

研究課題

子どもの見取りを生かし、学力向上を図る ICT活用的一方途

副題

～モバイル活用と個人カルテのシステム化による授業改善～

学校名	広川町立下広川小学校
所在地	〒834-0121 福岡県八女郡広川町広川1416
学級数	8
児童・生徒数	240名
職員数/会員数	19名
学校長	陶山 高義
研究代表者	陶山 高義



小学校

1. はじめに

本校は1クラス 20～39名の中規模校であり、全てに平均的な状況にありました。学力面では、全国レベルには若干達していない程度であり、基本的な生活習慣及び道徳性に関しても同様でした。保護者・地域の協力もあり、職員も努力を惜しまないという実態でしたが、改善に努力はするものの伸び悩んでおり、原因究明を進めているところでした。平成20～22年度に文科省指定の学力向上推進事業を町で受けたことにより、改めて根本的なところから見直していく必要性に駆られ、児童一人ひとりの実態を把握することの重要性を確認し、その一方途として、個人データをカルテとして作り、これをICT活用によるシステム化することとしました。この個人カルテは、記録用のものでなく、授業中のモバイルツールと合わせて授業改善につながるものとして開発を進めてきました。学力向上の研究と並行して推進したこともあり、十分な成果をもたらしたというより、「児童実態の把握（見取り）のスタート位置に着いた」という状態です。

2. 研究の目的

従来のテスト記録用のソフトでは、授業改善や保護者への説明責任を十分に果たせないことから、平成14年度から多くの資料を集め、検討を進め、システム開発の必要性を痛感し、平成17年度から本格的に開発を開始しました。平成18年度には、今回実施予定のSMISの前身であるTHサポートシステムが完成し活用することができました。前身のシステムが記録用傾向であったものを今回は授業改善にまで結びつ

けるために、モバイルツールと併用してバージョンアップすることとなりました。したがって、本研究では、端末機を授業中に活用して、児童実態を見取り、個人カルテを充実させて、授業改善に活かしていくことを目的としました。

3. 研究の方法

◎個人データ管理システムSMIS（School Management Information System）の開発と活用

学習面（全教科のテスト集計・4観点からの評価等）・生活面（基本的な生活習慣の実態・道徳性）・健康面（含：出欠）・教育環境（家庭及び生徒指導関連）・登下校安全サポート（メール配信）等の内容を個人カルテとして、パソコンにシステム化する。保護者等への個人記録データとしても公開できるようにグラフ化して示せるようにする。教務主任を中核として推進し、専門家のアドバイスを受けながら、各担任が入力してみて、よりよいものに改良していく。

◎モバイルツールを活用した児童実態把握と授業改善

モバイルツールの画面をクリックすると、個別の児童実態をもとに作成した座席表とつながり、習熟度別の評価が可能となり、これまで記憶に頼っていた内容が客観的なデータとして蓄積されることとなり、理解度によって次時の授業の微調整が可能となると考える。本年度は、算数科を中心として進め、教師の児童を見る目や視点を確立していく。

◎校内研修の焦点化

これまで、わかる授業の工夫を校内研修で実践してきたが、殆どが一般的・中位の児童を対象とした授業の工夫であり、クラスの実態に即応したものとはなり得ていなかった。上記

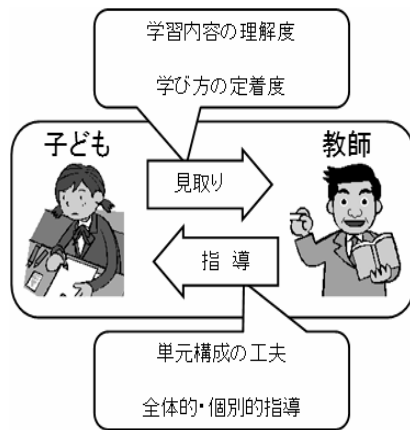
システムの活用により明らかになった実態を変容させる具体策が、研修の場で焦点化されて取り上げられるものとする。実際には、前半で分析力向上の研修、後半は教材研究へと発展する。

