

# 算数の言葉を用いて自分の考えを表現し、数学的に見たり考えたりできる子の育成を目指して

瑞浪小学校 板橋俊子

## 概要

算数の言葉を用いて自分の考えを表現し、数学的に見たり考えたりできる子の育成を目指して、実践を行った。

数学的に見るとは、児童自身が単元の学習内容のもとになるよさ（本質）に気付き、よさを問題解決に生かしていくことである、と捉えている。児童の実態に合った算数的な活動を具体化し、「身に付けたい算数の言葉」を選択し、数学的に見たり考えたりできる児童を育成したいと試みた。

児童の実態に合わせた算数的活動を工夫することにより、児童が楽しく学び、児童自身が学習の理解度や伸びを自覚することができた。また、「身に付けたい算数のことば」を使うことによって、「前よりもうまく説明できるようになった」と感じる児童が増えた。

## I はじめに

今年度は、3年生の児童を担当している。「小数のたし算」の授業中、「先生、小数はむずかしいと思ったけれど、0.1をもとにすれば今までのように整数で計算できるから簡単だね。」とつぶやく児童があった。その時、他の大勢の児童から「なるほど」という反応の声が湧き上がった。

算数は、難しく見えることをいかに単純なものにしていくかということであることを児童から教えられた。

## II 研究主題設定の理由

### 1、本校の研究テーマとのかかわり

本校の研究主題は、「問い続ける子」である。また、サブテーマは、「一人一人を伸ばす共同追究」であり、本年度は、共同追究を視点として研究をすすめてきた。共同追究の足場として算数の言葉を用いて表現する力を付けることにより、本校の研究テーマに迫りたいと考えた。

### 2、市の研究テーマを受けて

市の研究テーマ「子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方」を受けて、児童に自分なりの考えの根拠を明確にもたせることで、テーマに迫っていきたいと考えた。「私の考えは、〇〇です。どうしてこうやったか」と、前の勉強で習った〇〇を使って・・・と、算数の言葉を用いて〇〇についてわかりやすく説明できる児童を育てていきたいと考えた。

### 3、児童の実態から

年度当初、3年生の児童の実態を以下のように捉えた。

- 操作活動や話し合い活動に意欲的に取り組むことができ、操作を通して見つけたことを進んで説明しようとする児童が多い。
- ▲挙手は多いが、「わけ」を説明するように促すと、手が下がってしまう。自分の考えを順序立てて説明したり、論理的に説明したりすることが苦手な児童が多い。

### 4、目指す姿

年度当初の児童の実態をふまえた上で、1年間の実践を通して目指す姿を以下のように捉えた。

- ◇その領域や単元で必要な基礎的・基本的な知識や技能を確実に身に付けている子
- ◇具体的な操作を通して、根拠となる事柄を明確にすることができる子
- ◇算数の言葉を使って自分の考えを表現できたり、順序立てて考えたり、説明したりできる子
- ◇いろいろな事象を数学的に見たり考えたりし、仲間と話し合って解決する楽しさを味わう子

### III 研究の目的と研究主題

以上のことから、本年度の研究テーマを「算数の言葉を用いて自分の考えを表現し、数学的に見たり考えたりできる子」と設定した。

### IV 研究の仮説

- (1) 数学的に見るための算数的な活動を工夫する。
- (2) 「身に付けたい算数の言葉」の習得を図る。

### V 研究の内容と具体的な手立て

研究内容1 数学的に見るための算数的な活動を工夫する。

「数学的に見る」とは、児童自身が単元の学習内容のもとになるよさ（本質）に気づき、よさを問題解決に生かしていくことである、と捉えた。児童の実態に合った算数的な活動を具体化することで、数学的に見たり考えたりできる児童を育成したいと考えた。

- (1) 単元で味わわせたいよさと児童の実態を把握する。
- (2) 「つかむ」過程で、算数的な活動と数学的に見るための指導援助の工夫を行う。
- (3) 「ふかめる」過程で、算数的活動の工夫と数学的に見るための指導援助の工夫を行う。

