

V 点字使用者に対する漢字指導に関する研究

— 漢字構成要素の言語補助による理解のしやすさの検証と指導への可能性 —

澤田 真弓

(視覚障害教育研究部盲教育研究室)

要 旨：点字使用者が漢字を学習する際、部首等の構成要素のまとまりをとらえ、それらを構造化して学習を進めていくという方法が有効ではないかと思われる。このまとまりをもった構造単位の理解を促す手だてとして、言語補助の有無からその有効性の検証を試みた。漢字を通常使用している晴眼者10人を対象として、遮眼し、触察で一つの漢字（凸点線文字）が分かるかどうかを構成要素の言語補助がある場合と、ない場合とで比較をした。その結果、言語補助を行った方が、各要素を想起しやすくなり、触察の効率も向上することが明らかとなった。点字使用者においても同様の検証を行っていく必要性はあるが、こうした結果から、構成要素の言語補助が、点字使用者の漢字学習の効率を高める有効な方法の一つになることが分かった。

KEY WORDS： 点字使用者 漢字指導 言語補助

I. はじめに

日本語は、漢字の字義と結びついた言葉が多く、その正しい理解と表現のために、漢字の知識が不可欠である。この点は、点字使用者においても例外ではない。特に近年、コンピュータ等の普及により、画面上の文字を音声で確認したり、点字で書いたものを音声で確認しながら漢字仮名交じり文に変換したりするなど、普通の文字と点字や音声との相互変換がかなり自由にできるようになってきた。こうした機能を有効に活用するためには、同音異義語の理解を含めて漢字の知識が重要である。

ところで、漢字は、形・音・義の三つの側面を有するが、点字使用者の場合、重要なのは音と義であり、漢字の正確な書きは、漢字学習の目的外とされている。しかし、字形から読み方や意味を推測することができる場合が多いので、形の指導を全く無視するのは得策ではない。

一般的に漢字の学習は、その字形の複雑さと字数の多さから難易度が高いが、漢字は、象形文字や指事文字など、基本的な漢

字を確実に身につければ、それらや部首を構成要素として組み立てることによって、形声文字や会意文字など大多数の漢字を効率的に学ぶことが可能である。

点字使用者にあっても、こうした一般的な漢字学習の手法の活用がどの程度可能であるかを検討し、その結果を踏まえた上で、触覚や聴覚を活用した効率的な「漢字学習プログラム」の開発が望まれる。

本研究においては、このプログラム開発の基礎研究として、基本的な漢字の字形の理解が、それを構成要素とする構成漢字の字形の理解に、どの程度効果的に作用するかを検証することとした。これらを検証する手はじめとして、凸点線文字として表した構成漢字について、その漢字を構成する要素や要素間の位置関係の言語補助の有無から、触察での認識力に違いがあるかどうかを検証し、点字使用者の効率的な漢字学習の可能性について検討を加えていきたい。

II. 目的

本研究の目的は、次のような仮説を検証することにある。

<仮説>

漢字を構成する要素や、要素間の位置関係を理解していれば、その要素や位置関係の言語補助によって、構成漢字を想起しやすくなり、触察による認識の効率も向上する。

III. 方法

1. 対象者

本研究においては、構成要素や要素間の位置関係については、既に理解しているという条件で検証を進めていくため、まずは漢字を通常使用している晴眼者10名（14歳から70歳まで）を対象として実施していく。対象者のプロフィールは Table 1 に示す。

2. 試行漢字教材

構成要素数が2～5で成り立っている構成漢字12を選定した。構成漢字の配当学年は2年から6年までと中学で学習する常用漢字4文字である。2～5の構成要素は、学年別漢字配当表1年の漢字を中心としており、それらの組み合わせの構成漢字の画数は7画から16画である。構成漢字を成す要素ごとの位置関係は、左右、上下、内外、上下左右という組み合わせである (Table 2)。

