

□原著論文

脳卒中右片麻痺者の非利き手による
書字練習初期の習熟に対する主観的評価の様相大東 真紀^{*1, *2} 森本 美智子^{*3}

要旨：脳卒中右片麻痺者の左手書字練習初期の習熟に対する主観的評価の様相を明らかにするため、半構造化インタビューを実施した。15名（男性6名、女性9名、平均年齢69.7（SD 9.3）歳）の内容分析の結果、【文字イメージの復活・文字を整齊する能力の向上・文字を整列する能力の向上・筆記具の操作性の向上・書字の実用性の向上・左手特有の書きにくさへの対処・筆記具の持ち方の工夫・紙の固定方法の工夫・書字に対する肯定的な気持ちへの変化】の9カテゴリ、《認知機能の改善・能力の向上・対処方略の獲得・気持ちの変化》の4分類に集約された。本結果は当該書字練習における支援方法や評価指標の開発に有益な示唆を与えると考える。

Key Words：書字，脳卒中，利き手交換，自己評価，質的研究

はじめに

作業療法場面において、利き手が重度の機能低下を伴った症例では、利き手交換練習を行うことがしばしばある。作業療法士が介入する利き手交換練習は食事と書字が大半を占めており¹⁾、その中でも書字は、特にラテラリティ（側性・左右差）の高い活動である²⁾。本邦では左手で書字を行う者は0.7%との報告³⁾があり、利き手交換が必要な状況においては、そのほとんどが左手による書字の習得が必要であることを示している。作業療法白書（2015）⁴⁾によると、作業療法士が関わる対象疾患・障害のうち、脳血管障害の経験率

が最も高い。このことから、作業療法士が実際に左手書字に対する支援を行う機会が多いのは脳卒中右片麻痺者であろう。

脳卒中右片麻痺者にとって非利き手である左手での書字は、書字という行為自体は繰り返し行ってきたにもかかわらず新規の動作であり、運動学習による習熟が必要である。習熟とは、「行為を繰り返すことにより、ある知覚・運動的技能の質や量が増進すること」である⁵⁾。マイネルは習熟位相を3段階に分けて特徴づけており、第1位相を運動の粗協調が起こる段階とし、第2位相を運動の精協調の段階、第3位相を運動の安定化の段階としている⁶⁾。特に、第1位相である初期の運動学習は明瞭に意識化すると阻害されやすい⁶⁾という特徴がある。したがって、利き手交換練習はすでに右手において習得経験のある書字を練習する行為であるため、書字者自身がその動作・運動を意図的に吟味することが可能であり、初期の段階において学習が阻害されやすいという特徴を持っていると考えられる。

書字の習熟を捉えるために、これまで様々な指標を用いた検討が行われてきた。特定の世代や疾患・障害を対象とした書字の評価として、学童期を対象とし

Aspects of subjective evaluation of proficiency in the initial stage of writing practice using the non-dominant hand among people with right hemiplegic stroke

*1 岡山大学大学院保健学研究科博士後期課程
Maki Daito, OTR, MS: Doctor's course, Graduate School of Health Sciences, Okayama University

*2 ONO ホールディングス株式会社
Maki Daito, OTR, MS: ONO Holdings, Inc.

*3 岡山大学学術研究院保健学域
Michiko Morimoto, NS, PhD, Prof: Graduate School of Health Sciences, Okayama University

たものは多く⁷⁾、また、パーキンソン病による書字障害に対する評価は散見されるが⁸⁾、脳卒中右片麻痺者に焦点を当てた書字評価は僅少⁹⁾である。また、疾患や世代に限らず、現在、書字速度や加速度、筆圧の測定、動作解析等によって、習熟に伴う変化を測定することが試みられている¹⁰⁾。さらに、判読性や正確性、文字の重心位置の測定等、書字の「表象結果」に対する評価も行われている¹¹⁾。

一方で、書字は特に環境や経験、目的等に応じて変化・適応することから個性が高く、対象者主体の作業を実現するためには、対象者自身がどのように書字を捉えているかという主観的評価は欠かすことができない。特に書字練習初期の学習は阻害されやすいという可能性を鑑みると、練習の継続には対象者の思いや実感をもとにした具体的な支援が不可欠である。しかし、書字者の習熟に対する主観的評価の詳細は、これまで明らかになっていない。

そこで本研究は、脳卒中右片麻痺者の非利き手による、書字練習初期の習熟に対する主観的評価の様相を明らかにすることを目的として調査を実施した。主観的評価を体系的かつ客観的に同定することでその様相が明らかになれば、同様の書字練習を行う対象者への練習方法の開発や支援の一助になると考えられる。また、学習が阻害されやすいと考えられる書字練習初期に焦点を当てることにより、初期の習熟を促す新たな視点からの具体的な指導につながる可能性がある。加えて、左手書字練習初期の習熟を加味した測定指標の開発へ示唆を与え、客観的な評価の開発につながる可能性が期待できる。