研究内容2 「身に付けたい算数の言葉」の習得を図る。

「身に付けたい算数の言葉」は問題への見方や考え方を表したものである。使わせたい言葉を選択し、積極的に使うように支援したいと考えた。

- (1) 個人追究の時に、説明する活動を位置づけ算数の言葉の習得を図る。
- (2) 共同追究の時に、数学的に見たり考えたりするための算数の言葉の習得を図る。
- (3) 算数の言葉を用いて、今日のたからものをまとめる。

### VI 実践 ～かけ算の筆算の実践を通して～

研究内容1 数学的に見るための算数的な活動を工夫する。

(1) 単元で味わわせたいよさと児童の実態を把握する。

#### 単元のよさをとらえる

- ・位ごとに分けて計算すれば既習の計算で答えを見つけることができる。
- ・乗法九九を用いれば、桁数が増えても計算できる。
- ・筆算形式は、速く計算するために、より簡潔に表された形式である。

#### 児童の実態を把握する

本単元で学習する基礎基本となる内容の

①かけ算九九

②かけ算のきまり（交換法則・分配法）

③計算の工夫

の3点について事前にプレテストを行い、実態を把握した。

①かけ算九九（かけ算100マス）  
ほぼ定着 2人（時間がかかりミスが多い）  
定着している 17人（5分以内）  
すらすらできる 20人（3分以内）

②かけ算のきまり（ $10 \times 8$ の答えは、 $9 \times 8$ の答えよりもいくつ大きいか）  
不正解 10人  
正解 29人

③計算の工夫  $(7 + 3) \times 6 = (7 \times 6) + (3 \times 6)$   
不正解 8人  
正解 31人

#### 3つのタイプとして児童をとらえる

プレテストの結果より、本単元を学習をすすめる上で、児童の実態を以下の3つのタイプとして捉えた。

**Aタイプ**・・・乗法九九は、ほぼ定着しているが、乗法の意味や乗法のきまりについて理解が浅い。

**Bタイプ**・・・乗法九九は、定着しており、得意としているが、乗法のきまりを用いたり、工夫して答えを求めたりすることに抵抗がある。

**Cタイプ**・・・既習事項は、ほぼ定着している。乗法のきまりを用いて、工夫して答えを求めることができる。

願う姿と願いに近づくための算数的活動をタイプ別に具体化する

**29×3の計算の仕方**

①お金を用いて具体的な場面で計算する方法

(Aタイプへの手立て)

②自分なりの式を見つけて、既習の方法を生かして計算する方法

(B, Cタイプへの手立て)

の2つの方法から追究できるようにすることで、どの児童も自分なりの考えをもち、筆算のよさの理解を深めることができるようにした。

**Aタイプの児童の予想されるつまづき**

前時の学習を使って九九で答えを見つけようとするものの、本時では繰り上がりがあるので、その繰り上がりをどのように処理したらよいか戸惑うであろう。

**願う姿**

お金を使って考え、29を位ごとに分けて、20と9に分けることができる。位ごとに分けて計算し、それらの答えを合わせて計算すればよいことに気付くことができる。

**Aタイプの児童のための算数的活動**

お金を用いて

- ⑩⑩ ①①①①①①①① ⑩が2こと9
- ⑩⑩ ①①①①①①①① ⑩が2こと9
- ⑩⑩ ①①①①①①①① ⑩が2こと9
- ⑩が6こと9が3こで 60+27

**Bタイプの児童の予想されるつまづき**

繰り上がりがあることに気付き、前時の学習を使って筆算で答えを見つけようとするものの、繰り上がりをどのように処理したらよいか戸惑うであろう。

**願う姿**

分解式や自分なりの筆算の式を見つけて考え、29を位ごとに20と9に分け、27の2が10の位に繰り上がることを理解し、10の位に繰り上がる2の意味を説明することができる。

**Cタイプの児童の予想されるつまづき**

1つの方法だけでなく、既習の学習からいくつかの方法で答えを見つけることができるであろう。正しい式かどうかを吟味したり、式を関連付けて考えたりすることに抵抗がみられるだろう。

