

# 個に応じた実践的な教科指導法に関する研究

小学校 算数

相原 実<sup>1</sup>

すべての子どもに基礎・基本の確実な定着を図るとともに、学習指導要領に示された内容を身に付けている子どもに対しては、さらに進んだ学習を行うなど、「個に応じた指導」の充実が求められている。そこで、本研究では、確かな学力を育む授業づくりに向け、小学校算数科において、一人ひとりの子どもを大切にするという視点に立って、改めて「個に応じた指導」の在り方について探った。

## はじめに

「個に応じた指導」の文言が、学習指導要領に初めて明記されたのは、平成元年3月告示のものからである。その小学校学習指導要領の総則では、「各教科等の指導に当たっては、学習内容を確実に身に付けることができるよう、児童の実態等に応じ、個に応じた指導など指導方法の工夫改善に努めること」との記述にとどまり、具体的には言及されていない。その後、平成10年12月告示の小学校学習指導要領の総則では、「各教科等の指導に当たっては、児童が学習内容を確実に身に付けることができるよう、児童の実態等に応じ、個別指導やグループ別指導、繰り返し指導、指導者の協力的な指導など指導方法や指導体制を工夫改善し、個に応じた指導など指導方法の工夫改善に努めること」という表現に改められ、具体的な指導例が示された。

さらに、平成15年10月の中央教育審議会答申「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について」を踏まえ、「生きる力」を育むことを目指した学習指導要領（平成10年12月告示）の更なる定着を進め、そのねらいの一層の実現を図るために、平成15年12月、学習指導要領の一部改正が行われた。小学校については、指導方法等の例示として、学習内容の習熟の程度に応じた指導、児童の興味・関心に応じた課題学習、補充的な学習や発展的な学習などの学習活動を取り入れた指導が追加され、「個に応じた指導」のより一層の充実が求められることとなった。

## 研究の目的

「学力向上フロンティアスクール」をはじめとし、各学校では、少人数指導や習熟度別指導などのきめ細かな指導によって、補充的な学習や発展的な学習が展開され、基礎・基本の確実な定着を図るとともに、学習

指導要領の内容を身に付けた子どもにはさらに学びを深める学習指導が実施されていると考えられる。その中から、効果を上げているという報告が数多くなされているが、すべてのクラスで習熟度別指導等が実施できる状況になっているわけではない。

そこで、本研究では、小学校算数科において、一人ひとりの子どもを大切にするという視点に立って、改めて「個に応じた指導」の在り方について探った。

## 研究の内容

算数では、新しい内容を学習するとき、既習内容を基に、それを発展させるようにして学習が進められることが多い。そのため、学習内容の理解や習熟の程度に差が生じやすく、その学習指導では、一人ひとりの子どもに応じたきめ細かな指導を行うことが大切になる。個に応じた指導を行うために、複数の指導者による少人数指導や習熟度別指導が実施される場合が多い。しかし、研究を進めるにあたっては、指導形態を意識せず、一人の指導者による、「学習内容に適した学習形態の工夫」を中心に据えた授業を構想し、県内三名の小学校教諭の協力のもと、3年:「わり算を考えよう」、4年:「分けた大きさの表し方を考えよう」、6年:「分数のわり算」の各単元において、授業実践により検証を行った。次にその実践事例を示す。

### 【実践事例1】

- 1 実施学年 小学校3年
- 2 単元名 「わり算を考えよう」
- 3 単元について

本単元では、乗法を1回適用してできる除法（余りのある場合）の意味と計算方法について学習し、余りのある除法計算を用いることができるようにすることをねらいとしている。これは、既習の乗法九九を1回適用してできる余りのない除法計算の発展であると言える。整数の除法については、4年生での筆算形式の定着を図ることで完了し、5年生での小数の除法へつながっていく。

