

事例 19 単元「分数のたし算とひき算」

## 分母の大きさが違う分数は、たし算ができるの？ (単位分数)

算数 第6学年

野々市町立御園小学校

### 1 事例の概要

「考える楽しさ・できる嬉しさ・わかる喜び」を実感できる学習を工夫することが、児童の見方・考え方・感じ方を変容させることになろう。児童には、これまでに経験したことのない課題に対して、自ら積極的にかかわっていかこうとする前に安易に諦めてしまったり、自分の思いを持ち考えを述べることに抵抗を感じたりする姿が見受けられた。これは、表現力不足が起因しているものと考えられ、児童一人一人が、明確な課題に対して積極的に関わっていかこうとする姿勢を育て、思いを表出できる力を育てていく必要がある。

本年度は、「活用力」の育成を視野に入れて、基礎的・基本的な知識・技能のさらなる定着とともに、思考力・判断力、それを的確に表す表現力を身につけさせるため、授業では、児童の経験や既習を基盤として、書かれていることを読み取り、根拠を持って判断し、自分なりの考えを持ち、わかりやすく表現することを算数科のめあてとして取り組んでいる。

**A-1 児童の実態と課題・方策**

**A-2 学校研究に基づいた算数科における授業の方向性**

### 2 実践内容

#### (1) 単元の目標

分数の相等、約分、通分の考えを用いて、分母をそろえると計算できることに着目して、異分母分数の加法・減法の計算のしかたを考える。

#### (2) 指導上の工夫点

##### ① 「生わかり」を防ぎ、ねらいに確実に到達するための手だて

学習事項と関連する既習事項をふり返り、習得を確認した上で、新しい内容に進むことが大切である。反復（スパイラル）を行うためには、子どもの学習状況を正確に把握する力、授業を組織的に組み立てる力が必要となる。また、児童の曖昧な表現に対して、教師はすかさず「生わかり」を察知し「待った！」をかける役目を負うことで、児童の理解は確かなものとなる。

##### ② 個人の考えの明確な位置づけ

1時間の中で自分の考えや思いを表出させる場を必ずとるべきである。その形態は様々だが、意見を位置づけすることで、友達との微妙な違いに気づいたり、不安が自信や満足に変わったりすることもある。立場を明確にしてコミュニケーションを図り課題解決を深めていく。

##### ③ 具体的な方策がとれない児童に対しての支援とスモールステップでの確認・評価

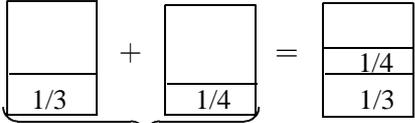
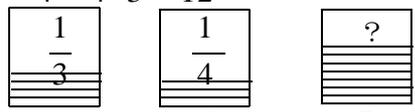
〈学習課題〉が出されても取り組めない児童に対しては、キーワードに着目させて思考すべき内容を明確にしたり、また、個に応じたワークシートを工夫して着しやすくする。評価は、課題にのみなされるのではなく、そこに至るまでのアプローチの段階毎に行う。「～まで理解できているか？」のスモールステップでのチェックを重ねながら本題へと進めていく。細かい見取りを行うことで、個に応じた適切な支援がより明確になっていく。

##### ④ 「活用力」を育てる場づくり

「知識・技能の習得」を図りながら、「算数的活動」によって「思考力・判断力・表現力」を養っていく。算数科における「言語」すなわち「言葉・数・式・数直線・表・グラフ」等を目的に応じて選び活用する表現活動を大切に、説明を行うことで、表現力の伸長を図る。

**B-1 指導計画**

### 3 指導の実際（「活用力」育成の場の抜粋）

学 習 活 動 と 児 童 の 意 識 の 流 れ	教 師 の 支 援	
	評 価	活用力を育てる手だて・工夫
$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = ?$  <p>1より少ないけど、1/2より多そうだ</p> <p>分母を同じにしなければ計算できない 3と4の最小公倍数を求めればいいのでは？ (分母を12にそろえるには、どう考え どんなめもりを打てば説明できるだろう)</p> $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$ $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$ <p>分母だけを12にしたら 分数が小さくなったから 分子も大きくなるはずだ 1/3は全体を12等分した 4つ分の大きさと同じ 1/4は全体を12等分した 3つ分の大きさと同じ</p> 	<p>《数学的な考え方》</p> <p>C→B 異分母分数で一方を細かく分けると他方はどんな分け方にすると同じ目もりになるか考えさせる</p> <p>B→A ・異分母分数を同分母分数にする方法を考え、図示させる ・図をもとに式化させる（分母を最小公倍数にすることに気づかせる）</p>	<p><b>考えを持たせる・・・思考力</b></p> <p>異分母分数では、それぞれのもさしが異なるのでたし算ができないから、新たなもさしを作らなければならないことに気づかせる</p> <p><b>しくみを考えさせる・・・判断力</b></p> <p>異分母分数どうしの分母が同じになった状態をイメージさせる (図示) 単位分数を意識させる</p> <p><b>わかるように説明させる</b> ・・・表現力</p> <p>図を用いて、異分母分数の分母をそろえることは単位分数をそろえてたし算しているのだというしくみが説明できる</p>

C-1 レディネスの結果と課題
C-2 指導案
C-3 指導の要点と実際

### 4 成果と課題

#### (1) 「生わかり」を防ぎ、ねらいに確実に到達するための手だて

分数のしくみ（単位分数の意味）に不安を感じ、分数指導をさかのぼって行った。結果、分数本来の意味を再認識し、同分数どうしなら可能な加減計算が、異分母どうしではできないから、何とか同分母にできないだろうか？の必然性がクローズアップされた。分母が3と4の異分母分数の分母を12にする根拠と具体的な様子を図や数直線で掘り下げて考えさせていくことで、やっと本当の通分の意味理解につながった。児童にとって曖昧な理解を自ら「わかった」つもりとはき違えていることに気づかせていくタイミングや発問等考えていかねばならない。

#### (2) 個人の考えの明確な位置づけ

〈課題〉に対する取り組みは個人差がある。結論まで出せなくても、自分は「～まで考えた」「〇〇さんの考え方と似ている」など同じ意見にネームプレートを貼ることで意思表示をさせることが、思考し判断する姿勢につながっていったと考える。

意思表明後は、ただ友達の考えに同調することで満足感を得るのではなく、何らかの関わりを持ち、協力して問題に取り組む姿勢を育てていく必要がある。

#### (3) 具体的な方策がとれない児童に対する支援とスモールステップでの確認・評価

児童が注目している「12」はどうして意味をもつのか、答えがなぜ7/12になるのかを追求させるためにも、12は「キーワード」とし意識させ、12を表すための手だてが見つからない児童には、ヒントカードとして単位分数を記した面積図や数直線を選ばせイメージ化を助けた。また、課題はいきなり本題に入らず3段階構えを取り入れた。スモールステップで理解度を確認しながら進められたので、分母を同一にするものの必然性を実感させることができた。