用語の操作的定義

本研究における書字練習初期とは、マイネルらの習熟位相を参考に「運動の粗協調の獲得の段階」と捉え、「粗いながらも文字が書けるようになる頃」とした。また、習熟に対する主観的評価とは、「当該書字練習を通じて対象者が改善や習熟を実感した事象」とした。

研究方法

1. 研究デザイン

研究デザインは、半構造化形式的インタビューによる質的研究とした。

2. 対象および調査依頼

対象者の選定において、当該書字練習を実施中の者

へのインタビューが最適であると考えられたが、脳卒中右片麻痺者の発症時の言語障害合併率を調査した研究において、77%が言語障害を合併していたとの報告があり¹²⁾、インタビューによるデータ収集が困難であることが予想された。実際、回復期リハビリテーション病棟を有する病院8施設に調査を依頼したものの、対象者がいない、障害受容の観点から倫理的に調査実施が難しい、失語症の合併によりインタビューが難しい等の理由により実施が困難であった。そのため、以下のように包含基準を設定した。

対象の包含基準は、「粗いながらも文字が書けるようになる頃」を経験した脳卒中右片麻痺者で、非利き手による書字練習を数週間継続して行った者とした。除外基準は、左手書字を数回行った経験があるのみで、左手書字の習熟を目的としなかった者、かつインタビュー内容を理解できない者、コメントを言語によって表出できない者とした。具体的には、認知機能は改訂長谷川式簡易知能評価スケール20点以下¹³⁾、言語機能は担当作業療法士が日常会話で理解表出に問題が認められると判断した者を除外し、データの信頼性の確保に努めた(表1)。

リクルート方法としては、非利き手による書字練習という特定の経験をした対象者にインタビューを依頼する必要性から、その経験に関わる作業療法士等からの紹介が最適と考え、機縁法を用いて老人保健施設および通所介護、23施設から募集した。

調査は、インタビュー協力への同意が得られた対象者に、インタビュー日程・場所の調整を行い、インタビュー当日に研究説明を実施後、同意書への署名を得て実施した。

3. 調査方法

調査は2019年7月～10月に実施した。インタビューガイドを用い、会話はICレコーダーを用いて記録した。

インタビュー内容は、左手書字練習初期の変化という、言語による表現や回答が難しいテーマであることを鑑み、まず「左手で文字を書く練習を始めた頃、どのようなところが難しいと感じましたか」という質問を行った。その後、「それは練習を重ねていく中で、どのように改善や習熟をしていきましたか」と具体的な変化に関する質問を行った。これらの質問を繰り返す中で、対象者が回答に慣れ、どのようなことについて回答をすれば良いか十分に把握した後は、「その