**願う姿**

29を位ごとに20と9に分け、27の2が10の位に繰り上がることを理解し、その意味を自分の見つけた式をもとにして、順序立てて説明することができる。

**B, Cタイプのための算数的活動**

分解式

$$29 \times 3 \left\{ \begin{array}{l} 20 \times 3 = 60 \\ 9 \times 3 = 27 \end{array} \right\} 87$$

既習の計算を使って計算できるよさ

2段式筆算

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 27 \\ 60 \\ \hline 87 \end{array}$$

位ごとに分けて  
順序よく計算できる  
よさ

筆算

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 87 \end{array}$$

より簡潔に  
表現された  
筆算の形式

(2) 「つかむ」過程での算数的な活動と数学的に見るための指導援助の工夫を行う。

つかむ段階での算数的活動と指導援助

<b>つかむ</b> 課題把握	<b>算数的活動</b> 前時の学習と比べ、本時
--------------------	-----------------------------

	の課題を見つける
数学的に見たり 考えたりするた めの教師の発問	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前の勉強とにているところは？</li> <li>・前の勉強とちがうところは？</li> <li>・わかっていることは？</li> <li>・聞いていることは？</li> <li>・はっきりさせたいことは？</li> <li>・むずかしいところは？</li> </ul>

**29×3の計算の仕方**

教師から~~~~~のように意図的な発問を行うことにより、====のように繰り返り上がりの見方を高めることができた。

問題 1こ29円のクリップを3こ買います  
代金は何円でしょう。

C: 式は29×3です。

T: 今までの計算とちがうところはどこでしょう。

C: 9×3=27だから昨日と違って繰り返りがある。

C: 1の位が繰り返り上がっている

C: 今日の課題は「1の位が繰り返り上がる計算の仕方を考えよう」です。

T: (前の問題32×3の掲示を示し) 32×3では繰り返り上がりがなかったね。今日の問題では、(29×3の9と3の数字に○をつけ)、くり上がりが1の位にある計算の仕方を考えます。(課題を黒板に書く。)

(C ノートに「今日の課題を29×3の計算の仕方を考えよう」と書き、赤線で囲む。)

数学的に見るための指導援助

前時に学習した32×3の筆算を提示することにより、既習を生かした追究ができるようにした。また、「繰り返り上がりをどのように処理するのか」と投げかけることにより、「前と同じこと」「前と違うこと」を明確にし、繰り返り上がりのある筆算の形式を類推することができるようにした。



**(3)「ふかめる」過程で、算数的活動の工夫と数学的に見るための指導援助の工夫を行う。**

個人追究(足場)となる4つの視点

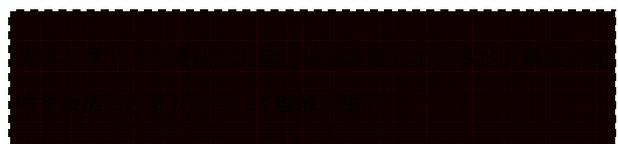
4つの視点
<ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな方法で考えたのか(わけ)</li> <li>・なぜそのように考えたのか(既習の活用)</li> <li>・どのように考え、答えを見つけたか(解決方法の順序)</li> <li>・答えや結果がどうなったのか。(結論)</li> </ul>

数学的に見るための指導援助

ふかめる (個人追究)	算数的活動 今までに習ったことを用いて自分の考えをもつ (既習の活用)
数学的に見るための指導援助 具体化 数量化 図形化 記号化 単純化	児童の算数的活動 ものを使って 絵や図を使って 算数の言葉を使って 自分の式をみつけて

児童の個人追究の様子

**M. M子・・・Aタイプ**



**10月8日 32×3の計算の仕方**

M. M子は、お金図を用いて考えた。

⑩⑩⑩ ①①

⑩⑩⑩ ①①

⑩⑩⑩ ①①

下に30+30+30=90

2+2+2=6

90 0を消して96と書いた。

M・M子は、お金図を使って考えをもち、その後お金図を式に表した。具体的な場面から式に表し、解決することができた。かけ算よりもたし算を用いて解決する傾向があることがわかった。