1 研究開発課 研修指導主事

既習の余りのないわり算を基にして本単元の学習を展開させることから、「わり算」の単元の習熟度等を確認して本単元の学習を進めることが大切となる。また、本単元を4年生での筆算の学習につなげていくという点から、乗法九九を使って念頭操作で答えが求められるようにしていくことも重要になる。さらに、4年生以降の除法の学習は少なからず形式的となることから、本単元の内容をドリル化して習熟を図る必要もある。

筆算での計算方法を型として定着させるとき、その一方で理解させておかなければならないのは、その計算の意味である。例えば  $13 \div 4$  の計算において、乗法九九の  $4 \times 3$  を用いることの意味や、 $13 - 12$  の減法を用いて余りを求めることの意味を理解させておくことが大切になると考える。また、本単元の除法で新たに出てくる「余り」については、除数よりも小さくなることを確実に理解させる必要もある。

#### 4 個に応じた指導の工夫等

##### (1) 「考える足場」づくりを導入した授業展開

物事を思考する際には、手がかりが必要になる。特に自分の発想を広げることや算数の学習そのものが苦手な子どもにとっては、自力解決の前に「考える足場をつくる」段階を導入しておくことはとても重要なことになると考えた。そこで、本単元における「考える足場」は、「わり算」の単元及び本単元における前時までの学習内容とした。

##### (2) 学習内容に適した学習形態の工夫

算数科には「自力解決」という言葉があるように、個人の学習は重要な位置を占めている。個人の学習はもちろん個を生かすことになるが、例えばペアでのゲーム的な要素を加えた体験的な算数的活動や、グループでの作業的な算数的活動に取り組むことは、子どもの学習意欲を高め、個を生かすことにつながると考える。そこで、ペア学習やグループ学習など、学習内容や子どもの実態に適した学習形態を取り入れて授業を展開することとした。その際、子どもが主体的な学習に取り組めるような工夫が必要である。

##### (3) IT機器の活用

指導者がいなくても、子ども自身で学習を進めたり、振り返ったりすることができることを目的に、考え方の手順がわかるようなソフトウェアを開発し、より個に応じたきめ細かな指導を実現したいと考えた。また、これは(2)の一つと捉えることもできる。

#### 5 授業の実際

本時の目標は、除法での余りは除数よりも小さくなるという、余りと除数の大小関係を理解させるこ

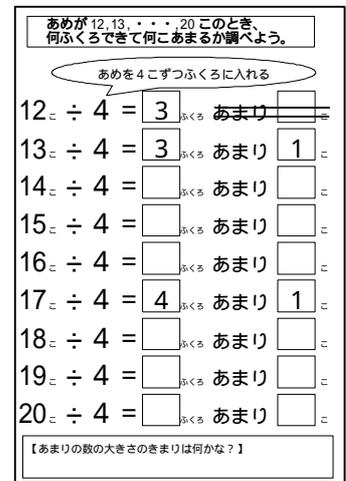
とである。そこで、本時では、除数が何であっても余りは除数よりも小さくなることを確かめさせたい。

まず本時の導入として、「あめを4個ずつ袋に入れる」という具体的な場面を設定し、「あめが12個のときは、余りがない」という既習内容の確認をした。続いて「あめが13個」と被除数が1大きくなると余りが1となることをアレー図で確認した。そして、「あめが17個」では「割られる数が5大きくなるので、余りも5でいいですか」という指導者の問いかけに対して、「4個ずつ分けているので、5個余るといことは、もう1袋できる」という考え方を、子どもの方から引き出すことができた。このように、「余りが多すぎると、もう1袋できる」という考え方を、本時の主問題を解決する上での「考える足場」とした。

