

書写における姿勢と持ち方による字形の変化

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2013-06-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 沓名, 健一郎, 杉崎, 哲子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00007355

書写における姿勢と持ち方による字形の変化

Change of the Shape of the Letter by the Durability
of Posture and Writing Implements in SHOSHA

沓 名 健一郎 ・ 杉 崎 哲 子
Kenichiro KUTSUNA, Satoko SUGIZAKI

（平成 24 年 10 月 4 日受理）

1. はじめに

これまで小中学校教育における書写は、学習指導要領によって法律的に国語の一分野の技術論として主に扱われてきたため、字形指導としての学習の意義のみが強く印象付けられてきた。しかし昨今書写が生涯学習に立脚して、いわゆるホリスティックでバリアフリーな教育を標榜するなかで、姿勢が字形および書字、日常筆記と大きくかかわることは大きな問題として取り上げられつつある。拙稿では、文字を書くことの原点として、書字姿勢や筆記具の持ち方の調査を行い報告する。

2. 字形損傷と望ましい姿勢・持ち方について

学校教育における法律ともいえる学習指導要領において、書写は国語科の言語事項にあり、主に正しく整えて書くことを指導するように定めている。その中で現在盛んに研究されているのが字形の損傷とそのメカニズムの分析である。字形の損傷とは、文字の望ましい形（字形）に対して、許容の幅を超えることを指した呼び方である。久米は、持ち方について疲労・点画の書きやすさ・視線・書字速度・字形に影響を及ぼすことに言及した^{*1}。押木は、望ましい持ち方について旧来からの典型的な持ち方をまず望ましい持ち方としたうえで、根拠や合理性を確認している^{*2}。小竹は、縦書きから来る字源的な文字の形成に対して、横書きによる損傷は字源に反した書き方から来ることを示し^{*3}、また文字間の関係の運筆（関係ストローク）は縦



図 1, 紙および書く位置の例



図 2, 書く姿勢の特異な例

書き筆記を念頭に書き方を指導するべきと述べている。それに対して沓名は横書きでのみ損傷が起こる事例をあげ^{*4}、また沓名・杉崎は筆記具の持ち方の崩れからくる損傷^{*5}、持ち方の崩れからくる手に対する痛みと、それによって引き起こされる更なる持ち方の崩れ^{*6}等を考察し、横書きに最適な持ち方の模索を提案した。広瀬らは持ち方には特に姿勢が関わっているとし、書字時の筆記具の把持圧や疲労などを調査し、望ましい姿勢は日常筆記を中心とした横書きにおいては必ずしもあてはまらないことを示した^{*7}。押木は姿勢について Sassoon が適しない持ち方の場合に強く握りしめることで疲労したり親指が筆記具の先端に近づきすぎるとペン先が見えなくなることによって字形に影響を与えると述べたことに言及しつつ、漢字書字運動の特徴としてZ型の運動を指摘し、アルファベットの運動と異なって合理的な書字運動を行おうとする場合には紙を斜めにする必要が生じるが、視覚的フィードバックが困難であると述べている^{*2}。

2-1. ホリスティックでバリアフリーな書写教育の標榜

ホリスティックとは、ギリシア語で「全体」を表す語のholosを語源とし、J.C.Smutsが『ホーリズムと進化』(1926)^{*8}の中で提唱したホーリズム(holism)の派生語であり、全的・全体論などと和訳される最近紹介され始めた新しい概念である。西郷(2007)^{*9}は、こころ・精神・心理(意欲)に焦点を当てていることを指摘し、特に実践面で情意アプローチの重要性を説いている。医学分野において帯津(2004)^{*10}は「Body、Mind、Spiritが渾然一体となった人間まるごとをそのままそっくり捉える」と述べ、また「代替療法の台頭から統合医学へと進む世界の潮流の先にホリスティック医学が姿を現す」とし、日本ホリスティック医学協会は「環境」まで含めた全体的な視点で健康を考えることが大切と述べるなど、人間の体や心、環境を切り離して考えていた時代から、全体的、つまりホリスティックへと向かっているとしている。これは学習指導要領にある「自ら学び、自ら考える力」等と根本的には同義であるが、さらにこれまでも盛んに叫ばれてきた他教科との関連、こころの成長との関連、学習意欲を再び教科へ還元することから、学習環境や生活環境、年齢や家庭などといった環境を含めたトータルな人間形成教育などを志向しているものである。つまりホリスティック教育の書写書道への応用を考えると、書写書道教育のみならず生涯学習における書道教育、書道療法等、幅広く敷衍した書写書道の概念となり得ると考えられる。^{*11}

