

# 令和6年度 研究の概要

E②グループ  
名古屋市立丸の内小学校 山本 宗吾

## 問題の理解を深める算数学習

### 1 研究のねらい

私が今まで担任してきた児童は、未習の問題を見たとき、一度でも「分からない」と感じたら、考えてしまうことを諦めてしまう児童が多かった。また、文章問題に出会った際、問題文の中に出てくる数だけを見て、あるいは一部のキーワードだけを見つけて、「今は足し算の学習をしているから足し算すればよい」と、問題を深く考えずに立式する様子が見られる。この児童は、答えを求めることはできていても、問題場面を把握していなかったり、立式した根拠を説明できなかつたりした。

そこで、私は、児童が解決に時間がかかりそうな問題や解決の見通しがもてない問題に出会った際、すぐに諦めてしまうのではなく、「分かっている数について考えてみよう」「図に整理して考えてみよう」と、問題や式の意味について考えようとする児童を育てたいと考えた。学習指導要領解説算数編(2017)には、「算数科においては、身に着ける基礎的・基本的な内容の習得を重視するとともに、その背景にある概念や性質についての理解を深めながら、概念や性質の理解に裏付けられた確かな知識および技能を取得する必要がある」と示されている。また、「具体物や図を用いて実感的に理解したことについて、算数・数学の言葉である数や式を用いて簡潔・明瞭・的確に表現し、そのことを用いて問題解決したり、数学をつくったりすることは、算数・数学の学習を進めていくうえで大切である。」と示されている。

このことから、図や絵図を使って児童が問題を具体的にイメージしたり、立式した数に着目させ、その根拠を図や絵図で説明させたりすることは、児童が本時の問題を深く理解するために有効だと考えた。

そこで、本研究では、以下の手立てを講じ、実践を行っていく。

- ① 問題場面を把握するための情報不足の問題提示
- ② 立式した根拠を説明するための活動

問題場面を具体化し、誤答を修正する過程の中で、図や絵図を使って根拠を説明しながら理解を深めていく児童は、2年生の「かけ算」を例にすると次のような姿である。

**問題** はこにまんじゅうが4こずつ5れつはっています。何かつまみ食いと何このこりますか。

**【問題場面を把握するための情報不足の問題提示】**

 はこに入っているまんじゅうは、 $4 \times 5 = 20$ だから20個だね。

 でも、何個つまみ食いたかが分からないと、何個残っているか分からないよ。

 20個から何個つまみ食いたんだらうね。1個かな。

○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○

**【提示するの図】**

**問題** はこにまんじゅうが4こずつ5れつはっています。3こ食べると何このこりますか。

**【立式した根拠を説明するための活動】**

 式や図で表しましょう。 数と図を矢印でつないで説明しましょう。

**式**  $4 \times 5 = 20$     $20 - 3 = 17$        $4 \times 5 = 20$

 3は食べて減った部分です。

$20 - 3 = 17$

○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○

20は全部の数です。 

4は縦列で、5は横行です。 

## 2 研究の内容

(1) 対象児童 3年生 31人

(2) 研究の手立て

【手立て① 問題場面を把握するための情報不足の問題提示】

情報不足の問題を提示し、問題の分かる部分と分からない部分を明確にさせたり、仮説を立てさせたりしながら問題場面を具体化していくことで、本時の問題で考えるべきことをつかむ。

【手立て② 立式した根拠を説明するための活動】

式や数と図や絵図をつなぐ活動を通して、立式した根拠を説明することができるようにする。

(3) 検証方法

【検証① 問題場面を把握するための情報不足の問題提示】

情報不足の問題を具体化し、本時の問題で考えるべきことをつかむことができているかをノートの記事から検証する。

【検証② 立式した根拠を説明するための活動】

自分の考えを、図や絵図を使いながら根拠を説明し、問題を解決することができたかどうかを、活動の様子やノートの記事から検証する。

## 3 実践例

(1) 単元 「あまりのあるわり算」(6/8)

(2) 本時の目標

問題場面に合わせて余りの処理の仕方を考え、余りを切り上げて処理することができる。

主な教師の働きかけ	主な児童の反応
<b>【手立て①】 問題場面を把握するための情報不足の問題提示</b>	
<p><b>問題</b> 何人かの子どもが、長いす1きやくに4人ずつすき間なくすわっていきます。みんなすわることができました。子どもは何人いると思いますか。</p>	
<p>T：(問題を図で表現しながら、確認していく。)</p> <p>T：もっと多い人数が座った思う人はいますか。</p> <p>T：なぜ、その人数にしたか理由がある人はいますか。</p> <p>T：なるほど。では、それぞれ椅子が何脚必要か式や図で考えてみましょう。(教師が例を見せながら)子どもの数を○、椅子を□で表してみましょう。</p> <p>T：全員ぴったり座ることができましたね。では、4でわり切れない数の子どもの数だったら、みんな座ることができないのかな。</p>	<p>C：12人いると思います。</p> <p>C：私は8人だと思いました。</p> <p>C：私は40人座ったと思いました。</p> <p>C：4でわり切れるからです。</p> <p>C：ぼくも同じ理由です。</p> <p>C：12人の時は3脚必要でした。</p> <p>C：40人の時は10脚必要でした。</p> <p>C：座れないことはないと思うけれど…。</p> <p>C：椅子がたくさんあれば座れると思います。</p>
<b>【手立て②】 立式した根拠を説明するための活動</b>	
<p><b>問題</b> 35人の子どもが、長いす1きやくに4人ずつすわっていきます。みんながすわるには、長いすが何きやくいりますか。</p>	
<p>T：式と図を使って考えましょう。式や数と図を矢印でつないで説明しましょう。</p> <p><b>式</b> <math>35 \div 4 = 8 \text{ あまり } 3</math></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="209 1794 584 1899" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>C：4人ずつ同じ数に分けているから÷4です。</p> </div> <div data-bbox="624 1794 1023 2092" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1046 1742 1422 1848" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>C：○が子どもの数です。 □が椅子です。</p> </div> <div data-bbox="1086 1906 1422 2078" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>C：あまった3人も椅子に座るので囲うと全部で9脚必要です。</p> </div> </div> <div data-bbox="209 1928 584 2063" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>C：□で囲んだのは8なので、長いすは全部で8脚です。</p> </div>	