10月13日 29×3の計算の仕方



個人追究の時、 $29 \times 3$ の繰り上がりの処理に戸惑っていたので、困っている子を集めて解決の手がかりを与えた。

真っ先に前に出てきたM. M子達に、お金図を用いてヒントを出すと、お金図から自分の考えを見つけることができた。

個人追究の時、答えが87になることを見つけ、筆算に表した。その後掲示を参考にしながら、分解式の考え方の掲示を参考にして答えを見つけることができた。

10月15日 72×3の筆算の仕方

$$72 + 72 + 72 = 216$$

$$\underline{7} \times 3 = 21 \quad 2 \times 3 = 6$$

$$21 \text{ と } 6 \text{ で } 216$$

たし算で答えを見つけることができたものの、位に対する理解が弱く、70を7としていた。後からノート指導で、70が3つで $70 \times 3 = 210$ 、 $210 + 6 = 216$ と書くことよいことを指導した。

M. M子は、予想したように、お金図を用いて自分の考えをもつことができた。また、本時では、予想した以上にお金図やたし算を使って答えをもつ児童が多くみられたので、共同追究では、お金図の考え方から取り上げ、お金図の考えを丁寧に扱った。M. M子のように考えをもつことに時間のかかる児童の理解につながったと思う。



<M. M子が参考にした既習内容の掲示>

A. H子・・・Bタイプ



10月8日 32×3の計算の仕方

A. H子は、「かけ算でやりました。まず、十の位が30なので0をかくして、1の位の3とかけて・・・」と書いたものの、時間切れになってしまった。

それぞれの位にかけようとしたものの、どの数字とどの数字をかければよいのか戸惑ってしまったようであった。そこで、授業を終えた後のノートに文章で書くよりも、式に書き、式に矢印を入れながら、整理して書くことよいことを指導した。

10月13日 29×3の計算の仕方

A. H子は、個人追究の時、「たし算でやるやり方は、29このクリップを3こ買うので29を3回たして87で答えは、87だと思いました。」と書き、以下の式を書いていた。

$$20 \times 3 = 60$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$27 + 60 = 87$$

A. H子は、たし算で答えを見つけた後、分解式を用いて答えを見つけることができた。速く書くには、式を用いて書くほうが簡単であることを授業後に指導した。

10月19日 72×6の筆算の仕方

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 72 \\ \times \quad 6 \\ \hline 432 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 72 \\ \times \quad 6 \\ \hline 12 \\ \hline 430 \\ \hline 432 \end{array}$$

A. H子は、①で正しく筆算で計算できたものの、2段式筆算では430とし、間違えて計算をした。後から、正しく計算をすることができた。

10月3日、13日、15日の個人追究の様相をとらえると、A. H子は、自分の考えをもつことに時間がかかるものの、何とか習ったことを使って考えようと努力をしていること、自力解決できなかったところは、先生や友達の話聞くことで理解を深めていこうとする姿勢をうかがうことができた。A. H子の理解できるまで取り組む姿

勢を評価することで、よさを生かすことができることを感じた。

## N. R子・・・Cタイプ

Cタイプ・・・既習事項は、ほぼ定着している。乗法のさし算を用いて、工夫して答えを求めることができる。

### 10月8日 32×3の計算の仕方

自分で考えた式	絵
$3 \times 3 = 9$	1本 $\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{1}\textcircled{1}$
$2 \times 3 = 6$	2本 $\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{1}\textcircled{1}$
<u>A 96円</u>	3本 $\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{1}\textcircled{1}$
ひっ算	9 6
	<u>A 96円</u>

N. R子はまず初めに式を見つけて書き、その後お金図に書いて答えを見つけていた。「ひっ算」と書いていることから、N. R子は、筆算の仕方について知っており、その方法を使って自分で考えた式を作ったと思われる。式と絵のつながりを矢印で示すことができていたので、N. R子のノートをクラス全体の場で紹介した。