文字を書くという高度で文化的な行為に関して、著者らはバリアフリーな書写教育を提唱している^{*12}。杉崎は自らの小中高での教育指導の中で、生徒らがLD、いわゆる学習障害に対して無自覚であり、またその中でも筆記障害に該当する生徒が多く存在することに気付き指導に当たった。LDは発達障害の側面もあるため、適切な指導を行うことで緩和、改善、快癒される。そもそも「障害」ということを保護者が認めない・認めたくないという風潮は未だに濃く、放置すれば筆記試験で大きな不利益を被り、LDというものに気付かなければ、場合によっては落ちこぼれとして処理される人生の問題であった。そこで沓名・杉崎らは、書写教育の視点から、筆記具を高度な認知機器と見做し、ペンなどの技術を大きく求められるものを高度な次元、手指でiPadなどのタッチパネルモニタ上で筆記するものを中度の次元、手指を空中で筆記させる「空書(くうしょ・そらがき)」を最も技術の求められない低次元と設定し、次元を上下させることにより、筆記障害の程度を緩和できるか実験を行った。結果、手指で空書するものが最も効率よく筆記し、文字に対しての学習効果の高さが認められた。ペンは傾斜や使い

こなし方に技術的な経験の蓄積が求められ、文字を筆記するという純粋な目的の他に必要な要素（技術や紙への対応、ストレス・痛みのケア、インク・芯へのケア等）が多すぎるとも考えることができる。つまり筆記具の次元を下げた書写教育を行うことは、LDの発達障害的側面における適切な指導にも該当すると考えられ、「障害」という用語を避けたい保護者への説明を必要とせず、障害ケアということも感じさせないままに全児童生徒を筆記障害から救うことのできる「バリアフリーな書写教育」、「ホリスティックな書写教育」として書写教育に一つの意義として加え、指導法を開発すべく研究を行っている。

3. 実験

上半身の姿勢（形）を同一に置き、紙の書字位置と筆記具の立て方により、書きやすさがどう変化するか実験を行った。

◆目的：バリアフリーな書写を標榜する意識から、いわゆる「字形」を次元の高い単なる文字の形から捉えるのではなく、文字と文字の間、すなわち字間の空中を彷徨う目に見えない虚画を目に見えるよう実画化した、次元を下げた「螺旋」でシミュレートする方法で行い、執筆（書くこと）について、執筆法と姿勢が「螺旋」の書きやすさにどう関わるかを実験から検証した。「あ」「の」「め」などの文字の最終画の形が「横書き速書き」時に「払い」ではなく、「はね」の形へと崩れやすいことから、「の」等の払いの収筆から次の文字の始筆への動きがスムーズに行われるようなイメージを意識しやすい方法として螺旋運動のみを取り出し、その回数を数える実験を行うこととした。螺旋の回数は書きやすさを示し、回数を維持することは安定、回数が減ることは疲労やストレスの蓄積を示す。姿勢によって書字運動に変化があることはこれ



図3 「螺旋」筆記のイメージ

螺旋筆記の条件としては、上下の罫線に触れること、手を紙上に軽く触れさせるようにすることを指示した。大きく罫線から逸れた場合はエラーとして処理した。手が空中に浮いた場合、書くというよりも手の振動によって書かれることになるため横幅1mm未満の細かな螺旋を簡単に書くことができるが、筆記とは呼べないため、これは手本を見せる際にエラーであることを示した。

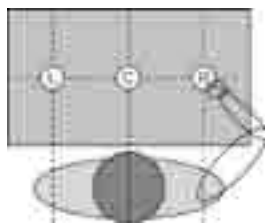


図4 筆記位置

筆記位置は左肩前方、正面、右肩前方にそれぞれL、C、Rと置き、用紙を配置した。罫線は左右余白30mm、罫幅6mmで置く。



図5 持ち方の例

持ち方は、F：寝かせ、S：立たせの2種類の持ち方を指示した。筆記時小指側を紙面より浮かせないよう説明した。筆記具を握る等、持ち方が乱れていて、これらの持ち方ができない場合は、望ましい持ち方をその場で指導した。