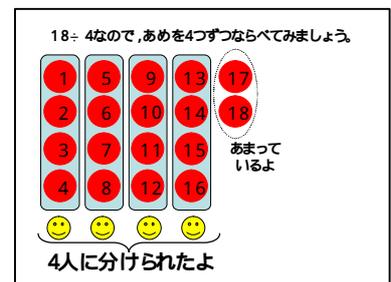
次に、「あめが12,13,・・・,20個のとき、何袋でき

て何個余るか調べ、余りの数の大きさのひみつを見つけよう」ということで、ワークシートによる個人学習を行った(第1図)。アレー図を使って答えを求めようとしているが戸惑っている子どもや、アレー図を使わないで考えているが余りの大きさを間違えている子ども数人に対し、個別指導を行った。また、個別指導までは必要ないが、自分一人でスムーズに進んでいけない子どもに対しては、コンピュータを必要に応じて使わせた(第2図)。

続いて、ワークシートによるグループ学習を行った(第3図)。除数が「2,3,5,6,7,8,9」の7枚のワークシートを各グループ(4名~5名)に配付して、各グループ内で分担させ取り組ませた。グループ学習においても、コンピュータを必要に応じて使わせるようにしたが、実際には、ワークシートを進めるのが精一杯で、主問題1のときに比べ利用している子どもが少なかった。また、除数が



第1図 主問題1のワークシート



第2図 コンピュータの画面

6以上になると、わり算のミスや引き算のミス、そして余りの大きさのミスがしばしば見られるようになったため、個別指導も多くなり、予想以上に時間がかかってしまった。

各グループで完成させた「除数が2, 3, 5, 6, 7, 8, 9」の7枚のワークシートを黒板に掲示し、この結果からわかることを子どもに発表させると、期待どおり、「全部、余りは割る数より小さくなっている」「やっぱり余りは、繰り返しのなっている」という答えが返ってきた。最後に、「わり算の余りは、割る数よりも小さくなる」ということを確認して授業を終えた。

あまりはわる数よりも小さくなるかどうか、わる数「6」で調べてみよう。

6から59までの数で繰り返した数にしよう。	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>
	<input type="text"/> ÷ 6 = <input type="text"/> あまり <input type="text"/>

【あまりとわる数は、どうだったかな？】

第3図 主問題2(除数6)のワークシート

## 6 成果と課題

「考える足場」を授業の前段に盛り込んだことにより、次の主問題1での個人学習に効果があり、全員が主体的に取り組んでいた。そして、主問題1で余りのあるわり算の理解が深まったことで、さらに次の主問題2でのグループ学習では、全員が自信をもって取り組むことができ、活発なものとなった。このように、個人学習で培った力をペア学習やグループ学習で発揮する場を設定すると、子どもは生き生きと学習に取り組めることが確認できた。しかし、1単位時間の展開で「考える足場」「主問題1」「主問題2」の学習内容を設定して、学習が盛りだくさんになる場合は、本時の目標に見合う学習内容や学習形態を十分に吟味する必要がある。

主問題1での個人学習や主問題2でのグループ学習時に、子どもでも簡単に操作できるように開発したソフトウェアを必要に応じて活用させたが、特に、個人の学習で指導者が個別指導にあたっている場合に、小さな疑問を感じた子どもへの手だてとして大きな力を発揮した。また、コンピュータを教室内で常時開放していたので、休憩時間中も興味をもってコンピュータを操作し、既習内容を確認していた。このように、開発したソフトウェアは、子どもの個人学習をサポートするのに大変有効であった。

単元末に導入したカードゲームは、子どもの学習意欲を喚起することができた上に、遊び的な感覚で、余りのある割り算の習熟を図ることができ、4年生の割り算の筆算に結びつけるのに、意義深い学習と