これらの構成漢字を触察できるように凸点線文字で表し、一文字ずつのカードとした。その方法は、リコー「点図くんソフトV2」で漢字の形を作成し、同じくリコーの「点図プロッターTZ100」で印刷をした。ドットの種類を標準ドット1.4mm、プロッ

Table 1 対象者のプロフィール

対象者No	性別	年齢	対象者No	性別	年齢
1	男	14	6	男	44
2	男	29	7	女	45
3	女	32	8	女	51
4	女	36	9	男	64
5	男	39	10	女	70

Table 2 試行する構成漢字

構成数	漢字	画数	配当年等	構成	
				要素	組み立て
2	困	7	6	口 木	内外
	省	9	4	少 日	上下
	迷	9	5	米 辶	左右
	聞	14	2	門 耳	内外
3	雜	14	5	九 木 隹	上下左右
	線	15	2	糸 白 水	上下左右
	箱	15	3	竹 木 目	上下左右
4	趣	15	常用	走 耳 又	左右
	毫	13	5	ㄥ 日 大 土	上下
5	曆	14	常用	厂 木 木 日	上下
	憶	16	常用	忄 立 日 心	上下左右
5	桶	14	常用	禾 ノ ツ 丨 日	上下左右

ト間隔（点の中心から次の点の中心）を2mmに設定した。大きさは50mm×50mmで、各漢字を構成する要素間を最低2mm以上離すこととした (Fig. 1)。

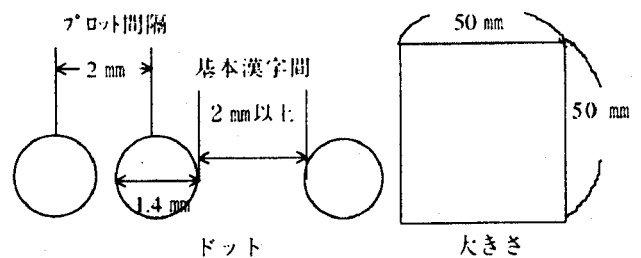


Fig. 1 凸点の仕様

これらのサイズの設定基準は、佐川ら(1977)の先行研究を踏まえた。佐川らによると、文字を構成する凸点線間の間隔は1mmから3mmの範囲が望ましく、5画以上の漢字は24mmが可読最小文字である、文字と文字の間隔は2mm以上が必要であるとされている。

また、ここで作成した触図の漢字については、小川ら(1993)の研究を参考にした。小川らの研究によると、触図用漢字は本来の文字としての情報以外のものや、本来の文字としての情報をあいまいにする情報が含まれていてはならないとし、具体的には、全く漢字を知らない者にとって些細な「止め」や「跳ね」は重要ではなく、まず、漢字一字としての認識が先であり、文字の先頭にある突起や、最後にある膨らみが本当に意味のあるものか否かを考慮して作成しなければならないと述べている。従って、ここでは、それらを考慮したオリジナルな凸点線文字を作成した。

3. 手続き

遮眼した対象者に、凸点線文字で表した構成漢字カードを提示し、触察によって、何という漢字か認識することができるかを、構成要素の言語補助がある場合と、ない場合とで比較した。

<第1段階>

- ・1課題を言語補助なしで触察し、なんとなく漢字が分かった時点で答える(1課題60秒間試行)。
- ・12課題試行する。

<第2段階>

- ・第1段階において、認識できなかった構成漢字について、言語補助を行う。言語補助の方法は、各要素の名称とその組み

合わせ方法を説明していく。

- ・認識できた時間を記録する。

<判断基準>

次の場合を認識できたと判断をする。

◎第1段階

- ・漢字の読み方を答えた場合
- ・各構成要素を全て答えた場合

◎第2段階

- ・漢字の読み方を答え、どの部分が言語補助を行った要素なのかを触察で指示することができた場合。
- ・凸点線文字のどの部分が言語補助を行った要素なのかを触察によって指示することができた場合。

