

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 10 月 14 日現在

機関番号：13801

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2015

課題番号：25590264

研究課題名(和文) 日常に生きる書写指導確立のための「書く過程」に着目した効果的な教材開発

研究課題名(英文) Effective development of teaching materials for establishing Shosha Guidance (Calligraphic Education) applicable to daily life.

研究代表者

杉崎 哲子 (sugizaki, satoko)

静岡大学・教育学部・教授

研究者番号：30609277

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、認知と運動との両面から、書く過程に着目して有効な書字指導を考えた。まず小学校の全漢字の「書き」の誤答を分析し、新しい指導法を考え書籍にまとめた。次に「筆記具の持ち方」と「書き進め方」との関係調べて、教科書にある「持ち方」が、手指の負担を軽減し筆圧の適正化の面で有効であることを確認した。また毛筆筆記や左手書字についても検証した。これらをふまえ海外の日本人学校や特別支援学校で実践して検証した。

研究成果の概要(英文)：This study is considered a valid exercise in hand-written character guidance, focusing on 'the process of writing' for both cognitive and motor skills development. After researching writing mistakes (for mandatory elementary school kanji), by the use of a new teaching method, a textbook of new teaching methods was produced by the author (later for hiragana and katakana). Pressure, or applied force while writing with a pencil, was studied in order to determine why difficulties in attaining the proper grip occurs among elementary school children. As a result, it was found that the method [Listed in government authorized text books] is indeed the proper, as it did not hurt the hand and only moderate force of grip is necessary. Writing with a pencil and a brush by the left hand was also researched. In light of these achievements, the above methods were applied to the teaching of children at overseas Japanese schools and special-needs education schools.

研究分野：書写書道教育

キーワード：書字指導 持ち方 書き進め方 書写 筆圧 毛筆 教材開発 左利き

## 1. 研究開始当初の背景

昨今では、日常生活において文字を手書きする場面が減少し、学習障害や外国籍の児童・生徒、帰国子女の増加等にも伴って、子ども達の書字状況に関する課題が年々深刻化している。

ところで、文字学習と書写学習とは別の観点で体系化されているために、これまでの書写学習では「既に書ける文字」の字形について指導を進めてきた。しかし、今後ますます多様化する児童・生徒に対しては、「整えて書く」以前に「正しく書く」ことが求められることだろう。

文字を正確に習得させ日常に生きる書写力を身に着けさせるためには、初めて文字を学ぶ時点の指導こそが重要であると考え。その際、「書かれた結果」ではなく「書く過程」に着目した指導が鍵になると考え、本研究に着手した。

## 2. 研究の目的

総合的な国語力の育成を目指すには、書写学習が国語学習に寄与する必要がある。

本研究では、正しく整った文字を書くために「どのように手指を動かし、どう点画を書き進めるのか」という、「書く過程」に着目した効果的な指導用の教材開発を目的とする。

手立てとして、筆記具を持って書くことが負担にならないよう、持ち方についての検討を行うとともに、書き進め方の理解を助ける提示の仕方などを工夫し、ITC化を意識して教育機器の活用に取り組んでいく。

## 3. 研究の方法

本研究は5つの観点で段階を設定し、基盤を固め積み上げるようにして進めていく。

### (1) 実態把握と課題の洗い出し

総合初等教育研究所の調査結果(「教育漢字の読み・書きの習得に関する調査と研究 第3回調査(2003)」)と自分が指導した児童の誤答の結果を再度分析し、普通学級および特別支援学校において調査し実態を把握すると共に、児童の文字認識に関わる先行研究を検証する。

### (2) 「書き進め方」の確認

字形の基本形を明確にする(漢字においては主に基本点画、片仮名の場合は基本パーツを、平仮名では特に「つながり」を意識した動きのパターンをとらえるようにする)。

### (3) 「書く過程」の示し方の検討

「書く過程」について文献調査を行う。(字源的、脳科学、人間工学の見地から検証。)

