

『思考力・判断力・表現力を身に付けた児童の育成』  
～算数科の学習過程における効果的なICT活用を通して～

宮崎県新富町立上新田小学校 教諭 弓削 朋未

## 1 主題設定の理由

現行の学習指導要領には、数学的に考える資質・能力を育成するために学習過程の果たす役割が極めて重要であると示されている。そして、近年の急速な社会の変化に対応するために、ICT教育の更なる充実が必要とされている。

本校児童は、学習意欲や基礎的・基本的な学習内容の定着に差があり、特に思考を要する問題を正確に読み取って解決することに課題が見られる。

そこで、児童が自ら問題を見だし、自立的、協働的に解決できるようにするためには、算数科の問題発見・解決の過程において、どのような場面や方法でICTを活用することが効果的なのか追求したいと考え、本主題を設定した。

## 2 研究の仮説

算数科の問題発見・解決の学習過程において、ICTを効果的に活用した学習を展開すれば、思考力・判断力・表現力を身に付けた児童を育成することができるであろう。

## 3 研究の内容

### (1) 導入段階（問題発見）の工夫

問題解決に必要なレディネスや問題解決への興味・関心を高めることで、主体的に問題を解決しようとする態度につなげる。

- ① 既習事項などを振り返って、問題解決に必要なレディネスを高める。
- ② 問題場面を視覚的に提示して、課題解決への興味・関心を高める。

### (2) 展開段階（問題解決）の工夫

自分の考えをもたせ、意見を共有したり議論したりすることで、よりよい解法へとつなげる。

- ① 試行錯誤させながら、自分の考えをもたせる。
- ② 式や図、言葉を関連付けて表現させることで、言語活動の充実を図る。
- ③ 考えや意見を比較したり、組み合わせたりして、学習内容の理解を深める。

### (3) まとめ段階（振り返り・評価）の工夫

学んだことを確かめさせたり、学んだことをもとに問題に取り組ませて評価したりすることで、学力の定着を図る。

- ① 本時の学習を振り返らせることで、学んだことを確かめさせる。

- ② 学習したことをもとに練習問題を解いて、その場で評価し、確かな学力へとつなげる。

## 4 研究の実際

### 第4学年 単元名「式と計算の順じょ」

本時では、式の表す意味を図と結び付けて考え、その理由を説明できることを目指して学習を展開した。

#### (1) 導入段階（問題発見）の工夫

大型テレビに、簡単な式と図を提示し、その式が図のどの部分を表しているかを全体で考えさせ、本時の学習につなげた。そして、黒石と白石の合計を求めるために、3人が違う式を立てたという問題を把握させ、「それぞれの式からどんな考えが読み取れるのか」というめあてを設定した。

#### (2) 展開段階（問題解決）の工夫

タブレットの機能を活用して、基石の図（黒石と白石）を児童に配付し、式が表す部分はどこか、図に線や丸、数字を書き込ませた。自力解決が難しい児童には、タブレット内にあるヒントカードを使って式の意味を考えさせた。

学び合いの場面では、タブレットに書き込んだ自分の考えを指し示しながら伝えさせることによって、聞き手は興味をもって説明を聞き、説明する側も考えを確かめ、見直すことができた。

全体で、3つの式を比較して違いを見付けさせることで、式には書いた人の考えが表れていることに気付かせ、学習への理解を深めた。

#### (3) まとめ段階（振り返り・評価）の工夫

本時の学習で分かったことを振り返らせた後、タブレットの機能を活用して練習問題を出題した。その場で正答率の低い問題を把握して解説し、学習内容の定着を図った。



【導入段階】

【展開段階】

【まとめ段階】

## 5 成果と課題

- 算数が苦手な児童や発表に自信がもてない児童も、意欲的に授業に取り組むことができた。
- 昨年度の学力調査より、思考を要する問題での正答率が10%上がった。
- タブレットの利用でノートを使う機会が減り、タブレットとノートの使い分けが課題となった。