

# 毛筆を生かした漢字指導の試み

## — “読みやすい”漢字書字に向けて—

林 朝 子

非漢字圏タイ人日本語学習者を対象に“読みやすい”漢字書字を目指すための試みとして、書写教育の考えに基づいて毛筆を利用した漢字指導を行った。“読みやすい”漢字には字形を整えることが必要であるが、字形を支える要素である「点画」「全体の整え方」「点画の組合せ方」「部分の組み立て方」は毛筆を利用することで学習者に意識化することが可能である。さらに、漢字の字形認識の際には学習者の母語文字の影響を受けることも示唆できた。

キーワード：書写教育・毛筆・字形・非漢字圏・タイ人日本語学習者

### 1. はじめに

本稿では、書写教育における毛筆指導方法を日本語教育の漢字指導に取り入れた試みを取り上げ、毛筆指導の有効性を提示していく。

日本語教育における4技能として「聞く・話す・読む・書く」が挙げられているが、基本的に「書く」の項目には、「手で文字を書く（以下、書字）」という概念が含まれているとは考えにくい。実際に「文字指導」として行われているのは、初期の段階のひらがな・カタカナ指導であり、漢字指導になると、書字を対象としたものではなく、多くが「語彙指導」「造語指導」等を対象にしたものである（月崎1998）。漢字を覚えることに対する学習者の負担軽減であったり、PC機器の普及で実際に書字することが少なくなっていることなどが背景として挙げられる。しかし、日常の中では、手紙を書いたり、メモを残したりなど書字を行うことは多々ある。日本語教育の文字指導における問題点は、教師側・学習者側が「読む相手の存在を考慮に入れた“読みやすい”文字」を書けるようにするという認識を持って、文字指導・文字学習に取り組んでいない点であろう。その結果、学習者の書く文字が非常にバランスの悪い文字となり、何とか判読できるような文字を書いてしまうことにつながっている。既刊の漢字学習教材にも書字練習を取り入れているものもあるが、単に手本を模写したり、上からなぞったりするだけの練習に留まっている。

学習者が「読む相手の存在を考慮に入れた“読みやすい”文字」を書く能力は、コミュニケーションの立場から必要とされるものである。青山（2003）で、「文字を書く」という、いわば字画構成ストロークの連続は、書き手が思いを表出するための、もっとも根元的な行為、

所作、営みである（中略）。人は、一つひとつの字画を連続的に書き表すことによって、自己の思いや思考を継続させて対象物に書き表している」とされているように、文字で書かれた集合体（文章）などは自身の思いや考えであり、それを文字を通して相手に伝えようとした場合、書字行為はコミュニケーション手段となる。書字が有効なコミュニケーション手段となるためには、相手が確実に判読できる文字を書くことが必須である。日本語教育の文字指導は、この視点からの指導が十分に行われていないと考える。

本稿では、非漢字圏であるタイ人日本語学習者（以下、タイ人学習者）を対象とした漢字指導を取り上げる。漢字は非常に構築的な文字であり、非漢字圏学習者にとっては、書字に困難を伴う文字である。タイ人学習者を対象に取り上げることで、アルファベットなど他の文字体系を母語とする学習者の漢字指導にも繋げられると考える。

### 2. 研究の背景

#### 2-1. 書写教育における毛筆

国語科教育における「書写」では、「文字の正しさ、読みやすさ、書きやすさ、速さ等が求められ」<sup>1)</sup> ている。さらに、書写の時間に毛筆が導入されるのは小学校第3学年からであるが、あくまでも毛筆を利用し、「硬筆による書写能力の基礎を養う」<sup>2)</sup> ことを目的としている。文字を毛筆で大きく書くことで、文字を形成する点画や字形を意識し、硬筆へと反映することが狙いである。芸術や文化的な側面を全く考慮にいれないわけではないが、書写においては指導時の中心項目とはされていない。今回の試みでは、書写教育の「読みやすさ」を目指した文字教育の考え方にに基づき、毛筆を日本語教育の漢字指導に取り入れた。