### 10月13日 29×3の計算の仕方

分解式を使った計算	
$29 \times 3$	$20 \times 3 = 60$
	$9 \times 3 = 27$
60	
+ 27	
<u>87</u>	A 87円

29を20と9に位ごとに分け、分解式を使って、正しく計算をすることができていた。

### 10月19日 72×6の筆算の仕方

ひっ算	2だん式ひっ算
$72$	$72$
$\times 6$	$\times 6$
<u>432</u>	<u>12</u>
	<u>420</u>
	<u>432</u>
分かい式	
$72 \times 6$	$70 \times 6 = 420$
	$2 \times 6 = 12$
	$432$

筆算、2段式筆算、分解式の3つの方法から答えを見つけることができた。多様な方法から答

えを見つけることができるようになり、自信をもって取り組むことができていた。

A、B、Cのそれぞれのタイプの抽出児童の個人追究の様相をノートからとらえた。どのタイプの児童もそれぞれ得意とする方法から答えを見つけることができていた。児童の実態に合わせた算数的活動を工夫することにより、児童が楽しく学び、児童自身が学習の理解度や伸びを自覚することができた。

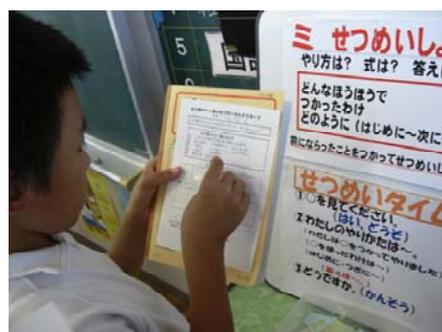


## 研究内容2 「身に付けたい算数の言葉」の習得を図る。

### (1) 個人追究の時に、説明する活動を位置づけ算数の言葉の習得を図る。

#### せつめいタイムを位置づける

算数の言葉を用いて順序立てて説明することができるように、自力解決ができた子から、『説明コーナー』へ行き、『せつめい名人への道』を用いて説明するペア交流活動を位置づけた。また、かけ算の筆算の手順を『かけ算の筆算の説明お助けカード』を用いて、順序よく説明できるようにした。評価カードを用いることで、自信をもって説明できるようになった。



4つの視点

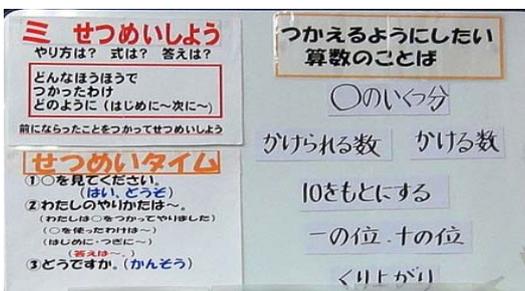
- ・どんな方法で考えたのか（わけ）
- ・なぜそのように考えたのか（既習の活用）
- ・どのように考え、答えを見つけたか（解決方法の順序）
- ・答えや結果がどうなったのか。（結論）

**せつめい名人への道**

- ① **どんなほうで**
- ② **つけたわけ**
- ③ **どのように（はじめに～、次に～、答えは～）  
前にならったことをつかってせつめいしよう**

キーワードを活用する

「かけられる数」や「かける数」「〇の位」や「くり上がり」など、説明するためのキーワードとなる算数の用語を用いて説明できるように、『使えるようにしたい算数のことば』を掲示しておき、そこで、ペア交流で使えるようにした。



<つかえるようにしたい算数の言葉>

教師の支援

- ・①②③の3つの視点を用いて説明するように励ます。
- ・順序立てて説明できているか見届ける。
- ・習った算数の用語を使っている児童を認める。

- ※はきはき最後までせつめいできたら 青 ●
- ※③をつかってせつめいできたら 銀 ●
- ※①②③のぜんぶつかってせつめいできたら 金 ●



<せつめいタイムでのペア交流の様子>

**かけ算のひっ算のせつめいおたすけカード**

かけ算のひっ算のわざ

- ①  $\bigcirc \times \bigcirc$ のやり方をせつめいします。
- ② はじめに 1の位の～（ここまでは
- ③ つぎに 十の位の～ いいですか）
- ④ つぎに 百の位の
- ⑤ 答えは  $\bigcirc\bigcirc$ です。

