

ICTを活用した認知特性に応じた読み書き指導法の研究

～特別支援級から通常学級への支援の広がり～

鹿沼市立みなみ小学校

〒322-0531
鹿沼市南上野町503

<http://www.school.kanuma.ed.jp/e-minami/>

1. はじめに

本校は、児童数 227 名、12 学級（うち特別支援学級 5 学級）の中規模校である。本校では平成 21 年度から児童を対象に行った読み書き計算の実態調査を実施し、通常学級においても学年相応の学力が定着していない児童への支援を実施してきた。

特に、朝の学習の時間を学び直しの時間「パワーアップタイム」として取り出し指導を始めた結果、以前の学習内容が定着する児童が現れ学習効果が大きいことが分かった。また、特別な支援を要する児童に対しては、個に応じた読み書き指導法の実施し、その効果も明らかになった。

そこで、今年度は、読み書き計算の基礎力を培うために、ICTを活用した指導法の実施を特別支援学級ばかりでなく通常学級にも支援の輪を広げることとした。

2. 研究の目的

認知特性に応じた読み書き計算の習得は、通常学級における指導だけでは定着しにくいのが実態であり、小学校における基礎学力定着の困難性もそこにある。

通常の指導だけでは基礎学力が定着しない児童に対する指導体制や指導方法を模索する中で、ICTを積極的に活用したことで読み書き計算の能力が向上し、他教科の学習にも意欲的に取り組むケースが表れ始めたのをきっかけに、全校体制で取り組む実践を始めようとする職員の意識の高まりがみられた。

そこで本研究では、学習の基礎となる読み書き計算の指導について、児童一人一人の認知特性を把握し、アセスメントをもとにした支援教育をICTを活用することによって、より効果的かつ全児童を対象にした研究体制をとることで、どのような効果が得られるのかを具体的な実践事例をもとに検討することとした。

3. 研究の方法

（1）認知特性の把握

- ・認知特性に関する検査：WISC-IV、フロスティング視知覚発達検査
- ・読みに関する検査：読字障害診断検査
- ・書字に関する検査：読み書きスクリーニング検査
- ・計算に関する検査：算数障害診断検査

以上の検査等を実施し、児童一人一人の認知特性の把握をする。

(2) アセスメント

担任からの学習に関するデータや諸検査をもとに、児童一人一人のニーズに応じた学習支援に関する方略やグルーピングを計画し、校内の指導体制を整備する。

(3) 学習支援

- ①特別支援学級におけるICTを活用した個別指導
- ②通常学級児童対象の「朝の学習（パワーアップタイム）」におけるグループ指導
- ③中学年における算数の指導（ICT活用による算数の小グループ指導）
- ④日本語指導教室における読み書き指導（ICT活用による国語の小グループ指導）

(4) 実践を評価し、成果と課題をまとめる。

4. 研究の内容

(1) 特別支援学級におけるICTを活用した個別指導

児童の実態と課題	指導法・教材	成 果
1.手先に不器用さのある児童は鉛筆が上手く使えない。 2.漢字や言葉を覚えても、文章の中での使い方ができない。	・学習ソフト「ランドセル」でマウスを使用した学習やDS「かきとりくん」でタッチペンを活用する。 ・DS「大人の漢字学習」や「読みトレ」で言葉の使い方を指導する。	・画面が大きいことで見やすい。論理的思考が苦手でも視覚的・直感的に内容を理解できたため習得率が向上した。 ・短い文章の中での漢字や言葉の使い方をトレーニングすることで理解できた児童が増加した。 ・いずれの児童もICTを活用したことで学習意欲が向上した。



