	関				

[参考資料4] <表5> の50位にいるAの学生の回答例：

(○=14, △=10, ×=6) ※△が多い。

これから、漢字のカードを5秒ずつ30まい見せます。5秒たってから、おぼえている部分を書いてください。(From now, you will be shown 30 pictograph cards. After looking at each of them for 5 seconds, the instructor will count 5 seconds, and then please describe what you remember on this answer sheet.)

①	丁	△	人	③	土	④	万
△	山	⑥	女	△	木	△	化
⑨	田	⑩	正	11	用	△	巴
⑬	言	△	美	⑮	門	16	JK
17	△	18	△	△	尚	20	西
⑳	楽	△	南	㉓	器	24	翹
㉕	助	㉖	始	㉗	計	㉘	集
△	譜	△	関				

[参考資料 5] <表 5> の56位にいる B の学生の回答例：

(○=12, △=4, ×=14)

これから、漢字のカードを5秒ずつ30まい見せます。5秒たってから、おぼえている部分を書いてください。(From now, you will be shown 30 pictograph cards. After looking at each of them for 5 seconds, the instructor will count 5 seconds, and then please describe what you remember on this answer sheet.)

1 ○	丁	2 ○	人	3 ○	土	4 ○	万
5 ○	山	6 ○	女	7 ○	木	8 ○	化
9 ○	田	10 △	正	11 △	西	12 ×	先
13 ○	言	14 ×	之	15 ○	門	16 ×	氷
17 △	美	18 ×	奔	19 ×	亮	20 ×	
21 ×	冰	22 ×	困	23 ×	器	24 ×	題
25 △	町	26 ×	如	27 ○	言	28 ×	書
29 ×	目	30 ×	関				

[参考資料6] 〈表5〉の最下位にいるAの学生の回答例：

(○=8, △=3, ×=19)

これから、漢字のカードを5秒ずつ30まい見せます。5秒たってから、おぼえている部分を書いてください。(From now, you will be shown 30 pictograph cards. After looking at each of them for 5 seconds, the instructor will count 5 seconds, and then please describe what you remember on this answer sheet.)

1	叮	2	人	3	吐	4	兀
5	山	6	女	7	木	8	亍
9	田	10	匚	11	冂	12	巳
13	三	14	乙	15	門	16	水
17	夫	18	夂	19	尙	20	尙
21	只	22	齒	23	器	24	冂
25	田	26	始	27	言	28	隹
29	日	30	閨				