また、予備調査として、タイ人日本語学習者を対象に筆ペンを使用した漢字指導を行い、筆ペン使用が漢字書字の連筆練習に有効であることを示した<sup>3)</sup>。今回の試みでは、文字を書く際に大きな筆を使用することで、さらに漢字書字に対する学習者の意識付けを行えると考えた。

## 2-2. 日本語教育における漢字テキスト

日本語教育における漢字指導テキストは数冊出ており、代表的なものとして以下のものが挙げられる。

『Basic Kanji Book vol.1, vol.2』(1989)

『漢字はむずかしくない』(1993)

『1日15分の漢字学習』(1999)

『ストーリーで覚える漢字300』(2008)

字源や独自の漢字ストーリー、使用する場面との関連などの工夫することで、学習者の記憶定着を図っている。また、PCの様々なフォントを取り上げ、字体の違い(例えば、教科書体:大学、明朝体:大学、ゴシック体:大学)に注意を喚起しているものもある。

全てのテキストに筆順は書かれているが、漢字全体の中で、それぞれの点画をどのように位置づけるのかにまでは配慮がされていない。点画の位置づけを表す一つの方法として、マス目を利用することが挙げられるが、日本語教育用の漢字テキストではマス目の活用がなされていない。



図1 マス目の例

## 2-3. 漢字とタイ文字

非漢字圏学習者が漢字書字をする際に、母語文字の影響は避けられない。漢字とタイ文字では、以下のように大きく異なる点が多い。

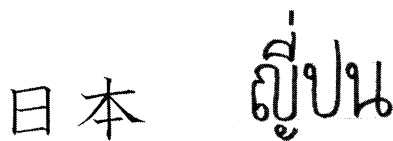


図2 漢字とタイ文字

文字を構成する点画については、漢字は直線が中心であるが、タイ文字は直線と共に曲線が占める割合が大きい。点画の組み合わせの点では、漢字の場合は様々な点画の組み合わせから成る文字であるが、タイ文字の場合はほとんどが一筆書きであり、点画の組み合わせを必要としない。文字全体の概形の捉え方は、漢字の場合は長方形、三角形など様々<sup>4)</sup>であるが、タイ文字は長方形か正方形であり、漢字に比較すると概形を意識することは稀であろう。

また、中心と長さに関しても、両者には大きな違いがある。漢字は縦書きから発達してきたことから中心を意

識する文字である。一方、タイ文字は横書きであることと、縦線の上下の高さによって文字の違いを表す文字<sup>5)</sup>であることから、上下の高さを非常に重視する文字である。

## 3. 字形を支える要素<sup>6)</sup>から見たタイ人学習者書字による漢字の問題点

### 3-1. 漢字字形を支えるもの

“読みやすい”漢字を書字するために必要なものは、漢字の字形を整えることが重要と考える。

漢字字形を支える要素としては、「点画」「全体の整え方」「点画の組合せ」「部分の組み立て方」が挙げられる。各要素の内容を細かく見ると以下ようになる。

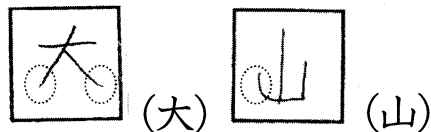
- (1) 点画: 線
- (2) 全体の整え方: 概形、中心
- (3) 点画の組合せ方: 長短、画と画の間、方向、接し方、交わり方
- (4) 部分の組み立て方: 左右、上下、内外

### 3-2. タイ人学習者の漢字書字の問題点

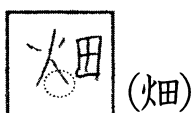
3-1. で表した漢字字形を支える要素からタイ人学習者の書字による漢字<sup>7)</sup>を具体的に挙げ、問題点を見ていくと共に、タイ文字との比較も行う。なお、( )内の漢字は書字時の手本となる教科書体の楷書文字で表したものである。(点線部分は筆者による)