IV. 結果と考察

言語補助の有無による認識の違いを各構成漢字ごとに、比較したものをFig. 2に示す。

対象者の半数以上が、言語補助なしで凸点線で表した構成漢字を認識することができた課題は「困」「迷」「曆」の3文字であった。「省」「箱」「趣」「憶」「稻」については10%~30%の対象者が言語補助

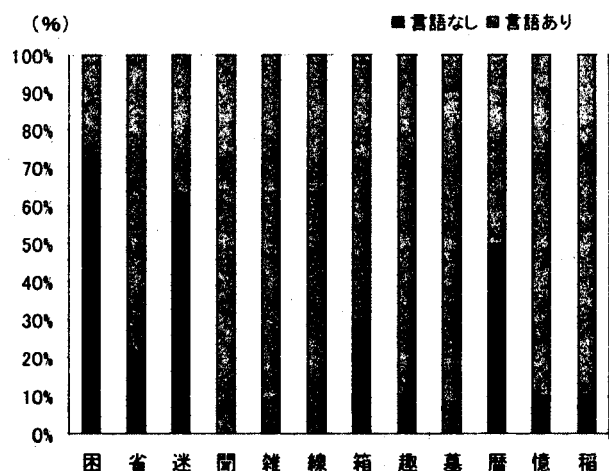


Fig. 2 言語補助の有無による認識の比較

なしで認識することができたが、70%～90%の対象者は、言語補助ありの方が認識しやすかった。「聞」「雑」「線」「墓」については、全ての対象者が言語補助なしでは認識することができず、言語補助を行うことにより、認識することができた。

次に、言語補助ありで触察した場合の認識時間の平均を各構成漢字ごとにあらわしたものをFig. 3に示す。

これによると、どの対象者においても、言語補助なしで認識できなかった課題であっても、構成要素や要素間の位置関係について言語補助を行うことにより、全ての漢字について平均50秒以内で認識することができている。