なった。

## 【実践事例2】

- 1 実施学年 小学校4年
- 2 単元名 「分けた大きさの表し方を考えよう」
- 3 単元について

この単元までに、単位量に満たないはしたの量は、小数を用いて表すことを知り、はしたの量は単位量を10等分し、それを基に表すことを学習している。また、子どもは日常生活の中で、「折り紙を半分に折る」「ケーキを家族四人で分ける」などの経験をしている。この経験の中で前提になっているのが「等分」の考え方である。本単元では、これらの経験を踏まえて、はしたの大きさや等分してできる部分の大きさなどを表すのに分数を用いることを学習する。人数や個数のような分離量の大きさを表すには整数だけで十分であるが、長さ、重さ、かさなどの連続量の大きさを表すには、単位量に満たないはしたの量が出てくるので、整数だけでは不十分である。そこで、小数と同様にこのはしたの量を数値化することの必要性を理解することが大切になる。任意の単位をつくれるということは、分数のよさである反面、子どもにとっては任意につくれるために難しいと感じる点でもある。そのため、単位量を何等分して単位分数をつくれたかを意識できるようにし、この「操作」を表したのが分数であるということを基に、分数を数として見ることができるように指導していく必要がある。そして、数直線を活用するなどして、整数、小数と関連づけて数の理解に結びつけていきたいと考える。

また、仮分数と帯分数の相互変換は、仮分数と帯分数の大小を比較したりする上で必要となる。その際、機械的に処理方法の練習をするのではなく、数直線や分数の構成に立ち返り、分母と分子の数が同じときに1になることや、分子が分母で割り切れるとき整数になることなどに気付かせ、意味づけを図るようにしたい。そして、数量を把握しやすいという帯分数のよさに気付くようにし、分数を数として理解できるようにしたい。

## 4 個に応じた指導の工夫等

### (1) 子どもの思考に合わせた教材の提供

子どもには定着の度合いや学習スタイル、興味・関心など個人差があることを認識し、子どもの様々な考え方を支援したい。そのため、思考場面においては、日常生活で活用されているものを利用した教材を準備することで、子どもの思考を助けるとともに学習意欲を向上させたいと考えた。

### (2) 学習内容に適した学習形態の工夫

自分の考えを人前で発表することは、自分の考

えを振り返る機会になるとともに、自分の考えと友だちの考えを比較することで、より深く考える切っ掛けになるので、「学び合い」「高め合い」の場を設定したい。また、子どもは、ときには指導者の説明よりも同じ成長段階にある子どもとの関わりの中から学べるということを実感させ、学び合う楽しさを味わい、互いのよさを認め合う授業にしたいと考えた。

### (3) 関心・意欲を高める学習場面の設定

仮分数を帯分数に直すことや帯分数を仮分数に直すこと、分数どうしの大小の比較などの習熟を図るために、単元の途中で、「折り紙分数」の作成に取り組みせ、ゲーム的要素が多い「分数じゃんけん」「分数かるた」の活動を設けることとした。

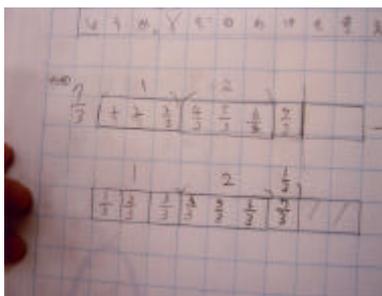
## 5 授業の実際

(課題)

$\frac{7}{3}$ と $2\frac{2}{3}$ ではどちらが大きいですか。  
そのわけも考えましょう。

まず子どもに今日の課題をノートに書かせた。全員を同じスタートラインに揃えるために、課題はど

ちらが大きいかということとその訳を考えることの二つあることを確認した。課題をしっかりと把握させた後、個々に考えさせた。指導者は子どもの個性や特性に応じるため学習教材として、紙テープ、折り紙、ペットボトルのふたなど身近で日常的に利用しているものを用意しておいた。子どもは折り紙を折ることで分数を作って比較したり、仮分数と帯分数の意味を考えてペットボトルのふたを並べて比較