書き進める過程の手指の自然な動きについて、「持ち方」と「書き進め方」との相関性を科学的データから検証する。

### (4) 指導法の構築

既存の教材の内容を精査して、指導のポイントを確認するとともに教材活用に関わる予備実験を行う。

### (5) 実践での検証

教育現場等で実践し、検証を重ねて効果的な示し方を探究する。

## 4. 研究成果

### (1) 小学校学習漢字の「書き」定着のための独自の指導法を考案(2014.3)

小学校学習漢字の読み書き調査による1006字の「書き」の誤答を中心に再度分析した結果、字形認識(見方)と運筆動作(書き進め方)の両面の課題が明確になった。

字形の平易な漢字から徐々に難易度を高めて学習させたいが、順を崩すと系統的に学習できない。そこで、学年別配当の枠内で既習の漢字や部分を生かし発達段階を考慮して展開することにした。その結果、「筆使い・基本点画の意識づけ」「比較による違いの明確化」「流れや関連の重視」「仲間(主に部首)によるとらえ」という4観点でチーム編成する画期的な指導法を考案し書籍化した。

例えば混同しやすい「小」と「水」、「火」と「天」とを並べて取り扱い、比較や字源の紹介によって字形をはっきりさせたり、「八、入、人」の上部の点画の接し方(つくか、つかないか)を明確にしたり、点画を唱えて「書き進め方」を印象づけたりする等の具体的手

立てを示すことができた。

## (2) 執筆法と運筆動作についての検討

子ども達の書字における手指への負担を軽減し「書きやすさ」という観点で「持ち方」について検討した。まずは書体の変遷を辿って字源的検証を進め、「筆順」の意義を確認するとともに、「書く過程」をとらえ直すために、人の手指の自然な動きについての先行研究を精査して基礎研究を行った。

### 硬筆における「持ち方」と「書き進め方」との相関性の検証(2014.3)

これまで、漠然としていた規範的な筆記具の持ち方について、筆圧・握圧の調査を行い、持ち方によって書き進め方がどう変わるのかを検証した。その結果、書写の検定教科書に掲載されている「望ましい持ち方(手を丸く構え、筆記具の軸の上方部が人差し指の側面に接している)」が三指の機能を効果的に生かし、あらゆる方向への自由な動き、スムーズな「書き進め方」を可能にすることが明確になった。

### 毛筆把持による硬筆の「持ち方」改善メカニズムの検討(2015.3)

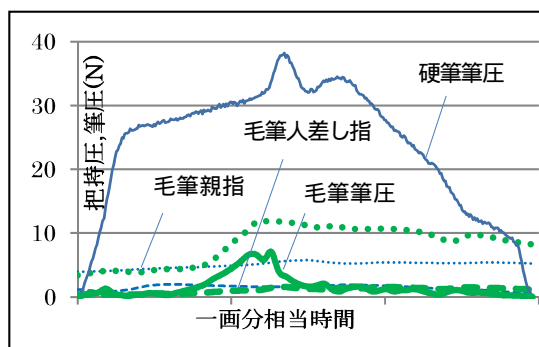
過去に小学校低学年に水書シートを使って体験的に毛筆体験を導入した際に、硬筆の持ち方が改善した。そのメカニズムを解明するねらいで、硬筆と毛筆とでは、筆記の際に筆圧と握圧に差異が生じるのかを調査した。

センサを装着したまま用具を持ち替えるだけで把持圧を測定できる精密な感性工学の機器を貸与できたため、筆記者の指先を同一条件とし、大きさや用具の違いを「点画」という同一のスケールで比較できた。

これによって、毛筆の緩衝作用を可視化でき、硬筆では過度に力を加えて握るように持つ児童であっても、毛筆を手にしたときには余計な力を加えずに滑らかな筆触で書けることを体感し硬筆の持ち方が改善したことが示唆された。また、児童の把持圧は点画の始筆から終筆まで平たんに書いているのに



ハプログによる把持圧測定の様子(児童)