- (1) 点画: 線

「大」では、左右の払いが十分にできていない。左右ともその書き方がほとんどできておらず、ほぼ直線になっている。さらに右払いの特徴的な書き方もされていない。「山」では、2画目の折れの点画がしっかり書けておらず、書字による「山」としては不適切である。タイ文字の場合、左右の払いを用いた書き方はなく、タイ人学習者には意識を向けさせる指導のポイントである。また折れの点画はタイ文字にも存在するが、漢字のような左→右→下に折れ、上→下→横に折れといった点画はないため、漢字の折れへの意識付けも必要であろう。



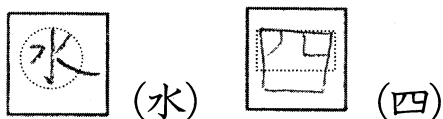
「畑」では、4画目の止めが十分にできておらず、偏ではなく「火」一文字のように書字している。点画の終筆を払うか止めるかは、漢字書字には非常に重要な点であるが、タイ文字の場合全て軽く止める書き方である。また、「畑」の場合の問題点は、点画の問題だけではなく、左右の部分の組み立てとも関連している。



(畑)

(2) 全体の整え方：概形、中心

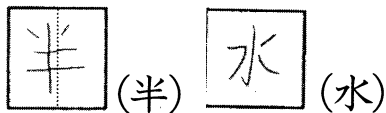
概形では大きく捉え方が問題となるものはなかったが、点画の組合せや部分の組み立てとの関係から、概形の整え方が不十分なものが見られる。例えば、「水」は○に、「四」は□に収まるように字形を考えるが、「水」のように一つの点画が極端に長かったり、「四」のように全体的な形の把握が確実に行われていない例が挙げられる。タイ文字は長方形か正方形の概形であるが、漢字は様々な概形が当てはまることで、タイ学習者にとっては概形の把握は非常に困難を要するであろう。



(水)

(四)

中心の捉え方は、左右対称の構造から成る漢字（「土」など）の場合は比較的中心を捉えやすい。しかし、実際には左右対称の漢字であっても中心を十分に捉えているとはいえない。さらに、中心となる縦角を上から下にまっすぐ書くという意識も十分ではない。



(半)

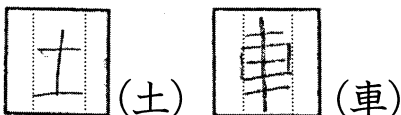
(水)

左右対称の構造を持った漢字でさえも、中心をしっかり捉えられないことから、左右対称でない漢字（「心」など）の場合や部分の組み立てから成る漢字の場合には、中心把握がより困難になるであろう。タイ文字は正確な左右対称の文字ではないが、基本的に文字全体を左右に等分した箇所が中心と考えられ、漢字のように複雑ではない。

(3) 点画の組合せ方：長短、画と画の間、方向、接し方、交わり方

先述したように、タイ文字の場合、一筆書きが基本となるため、点画の組み合わせを意識する必要がない。そのため、漢字における点画の組み合わせの重要性に気づかないことが多い。

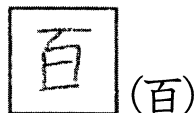
2本以上の横画が並ぶ場合には、一画だけを強調するように書字を行うが、ほとんど意識されていない場合がある。「土」「車」共、一番下に配置される横画を長く強調するべきであるが、全て同じ長さで書かれている。



(土)

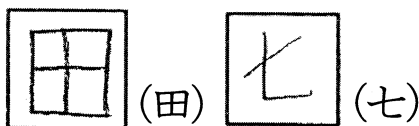
(車)

画と画の間を均等に保つことも、漢字の楷書体で書字する場合に非常に重要な点である。しかし、実際には、「百」のように等間隔ではない漢字を書字することが多い。



(百)

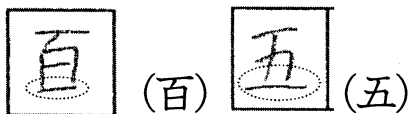
点画の始筆から終筆の方向は、右→左、上→下、左上→右下、右上→左下など様々な方向があり、一つの方向だけに絞りに絞込むのは難しい。しかし、左→右方向の横画の場合、多少の右上がりや左下がりなどで書字することが漢字の特徴として挙げられるが、タイ人学習者の漢字では「田」のようにほとんど右上がりが見られないものが多い。また、「七」のように右上がりの角度が大きくなりすぎても不適切と判断される。