第4図 取組の様子

したり、またはノートに数直線やテープ、水のかさを表す図をかいたりして、二つの分数を比較していた(第4図)。その際、子どもには考える時間を十分に保障するよう配慮した。子どもは、このような活動を、一学期から計算の仕方などについて経験しているため、戸惑うことなく取り組んでいた。しかし、自力解決がうまく進まない子どもには既習の方法や使用する学習教材を選んで考えるヒントを与えたり、友だちと意見交換することを勧めたりした。一方、速くできた子どもには、机間指導の折りに、別な方法でも考えるように指示した。考え方が整理できた段階で、子どもにどのように考えて比較したかを発表させ、様々な考え方の共有化を図った。そして、比較した方法を分類し、どの方法でも結果が同じになることを確認して授業を終えた。

## 6 成果と課題

子どもには様々な特性があるので、問題解決の場面では、身近にあるものを利用して考えることができるように多くの学習教材を準備した。そうすることで、個の思考過程を見取ることができ、個別の支援を適切に行うことができた。授業において思考の場面を大切にすることにより、子どもにとっては、考える活動が日常的になり、多様な考え方が出てくるようになる。また、考える活動を積極的に取り入れることで、考える活動が好きになり、「楽しい」と答える子どもが増えてきている。

発表の場においては、いろいろな子どもが集まっているからこそ、様々な考え方が出されて、お互いに高めあう活動に広がっていく。その際、どんな意見でも取り上げてもらえるという安心感を与えることが、子どもの学習意欲につながるため、指導者は注意を払う必要がある。また、自分で考えたことを、友だちの考え方と比較したり、学習の過程で友だちに教えてもらったり、教えたりする関わりが楽しいと感想を述べた子どももいた。このように、楽しいという思いが学習意欲を高めて、「確かな学力」の向上に結びついていくと考える。

### 【実践事例3】

- 1 実施学年 小学校6年
- 2 単元名 「分数のわり算」
- 3 単元について

これまで、分数については、分数の表し方とその意味、分数の性質、分数の加法・減法を中心に学習してきた。しかし、分数は整数や小数と較べて、その数もつ性質や大きさをしっかりと捉えきれていない子どもがいる。また前単元では、分数どうしの乗法と除法の前段階として「分数÷整数」の意味と計算の仕方について学習した。本単元で、分数どう

しの除法まで拡張し取り扱うことで、除法についての一応のまとめの段階となり、小学校での計算の学習を終えることになる。

本単元のねらいは、子どもにとって理解しにくいといわれている「分数÷分数」の意味と計算の仕方を理解させることにある。四則計算の中でもわり算は、子どもが最も苦手とする計算である。分数の除法の計算方法は、「割る数の分母と分子を入れかえた数を掛ける」であり、この方法を単純に記憶させて計算に取り組ませることは、さほど難しいことではないと考える。しかし、この計算方法を導き出す過程を理解させることは大変な困難が予想される。また、計算の手間からくるミスの多さに加え、簡単な等分除・包含除の理解にとどまって、確実に立式ができない子どもも少なくない。しっかり理解させるためには、等分除の考え方から「一つ分の量を求める」演算に捉え直すこと、面積図などの図解を手がかりとして考えさせることが重要になってくると考える。

#### 4 個に応じた指導の工夫等

##### (1) 学習内容に適した学習形態の工夫

集団解決の場面で、課題の解決方法を「指導者の言葉」ではなく「子どもの言葉」による説明の場を設けることに加え、一人ひとりが再度思考する時間を確保することで、より理解が深められると考えた。

##### (2) IT機器の活用

紙や黒板を使うよりも、プレゼンテーションソフトを用いて説明する方が、その視覚的な効果(アニメーション)によって子どもの理解を助けられるのではないかと考え、IT機器を活用することにした。しかし、これはあくまでも(1)の補助的な意味合いで活用したい。

##### (3) 習熟の時間における学習構成の工夫

これまで、すべての子どもに対し、一律の問題に取り組みせていた反省を踏まえ、単元の中に「習熟の時間」を意識的に位置づけ、自分に合った問題に取り組みせようとする試みである。理解の速い子どもには発展的な問題に、そうでない子どもには補充的な問題に取り組みせることで、各々のスキルアップを図ろうと考えた。