- ※かけ算の筆算の順番で計算できていたら 青 ●
- ※順番にわかりやすくせつめいできたら 銀 ●

「せつめい名人への道」と「かけ算の筆算お助けカード」を活用して説明する活動を行うことで、以下のように説明できる児童が育ってきた。

・私は、分解式をつかってやりました。  
・分解式を使って計算をすると、繰り上がりがあっても今までの習ったかけ算やたし算を使って計算することができるからです。

・はじめに29を20と9に分けました。  
・次に20と3をかけて60になりました。  
・次に9と3をかけて27になりました。  
・次に、 $60 + 27 = 87$ になりました。  
・答えは87になりました。

**(2) 共同追究の時に、数学的に見たり考えたりするための算数の言葉の習得を図る。**

「身に付けたい算数の言葉」は問題への見方や考え方を表したものである。使わせたい言葉を選択し、積極的に使うように支援したいと考えた。

児童の発言のはっきりしない所を問い返すことで、児童から算数の言葉を引き出していくことができる。児童が自分なりの言葉で説明をできるよ

うに支援をし、児童の数学的な見方や考え方を高めていくことができるように取り組んだ。

算数の言葉	教師の手立て
○の学習で使って、わをせつめいすると	何を使って考えたのだろう。
○と○が同じです。 (統合)	同じところ、ちがうところを見つけてみよう。
○の時のように○がいえるのじゃないか (類推)	今までに同じような学習をしたことがないか。
これらのことからきまりを見つけると (帰納)	まとめるとどんなことがいえるのか。 ○の場合はどうだろう。
いつも使えるきまりは○です。 (一般化)	他の場面でも使えないだろうか。