表 1 対象者の基本情報

対象者	年齢	性別	疾患名	発症時の言語機能	インタビュー時の右麻痺の程度 (手指 Br.stage) †1	発症後年数 (年)	左手書字練習歴 (年)	練習ペース (回/週)	練習内容	インタビュー録音時間 (分)	インタビュー時のコミュニケーション FIM (理解/表出) †2	備考
A	70 歳代	女	脳梗塞	不明	IV	6	2	2~3	課題プリント	39	6 点 / 6 点	発症後半年程度の記憶があいまい、書字練習開始は発症 3~4 年後
B	70 歳代	女	脳梗塞	不明	VI	3	1	4	課題プリント ナンブレ	19	7 点 / 7 点	右手での書字練習も最近並行して行っている、右手の書字練習時の習熟と混同しないよう繰り返し確認
C	40 歳代	男	脳出血	失語症あり	IV	2	1.5	7	日記	58	7 点 / 7 点	昔習字を習っていた、日常的に書字を行っている、自動車運転可能
D	80 歳代	男	脳梗塞	失語症あり	IV	3	3	7	塗り絵・日記	38	6 点 / 6 点	塗り絵をよく行っていた、毎日日記を付けている
E	70 歳代	男	脳梗塞	失語症あり	IV	7	7	7	ネットで文字を調べて筆記	55	7 点 / 7 点	最近は毛筆の上達を目指している、ネットで書き方など調べながら書字練習を行っている
F	80 歳代	女	脳梗塞	失語症あり	V	12	10	2	練習ノート	47	6 点 / 7 点	詩集の視写を通じて練習
G	70 歳代	女	脳梗塞	不明	IV	6	5.5	3	日記・練習ノート	36	6 点 / 7 点	最近右手での書字練習もできようになっている、昔書道などもしていた
H	60 歳代	男	脳出血	失語症あり	III	12	11	7	日記 ニュースまとめ	30	6 点 / 6 点 錯語あり	毎日何枚もの書字を独自で行っている、絵画が得意、展覧会開催、習熟に関するメモを事前に書いている、錯語が若干あるものの、確認等を行うことで、内容に間違いは生じない
I	50 歳代	男	脳出血	失語症あり	IV	18	18	7	仕事で使用	50	7 点 / 6 点	元の職場に復職し、仕事内容は限定的だが事務系の仕事をしている、自動車通勤
J	70 歳代	男	脳梗塞	失語症あり	IV	6	6	7	練習ノート・絵画	47	6 点 / 6 点	絵画の展覧会に出展している
K	60 歳代	女	脳出血	失語症あり	V	5	4	2~3	健康手帳記入 脳トレ・ナンブレ	35	7 点 / 7 点	健康手帳には週 2 回記載している、毎日ではないが脳トレやナンブレなどのある練習ノートを書いている
L	70 歳代	女	脳梗塞	不明	V	2	1	2	百マス計算 振り返しシート	31	6 点 / 7 点	右手と比較して書けないことに対してのマイナスイメージが大きく、自身が習熟と認識したもののみデータに反映されるよう慎重に確認
M	70 歳代	女	脳梗塞	失語症あり	IV	2	1.5	4	ナンブレ・百マス計算 振り返しシート	37	6 点 / 7 点	毎週日曜日に新聞のナンブレを行う
N	60 歳代	女	脳出血	不明	V	9	7	7	日常でメモ	45	7 点 / 7 点	生活の中で毎日左手を使用している、習字や模写等、通所介護のクラブに一定期間参加
O	70 歳代	女	脳出血	失語症あり	V	7	6	不定期	算数国語ドリル 百マス計算	31	7 点 / 7 点	数独が好きで新聞のナンブレなどを行う本などで字の書き方を勉強

†1 Br.stage : Brunnstrom recovery stage (ブルンストロームリカバリーステージ)

†2 FIM (理解/表出) : Functional Independence Measure (機能的自立度評価法)

他にもご自身が改善や習熟を感じた部分がありますか」と、改善や習熟について対象者自身から語ってもらうような質問に切り替えた。

インタビュー終了にあたっては、内容に関する発言がおおよそ出たことをインタビュアーが対象者に確認した上で、同意を得て終了した。

4. 分析方法

分析は、クリッペンドルフ¹⁴⁾の内容分析の手法を参考にして行った。クリッペンドルフの内容分析は、メッセージのある特定の属性を客観的かつ体系的に特定し、そのデータが組み込まれた文脈に関して再現可能で妥当な推論を行うものである¹⁴⁾。

まず、インタビュー内容それぞれについて録音記録から逐語録を作成した。逐語録を熟読し、文脈を把握した後、左手書字練習初期の変化を表す部分について意味を損なわないように、1つの意味を含む単位で抽出したものを1記録単位とした。この際、対象者が筆記しながら、「ここが、こうなって」との発言に対し、インタビュアーが「右端の文字が震えてということですか」と確認し、対象者が同意した部分については、インタビュアーの発言も1記録単位内に含めた。各記録単位は、文脈を考慮しながら抽象化などの言い換えにより記述的にコード化した。次に、融合されたコードを表す、より抽象度の高い用語へと解釈的にコード化した。解釈的コードの共通性をさらに解釈してまとめ、サブカテゴリとした。サブカテゴリを比較検討しながら類似したものを統合してカテゴリとし、カテゴリの特徴をもとに分類した。

データの分析と解釈にあたり、研究者1名により各記録単位を抽出した後に、意味内容を損なわずに抽出できているかももう1名が点検した。コード化およびサブカテゴリ、カテゴリ、分類の生成にあたっては、研究者間で合意するまで検討を繰り返した。

倫理的配慮

本研究計画は、ヘルシンキ宣言に基づき対象者の人権擁護およびプライバシーの保護を十分に行い、岡山大学大学院保健学研究科看護学分野倫理審査委員会の承認（受付番号：D18-09）を得て実施した。対象者の紹介にあたっては、事前に対象者の入所・通所施設の許可および施設ごとの倫理審査の必要性の有無について問い合わせを行い、必要な場合は許可を受けた上で依頼を行った。

結 果

対象者は、老人保健施設・通所介護11施設から16名の調査協力が得られた。インタビュアー以外の研究者によるインタビュー内容の確認において、失語症の影響により信頼性が担保されなかった対象者1名を除き、対象条件に合致した15名を分析対象とした。15名（男性6名、女性9名）の年齢は平均69.7（SD 9.3）歳、書字練習歴の中央値は5.5（四分位範囲1.75-7）年、録音時間は平均40（SD 10.5）分であった。FIM（Functional Independence Measure）において、理解は平均6.5（SD 0.52）点／表出は平均6.7（SD 0.49）点であった（表1）。