までも考えられていたが、「日常に生かす書写」を主眼としてすすめられている中、書字が横書き速書きが主となった今日において、未だに書写では縦書きの学習こそ横書きにつながる学習であるとの意識を強く持ち続けている現状に一石を投じ、縦書きと横書きの人間工学的な身体構造の違いを認識し、書写的な視点から横書き時の姿勢執筆の問題を浮き出させるべきとの考えから本実験を構想したものである。

◆実験方法：対象は大学生20人。油性ボールペンを用いて、丸を続けて横へ書く「a型」螺旋を書かせる。10秒間できるだけ多く書かせ、直後20秒間休憩させることを5回繰り返し、その書いた数を計測する。回数を重ねるにつれて、学習と慣れによる個数の増加と、疲労による個数の減少がどのように変化するかを見た。罫線幅はJIS規格B罫の6mmとし、着座姿勢は、椅子に軽く腰をかけ、背筋は伸ばしすぎず緊張しない程度に前傾し、顎を軽く引いて机上を見る、いわゆる望ましい姿勢とした。姿勢のうち「腕」に関しては紙の位置を変えることにより決定できるとみなし、用紙を（Ⅰ）右肩の正面（R）、（Ⅱ）身体の正面（C）、（Ⅲ）左肩の正面（L）に置いた。持ち方については、（i）筆記具を立て、親指を握りしめて人差し指に力を入れる（立たせ：S）か、（ii）寝かせて指の力を均等にかける（寝かせ：F）かの2つの方法を行い、全部で6パターンとした。データ処理に際しては、書かれた数および平均が個々に違い、ただ全部を合算して平均化しても正しく処理できないため、個人毎に分かりやすく偏差値処理を行い、その後全員の平均化を行った。

3-1. 結果とデータからの分析

（1）把持方法による書き方の差

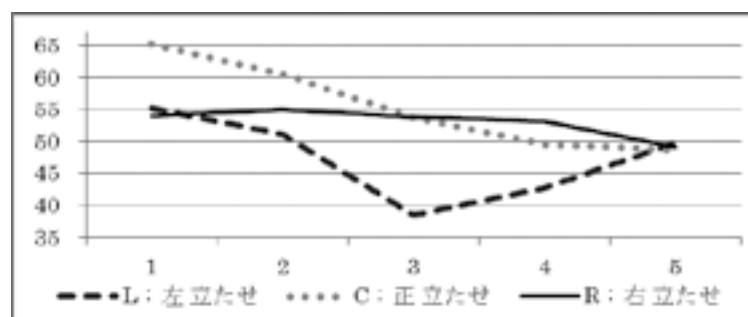


図6 立たせて把持した場合の左、正面、右位置で書かれた「螺旋」の丸の数（平均）

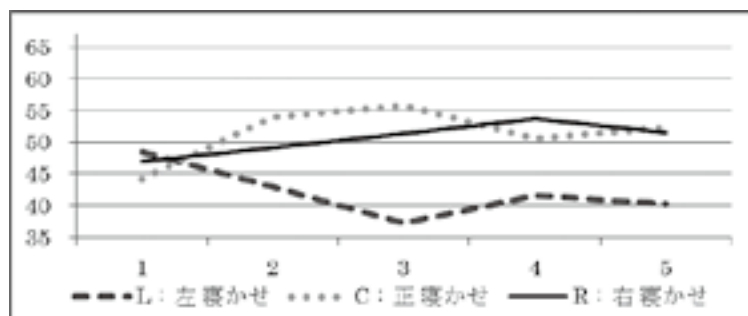


図7 寝かせて把持した場合の左、正面、右位置で書かれた「螺旋」の丸の数（平均）

※図6、図7ともに、縦軸は偏差値、横軸は回数（何回目に書かれたものか）を指す。

立たせて把持した場合の成績推移（図6）は、成績は漸減していくが、左側の場合、急激な落ち込みの後、学習効果もしくは慣れによる成績向上が見られ、他の成績に並ぶ。しかし、偏差値レベルでいえば、結局50に届く程度である。寝かせた場合の成績推移（図7）は、どの位置も一様に低調な回数から始まり、正面と右側では漸増していき、図4の最後の収束点と並ぶ。しかし左側では成績が落ち込み、全く思わしくない。

