

尾道市立因島南小学校

因島南小学校では、3年間「基礎的・基本的な学力を定着させる授業づくり」という研究主題のもと、学力テスト等で特に課題の大きかった算数科を中心に研究を進めてきました。本校では、学力に課題のある児童のつまずきの要因分析に重点を置き、教職員全員での組織的な分析、課題克服のための手立ての開発に取り組みました。

※1・2
「因島南小学校算数科系統表」「児童の分かり方の特性」は因島南小学校HPに掲載しています。

組織的な取組

I 因島南小授業スタイルの徹底

つかむ
問題把握だけではなく、解法や答えの見通しまで持たせ、「どのように」「どうやって」課題解決をすればよいかを確認する。

めあての設定
○前時との違いから ○学びの必然性 ○まとめの整合

自力・(小)集団解決
つかむ場面で得た見通しをもとに自分なりの考えを持って主体的に最後まで学習に取り組み、他者との練り合いで理解を深める。

振り返り
本時の学習について、自分の学びを客観視し、次の学習へとつなげるメタ認知の場とする。

算数の授業展開例

つかむ

- 問題把握に関すること
 - ・分かっていること
 - ・求めること
 - ・単位の確認
 - ・前時との比較(共通点・相違点)
- 解法や答えの見通し
 - ・概算事項で使えそうな考え方や方法
 - ・答えの見通し

自力解決

- 筋道を立てて(論理的に)根拠を明らかにする
- ☆継続的な考え(つかむの具体)
- ☆順序よく説明する
- ☆言葉・数式・図・表・グラフ

小集団学習

- ペア学習
- グループ学習
- 形態や場面を柔軟に工夫する

集団解決

- 正否を考える(妥当性)
- 比較して共通点や相違点を基に分類する(比較・分類・関連付け)
- 共通性を見つけて同じものとしてまとめる(統合)
- お互いの考えのよさや限界に気付く(価値付け)
- よりよい考えを出したり条件を変えて考えたりする(発展)

まとめ

- 児童の発言を基にしたまとめ
- 適用問題・発展問題・評価問題

振り返り

- 振り返りポイント

友達につなげる話し方

- ①言い換える
- ②付け加える
- ③質問する
- ④異なる意見を出す
- ⑤よりよくなる
- ⑥関連付ける
- ⑦評価する
- ⑧変容・発見を言う
- ⑨まとめる
- ⑩発展させる

育てたい聞き方

- ①正しいか
- ②言いたいこと・よいところ
- ③よりよくできないか
- ④関係づけ
- ⑤発見・学びの深まり

ふりかえりポイント

- ①今日の学習で分かったこと
- ②友達の考えと比べて気が付いたこと
- ③これまで学習したことの中で活用できたこと
- ④疑問に思ったことやもつと調べてみたいこと
- ⑤生活の中のどこで使えるか

II 系統表を活用した「つまずき」の分析

通分のためのかけ算九九から課題が見られる。

3, 4年生での分数の意味理解が不十分なのでは？

因島南小学校算数科系統表(※1)

| 学年 | 単元 | 内容 | 学習目標 | 評価 |
|----|----|---------|----------------------------|-------------------------|
| 1年 | 数 | 数の読み・書き | 100までの数を読み書きし、数直線上に表す。 | 数の読み・書きの正確さ、数直線上での位置づけ。 |
| | | 数の大小 | 100までの数の大小を比較し、数直線上に表す。 | 数の大小の理解、数直線上での位置づけ。 |
| 2年 | 数 | 数の読み・書き | 1000までの数を読み書きし、数直線上に表す。 | 数の読み・書きの正確さ、数直線上での位置づけ。 |
| | | 数の大小 | 1000までの数の大小を比較し、数直線上に表す。 | 数の大小の理解、数直線上での位置づけ。 |
| 3年 | 数 | 数の読み・書き | 10000までの数を読み書きし、数直線上に表す。 | 数の読み・書きの正確さ、数直線上での位置づけ。 |
| | | 数の大小 | 10000までの数の大小を比較し、数直線上に表す。 | 数の大小の理解、数直線上での位置づけ。 |
| 4年 | 数 | 数の読み・書き | 100000までの数を読み書きし、数直線上に表す。 | 数の読み・書きの正確さ、数直線上での位置づけ。 |
| | | 数の大小 | 100000までの数の大小を比較し、数直線上に表す。 | 数の大小の理解、数直線上での位置づけ。 |

III 児童の分かり方の特性を踏まえた手立ての開発

継次処理能力優位の児童にはスモールステップでの手立てを提示してみたら？

問題場面理解には視覚的な支援が有効だと考えられる。

| 考える順序 | 理解・認知する方法や能力 |
|---------------------------------------|--|
| 継次処理 一つ一つの部分を順番に考え、それをつないで全体を考えること | 聴覚・音韻認識 聞いて学ぶこと 単語がいくつの音のかたまりに分かれているかが分かること 言語視覚・空間認知 読んで学ぶこと 象形視覚・空間認知 見て学ぶこと 体感覚 体感したり、行動したりして学ぶこと |
| 同時処理 全体をおおまかにイメージし、部分と部分の関係で考えること | ワーキングメモリ 情報を保持し、同時に処理すること |
| | 長期記憶 知識や経験として長期的に保持 |
| | 短期記憶 聴覚的短期記憶...音声で表現される情報を保持 視覚的短期記憶...目で見た情報を保持 |

児童の分かり方の特性(※2)

小学校6年間の算数科の学習内容と、児童の考える順序や理解・認知する方法や能力などを系統的に整理しました。児童のつまずきの分析や個の特性に合わせた手立ての開発を進めるために活用しました。

本研究を通しての教職員の声

A 教諭
「つかむ」において、児童を同じ土俵に立たせた上で自力解決につなげるというスタイルは、算数科だけではなくすべての授業に生かすことができると分かりました。今後の授業づくりも役立つと感じました。

B 教諭
課題を系統的に捉えることで、協議では「単元全体」や「他の単元」などの発言が増え、一人では気付けない見方から、手立てを考えることができました。学年間や異学年間での交流を行うことができ、教員同士の情報共有につなげることができました。

C 教諭
児童の分かり方の特性を意識した授業づくりを通して、「視覚的支援の効果が高い」と安易にICT等を取り入れることは逆効果であり、指導者の意図と児童の特性を踏まえて活用していくことが重要であると共有できました。

具体的な実践事例

第4学年算数科「角」の授業

つまずき
角の大きさが辺の開き具合によって変わるということが理解できない。また、角の大きさを測定する手順が定着しづらい。

手立て
辺の開き具合を捉える教具「角度器」の活用。測定する手順をスモールステップで整理し、作業手順ごとにナンバリングする。

児童の変容
教具を使うことで、問われている角度が表している範囲(辺の開き具合)を認識できるようになった。整理された作業手順のナンバリングをもとに自力で角度を測定し、測定方法を言語化することができた。