#### 5 授業の実際

本時の目標は、「1?分の量を導くために、わり算の立式をすること」と「分数のわり算は、わる数の分母と分子を入れかえた数をかけること」の2点を理解させることである。

本時の導入として、既習問題を扱い復習をした後、本時の主問題に進み、立式させるとともにその式で

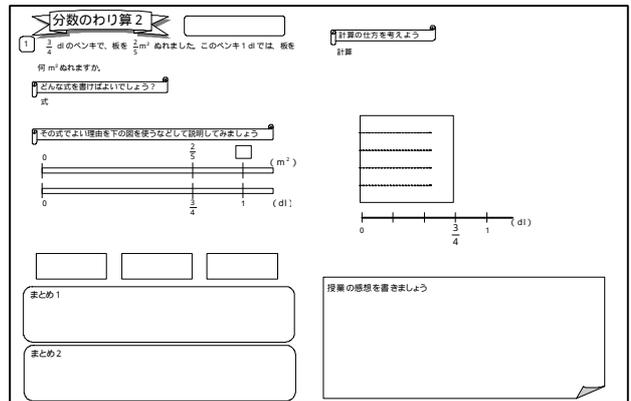
(既習問題)

2?のペンキで板を $\frac{2}{5}$  m<sup>2</sup>ぬれました。このペンキ1?では、板を何m<sup>2</sup>ぬれますか。

(主問題)

$\frac{3}{4}$ ?のペンキで板を $\frac{2}{5}$  m<sup>2</sup>ぬれました。このペンキ1?では、板を何m<sup>2</sup>ぬれますか。

よい理由を考えさせた。全員が $(2/5) \div (3/4)$ と立式できたが、その理由を書いた子どもはごくわずかで、「聞かれていることがm<sup>2</sup>だから、m<sup>2</sup>の単位がついた2/5が割られる数になり、もう一方の3/4が割る数になる」といった程度の説明にとどまっていた。一つ分の量を導くわり算は5年生の「小数のわり算」でも扱っているが、わり算の意味理解が十分にされていないことがわかった。その後プレゼンテーションソフトを用いて、「一つ分」を強調した説明を試みたが、よい反応は得られなかった。



第5図 授業で使ったワークシート

次に、計算の仕方とその意味をワークシートの面積図を使って考えさせた(第5図)。塾で学習している子どもが多いためか、8/15と解答できた者は過半数に達していた。さらにその意味について、面積と数直線の関係を捉えた図を用いて記述していた子どもの中から、理解の度合いの違う4名を選び、数式と関連づけさせながら説明させた。最初のうちはあまり反応がなかったが、説明を聞いているうちに理解が進んできたようで、次第に質問も出始め、4人目の説明が終わったときはほとんどの子どもが「わかった」とつぶやいたり、大きくうなずいたりしていた。

子どもの反応によっては、この時点で習熟問題に移ることも考えていたが、数名の子どもが「まだ自信がない」と言うので、より一層の意味理解の定着を図るため、プレゼンテーションソフトを用いて説明を行い、授業を終えた。

## 6 成果と課題

先ず「学習内容に適した学習形態の工夫」については、学習後や単元終了後のアンケートの記述に、「最初は全然わからなかったけど、D君とか、先生の説明でよくわかりました。計算は塾でやっているからわかったけど、人に説明するのはとても難しいと思いました」最初の問題の数直線での理由は考えられなかったけど、マスで考える方は、ちゃんとした理由じゃないけど、みんなの前で発表できたからうれしかったです。その途中でわからなくなった所を説明できたD君は、やっぱりすごいと思いました。今度の授業のときは、みんなの前で、みんなが納得する説明をしたいです」黒板にプロジェクターで映しながら授業ができて楽しかった。また、計算のやり方が説明できてほっとした。またこういう授業をやりたいです」などをはじめ、集団解決のよさについて書かれているものが多いことや、ワークシートに自らの考えをまとめられなかった子どもが「方法を考えるのは楽しかった」と感想を書いていることから、学習意欲を高めることには大いに効果があったと考えられる。また、子どもは友だちの考え方も知りたいし、自分の考えを友だちに聞いてもらいたいという思いもあることがわかった。