以下、結果の表記について、解釈的コードは〔 〕、サブカテゴリは〈 〉、カテゴリは【 】, 分類は《 》で示す。分析の結果、159の記述的コードから43の解釈的コードが生成された。個別性の高さから共通性の解釈が困難な解釈的コードを1コード除いた42コードから、19のサブカテゴリが生成された。サブカテゴリはさらに、【文字イメージの復活】【文字を整齊する能力の向上】【文字を整列する能力の向上】【筆記具の操作性の向上】【書字の実用性の向上】【左手特有の書きにくさへの対処】【筆記具の持ち方の工夫】【紙の固定方法の工夫】【書字に対する肯定的な気持ちへの変化】の9カテゴリに集約された。カテゴリの特徴について検討した結果、《認知機能の改善》《能力の向上》《対処方略の獲得》《気持ちの変化》の4つに分類された（表2）。

以下、4分類について、結果を詳述する。

1. 《認知機能の改善》

《認知機能の改善》は【文字イメージの復活】の1カテゴリから構成された。対象者は、書字練習を繰り返す中で、ある時にふと「忘れていた漢字や「はね」を思い出して書けるようになった」という〈文字のイメージが復活した〉ことを実感していた。

2. 《能力の向上》

《能力の向上》は【文字を整齊する能力の向上】【文字を整列する能力の向上】【筆記具の操作性の向上】【書字の実用性の向上】の4カテゴリから構成された。

対象者は、文字の形を整えるために必要な〈文字の一画一画をブレずに書けるようになった〉ことや、〈文字それぞれの細かい特徴を書けるようになった〉こと、

表2 脳卒中右片麻痺者の非利き手による書字練習初期の習熟に対する主観的評価

分類 (4)	カテゴリ (9)	サブカテゴリ (19)	解釈的コード (43)
認知機能の改善	文字イメージの復活	文字のイメージが復活した	忘れていた漢字や「はね」を思い出して書けるようになった
		文字のイメージが復活した	文字のイメージが復活した
能力の向上	文字を整齊する能力の向上	文字の一言一画をブレずに書けるようになった	文字の一言一画の波打つようなブレが減った 文字の一言一画を真っ直ぐ書けるようになった 文字の最も右側の角や端のブレが減って、徐々に思うように書けるようになった
		文字を整齊する能力の向上	ひらがなのカーブがなんとか自分の思うように書けるようになった 「はね」や「はらい」、「とめ」、「うったて」が、だんだんと上手くできるようになった 見返した時に自分で読み分けられるぐらいには、形の似た文字を書き分けられるようになった
		文字を整齊する能力の向上	文字の一言一画の長短や線を曲げるタイミングを調整できるようになった どのあたりから書くと文字のバランスがとれるか分かるようになった
		文字を整齊する能力の向上	文字の形を整えられるようになった 頭でイメージした文字の形に書けるようになった
	文字を整列する能力の向上	文字を整列する能力の向上	文字と文字の間隔を適度に取れるようになった 縦書きの際、文字列の歪みやねじれが減って真っ直ぐに書けるようになった (横書きの際)、文字列を少しは真っ直ぐに書けるようになった
		文字を整列する能力の向上	隣り合う文字を同じ大きさに整えられるようになった
	筆記具の操作性の向上	筆記具の操作性の向上	筆記用具を押して書く、横書きがうまくなるようになった 筆記具を持つ指先が色々な方向に動くようになった 筆記具を持つ指先のコントロールが上手になった 筆記具の操作がうまくなるようになった
		筆記具の操作性の向上	書く際に入っていた肩や手の力が抜けるようになった 筆記具を持つ力加減を調整できるようになり、力を緩めても書けるようになった
		筆記具の操作性の向上	筆記具を持つ手の力加減が分かり、力を入れて書けるようになった
		筆記具の操作性の向上	筆記具を持つ手の力加減が分かり、力を入れて書けるようになった
	書字の実用性の向上	書字の実用性の向上	長い時間書き続けられるようになった 長い時間書き続けられるようになった
		書字の実用性の向上	速く書けるようになった 最初の頃より、だんだんと速く書けるようになった
		書字の実用性の向上	はっきりと濃く書けるようになった はっきりと濃い字が書けるようになった
		書字の実用性の向上	細かく書けるようになった 画数の多い漢字が書けるようになった 文字をだんだんと小さく書けるようになった
対処方略の獲得	左手特有の書きにくさへの対処	左手特有の書きにくさへの対処	逆さ文字にならなくなった 特別な注意を払わなくても逆さ文字にならなくなった
		左手特有の書きにくさへの対処	左手で書きやすい筆順に変えて書くようになった 左手で書きやすい筆順に変えて書くようになった
		左手特有の書きにくさへの対処	筆記用具を押して書くのを少なくできる方法が分かるようになった 右下がりになりやすい文字を、真っすぐに書けるように紙を傾ける工夫をするようになった
		左手特有の書きにくさへの対処	書いている文字が左手で隠れるという見えにくさを解決できるようになった 書いている文字が左手で隠れて見えなくなるため、見えるように身体や筆記具、紙の位置を工夫できるようになった
	筆記具の持ち方の工夫	筆記具の持ち方の工夫	書いている文字が左手で隠れてすべてが見えなくても、勘や感覚で書けるようになった 筆記具を持ち変えなくていいように、大体この辺りだろうという位置で持てるようになった
		筆記具の持ち方の工夫	筆記具を押す方向に動かしやすく、支えやすくなるように、薬指も筆記具に添えて4指で持つようになった 筆記具を押す方向に動かしやすく、支えやすくなるように、薬指も筆記具に添えて4指で持つようになった
		筆記具の持ち方の工夫	紙がよれないために小指側全体が紙に触れないよう、部分的に少し浮かせて書くようになった 紙がよれないために小指側全体が紙に触れないよう、部分的に少し浮かせて書くようになった
		筆記具の持ち方の工夫	ボールペンは、ペン先を傾け過ぎるとかすれることが分かり、立てることで書けるようになった ボールペンは、ペン先を傾け過ぎるとかすれることが分かり、立てることで書けるようになった
	紙の固定方法の工夫	紙の固定方法の工夫	工夫して紙の固定ができるようになった 右手の麻痺によりできなかった紙の固定が工夫することでできるようになった
		紙の固定方法の工夫	工夫して紙の固定ができるようになった 右手の麻痺によりできなかった紙の固定が工夫することでできるようになった
気持ちの変化	書字に対する肯定的な気持ちへの変化	書字に対する肯定的な気持ちへの変化	書けないことへの不安や焦燥感が減り、少しゆとりを持って楽に書けるようになった 書けないことへの不安や焦燥感が減り、少しゆとりを持って楽に書けるようになった
		書字に対する肯定的な気持ちへの変化	書くことに前向きになった 書きたくないという気持ちが減って、書くのが億劫ではなくなった 書く気にならなかつたところから、書こうという気持ちに変わった
		書字に対する肯定的な気持ちへの変化	自分の字に自信が持てるようになった 人に見せられる字になったと感じるようになった
		除外	書く機会が多い自分の名前は、書き慣れて早いうちに上手くなっていった