4. 研究の内容

(1) 子どもの実態を見取る視点や方法の具体化について

(ア) どんな実態を見取るか（見取りの視点）

本研究では、見取りと指導の在り方を【資料1】のように考える。見取りの視点として、学習内容の理解度と学び方の定着度を設定する。学習内容の理解度については、算数科の学習状況について、より客観的な実態を継続して把握する。そこで、単元別のテストや学力テストなどから領域毎の理解度を把握する。また、毎時の評価基準を設定し、より具体的な実態を把握する。これらの実態を把握することにより、どの領域についてどのような躓きがあるのかを個別に捉えたい。



【資料1】

学び方の定着度については、【資料2】に示す算数科の学び方に基づいて見取っていった。これらを問題解決の過程に沿って設定し、思考力・表現力の育成を意識した学び方とした。また、算数科の学習を進めていく上で基盤となる学習規律や態度等も含め、各学年の発達段階に応じた学びの姿を明らかにして子どもの実態を見取った。

この学習内容の理解度と学び方の定着度は、年間を通して日常的に見取って蓄積していき、必要な実態を必要な時に取り出せるよう整理しておくようにした。

	算数科における能力・態度
問いをもつ場面	<ul style="list-style-type: none"> ○問題を捉える力 ○見通す力
追究する場面	<ul style="list-style-type: none"> ○整理する力 ○関連づける力 ○既習内容を生かす力 ○多面的に追究する力 ○根拠を表す力
発展する場面	<ul style="list-style-type: none"> ○考えを伝える力 ○考えをつなぐ力 ○比較する力
学習規律など	<ul style="list-style-type: none"> ○話し方 ○聞き方 ○姿勢 ○学習道具の使い方 ○ノートの使い方

【資料2】 算数科の学び方

(イ) どのように見取るか（見取りの方法）

学習内容の理解度と学び方の定着度を下記に示すような方法で見取っていく。

	学習指導時における見取り	学習指導時以外における見取り
学習内容の理解度	毎時或いは重点を置いた時間において評価基準を設定し理解度を見取っていく。(形成的評価)	学力テスト 単元テスト プレテスト 学習プリント etc (診断的評価) (総括的評価)
学び方の定着度	【資料2】の学び方から、単元或いは1時間で見取る内容を選択し、各学年の学びの姿に照らし合わせて、見取っていく。(客観的評価)	【資料2】についてのアンケート実態調査 (4月7月12月3月実施) (自己評価)

このようにして学習内容の理解度と学び方の定着度を個別に見取っていき、把握した実態を蓄積していった。そして、蓄積された子どもの見取りを基に、全体及び個別の実態把握を行うと共に、教師の指導改善点を見出していく。学習内容の理解度については、以前の学年の実態をも見取っていく。そして、系統性を考えて実態を見比べ、指導すべき内容をより明らかにし、学び方については、アンケート調査を継続して行っていく。

学習指導時の見取りは、下図の写真のように端末機を使い、個別データをペンタッチで入力していく。入力されたデータは個人カルテに整理され、グラフ化された資料として、次時の授業改善や個別指導の資料として活用される。

(2) 見取りを生かした単元構成の工夫及び全体的・個別的指導の充実と工夫について

(ア) 見取りを生かして単元構成をどう仕組むか

見取りを生かして、どこでどんなことを重点的に指導していくのかを計画する。まず、年度当初の見取りにおいて明らかになった全体的な学習問題を基に重点単元を設定する。その際、必要に応じてカリキュラムの見直しを行い、1年間の指導の計画を立てる。