ランドセルを使っでの算数の学習

画面が大きく見やすい。視覚的・直感的に教科書の内容が理解できる。



かきとりくんの画面

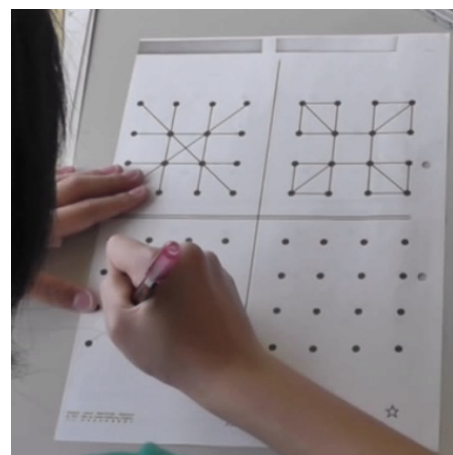
何回も書き直しができることや書き順が提示されるので安心して学習できる。

(2) 通常学級児童を対象にしたパワーアップタイムにおける ICT を活用した指導

児童の実態と課題	指導法・教材	成 果
1. 読みの困難さがある児童は自力での練習ができない。 2. 漢字の習得が困難な児童には、アセスメントを実施し、困難さの背景をつかんでから指導する。 3. 計算の自動化ができないため算数に対する苦手意識が改善できない児童が多い。	・ DAISY 教科書を活用して読みの練習を行い、逐次読みの改善を図る。 ・ 視知覚に課題がある児童はビジョン・トレーニングやフロスティッグのトレーニングを行う。 ・ 書き順や文字のバランスが取れない児童には DS「かきとりくん」を活用する。 ・ フリーソフト「ナリガイガー」を活用し、四則計算の自動化を図る。また成果をプリント学習で確認する。	・ 音声ガイドに従って短い文節毎の読み練習ができるので、安心して教科書読み練習ができた。。 ・ 視知覚のトレーニングで空間認知能力が向上した。 ・ 目と手の協応運動の改善につながっている。 ・ モデルを見ながら何回でも繰り返して練習できたり点数化されたりすることで楽しみながら漢字を習得できた。 ・ ゲーム感覚で楽しみながら練習でき計算の自動化が向上できた。パソコンで習得したことはプリント学習でも成果がでた。 ・ いずれの児童も ICT を活用したことで学習意欲が向上した。



ナリガイガーは計算の自動化に有効
計算を直感的に習得する自動化に大変
有効であり、児童は喜んで練習する。



フロスティッグによるトレーニング
目と手の協応運動や空間認知など視知
覚に課題のある児童には効果がある。

(3) 通常学級におけるICTを活用した習熟度別授業(算数)

児童の実態と課題	指導法・教材	成 果
・計算の自動化がスムーズにできない児童や論理的思考に困難さのある児童には習熟度別学習の必要がある。	・ICTを活用することで視覚的・直感的に学習内容を理解できる指導方法に改善する。計算の自動化にはナリガイガーを活用する。	・電子黒板に学習プリントを投影することで直感的に内容を理解できた。学習プリントで基礎的な内容を理解し単元テストでも高い得点をとる児童が増加した。

(4) 日本語指導教室におけるICTを活用した習熟度別授業(国語)

児童の実態と課題	指導法・教材	成 果
・読み書きの習得が困難な児童や言葉の獲得に困難さのある児童には習熟度別学習の必要がある。	・読みの習得にはDAISY教科書、書字の練習には、DS「かきとりくん」「よみトレ」を活用する。 ・一人一人のアセスメントを実施し、指導プログラムを作成する。	・個のニーズに応じた教材が効果を発揮し、学習内容を理解して苦手意識を克服できた児童が増加した。また、通常の授業では今まで獲得できなかった高得点のテスト結果がでて、自信と意欲を回復する児童が増加した。

5. 研究の成果と今後の課題

本校においては、数年前から児童の実態を科学的なデータに基づくアセスメントを実施し、一人一人のニーズを把握した上で多様な支援方法や指導体制を工夫してきた。今回の研究ではICTを積極的に活用することで、学習の定着度を検証してきた。

今回は4つの具体的な取り組みを中心にICT活用と学習効果をまとめてみた。いずれの指導においても、児童の学習に向かう意欲が向上したり成績が飛躍的に向上したりした点で、ICT活用の有効性が実証された。

本校においては、通常学級に在籍する発達障害のある児童ばかりでなく、発達障害と診断はされていなくても様々な学習上の課題を有する児童に対して、全校で教育支援を実施する校内体制が整備されてきた。そうすることが可能になってきた背景には、特別支援教育が全ての学級を対象にしておきながら、担任の専門性や指導時間が絶対的に不足しているからであり、「授業がよく分からない状況を放置しない」という本校の学校経営の理念に基づいているからである。本校では通常学級の約2割の児童が個のニーズに合わせた教育支援を受けている実態があるからこそ、ICTを積極的に活用する研究が可能になってきたことも付け加えておきたい。

残された課題としては、ICT活用には予算がかかり支援が必要な児童に十分な機器が提供できなかったことや指導者の数や指導時間が十分に取れなかったこと、さらに、欧米諸国に比べて日本はアセスメントツールや学習ソフトの開発が遅れていることをあげておきたい。

※ 1) ニンテンドーDSは任天堂の登録商標です。

参考文献

- ・「子ども用フロスティング視知覚 学習ブック」「教師用フロスティング視知覚能力促進法」【初級用・中級用・上級用】（MARIANNE FROSTIG 著，日本心理適性研究所 訳）
- ・「小学生の読み書きスクリーニング検査－発達性読み書き障害（発達性 dyslexia）検出のために－」（宇野彰，春原則子，金子真人，Taeko N.Wydell 著）
- ・「特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン－わかりやすい診断手順と支援の実 際－」（編集代表 稲垣真澄）