熟達者による毛筆筆記「木」の4画目データ

対し、熟達者では強弱がついている(グラフ参照)ため、筆圧の調整についての指導が必要であることも明らかにできた。

### 左手書字者の執筆法の検討(2016.3)

ユニバーサルデザインという観点から、左手書字者に対しても、できるだけ「書きやすさ」を保証できる執筆法が検討されなければならない。そこで、(2)と同様に筆圧と握圧を測定して、左手書字における持ち方と書き進め方との相関性を検討した。左手書字でも軸上部を親指の付け根に置く持ち方では書き進める際にぐらつき、握りこんでしまうという悪循環が生じている。また、手首を屈曲して、筆記具の先を書き手本人の体の方に向ける「逆手」は、筆圧は強くなるものの、あらゆる方向に書き進めるには不都合であることなどが明らかになった。

## (3) 国語学習としての指導実践

### チェンナイ補習授業校における手書き強化の国語学習の実践(2015.3)

書字に悩む児童を対象に、「水書シート」による基本点画の確認や部分の組み合わせのカード化やiPadの活用による筆記具把持のストレス除去などの展開の工夫も探求し

た。その結果、「書字」と「書写」とを融合的にとらえた独自の指導理念を確立できた。

< 5年 > 漢字学習展開実践例

(新出漢字を関連づけて学習する)

こざとへんの字源 = 「ずんぐりと土を積んだ形」の下に「十」...集めるの意。「方」は左右に枝のでた「鋤(すき) 水流を防ぐ  
 「災」災との混同が多い くが3つ...川をせき止める「せき」災にも防ぐの意味がある  
 つながり意識...我の動きを確認する。  
 「義 = ソ、王、我」 音 + 我  
 識 ごんべんつながりで3分割の「謝」  
 「余」ひと屋根...5年で習う「禁」は下に「示」ここでは「示」としないように注意  
 「責」の字源 = (先のとがったトゲ) + 貝はお金に関係、お金の貸借に関してトゲで刺すように責める。「績」は糸を積み重ねるという意味で、布を織る = 紡績 責任 「任」  
 字源「夢」絵から考える 横にした「目」は羊の赤くただれた目 = よく見えない 現実をみていない、ワは覆い、夕は月で寝ているときに見る「ゆめ」

幼児期からインドに居住し1年次に補習校に入学するものもいれば、日本の小学校で何年間か過ごしてからインドに移ったもの、他外国の現地校やインターナショナルスクールやその地の日本人学校からの編入等、個々に状況が異なり今後の在印期間もまちまちである。個々に状況は異なり、国語力の、特に文字を書く力は個人差が大きいため、入学(転学)までの学習状況や文字を書くことに関する児童生徒の表れを保護者を対象に調査した。全体的な傾向は下図の通り、「書き取り(漢字・平仮名・カタカナ)」と「作文」に対して苦手意識をもっている。これら

の回答には、原因と考えられるものも含まれているため、図では、相互関係を示している。

実践の結果、手書き強化の指導は書字だけでなく「作文」、「話し言葉」の喚起、「読解」を深める等の総合的な国語力に寄与し主体性を育む機能も確認できた。

ヤンゴン日本人学校における主体性を育む国語学習の書字活動実践(2016.3)

「文字を書く」活動は、学習の定着や評価の有効性等の理由からで多く取り入れられるが、低学年の児童は文字を書くこと自体に抵抗があり個人差も大きいいため負担過重になりかねない。動作化でイメージを膨らませる方法を用いるが、劇化や発表会の設定等は時間を要するものの習得や活用として有効に機能せず活動重視に陥ることもある。

「いりぐちトントン」で「い」と「り」の字形と書き進め方からスタートした「ないた赤おに」の読みの実践では児童が主体的に動き始めた(右画像)。教員の指示でやらせるのが動作化の目的ではないが、現場では見せるための動作化が少なくない。