(田)

(七)

点画の接し方は、曖昧なまま書字を行ってしまうと、結果的に非常に漢字が乱れてしまうことにつながるため、注意が必要である。「百」は縦画と横画の接し方が不適切である。横画が少し出ているが、本来は縦画が出る部分である。「五」は最終画の横画が全く接しておらず、漢字の乱れにつながるであろう。



(百)

(五)

交わり方は、交わっている箇所のみ注目するのではなく、漢字全体とのバランスで考える必要がある。「体」の「本」の部分は、縦画と左右の払いが交わっているが、本来であれば両者は約45度の角度で交わることが望ましい。しかし、縦画と左払いとの交わりは十分な角度が確保されていない。



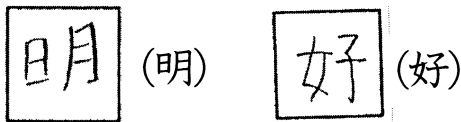
(体)

(4) 部分の組み立て方：左右、上下、内外

漢字は大きく単独文字と複合文字に分けられる。単独文字とは構造の上で二つ以上に分けられない漢字であり、複合文字とは分けることができる漢字である。例えば、「口」は単独文字であり、「味」は「口」と「未」の左右に分けられる複合文字である。ここで取り上げる部分の組み立て方が影響する漢字は、複合文字である。部分の組み立て方は、左右、上下、内外の3つに分けられ

る。タイ文字も、部分の組み合わせによる文字としての特徴を持っているが、数種類の一種の記号のようなものを各文字に付加するだけであり、漢字のように複雑なパターンの組み立てがあるわけではない。そのため、組み立て時の間隔に対する意識や部分の変形についての意識を持つことは非常に困難であろう。

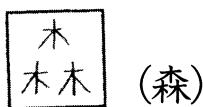
左右の組み立てでは、単独文字が偏で使用される場合の字形変化に注意を向ける必要がある。多くの場合、偏で使用される場合には、横幅が狭まり縦長となり、右上がりが強くなる。しかし、「明」「好」における偏としての「日」と「女」は、隣の「月」と「子」と同じ大きさであり、偏としての十分な形が作られていない。また、「明」の場合は、偏と隣の間隔が開きすぎであり、「日」「月」が別々の漢字として読まれてしまう可能性もある。



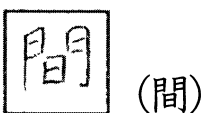
上下の組み立てでは、「冠」や「脚」が漢字の部分として含まれることになる。「冠」や「脚」は、左右の組み立ての場合の「偏」とは異なり、横長の形を成すことが多い。「岩」の場合は、本来であれば「山」を横長にすべきである。「男」の場合は、上に配置する「田」を横長にするパターンではなく、上下を同じ程度の大きさで上下に配置する組み合わせが適した漢字である。



また、「森」の場合は、「木」と「林」の組み合わせであるが、「木」が3つ集まったように捉えており、3つの間隔も詰められていないため「森」としては非常にバランスの悪い漢字となっている。



内外の組み立てで使われる部分には、門構えや国構えなどが挙げられる。門構えであれば、「門」の中の間隔をある程度狭め、その中心に囲む文字を配置するように組み合わせる。「間」の場合、門構えが左右に離れ過ぎていたため、「日」は門構えの中心に位置しているが、文字としては若干のバランスの悪さを感じる。



タイ人学習者にとって、部分の組み立てによって字形

を整えるのは非常に困難であることがわかる。例えば、単独文字として「山」「石」が既習であれば、「岩」は「山」と「石」を上下に配置すればよいとの理解は当然のことである。複合文字の一部になった場合に、どのように字形を変化すべきかの判断は、非常に困難なようである。

以上、漢字字形を支える要素を基に、タイ人学習者の書字による漢字の問題点を取り上げ、タイ文字の特徴との比較も簡単に行った。漢字とタイ文字との字形上の差異が大きいため、漢字書字時に注意すべき点については、指導時に注意を促すことがなければ、タイ人学習者にとっては気がつくことが非常に難しいと考えられる。そして、実際の書字で表す場合には、さらに困難を伴い、教師による指導の下で書字練習を行う必要がある。

