

読字・書字障害児へのタブレット PC 利用と指導改善

— 読字・書字障害児向けのタブレット PC 用教材開発と実践 —

兵庫教育大学 成田 滋
勝美印刷株式会社 三原 義男

キーワード：軽度発達障害児，読字，書字，タブレット PC，指導改善

1. 研究背景と目的

文部科学省は、軽度発達障害への対応は緊急かつ重要な課題であるとして、学習に困難を示す子どもたちへ支援を拡大し、平成 19 年から特別支援教育として全国の学校でスタートさせようとしている。この制度変更によって、LD、ADHD、高機能自閉等の子どもたちが週あたり数時間、特別支援教室で子どもの認知スタイルに応じた必要な学習を受けることができるようになる。

軽度発達障害の子どもたちにとって、最も指導の必要性が高いのは読字と書字であることが多い。読字と書字の困難さの両方を併せ持っている子どももしばしば見られる。ところが、そうした子どもたちに指導するための適切な指導の方略や教材も極めて少なく、専門性を持った教員も非常に不足している。

そこで本研究は次のような研究課題を追求し、成果をあげることを目的とした。

- (1) 読字と書字の基礎的な力を培う指導方法をタブレット PC で検討し、教師の指導技術の向上を図る。
- (2) その過程で、書字障害を示す子どもの典型的な学習パターンを踏まえ、それを改善する教材を開発し教育現場での指導実践に生かす。
- (3) その成果や知見を特別支援教室や養護学校などで応用する方策を検討する。

2. 教材開発とタブレット PC の利用

読字障害と書字障害の子どもには、ことばを一つ一つの音に分けられない音韻操作の困難さ、音の聞き分けの困難さ、音と文字の形が結びつけられない聴覚的記憶の困難さ、目と手の協応や協調運動の困難さ等があると指摘されることが多い。

本研究で開発する教材とタブレット PC を使う利点は次のようなことである。

- (1) ペン入力が可能で、マウスやキー入力よりも操作と視点が一致しており一般的な書字に近い感覚がある。
- (2) 紙に鉛筆でかく学習に比べて、インタラクティブな反応があり子どもの興味が高い。
- (3) 筆跡、筆順がペンの動きも含めて記録に残すことができ、以前の学習記録との比較が容易である。そのため、書字の向上を自身が体感でき自信につながる。
- (4) アセスメントから指導までの一連の教材をパッケージ化して提供できる。



写真 1. タブレット PC と読字・書字学習専用教材を使った学習風景



図 1. 専用教材の画面イメージ例

3. 書字の基礎的な力を培う指導方法

読字と書字障害を示す子どもの基礎的な力を培うために、次のような指導教材を開発し、タブレット PC によって検討する。

- (1) 協調運動(点つなぎ課題、迷路課題、線なぞり課題)での指導
- (2) 視知覚操作(選択抹消課題、図と地の弁別課題)での指導
- (3) ひらがなの書字練習での指導
- (4) 小学校1学年の漢字書字練習での指導

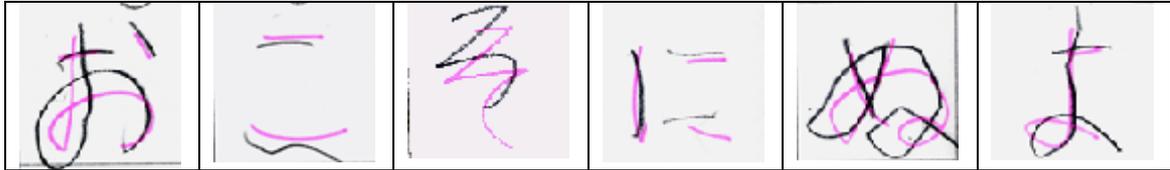


図2. トレーニング前の文字

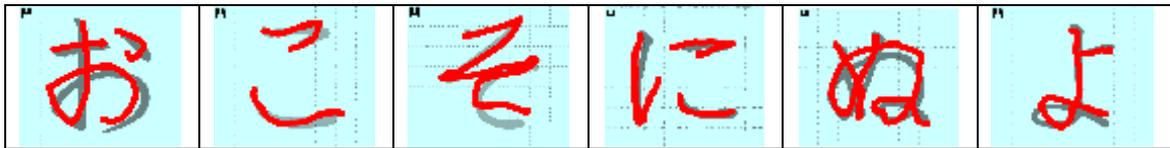


図3. タブレット PC でトレーニングした文字

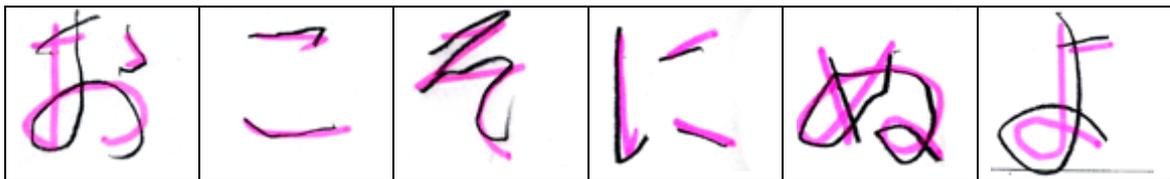


図4. トレーニング後の文字

4. 指導と学習成果

子どもの基礎的な読字、書字の力をつけるために、6つの小学校と養護学校で授業実践がなされた。その結果を集約すると次のような知見が得られた。すなわち、

- (1) 漢字に興味を持っていた児童は、おおむねタブレット PC 上で漢字ドリルを使って練習を重ねていた。
- (2) 他の教材では見られないような学習課題への集中も観察された。
- (3) 中には、なぞり書きや視写を繰り返したり、筆順が間違っていたり、形が不正確だったりして、なかなか定着しない児童もいた。

図4. は1児童の学習履歴である。

5. タブレット PC 上での教材の長所と改善点

授業実践から以下のような書字に関する教材の長所が指摘された。

- (1) 書いたらすぐに正解(◎)不正解(◎なし)が即座に表示され、子どもの思考と合っている。
- (2) 間違えた場合も、何度でも練習できる。
- (3) 漢字の形・書き順・意味・音がセットで表示され、記憶するのに適している。
- (4) ノートで練習している際にも、PCに戻って確かめることができる。
- (5) パターンを覚えると自学自習の道具として活用できる。

一方、授業実践から明らかになった教材の改善点は、次のようなことである。

- (1) 書き順を示すペンの動きが速い。画数が多くなると筆順が分からない。
- (2) 書き足して補正した文字に対して、正解が誤答か返さない。

6. 今後の課題

今後の研究課題は、授業実践の事例や回数を増やし教材を検証することである。