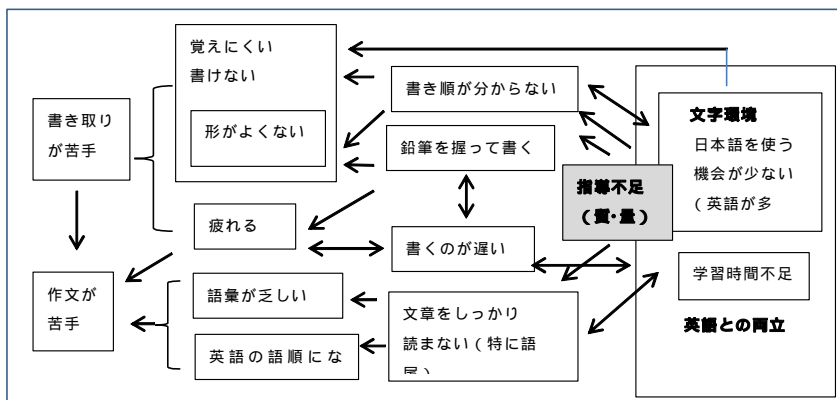


「ないた赤おに」  
 児童が自主的に動作化  
 (赤鬼に乱暴する青鬼)

PISA 型読解力のあり方が表現学習にも影響を与える。

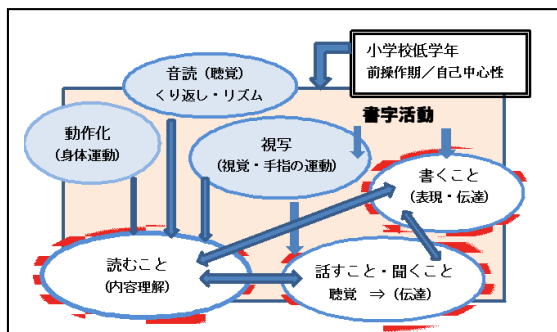
これから求められる読解力は、従来の「情報の取りだし」や「解釈」に留まらず、読み取ったことから「熟考し評価する」「判断し論述する」ところまでを視野に入れる。したがって「書くこと」も、自

「チェンナイ補習授業校」児童生徒の「文字を書くこと」の課題とその相互関係



分の考えや友人の意見を聞き取ってのメモ書きなどの書字活動を重ねて、根拠を明確にして書くという活動が求められていく。

小学校低学年期の書字活動の位置づけ



実践の様子

#### (4) 特別支援教育における書字支援

書道体験の場の提供と書道展開催 / 動機

静岡大学教育学部書文化教室では、これまで地域の多くの方に書道体験の場を提供してきた。平成 25 年度からは、障がいのある方（授産所で働く人や特別支援学校の児童・生徒）を対象に市内に会場を設けて書道体験イベントを行うとともに、書道展を実施した。

##### ・「ために書く」(2013.4～2014.3)

静岡呉服町「五風来館」にて作品を制作、静岡コンベンションアーツセンターグランシップやアゴラ静岡ギャラリー「四季」にて書道展を開催した。

##### ・「ともに書く」(2014.4～2016.3)

大学の書道室にて作品を制作、キャンパスフェスタ in 静岡にて書道展を開催した。

「書道体験イベント」、「書道展」を通して、二つの大きな効果が確認できた。

一つは、参加者のほぼ全員が、自己の思いを表現できたことにより「自信」を持てたことである。最も顕著だったのは、自閉で潔癖症、人の持った物が触れず自分の椅子にしか

座れない等、人との交わりを避けてきた 50 代の女性である。彼女は、年老いた母親に対する感謝、「ありがとう」を書きたい一心で使用済みの筆を手にして書き上げた。表現できた喜びを感じただけでなく、書展で自分の作品と再会し更に自信を高め、今は映画館やボーリングも楽しんでいる。

もう一つは、主に若年の障がい者に確認できた変化で、文字習得に対して意欲的になった事例である。平仮名の習得も不完全な 20 代の青年の場合は、「自分には文字は書けない」と確信し、諦念から書字に嫌悪感さえ抱いていた。そのため最初はイベントに参加しなかったが、書展に出かけ仲間の書を鑑賞したのを契機に文字を書きたいと考えるようになって体験に参加した。その後は自宅で毎日カレンダーに字を書き込み、手紙を書くなど学習への主体性が湧き上がった。



作品制作の様子

#### 書字支援による心の解放 (2014.3)

上記の事象は、「文字を書く」ことの原点を教示してくれた。自身の内側から湧き出る思いを重要視せずして主体性は望めず、手指に負担感を抱えさせて字形指導を強化したところで書字を嫌いにさせては本末転倒である。そこで、本研究を特別支援へと発展させた。