次に「IT機器の活用」についてだが、学習後のアンケートの記述をみると、「色や動きなどによってわかりやすかった」というものが多く、子どもの理解を促す効果があったと考えられる。

最後に「習熟の時間における学習構成の工夫」については、単元の中に4時間程度習熟の時間を設定して、「スピードコース」と「じっくりコース」に分け、個に応じたスキルアップを目指した。両コースとも教科書にある問題、市販のドリルに取り組むことは共通しているが、「スピードコース」の子どもにはそれに加えて、小数の混じった計算、逆数、指導者の用意した問題などに取り組ませた。一方、「じっくりコース」の子どもには教科書の問題を中心に組み込ませるが、いつでも既習の問題に戻ったり、スピードコースの友だちにやり方を教わったりしてもよいことにした。また、自分のペースによって、コースを自由に変わってよいことも確認していた。子どもの取組の様子や単元終了後のテストの結果をみても、効果が大きかったことがわかる。これまで、すべての子どもに対し、一律の問題に取り組ませていたことが、いかに理解の速い子どもの不満や苦手意識をもつ子どもの焦りを生んでいたかを考えさせられ、独自問題の作成や単元計画の工夫などが大切であることを再認識した。

### 研究のまとめ

現行の学習指導要領において、個に応じた指導の一層の充実が求められた背景には、学習内容の厳選に伴って、基礎・基本の確実な習得が課題となったことがある。本研究の取組後の単元末に実施したテストでは、いずれの事例でも、基礎・基本の確実な定着が図られたと判断できる結果が得られた。また、個に応じた指導を充実させるための共通の取組として、「学習内容に適した学習形態の工夫」を設定し実施したが、その前提となる教材作成における工夫が大切であることが確認できた。すなわち、ITの効果的な活用であり、「自力解決」と「集団解決」を適切に位置づけるための教材づくりである。さらに、子どもの声に耳を傾け、子どもが「わかった」「楽しい」という思いを抱けるように、個に応じた指導を常に心掛けることが大切であることも明らかにできた。しかし、中には基礎・基本の定着に比べ、発展的な学習の取組が弱いという課題もみられた。学習内容や理解の状況によっては、一斉指導における集団解決の方が多様な考え方が引き出されたりするので、固定的に習熟度別指導等を行う必要はないと考えるが、可能な範囲で、指導形態を指導計画に適切に位置づけ、単元の最初、途中、まとめなど場面に応じて行えると、発展的な学習がより効果的になると考える。

### おわりに

今回の取組では、指導形態に特化せず、一人ひとりの子どもを大切にするという視点に立って、研究を進めた。その結果、参考になる取組ができたと考える。これからも子どもが主体的に学習に取り組み、算数を学ぶことの楽しさや充実感を味わえるような授業を目指していきたいものである。

本研究を進めるにあたって、多大なる御協力をいただいた調査研究協力員の皆様に深く感謝申し上げます。

[調査研究協力員]

綾瀬市立早園小学校	浅野 邦彦
南足柄市立向田小学校	室伏 淳
相模原市双葉小学校	石坂 美智子

### 参考文献

- 文部省 1999 『小学校学習指導要領解説 算数編』 東洋館出版社
- 文部科学省 2002 『個に応じた指導に関する指導資料 - 発展的な学習や補充的な学習の推進 - (小学校算数編)』
- 工藤文三 2005 「「個に応じた指導」を実践から学ぶ」(『教職研修』1月号増刊) 教育開発研究所
- 石田淳一 2005 「「考える足場」をつくる授業による小学校算数科の習熟度別指導」(『指導と評価』8月号) 図書文化社