〈文字のバランスを整えられるようになった〉ことと
いった【文字を整齊する能力の向上】や、前後の文字
との間隔や一直線上に〈文字の並びを整えられるよう
になった〉という【文字を整列する能力の向上】を実
感していた。

また、〈筆記具を思うように動かせるようになった〉
ことや、〈適度な力加減で書けるようになった〉こと
など、筆記具を動かす手指の操作や、それに伴う筋力
の調整が可能となっていく、【筆記具の操作性の向上】
を実感していた。

さらに、〈長い時間書き続けられるようになった〉
ことや、〈速く書けるようになった〉こと、〈はっきり
と濃く書けるようになった〉こと、〈細かく書けるよ
うになった〉こと、[特別な注意を払わなくても逆さ
文字にならなくなった]ことといった、より長い時間、
より速く、より濃く、より細かく、より安定的に筆記
が可能となっていく、【書字の実用性の向上】を実感
していた。

3. 《対処方略の獲得》

《対処方略の獲得》は【左手特有の書きにくさへの
対処】【筆記具の持ち方の工夫】【紙の固定方法の工夫】
の3カテゴリから構成された。

対象者は、筆順や筆記具の使い方を右手で行って
いた方法から変更することによって、〈左手で書きやす
いように工夫できるようになった〉ことや、横書きの
際に〈書いている文字が左手で隠れるという見えにく
さを解決できるようになった〉ことなど、【左手特有
の書きにくさへの対処】ができるようになったことを
実感していた。

また、左手での慣れない筆記具の使用に対して、〈書
きやすい持ち方に工夫できるようになった〉といった、
【筆記具の持ち方の工夫】が行えるようになったこと
や、右上肢の麻痺により紙の固定ができないために書
字が行いにくくなっていたことに対して、〈工夫して
紙の固定ができるようになった〉といった、【紙の固
定方法の工夫】が行えるようになったことを実感して
いた。