以上の結果から、言語補助ありで触察した方が、言語補助なしで触察した場合に比べ、構成漢字を認識しやすいということが示唆された。

では、言語補助が構成漢字の認識のしやすさにどのように関わっているのか考えてみたい。

まずは、言語補助なしでも認識することができた課題について考えてみる。「困」は、画数が7画と少なく、2つの構成要素

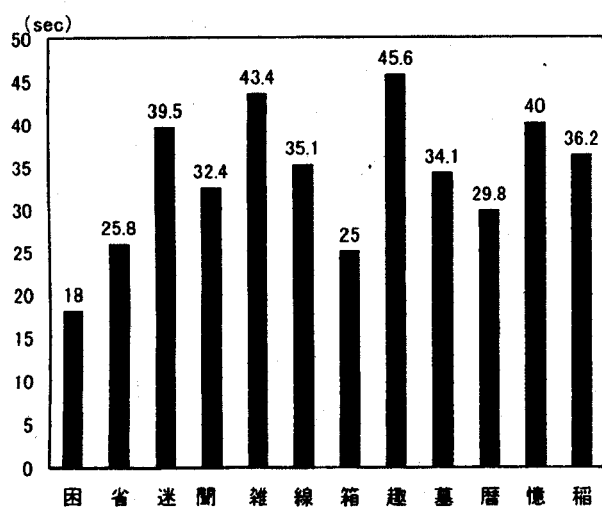


Fig. 3 言語補助による漢字認識時間の平均

の組み合わせで成り立っており、要素も「口」「木」であり、比較的馴染みのある漢字であった。「迷」も同様に、画数が少なく2つの構成要素から成り立っていた。

「箱」については、画数は15画であるが、構成漢字の配当学年が3年生であり、要素についても比較的馴染みのある漢字であった。

次に言語補助なしでは認識しにくかった課題について、考えてみる。「聞」は14画で画数が多く、構成要素数は2つであるが、「門」は左右に「」が相対しており、実質的に要素数が3つととらえることもできる。「雑」「線」についても画数が多く、要素数も多くなり、組み合わせが「上下左右」であり、複雑になっている。特に「線」の要素である「糸」の部分については斜め線が理解しにくかったようである。「省」については、画数、構成要素数も少なく、学年別漢字配当表4年の漢字でもあるので比較的認識しやすいかと考えていたが、触察の様子から、構成要素「少」の斜め線のあたりでつまずいていた対象者が多かった。「墓」は構成要素4つで成り立っており、比較的馴染みのある要素であるかと考えていたが、要素4つが全て上下に並んでおり、認識できなかった。「趣」「憶」「稲」においても、画数、要素数が多く、組み合わせが複雑であったので認識しにくかったのではないだろうか。

以上をまとめると、言語補助なしでは、次のような要因が触察で認識することを困難にしていると思われる。

- ① 画数が多い。
- ② 漢字を構成する要素数が多い。
- ③ 要素の組み立てが複雑である。
- ④ 構成漢字が馴染みのあるものでない。
- ⑤ 構成要素が馴染みのあるものでない。

- ⑥ 触察においては斜め線が認識しにくい傾向がある。

これら言語補助なしで、認識しにくかった課題について、構成要素とその組み合わせ方法の言語補助を行うことによって、全ての対象者が平均50秒以内で認識することができるようになってきている。これは、構成要素やその位置関係を言葉で説明することによって、その要素がイメージされ、まとまりごとに整理されるからではないだろうか。また、言語補助ありで試行したときの触察の様子から、対象者は、各構成要素について、書き順にそった触察を行っていた。言語補助なしで試行した時には見られなかったことである。

市川・行場(1984)は、墨字使用者が新しい漢字を学習する際、漢字の構成要素に対する大きなチャンク(まとまりをもった構造単位)を持ち、それらをもとにしてすみやかに構造化をはかることが重要であると述べているが、点字使用者が漢字を学習する際にも、同様のことが言え、また、各要素を言語補助により想起しながら触察することは、認識しやすくなり、学習効率が高まるのではないだろうか。

今回は、漢字の構成要素や位置関係を理解しているという前提条件で晴眼者を対象として検証を進めてきた。点字使用者の漢字学習において、この前提条件である漢字を構成する要素や、要素間の位置関係の理解をまずは促すことが重要となってくる。また、言語補助ありでの触察過程で「書き順のとおり触察する」という点が観察されたということを考えると、点字使用者に構成要素を指導する際に、書き順指導を取り入れるのも、漢字を認識しやすくする一つの手だてとなるのではないだろうか。も

ちろん、過剰な書き順指導は必要ではないが、基本的な書き順のルールを学習すれば、複雑な漢字にも対応しやすく、点線文字を触察する際にもこの学習が有効に働く可能性が高いと考える。点字使用者に対する漢字学習においては、日常的に漢字を書くことを目的としていない。しかし、漢字を構成する要素の学習において、形の指導を行っていくことも必要ではないだろうか。そして言葉による説明をいかにしていくかを重視していかなければならないと考える。

本研究では、対象者として各構成要素を理解している晴眼者において試み、仮説を支持する結果が得られたが、同様の検証を、基本的な要素を学習済みで視覚によるイメージのない点字使用者においても行い、言語補助が学習効率の向上に有効であるのかを検証していく必要がある。その上で「点字使用者のための漢字学習プログラム」の作成に生かしていきたいと考える。

【引用・参考文献】

- 1) 市川伸一・行場次朗(1984)：パターンの精神物理学における方法論的諸問題の検討. 心理学評論, 27(2), 132-157.
- 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) 小川靖彦・菊地義信・大武信之・高野雄二・中山一彦(1993)：視覚障害者のためのコミュニケーション支援環境の開発. 電子情報通信学会報1月, 89-96.
- 4) 佐川賢・山下由己男・菊池正・清水豊・和気典二(1977)：盲人用点字プロッターの研究—漢字かな混じり文の触読について. 第3回感覚代行シンポジウム論文集, 51-57.