次に、単元内における重点場面及び重視する力を設定する。つまり、単元に入る前に教材研究を十分に行い、どんな力を身に付けるのかを明らかにし、見取った実態と照らし合わせ、本単元で重視する力を各段階毎、或いは特に高めたい力を1カ所設定して重点化を図る。それに基づいて、使う教材・配時・指導内容を検討し、単元が進むにつれて学力が高まっていくように単元構成を仕組んでいく。また、1単位時間に於いても重点化を図る。重視する力によって重点場面を決め、形態や配時などの計画を見取った実態に応じて計画してきた。

（イ）見取りを生かして全体的・個別的指導をどのように行うか

具体的な指導の方法については、見取りによって明らかになった全体的な学習問題点や個別の学習問題点を基に全体的に或いは個に応じて指導を行っていく。特に本年度は「下広まなびっ子タイム」の時間（全校朝礼時）を設定し、【資料2】の算数科の学び方を映像や実演により具体的に示して共通理解を図ると共に、伸びを評価し学習意欲の向上へとつなげていった。



【写真：まなびっ子タイム】

5. 研究の経過

- ☆4月上旬：ICT活用を研修に取り入れた研修計画構想、HP iPAQ（9台購入）
- ☆5月中旬：成績処理に関するシステムの活用検討（成績一覧表・通知表の自動化検討）
- ☆6月：モバイルツール（端末機）入力・表示画面作成
- ☆7月上旬：成績処理に関するシステムの活用（成績一覧表・通知表作成）
- ☆8月（夏休み）：システム活用に関する教材研究
- ☆8～9月：モバイルツール入力・表示画面の改良
- ☆9月：システムによる児童分析の実践（授業・研修）
- ☆10・11月：研究授業の実施（算数科授業へのモバイル活用を検討）
- ☆12月：児童データをもとにした分析方法の検討
- ☆1・2月：児童データの整理、研究のまとめ

6. 研究の成果と今後の課題

【学習内容の理解度の変容から】

【資料3】は、現4年生の学習内容の理解度を、課題として見取った「量と測定」領域に限定してその理解度の変容を表したものである。3年生時より理解度が高くなってきており、4年生に於いても6月より10月の方が理解度が高くな

ってきている。個別に見ると、学習遅進児の伸びが大きく、学習促進児の伸びも若干見られた。このことから、見取りに基づく適切な個別指導

単元毎の業者テストから見た理解度	
単元名	理解度の平均
3年 6月「かさ」	81%
3年 9月「長さ」	86%
3年 2月「重さ」	82%
4年 6月「角度」	88%
4年 10月「面積」	92%

【資料3 学習内容の理解度の変容】

が功を奏してきていることが窺え、仮説の有効性を意味するものであると考える。

【算数科の学び方の定着度の変容から】

- 全体的指導を行った「聞き方」「話し方」「比較する力」「学習道具の使い方」「ノートの使い方」については、子どもの意識が高くなってきており、算数科への関・意・態についても3.6と高い数値を示しており、これまでの指導が無理なく適切に行えてきたと考えられる。
- これまで、テスト以外で記憶にとどめるだけだった学びや生活面・道徳性を日々の授業や生活の中で記録していくことで、児童の見取りがより確かなものとなり、学力向上等の具体的な手だてを打つことができるようになり、授業改善にもつなぐことができる。また、教師の見る目と視点の焦点化から誉める授業が増え、事務処理の軽減にも効果的となる。

【今後の課題】個人データ管理システムSMISの改良と端末機活用による児童実態把握の充実、そしてこれらを生かした授業改善

7. おわりに

前述したように、本研究はやっとスタートラインに立ったばかりです。その為の後押しをしていただいたことに感謝致します。今後、更なる実践を重ねていこうと思います。

参考文献

「小学校学習指導要領解説 算数編」	文部省
「数学的な考え方の具体化と指導」	片桐 重男 明治図書
「数学的な考え方の指導・評価の事例集1」	片桐 重男 明治図書
「算数科の授業と絶対評価」	小島 宏 教育出版
「小学校算数科指導と評価一体化の授業展開」	小島 宏 明治図書
「“考える算数”のノート指導」	尾崎 正彦 明治図書