### 共同追究の様子

~~~~~のように考えの同じ所と違う所を比べるように働きかけることで =====のような児童の見方や考え方を引き出すことができた。

T : 自分の考えをもてた人は、手を挙げてください。

C : (ほとんどの児童が挙手)

T : 何を使って答えを求めましたか。

C : お金図、たし算、筆算などの反応・・・

#### お金図を使って考えた児童を指名

C : ぼくは、お金図を使ってやりました。

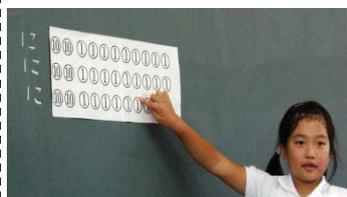


⑩のまとまりと①のまとまりに分けて計算しました。

⑩のまとまりが6こですよ

ね。①が27こなので、27円で、60と27で87円になりました。

C : これが1こ分で2回くりかえすと、29+



29をして58になって58に29をたして87で、答えは87です。

(R子)

T : りおさんは、何を使ってやってくれたの？

C : たし算。

C : わたしは、Rさんににているけれど少しちがって、60+27でやりました・・・

(Y子)



T : 同じたし算じゃないの？

C : Y子さんは、⑩と①を分けてたしている。

C : R子さんは、横だけどYさんは縦に計算している。

C : Yさんのやり方は、分解式のぼくのやり方と同じ。

#### 分解式で答えを見つけた児童を指名

C : ぼくは、たし算ではなくてかけ算でやりました。Yさんみたいに、⑩と①を分けて、 $20 \times 3 = 60$ 、 $9 \times 3 = 27$ なので、 $60 + 27$ をやって87になりました。

#### 2段式筆算で答えを見つけた児童を指名

C : ぼくは、2段式筆算でやりました。



$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 27 \\ 60 \\ \hline 87 \end{array}$$

2×3は、10をもと

にしているから60になります。

#### 繰り上がりがどこにあるか確認する活動

T : ~だったら繰り上がりの2はどこにありますか。

T : たし算では？

C : ②。

T : 分解式では？

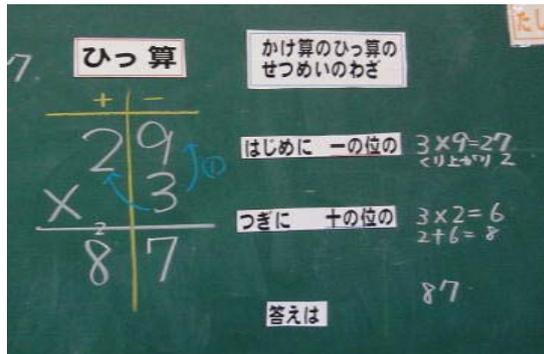
C :  $9 \times 3 = ②7$ 。

T : 2段式筆算では？

C : 27の2。

T : (黒板の内容を示して) お金図や分解式、2段式筆算を使って答えを見つけることができました。今日、みんなが見つけた方法から繰り上がりのあるかけ算の筆算を作っ

ていきましょう。  
 プリントを配付し、繰り上がりがある筆算の仕  
 方を知る



T: 黒板で、筆算の仕方を一緒にたしかめる。  
 C: 筆算を書きながら はじめに～ 次に～  
 答えは～  
 C: 37×2の筆算に各自取り組み、代表者が  
 発表する  
 ペアで37×2の筆算の仕方を説明し合う  
 T: ペアでかけ算の筆算のお助けカードを使っ  
 て37×2説明をしましょう。

「繰り上がり」という言葉を入れて説明で  
 きるようにしましょう。

C: ペアになって交代で説明をする。できた児  
 童から残りの練習問題とたからものまとめ  
 を行った。



お金図の考えの児童を第一指名することで、そ  
 の考えから自然にたし算、分解式、2段式筆算へ  
 とつながっていった。児童の思考の流れに沿った  
 追究は、Aタイプの児童の理解にも有効であった  
 と思う。

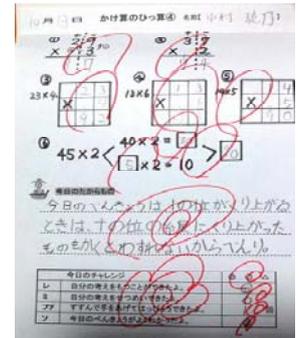
また、「かけ算のひっ算の説明のわざ」カード  
 と対応させ、児童が見つけたお金図と関連付け  
 て繰り上がる筆算の仕方を導入することにより、  
 どの児童も筆算の意味を具体的に把握することが  
 できた。「せつめいタイム」で37×2の筆算の  
 説明をペアと交流する時には、全員が操作の順番  
 を守って、説明することができていた。

こういった活動を通して、算数のことばを使っ

て説明することに自信をもって取り組む児童が育  
 ってきた。

**(3) 算数の言葉を用いて、今日のたからものを  
 まとめる。**

今日のたから  
 ものを算数の  
 ことばを使っ  
 てまとめよう。



**M、M子のたからものまとめ (Aタイプ)**

- 10をもとにすると、0をけせる。(10/6)
- 分かい式をするとすぐ答えがわかる。(10/7)
- くり上りをわすれないようにちゃんと線  
 上に書く。(10/13)
- 百のくらのひっさんのぶんかいしきで正し  
 く計算するには、3つ式がいる。(10/21)

**A、H子のたからものまとめ (Bタイプ)**

- はじめてかけ算のひっさんをやっだけれど、  
 2けたのかけ算をやって10をもとにする  
 かんたんでした。(10/6)
- 分かい式の十の位と一の位を分けてかけ算  