#### <実施計画>

対象 / 静岡大学特別支援学校中等部生徒

「書字支援 A」(平成 26 年 11 月 19 日、21 日の 2 回、特別支援学校にて各 1 時限実施) iPad を活用して運動面の支援を行う。

「書字支援 B」同日の同時限に生徒 3 名を抽出し、大学生 2 名が担当。

\*「支援 A・B」は通常日課の「国語・数学」に充当。

「書字支援 C」/大字書の制作(12 月 5 日、静岡大学教育 A 棟書道室で実施) 想いを形にする体験により書字の楽しさを実感し、主体性を喚起させる。

\*「支援 C」は、学校行事・校外学習として実施。

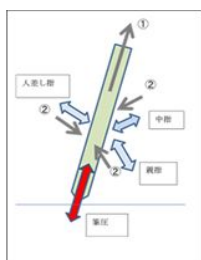


書字支援 A

書字支援 B



書字支援 C



筆記具把持時の握圧・筆圧

支援 A・B は、点画の種類を確認して運筆に直接働きかける支援である。筆記具把持のストレスを除去した iPad、毛筆は手指へのストレスを緩和する手指に優しい教具だといえる。筆記では紙面に筆圧を加える必要があり、同等の力で逆に机から手指に負荷がかかる。その点、毛筆は穂先の弾力が緩衝作用として働き負荷を緩和することが確認できた。

入門期や特別支援学校の書字支援では、こうした「筆記の際のストレス」を除去または緩和するような手立てが極めて有効である。

特別支援学校の書字指導は、「書ければよい」で留めるのではなく、書写的視点を加味した効率の良い指導や支援を検討するべきである。「筆順指導」や「空書き、指書きによる書字運動の記憶向上」「動作見本による書字指導、文字のイメージ保持を図った視写」、更に「聴覚経路を介した音韻の活用や言語化」を加えると効果的である。(支援ワーク/2016)。

#### (5) 人間形成のための国語学習の書字活動

附属静岡中学校の総合的な学習「追求」では、「大字を書く」「書道パフォーマンス」等、思いを込めて毛筆で書くことの体感が有効に機能することが明確になっている。

本研究の成果を生かし、「日常に生きる書写」として硬筆指導の充実を図りたい。また、毛筆学習についても、書き手の意思や自由を制限することのない自己表現活動という側面での書制作を推進し、国語学習としてだけでなく、現代的課題である「情動」への寄与にも発展できると考えている。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 9 件)

杉崎哲子・伴野みづほ、小学校低学年における主体性を育む国語学習の書字活動

ヤンゴン日本人学校での実践をもとに、静岡大学教育学部研究報告(教科教育学篇)、査読有、第 47 号、2016、29-44

杉崎、毛筆把持による硬筆の「持ち方」改善メカニズムの検討、書写書道教育研究、査読有、第 29 号、2015、69-78

杉崎、上村一成、竹下哲之、書字支援による心の解放、静岡大学教育実践総合センター紀要、査読有、第 24 号、2014、183-192

〔学会発表〕(計 9 件)

杉崎、左手書字における「持ち方」と「書き進め方」との相関性、第 30 回全国大学書写書道教育学会、横浜国立大学、2015.10.11

杉崎、毛筆把持による硬筆の「持ち方」改善メカニズムの解明、第 29 回全国大学書写書道教育学会、埼玉大学、2014.10.12

〔図書〕(計 2 件)

杉崎、文字を書くのが苦手な子どものための「ひらがな・カタカナ」ラクラク支援ワーク、明治図書、2016、127

杉崎、チームで覚えて誤答が激減！小学校の全漢字 1006 字の「書き」ラクラク覚え方辞典、明治図書、2014、147

〔その他〕

- ・「ひらめき ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI」「書を科学しよう！-美しいもじを書こう～」2015.8.8
- ・ホームページ <http://shobunka.com>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

杉崎 哲子 (sugizaki, satoko)

静岡大学・教育学部・教授

研究者番号：30609277