4. 《気持ちの変化》

《気持ちの変化》は【書字に対する肯定的な気持ち
への変化】の1カテゴリから構成された。

対象者は、書字に対する不安や焦燥感、億劫さなど
が軽減し、〈気持ちにゆとりを持って書けるようになっ

た〉ことや、〈書くことに前向きになった〉こと、〈自
分の字に自信が持てるようになった〉ことなど、【書
字に対する肯定的な気持ちへの変化】を実感していた。

考 察

本研究結果に対して2つの視点より考察する。

1. 習熟に対する主観的評価の様相

脳卒中右片麻痺者は、非利き手による書字練習初
期の習熟に対して、《認知機能の改善》《能力の向上》
《対処方略の獲得》《気持ちの変化》の4つの側面に
ついて主観的に評価していることが明らかとなった。ま
た、4分類には9カテゴリ、19サブカテゴリが包含さ
れており、多様な事象を捉え、評価を行っていること
が明らかとなった。これまで当該書字練習に対してこ
のように多様な事象が主観的に評価されていることは
明らかにされておらず、本結果は対象者主体の作業の
実現や対象者の思いに寄り添った支援に対して具体的
な示唆を与えることが期待できる。特に当該書字練習
を行う機会が多いと考えられる回復期の時期は、疾患
特性上、言語による表出が難しい対象者も多くいる。
その際に、本結果を用いた支援者による例示や声かけ
は、対象者との主観的評価内容の共有や具体的な課題
の把握に有益であろう。分類ごとの書字練習実践への
活用の可能性については、以下に詳述する。

1) 《認知機能の改善》

言語機能障害の一つに文字自体を忘れるという症状
が認められることがある。ある時にふと[忘れていた
漢字や「はね」を思い出して書けるようになった]こ
とは、例えば、練習を繰り返すことによって、「はね」
の跳ね上げるような動作を習得することなどは異な
り、漢字やはねなど「文字」とはこういうものであ
ったと、高次脳機能の一部である【文字イメージの復活】
した様子を示していると考えられる。脳卒中右片麻痺
者全般に認められる症状ではないことに留意する必要
があるが、《認知機能の改善》として挙げられた【文
字イメージの復活】は、書字練習初期に起こりうる主
観的評価が可能な事象の一つであると推察された。書
字練習初期においては、筆記具の操作に慣れることを
優先し、直線や曲線、図形の筆記から開始することも
多いが、脳卒中右片麻痺者の書字練習においては、初
期からなぞり書き等を用いて「文字」の筆記を同時に
練習し、《認知機能の改善》を図ることも検討する余
地があると考えられる。

2) 《能力の向上》

【文字を整齊する能力の向上】や【文字を整列する能力の向上】について、書字練習初期から「文字の表象結果」に対して、細部にわたってセルフモニタリングを行い、一文字一文字を整えられるようになることに加えて、文字と文字の間隔や文字列の真っ直ぐさなどを意識していた。脳卒中右片麻痺者はすでに右手での書字を習得しているため、練習初期から自己評価を行うことができ、違いを細かく捉え修正を繰り返し行うことから、筆記した文字や文字列の変化を実感しやすかったと推察される。このセルフモニタリングの内容を作業療法士が共有することで、対象者の実感を元にした目標設定が可能となり、具体的な練習指導が行いやすくなると考えられる。しかし同時に、初期の運動学習は明瞭に意識化すると阻害されやすい⁶⁾という観点においては、セルフモニタリング内容を丁寧に聴取することで、対象者自身がより意識的に自身の運動を内観することにつながる可能性があり、聴取の仕方には工夫が必要であろう。また、筆記動作を意識させすぎない練習内容や指導方法の検討が必要であると考えられる。

【書字の実用性の向上】のサブカテゴリに挙げられた、より速く、より長い時間、より細かくといった項目は、書字評価として速さや時間、筆圧、正確性など量的に測定されることの多い項目である。対象者自身も書字練習初期から実感できる変化であることから、主観的評価を客観的な量的評価によって裏付けることができれば、実用性という観点からの一定の成果を対象者が継続的に得ることができるであろう。また、「文字の表象結果」が、右手で筆記していた時の文字を到達点と考えた際に、到達点が明確であるが故に未到達部分に評価の視点が向いてしまう可能性がある。それに対し、【筆記具の操作性の向上】や【書字の実用性の向上】という側面は、結果ではなく経過に焦点を当てやすく、評価結果を対象者が受け入れやすいと考えられる。このことから、これらの習熟に対する作業療法士によるフィードバックは、自己効力感を高めることにつながりやすく、書字練習の継続に有益であると推察される。

