

論文の内容の要旨

論文題目 デジタルペンを用いた時間分析による書字困難に関する研究

氏名 平林 ルミ

本研究は読み書きが困難な子ども達のカテゴリ・評価・指導を教育的観点からとらえ直すことを目的として、デジタルペンによる書字行動の量的評価手法の開発を行った。小学1～6年生約600名の書字行動の時間データを収集し、書字の運動時間／停留時間の分離、漢字／仮名の分離、文字間停留／文節間停留の比較、書字パターンの分類を行った。その結果、各指標が変化する段階は均一でなかったことから、各要素の認知プロセスを推測し、書字行動の発達の背景要因を考察した。また書字パターンは3つに分類でき、各学年でそれぞれの型を示す児童の割合が異なっていた。次に、書字に困難のある小学生9名を対象として、認知心理評価と書字行動評価を行い、両者の関連性の検討を行った。書字行動の時間的な特徴から児童を分類し、各グループの書字困難の背景要因を書字困難モデルと照合し、考察した。結論と今後の展望として、行動評価に基づき、その行動を補償するための学習環境を整える代替アプローチの重要性を述べた。

1. 論文の内容の詳細

第1章では序論として、読み書き困難のある子どもたちを対象とした研究を行う動機および用語の定義を述べ、本研究における読み書き困難の児童に対するとらえ方を述べた。

第2章では、読み書き困難のある子どもたちの分類と教育、評価に関するレビューを行った。まず、米国における教育・医学におけるとらえ方の歴史的背景(MBI (Minimal Brain Injury) → MBD (Minimal Brain Dysfunction) → LD (Learning Disabilities), SLD (Specific Learning Disorder, Dyslexia))をレビューし、関連用語が多数存在するこの領域の用語について整理を行い、その用語の歴史的背景を知ることが、読み書き困難のある子どもたちの適切な理解のために不可欠であることを論じた。また、日本における読み書き困難評価

のテストバッテリーについておよび日本における読み書き困難児童への指導法のレビューを行った。レビューから、教育においては読み書き困難な原因を特定して治療するアプローチとは異なる枠組みが必要であることが浮かび上がった。

第3章では第2章までのレビュー明らかとなった読み書きに困難のある児童の分類と評価における問題を解決するための方法として、行動の量的評価を行うことを提案した。これまでの書字の行動評価に関する先行研究から日本語を対象とした独自の研究が必要であること、また、書字プロセスを測定する研究は、そのデータ収集にパソコンが必要であり、大きなサンプルを対象とすることが困難であるという方法論的制約が存在することがわかった。そこで本研究ではデジタルペンを用いた書字行動の量的評価手法を開発することを提案し、その具体的手続きについて述べた。

第4章では、第3章で提案したデジタルペンによる書字行動の量的解析を、小学校の通常学級に在籍する1年～6年までの児童600名を対象として行い、書字行動における運動時間／停留時間の分離、自然な国語の文章における漢字／仮名の分離を行い、それぞれが学年間でどう変化しているかを述べた。その結果、漢字／仮名という文字によって、学年間で運動時間／停留時間のどちらにリソースが割かれているかが異なるという結果が得られた。

第4章では漢字／仮名の文字単位での分析であり、書字の連続性については検討してこなかったため、第5章では、書字の連続性に着目し、書字行動がどこで止まっているのかという観点から、通常学級児童の書字行動から文字間停留と文節間停留について抽出し比較を行った。その結果、1年生と6年生においては文字間停留と文節間停留に差の見られない児童の割合が高く、他の学年においてはその差が有意な児童の割合が高いことが明らかになった。このことから、文節でより長く停留し、文節を活用するか否かについては発達が逆U字型になっている可能性が示唆された。次に、書字の連続性を検討するために、書字を行っている行動の塊（1度にどれくらいの文字を書いているか；書字スパンと定義した）について検討した。個人の書字スパンを算出し、書字スパンから書字行動の型を、1文字ずつ書いている「A型：粒書きパターン」、複数文字をまとめて書いている「B型：まとまり書きパターン」、停留せずに連続して書いている「C型：連続パターン」の3つに分類した。その結果、1・2年生においてはA型・B型の児童の割合が高かったのに対して、次第にA型の児童が減り、

C型の児童が増え、6年生では2%がA型、62%がB型、36%がC型を示した。このことから、書字行動の効率化の背景にはまとまりで書けることに加え、見ながら書けるという行動の変化があることが明らかになった。また2%のAを示した児童に関しては書字障害との関連を検討する必要性が示唆された。

第6章では、読み書きの困難を主訴として相談があり、書字に困難のある小学生を対象として、認知心理学的評価と書字行動評価を行い、両者の関連性の検討および書字行動の時間的な特徴から児童を分類し、そのグループにおいて書字行動を困難としている要因を書字困難モデルと照らし合わせながら考察した。音韻情報処理と書字行動における停留時間に負の相関があるという結果が明らかとなり、逆説的ではあるが音韻の操作に困難をもつ場合には、音韻経路を通さずに見て書くという処理をしている可能性が示唆された。また、書字行動のプロセスを検討することで認知心理学的評価からは明らかにならなかった別の背景要因が存在する可能性が示唆され、行動評価の重要性が明らかとなった。

第7章では結論と今後の展望として、行動評価に基づき、その行動を補償するような学習環境を整える代替アプローチの重要性を述べた。