#### 4. 実践方法

タイの大学で日本語を主専攻とするタイ人学習者を対象に毛筆を導入した文字指導を行った。

対象者) タイ人大学生日本語学習者

人数) 2、3年生 計48名

実施時期) 2009年1月

実践方法)

- 1) 書風に対する調査
- 2) 「大地」を硬筆で書く(手本なし)
- 3) 筆による基本点画の導入と運筆練習
- 4) 「大地」を筆で書く(手本あり)
- 5) 好きな文字を筆で書く
- 6) アンケート(5段階選択・記述)記入

基本点画として取り上げたのは、「横画」「縦画(→はね)」「左払い」「右払い」「折れ」「点」「曲がり(→はね)」「そり(→はね)」である。漢字として「大地」を取り入れたのは、基本点画として取り上げた点画を多く含むからである。

#### 5. 実践結果と考察

##### 5-1. 書風について

漢字の手本のあり方として、日本人を対象とするものと日本語学習者を対象とするものを区別する必要があるかどうかを明確にするため、書風に対する好みの調査を行った。日本人との比較を行うために、以前に行った日本人大学生を対象とした調査<sup>8)</sup>と同じ質問内容を使用した。( )内は%。

日本人大学生とタイ人学習者の書風に対する好みと比較すると、好みには差はなく、両者とも「多宝塔碑」の書風を好むことがわかった。このことから、漢字の手本として提示するものの書風に、日本人・学習者という区別をする必要がないと言える。特に、日本語学習者を対象

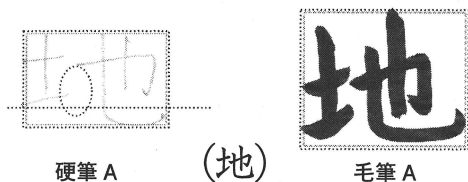
表1 書風に対する好み

| 法帖名    | 孔子廟堂碑     | 九成宮醴泉銘    | 雁塔聖教序     | 多宝塔碑       |
|--------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 書風例「大」 |           |           |           |            |
| 日本人32名 | 3<br>(9)  | 9<br>(28) | 4<br>(13) | 16<br>(50) |
| タイ人48名 | 5<br>(10) | 7<br>(15) | 5<br>(10) | 31<br>(65) |

とした毛筆による漢字手本は市販されていないが、手本としては日本人対象に書かれたものの使用が可能である。

5-2. 全体の整え方(概形)と部分の組み立て方における変化

同じ学習者による、手本なし硬筆書字による「大地」と毛筆書字による「大地」を比較することで、毛筆による効果を見ていく。



【硬筆Aの問題点】

- ①概形の適否
- ②「土」と「也」の組み立ての位置・大きさの適否
- ③右上がりの適否

【毛筆Aの改善点】

- ①硬筆Aでは概形が横長の長方形であったが、毛筆Aでは正方形に近い長方形となっている。
- ②③「土」と「也」の組み立てと大きさは、右上がりとの関係が大きい。硬筆Aでは、「土」の一画目の右上がりの不十分さが、全ての点画に影響を与えている。しかし、毛筆Aで一画目が右上がりになったことから、全てが右上がりとなり、字形が整えられている。また、毛筆Aでは「土」が偏として細長く書かれていることから、「也」を偏に近付けて組み立てが行われている。