【書字の実用性の向上】に挙げられた、[特別な注意を払わなくても逆さ文字にならなくなった] ことについて、作業療法場面において左手での書字練習時に鏡像書字(逆さ文字)が見られることはしばしばある。しかし、実際に表出された鏡像書字以上に「特別な注

意を払わなければ逆さ文字になりそうな状況」が対象者自身には起こっていたことが推察された。そのことにより、余分な時間や抑制への労力が割かれている可能性を鑑みれば、書字練習初期には、なぞり書き等の鏡像書字が起こりにくい環境を作業療法士が整え、書字練習時の負担を軽減することが必要であろう。加えて、鏡像書字の有無だけではなく、鏡像書字になりそうな状況がどの程度あるか、またどの程度改善しているかを確認することで、書字練習方法の追加や変更の判断が行いやすくなると考えられる。

3) 《対処方略の獲得》

対象者は筆順の変更や見えにくさへの対処、環境面の工夫等、様々な方略を用いて【左手特有の書きにくさへの対処】を可能にしていた。【筆記具の持ち方の工夫】においても多様な工夫がみられ、左手書字に適應するための方略が多様であることが明らかとなった。また、本研究対象者は右上肢に運動麻痺があり、【紙の固定方法の工夫】も必要であった様子が窺えた。これらのことから、対象者は書字練習初期から右手書字との違いを実感し、試行錯誤しながら小さな工夫を含め、自ら対処方略を獲得していた。対象者が主体的に対処方略を獲得できるよう試行錯誤できる環境を整えることの必要性が示唆された。また本結果は、左手書字に難渋する対象者に具体的な対処方略を提案する際の一助となると考える。

4) 《気持ちの変化》

書字練習開始当初は左手書字の困難さに、不安や焦燥感、億劫さなどのネガティブな感情を伴っており、対象者にとって負担の大きい作業となっていることが分かる。しかし、そのような状況においても書字練習を継続する中で【書字に対する肯定的な気持ちへの変化】が起こっていたことは興味深い。《認知機能の改善》《能力の向上》《対処方略の獲得》の3つの側面の主観的評価により習熟を実感することが、【書字に対する肯定的な気持ちへの変化】へとつながったことが推察されるが、《気持ちの変化》に影響を与えた要因については今後、詳細な検討が必要であると考えられる。

2. 評価指標としての活用の可能性

本研究により、対象者は習熟に対して4つの側面から主観的評価が可能であることが示された。4分類はさらに9カテゴリ・19サブカテゴリから成り立っており、本結果は評価指標の開発に有益な示唆を与えると考えられる。また、既存の客観的評価と主観的評価

双方の結果を照らし合わせることで、習熟における変化の意味を捉えやすく、適切な評価結果を導くことにつながると考えられる。

具体的には、《能力の向上》の【筆記具の操作性の向上】のサブカテゴリに挙げられた、〈適度な力加減で書けるようになった〉ことについて、[筆記具を持つ力加減を調整できるようになり、力を緩めても書けるようになった]と[筆記具を持つ手の力加減が分かり、力を入れて書けるようになった]は、適度な力加減に調整が可能となっていくという点では同様の変化であるが、力を緩められるようになったことと、力を入れられるようになったことは異なる変化である。書字練習開始当初に力を入れ過ぎるのか、弱すぎるのか、対象者自身に確認し評価しておくことで、後の習熟の如何を評価することが可能となると推察される。

また、近年、筆圧測定が習熟の評価に用いられることが増えているが、筆圧の増減による習熟の評価は安定していない。筆圧測定による客観的な評価に今回のような対象者が自覚可能な事象について確認を行い照らし合わせることで、客観的な測定値のみでは捉えることに限界があった事象においても評価することが可能になると考えられる。

本研究の強みと限界、今後の展望について

本研究対象は、失語症等の何らかの言語機能障害によりインタビューに難渋する可能性を伴う脳卒中右片麻痺者であり、かつ、非利き手による書字練習経験者という限定的な条件の対象者であった。安田ら¹⁵⁾は、インタビュー対象者9±2人で経験の類型を把握することができると述べており、本研究が質的研究に必要な一定数のデータを収集できたことには意義があるう。

一方で、書字練習歴に制限を設けなかったことにより、書字練習初期から時間の経過した対象者や、中期、後期まで経験した対象者も含まれていた。このことから、書字練習初期の頃の習熟についてインタビューを行ったものの、場合によっては書字練習として概括的にまとめられ、中期、後期の習熟についても語られている可能性があり、本研究の課題として残される。

また、今回の内容分析にて明らかになった様相の中には、例えば《能力の向上》にある〈適度な力加減で書けるようになった〉ことによって、〈長い時間書き続けられるようになった〉といった、因果関係や構造