つまり、立たせた方（図6）が最初は速く書けるが、成績が悪化していく。これは疲れやすいことを示していると考えられる。寝かせた方（図7）は、最初成績が悪いが向上する。（但し、左側での寝かせは成績が最悪である）この右側、正面側の場合は、寝かせた方が安定した書き方であると言えよう。また立たせた場合と比較して、寝かせた方が疲れがたまっていにくい、安定した持ち方であると言えるであろう。ところで左正面の位置で寝かせた持ち方の場合、肘から先の筋が強張るような、つっぱるような違和感がある。スポーツでは運動と反対の筋の動きが身体の固定に用いられることもあることから一見安定ともみなされそうであるが、手首に関しては、この強張りは筋の疲労に他ならず、これが関係して書きにくく、螺旋の回数を減らしていると考えられる。筋肉の可動域等の問題や、動きと疲労の関係については、今後調査を深める必要があろう。

（2）位置による書き方の差

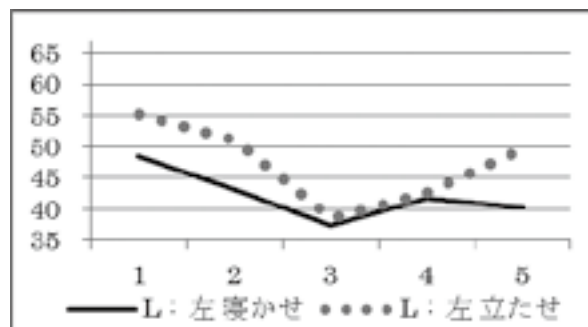


図8 左側で書いた場合の立たせ、寝かせで書かれた螺旋の数（平均）

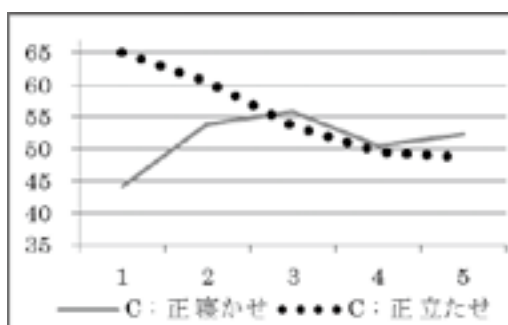


図9 正面で書いた場合の立たせ、寝かせで書かれた螺旋の数（平均）

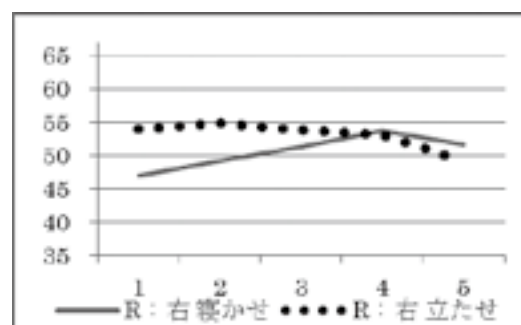


図10 右側で書いた場合の立たせ、寝かせで書かれた螺旋の数（平均）

※図8、9、10ともに、縦軸は偏差値、横軸は回数（何回目に書かれたものか）を指す。

◆身体の左側（図8）における成績推移：

体の左前方で書かれた場合、一度回数が激減する。その後上昇していくものの、平均レベルに届くか遠く及ばない。疑問としては、寝かせた方の成績が悪いことが挙げられるが、これは筋の可動域に起因しているものと思われる。左側の最初は異常に成績が良い。しかしすぐに激減し、また回復する。これはストレスによるものと考えられるべきであろう。つまり、立たせても寝かせても成績のV字型の増減は変わらないというのは、同様の書きにくさがあったと考えられるからである。

◆身体の正面（図9）における成績推移：

寝かせたほうが成績が最初悪い。立たせた方が良い。これは意外であった。しかし寝かせたほうが、その後回復・向上が見られるものの、立たせた方は回復・向上が全く見られない。

正面は立たせる・寝かせるの差がとても大きく最初にあった。これはとても意外な結果であった。そもそも、望ましい持ち方では、寝かせた方が正しいのであって、立たせて書くと筆圧が余計にかかり、正しく書きにくいとされていたから、今回、立たせた方が一瞬の瞬発力の中では、とても速くたくさん書けるということが分かったことは大きな発見である。すなわち、このために正しい持ち方が妨げられていると考えられるのである。