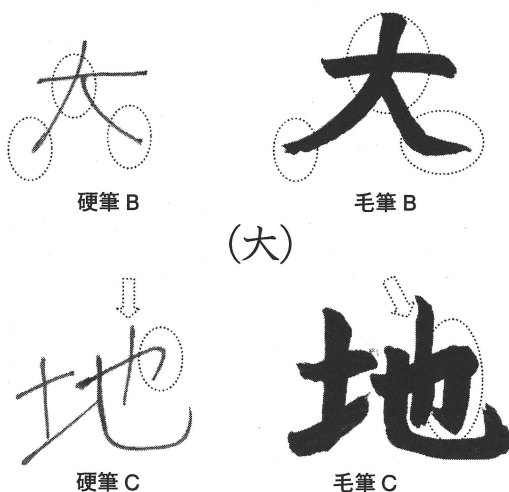
5-3. 点画と点画の組合せ方における変化

【硬筆B・Cの問題点】

- ①点画「左払い」「右払い」「折れ」「はね」の適否
- ②「大」の一画目と二画目、「也」の一画目と二画目の点画の組合せ方の適否

【毛筆B・Cの改善点】

- ①硬筆B・Cでは曖昧な書き方であった点画が、毛筆B・Cではしっかりと点画を意識した書き方となっている。硬筆Bでは左右の「払い」が「止め」になっていたが、毛筆Bでは確実に払われている。また、硬



筆Cでは、「也」の「折れ」が曖昧で、「はね」は全く表現されていなかったが、毛筆Cでは十分な「折れ→はね」が表れている。

- ②硬筆Bでは、一画目と二画目の交わりが非常に直線的であったが、毛筆Bでは二画目が柔らかい線となり、「大」の点画の交わり方として適切なものになっている。硬筆Cでは、「也」の二画目が倒れて書かれており、「也」の点画の交わり方としては適していないが、毛筆Cでは垂直に書かれており、一画目との交わり方に変化がある。

5-4. 全体の整え方(中心)の捉え方の問題点

実践の最後に自由に文字を書くことを行い、タイ人学習者がどのように漢字の中心を把握しているのかを調査した。書かれた文字は多岐にわたるが、書く前に中心を意識するように紙を半分に折り、線を入れた(点線部分)。



毛筆D・Eとも中心線に合わせたのは、縦画である。漢字全体の中心を意識しているのではなく、一本の長い縦画に中心を合わせる傾向が窺える。これはタイ文字が縦画を重視する文字であることも関係すると思われる。

### 5-5. アンケートによる回答

アンケート結果から、今回の実践内容における毛筆使用に対するタイ人学習者の意識を見ていく。( )内は%を表す。

毛筆の使用時には、「漢字を注意して書く」に対し「そう思う」と答えた学習者が100%を占める。毛筆で大きく書くことで、点画を意識せざるを得ないこと、自分の文字を客観的に見ながら書くことの表れと考えられる。5-2～4.で取り上げたように、実際に硬筆では意識されていなかった点画が、毛筆時にははっきりと書かれていたことから、毛筆を導入することが漢字の点画や字形に注意を向けることにつながると言える。

「漢字の形がきれいになる」に対して「そう思う」と答えたのは、58%であるが、これは学習者に毛筆を取り入れる意義を伝えることは故意に行わなかったことも要因にあると考えられる。しかし、半数以上が「漢字の形がきれいになる」と感じる事ができ、実際に硬筆と毛筆の漢字を比較すると、字形がよくなっていることから、毛筆を漢字書字学習に導入することには意義があるであろう。

「漢字の練習によい」とした者も71%であり、毛筆を導入することによって、漢字の練習そのものへの関心度も高まると考えられる。

表2 アンケート結果①

| 質問          | 段階 | 5          | 4          | 3          | 2         | 1 |
|-------------|----|------------|------------|------------|-----------|---|
| 漢字を注意して書く   |    | 27<br>(56) | 21<br>(44) | 0          | 0         | 0 |
| 漢字の形がきれいになる |    | 14<br>(29) | 14<br>(29) | 12<br>(25) | 8<br>(17) | 0 |
| 漢字の練習によい    |    | 14<br>(29) | 20<br>(42) | 11<br>(23) | 3<br>(6)  | 0 |

毛筆を使用することに対し、92%が「楽しい」としていることから、毛筆使用への興味関心度は高いといえる。

一方で、毛筆が「難しい」と感じた学習者は92%、「慣れるのに時間がかかる」としたものは90%であり、毛筆で書くことは技術的に困難を感じているようである。しかし、これは点画を表現しようと意識をし、毛筆で表現しようとした結果、「書きにくい」「難しい」と感じたのではないだろうか。