的に関連のあるデータやカテゴリが認められたが、本研究はこれらの関連性等は分析対象としていない。今後、本研究結果をもとに、書字練習初期の習熟に関する構造を定量的に、因果関係を含めて検討し、書字練習初期に有用な練習方法や支援方法の開発、および客観的な評価指標の開発へとつなげていきたい。

謝辞：本研究の実施にあたり、ご協力いただきました調査対象者の皆さまと依頼施設のスタッフの皆さま、多くのご教授やご示唆をいただきました森本研究室および研究会の皆さまに深く感謝申し上げます。本研究は、公益財団法人フランスベッド・メディカルホームケア研究・助成財団の助成を受け、まとめたものである。なお、開示すべきCOIはない。

文 献

- 1) 川上永子, 杉原勝美, 西川智子: 歯磨きに対する利き手交換訓練—訓練効果を得るための実施期間—。四条畷学園大学リハビリテーション学部紀要4: 19-27, 2008.
- 2) 山下光, 大竹明美: 右利き者の左手書字能力の検討。大阪教育大学障害児教育研究紀要27: 71-82, 2004.
- 3) Shimizu A, Endo M: Handedness and familial sinistrality in a Japanese student population. *Cortex* 19(2): 265-272, 1983.
- 4) 日本作業療法士協会: 作業療法白書2015. <https://www.jaot.or.jp/files/page/wp-content/uploads/2010/08/OTwhitepepar2015.pdf> (参照2020-09-27).
- 5) 細谷俊夫, 奥田真丈, 河野重男・編著: 教育学大事典第3巻。第一法規出版, 1978, p.311.
- 6) 金子明友, 朝岡正雄・編著: 運動学講義。大修館書店, 1990, pp.126-133.
- 7) 河野俊寛: 海外における書字検査の現状と今後の課題。金沢星稜大学 人間科学研究10(1): 39-44, 2016.
- 8) Nackaerts E, Heremans E, Smits-Engelsman BC, Broeder S, Vandenberghe W, et al: Validity and reliability of a new tool to evaluate handwriting difficulties in Parkinson's disease. *PLoS One* 12(3): e0173157, 2017, doi: 10.1371/journal.pone.0173157.
- 9) 原田貴子: 利き手不全片麻痺の書字運動解析。杏林医会誌40(4): 69-80, 2009.
- 10) 中島そのみ, 大柳俊夫, 中村裕二, 坂本香代子, 仙石泰仁: 運筆速度と筆圧の変化に着目した運筆遂行能力の評価。作業療法30(5): 563-571, 2011.
- 11) 池田千紗, 中島そのみ, 瀧澤聡, 中村裕二, 仙石泰仁: 書字の読みやすさに関する発達の傾向—書字の特徴の定量的評価から—。作業療法32(1): 14-22, 2013.
- 12) 蔵内祥博, 沢島政行, 広瀬肇, 藤田馨一, 小林武夫, 他: 脳血管障害患者における言語障害について—アンケートによる調査—。日老医誌2(5): 307-313, 1965.
- 13) 加藤伸司: 改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)の実施法と臨床の有用性。老年精神医学雑

- 誌 29(11) : 1138-1144, 2018.
- 14) クラウス・クリッペンドルフ (三上俊治, 椎野信雄, 橋元良明・訳) : メッセージ分析の技法「内容分析」への招待. 勁草書房, 1992, pp.21-39.
- 15) 安田裕子, サトウタツヤ・編著 : TEM でわかる人生の径路 質的研究の新展開. 誠信書房, 2012, pp.5-8.

Aspects of subjective evaluation of proficiency in the initial stage
of writing practice using the non-dominant hand among people with right hemiplegic stroke

Maki Daito^{*1, *2} Michiko Morimoto^{*3}

^{*1} Doctor's course, Graduate School of Health Sciences, Okayama University

^{*2} ONO Holdings, Inc.

^{*3} Graduate School of Health Sciences, Okayama University

We conducted a semi-structured interview to clarify the aspects of subjective evaluation of writing proficiency in the initial stage using the left hand in people with a right hemiplegic stroke. The results of content analysis of 15 people (6 males, 9 females, 69.7 years old, SD 9.3) are summarized into nine categories: restoration of character images, improvement of the ability to symmetrize characters, improvement of ability to align characters, improvement of operability of writing tools, improvement of practicality of writing, countermeasures against difficulty in writing peculiar to the left hand, ingenuity of how to hold writing tools, ingenuity of paper fixing ways, and change to positive attitude for writing. The results were also summarized into four classifications: improvement of cognitive functions, improvement of ability, acquisition of coping strategies, and change of feelings. The results suggest the benefits of development of support methods and evaluation indexes in writing practice.

Key words: Hand writing, Stroke, Dominant hand exchange, Self-evaluation, Qualitative research