 することがわかりました。(10/7)
- 一の位にも十の位にもくり上がりがある  
 のでわすれないようにしたい。(10/19)

**N、R子のたからものまとめ (Cタイプ)**

- 今日の勉強は分かい式を使って計算をする。  
 いくら32とかでも分かい式を使うとかん  
 たんということがわかった。(10/7)
- 2だん式ひっ算とひっ算のちがうところは、  
 2だん式は、上から下へ計算をして、ひっ算  
 は、下から上にやることがわかりました。  
 (10/8)
- 今日のべんきょうでは、1の位がくり上る  
 時は、十の位の線の上にくり上がった数を書  
 くと、わすれないからべんりだとわかった。  
 (10/13)

「今日のたからもの」をまとめる活動でも、進  
 んで算数の言葉を用いてまとめることができよ  
 うになった。

## VII 実践の結果

<抽出児童の今日のチャレンジのふり返りより>

- ①自分の考えをもつことができた。
- ②自分の考えを説明することができた。
- ③今日の勉強がよくわかった。

|       | M, M子 | A, H子 | N, R子 |
|-------|-------|-------|-------|
|       | ① ② ③ | ① ② ③ | ① ② ③ |
| 10/7  | ◎ ◎ ◎ | ○ △ ◎ | ◎ ◎ ◎ |
| 10/8  | ◎ △ △ | ○ ◎ ◎ | ◎ ◎ ◎ |
| 10/13 | ◎ △ △ | ◎ △ ◎ | ◎ ◎ ◎ |
| 10/15 | 空 白   | ◎ ◎ ◎ | ◎ ◎ ◎ |
| 10/19 | ◎ △ △ | ◎ ◎ ◎ | ◎ ◎ ◎ |
| 10/21 | ◎ ○ ◎ | 空 白   | ◎ ◎ ◎ |

<クラスの児童の意識調査より>

実践前

|                 |        |     |
|-----------------|--------|-----|
| 自分の考えを書くことが     | 苦手である  | 21% |
|                 | まあまあ得意 | 64% |
|                 | とても得意  | 15% |
| 自分の考えをせつめいすることが | 苦手である  | 34% |
|                 | まあまあ得意 | 51% |
|                 | とても得意  | 25% |

実践後

|                 |        |     |
|-----------------|--------|-----|
| 自分の考えを書くことが     | 苦手である  | 5%  |
|                 | まあまあ得意 | 53% |
|                 | とても得意  | 42% |
| 自分の考えをせつめいすることが | 苦手である  | 0%  |
|                 | まあまあ得意 | 43% |
|                 | とても得意  | 57% |

<かけ算の筆算のべんきょうで伸びたこと>

- ・かけ算の筆算の説明をうまくできるようになった。
- ・自分の考えをお金図や式を使って書くことができるようになった。
- ・ペアと説明をして楽しかった。
- ・かけ算の筆算の計算がすらすらできるようになった。

った。

年度当初の児童の実態

○操作活動や話し合い活動に意欲的に取り組むことができ、操作を通して見つけたことを進んで説明しようとする児童が多い。  
▲挙手は多いが、「わけ」を説明するように促すと、手が下がってしまう。自分の考えを順序立てて説明したり、論理的に説明したりすることが苦手な児童が多い。

かけ算の筆算の実践を終えて

◎個人追究では、既習の内容を使って進んで自分の考えを書くことができるようになり、1つだけでなく多様な方法から考えを持てるようになってきた。  
◎自分の考えを説明することを楽しいと感じる児童が増え、順序立てて説明することができるようになってきた。

## VIII 実践の成果と課題

- ◎児童の実態に合わせ、お金図、分解式、2段式筆算を用いて自力解決する算数的活動を工夫することにより、児童が楽しく学び、児童自身が学習の理解度の高まりや伸びを自覚することができた。
- ◎児童の説明の足場となる4つの視点を用いて説明する活動を工夫し、「算数のことば」を積極的に使うように支援することによって、「前よりもうまく説明できるようになった」と感じている児童が増えた。
- ◎「身に付けたい算数のことば」を明らかにすることにより、算数のことばを使って表現できる児童が増えた。
- ◎「位ごとに分けて計算すれば既習の計算で答えを見つけることができる」よさに気づき、そのよさを使って見通しをもって問題を解決したり、説明をしたりすることができた。
- 「身に付けたい算数のことば」の活用方法をさらに工夫し、内容を吟味していく必要がある。