表3 アンケート結果②

| 質問          | 段階 | 5          | 4          | 3         | 2 | 1 |
|-------------|----|------------|------------|-----------|---|---|
| 楽しい         |    | 27<br>(56) | 17<br>(36) | 4<br>(8)  | 0 | 0 |
| 難しい         |    | 26<br>(54) | 18<br>(38) | 4<br>(8)  | 0 | 0 |
| 慣れるのに時間がかかる |    | 24<br>(50) | 19<br>(40) | 5<br>(10) | 0 | 0 |

### 6. まとめと今後の課題

今回の実践と結果を通して、書写教育の考え方に基づいた毛筆指導の導入が、日本語学習者の字形向上を中心とした漢字指導にも有効的であることを示唆した。毛筆で大きく書くことで、まず、母語文字と漢字の違いを意識化することが可能になる。タイ人学習者の場合、タイ文字の縦画の特徴から、漢字字形の中心を縦画に合わせる傾向が見られた。学習者の母語文字の持つ特徴により、漢字字形を把握する基準が異なる点に注意が必要である。

更に、漢字字形を支える要素である「点画」「全体の整え方」「点画の組合せ」「部分の組み立て方」に対しても、硬筆では意識化されなかった部分に、毛筆時には意識が向けられ、文字に表現されていた。

毛筆を漢字指導に取り入れることが、これまでの漢字指導では到達できなかった“読みやすい”字形の漢字書字能力の習得へとつながる一つの方法として有効であると考えられる。

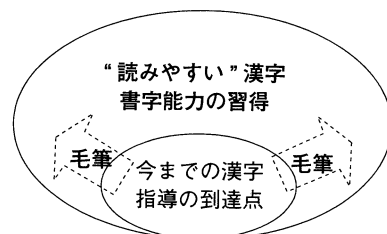


図3 毛筆使用による漢字指導のイメージ

しかし、毛筆を単に導入すればいいのではなく、教師側が毛筆の意義を十分に認識した上で導入する必要がある。

さらに、2-2.で触れたように、現在の日本語教育における漢字テキストの問題点も改善されなければならない。マス目を利用した書字を導入することで、中心の把握、点画の組合せ方、部分の組み立て方などを図上を通して理解を促せるはずである。

今回の試みでは、字形を支えるものとして取り上げた要素は非常に大まかなものであり、タイ人学習者書字による漢字との組み合わせから、より詳細に分析を行う必要性がある。さらに、毛筆の導入後の硬筆書字による漢字字形の変化についても調査を行っていく予定である。

### 注


- 1) 2) 文部科学省 平成20年小学校学習指導要領国語編の「書写に関する」事項を参照
- 3) 拙稿「日本語教育書字指導での筆ペン使用の有効性ータイ人学習者を対象としたパイロット調査からー」『日本語教育方法研究会誌 vol.15 No.2』(2008)

- 4) 全国大学書写書道教育学会編『新編書写指導』萱原書房（2006）pp.107より漢字の概形の捉え方の一例

□ 工心、 □ 目糸、 □ 開頭、

△ 土毛、 ▽ 丁万、 ◆ 千冬

- 5) タイ文字の場合、a-a'、b-b'のように、上が出るか出ないかによって、異なる文字となる。

  
a a' b b'

- 6) 『新編書写指導』（前掲書）pp.106-117  
7) タイ人日本語学習者（大学で日本語を主専攻とする1年生）を対象に行った漢字試験から抽出した。  
8) 拙稿「楷書の書風に関する学生の文字認識」『三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要第29号』（2009）

## 参考引用文献

- 青山浩之（2003）「子どもをとりまく文字世界」『子どもの生活世界へのまなざし』丸善株式会社  
月崎美智子（1998）「日本語教育における文字分野研究の動向と課題」『書写書道教育研究』全国大学書写書道教育学会  
高木祐子（1995）「初めて漢字学習を行う非漢字系日本語学習者のための漢字指導」『日本語教師のための漢字指導アイデアブック』創拓社

## 謝 辞

今回の試みにおいて、タイ国チュラロンコーン大学文学部東洋言語学科日本語講座の池谷清美先生には甚大なるご協力をいただきました。深謝いたします。