

『児童のチャレンジする意欲を引き出す算数科の教科経営の在り方』  
～「なぜ?」「なるほど!」「できそうだ」の構造を考慮した授業改善を通して～

宮崎県日向市立倉岡小学校 濱田 公一郎

1 主題設定の理由

GIGAスクール構想により、児童一人一人にタブレットPCが配付され児童が自ら探究し、深く考えられるようになった。算数科でもこれを生かしなが、より思考し、意欲的に展開することが期待される。

本校の児童はICTへも興味を示し、問題解決のために学習を進めることができる。しかし、失敗を恐れて計算をやめたり、表現を諦めたりする児童もあり、対話的な学習が中途半端に終わってしまい、習熟の機会が充実しないまま単元が終わるケースが多くあった。

そこで、児童が必要に迫られるような学習問題の提示と習熟時間や児童同士の対話が充実できる計画の策定、さらに、児童の心理的不安に配慮した学習環境の構築を念頭に、数と計算を中心に実践してきた。

2 研究の仮説

児童がチャレンジする意欲をもって、分からない問題を解いたり、仲間に聞いたり、ICTを活用したりし、できる喜びを味わう授業改善及び教科経営の在り方を探究する。

3 研究の内容

- (1) 児童の必要感に迫る学習問題の提示
- (2) 習熟時間の確保する早修型計画と対話の充実
- (3) 心理的不安を考慮した学習環境の構築

4 研究の実際

- (1) 児童の必要感に迫る学習問題の提示

教材研究アプローチを、次のように行った。

- 単元の最終目標を捉える（言葉の式と答えの単位を理解し、文章を見て立式できるかを考える。）
- 既習事項の活用を吟味する（例えば、掛け算に対する苦手意識を払拭するために授業の序盤に助走問題を行う。）
- 他学年との関連と躰きを想定する（問題文を読み、何算になるのかを想定する。さらに、5年生以降の単位量あたりや割合の学習における「もとにする量」と「比べる量」につながる。）
- 児童の生活に生かせる場面を想定する（16個を4人に同じ数ずつに分けた時の1人分の数「等分除」と16個を4個ずつに分けた時の分けられる人数「包含除」の違いを認識することができる。）

学習問題の提示手法について、次のように工夫した。

- 全員解ける問題から全員解けない問題の順で出す
- 問題を味わわせ、気づきを引き出す

(2) 習熟時間の確保と対話の充実

時間の確保の早修型計画を、次のように構成した。

<1 単位時間の構成>

- 思考の時間は5分以内。
- 15分以上は、習熟の時間を設定する。
- 計算が複雑になる際は、思考時間を十分に取る。
- 練習（適用題）の部分は、間違ってもしばらくは本人に考えさせ、すぐに助言しない。

<単元計画の構成>

- 児童の到達度を考慮して構成
- 思考・判断・表現の内容と、知識・理解の内容で学習の手順を変える。

2学期以降は2時間扱いの学習を1時間で実施でき、学期末に習熟の時間を十分に捻出できた。

対話の充実と対話のために、次のように工夫した。

- 友達に解決方法を聞いて回る「旅に出る」時間  
自分の意見と違う人や分かっていない人を見つけ、やり方や考え方を聞きにいく時間を充実させた。
- ICTによる児童の考え方の共有  
SKYMENUを活用し、計算の解き方の順序等を図示して説明したり、共有したりした。

(3) 心理的不安を考慮した学習環境の構築

心理的不安に対して、次のようにアプローチした。

- 同調バイアス（周りに他者の行動を参考にして、同じ行動をとる）を活用し、助走問題を行った。  
簡単な問題をウォーミングアップとして、全員でテンポ良く、全員が正解し、安心するまで行った。

失敗を生かすため、次のような工夫を行った。

- 教師自らが失敗して見せる場面も意図的に設けた。  
児童と一緒に間違いを探し、「○○さん、よく気づいてくれたね。助かった。」と声掛けをした。

5 成果と課題

- 児童自ら主体的に問題づくりを行うようになり、75%以上が「算数が楽しい」と意欲が高まった。
- 分からない所を聞き、挑戦する児童も増え、平均正答率も80%を上回ることができた。
- 失敗が活かされるため、「そういうこともあるよ」と児童が発言する場面が現れるようになってきた。
- 習熟の時間の設定方法等については、今後検討していく余地がある。
- 特別な支援が必要な児童へのアプローチについては研究を進めていく必要がある。