◆身体の右側（図10）における成績推移：

寝かせたほうが最初平均を割るものの、その後成績が向上する。立たせた場合、最初高いが、その後は下がる一方である。

右側では成績の上昇下降が、さほど見られない。これは安定を示すと考えられるであろう。但し、速く書くことを目的とした本実験であるので、裏を返せば、書きやすくなり、かといって疲れやすくないということである。しかし立たせた場合は漸減しており、右側で立たせて書くのは、身体的に違和感があると考えてよいだろう。

4. まとめ

実験の結果、想像に反し、身体の前左側の螺旋は平均的に多く書けたが、疲労の影響を受けやすく、立たせても寝かせても同様に回数を減らし、左側前方、つまり左肩肘をついて書字する姿勢での執筆は疲労しやすいことを意味すると考えられる。また同様に立たせて持たせた場合、最初数が多く書けて楽に思えるが、その後回数を減らし続けており、疲労しやすい持ち方と言えよう。一方、寝かせて持つ場合、左正面を除いて、最初の回数は少ないものの漸増し、安定した回数を得られる。同様に正面、右正面はともに回数を重ねるほどに安定している。これまで望ましい姿勢とは、正面での執筆を指していたが、横書きに限った今回の実験では、右肩前方の右正面で書くことも快適であることを示している。

以上から横書き書字ではこれまで教科書の中で扱われていた縦書き時の学習法と異なる姿勢と執筆法が求められることが明らかであり、書写の日常化を考える上で急務と言えよう。

螺旋運動により、字間をつなぐ、次への意識を高める方法は、「払い」の収筆から次の文字の始筆への動きがスムーズに行われるようなイメージを意識しやすい方法として、学習の次元を下げたバリアフリーで、よりミニマルな運動学習と捉えることができ、今後の書写の基礎学習としての姿勢執筆の一手法として応用が期待される。

参考文献

- 1 久米公『書写書道教育要説』萱原書房, 1989
- 2 押木秀樹、近藤聖子、橋本愛「望ましい筆記具の持ち方とその合理性および検証方法について」『書写書道教育研究』17, 全国大学書写書道教育学会 pp11-20, 2003
- 3 小竹光夫「横書き書字における平仮名の字形的損傷について」『書写書道教育研究』18, 全国大学書写書道教育学会, 2004
- 4 沓名健一郎「平仮名の字体に関する考察 横書きに適した新しい形について」『形の科学会誌』25(1), 71-72, 2010
- 5 杉崎哲子、沓名健一郎「横書きにおける「平仮名」の速書き指導に関する基礎的研究」『書写書道教育研究』24, 全国大学書写書道教育学会, 63-72, 2009
- 6 沓名健一郎、杉崎哲子「横書きにおける筆記具の持ち方指導に関する基礎的研究」『書写書道教育研究』25, 全国大学書写書道教育学会, 52-59, 2010
- 7 廣瀬裕之、橋本修左「書字の姿勢と筆記具の持ち方に関する基礎的研究」『書写書道教育研究』24, 全国大学書写書道教育学会, 73-82, 2009
- 8 J.C.スマッツ『ホーリズムと進化』2005, 玉川大学出版部
- 9 西郷英樹『学習者の情意領域を意識した活動：学習者の想像力を生かす』関西外国語大学留学生別科日本語教育論集, 17, pp.29-48 2007, 関西外国語大学
- 10 小林彌六『社会科学のパラダイム転換の必要性(1): モダニズムの「ニュートン型社会科学」より, 「ポスト・アインシュタイン」のホリスティックな社会科学への転換を』筑波大学経済学論集 37, pp.95-102, 1997筑波大学
- 11 帯津良一『ホリスティック医学のこれから (特別講演2) (第17回生命情報科学シンポジウム)』Journal of International Society of Life Information Science, 22(1), pp.134-141 2004, 国際生命情報科学会
- 12 沓名健一郎、杉浦明弘、高田宗樹「書写書道への「ホリスティック」の応用に関する考察」『書写書道教育研究』24, 全国大学書写書道教育学会, 112-117, 2009