

## 1 単元名 「かけ算（１）」「かけ算（２）」

## 2 指導要領に示された本単元に関する目標と内容

## (1) 目標

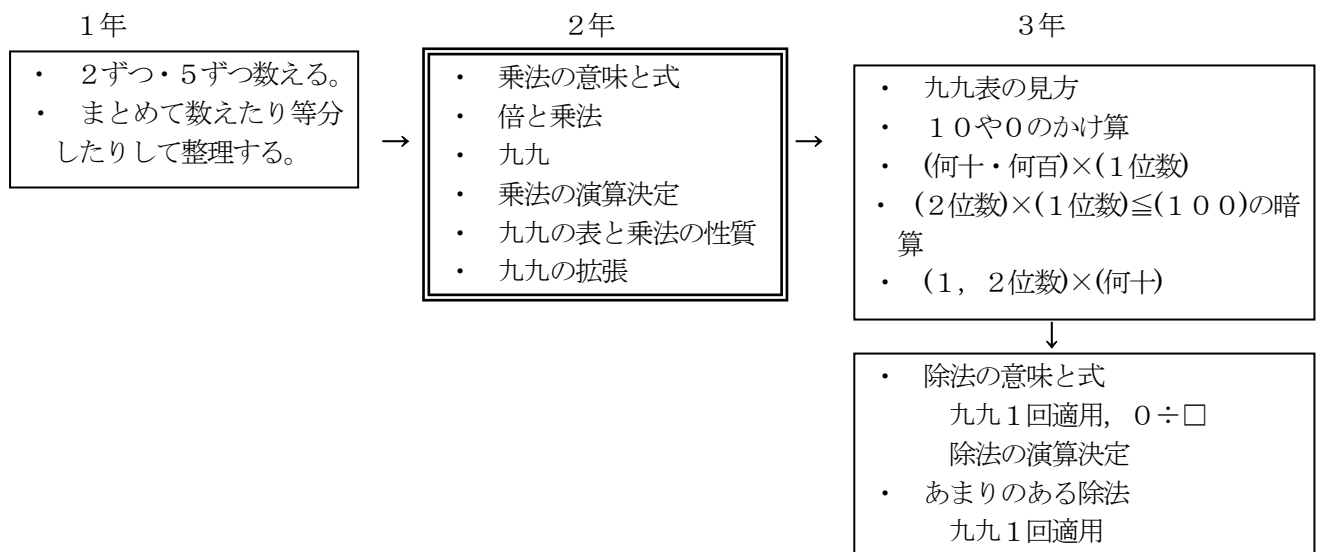
具体物を用いた活動などを通して、数についての感覚を豊かにする。数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、加法及び減法についての理解を深め、用いることができる。また、乗法の意味について理解し、その計算の仕方を考え、用いることができるようにする。

## (2) 内容

## A 数と計算

- (1) 数の意味や表し方について理解し、数を用いる能力を伸ばす。
- ア 同じ大きさの集まりにまとめて数えたり、分類して数えたりすること。
  - エ 一つの数をほかの数の積として見るなど、ほかの数と関係付けてみること。
- (3) 乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。
- ア 乗法が用いられる場合について知ること。
  - イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

## (3) 系統性



## 3 本単元での主張点

2年の児童にとって、かけ算（１）・かけ算（２）の学習は、初めて乗法という演算を知り、数と計算の世界が大きく広がる単元である。

指導にあたっては、先人の創り出した「かけ算」や「かけ算の九九」を、児童が主体となって創り出す追体験をする中で、「簡潔」「明瞭」「的確」といった算数的な処理のよさに触れさせたい。

そのために、学習過程で特に重要視したいのが『協定の場面』である。2年生なりに「より簡単で・できるだけ分かり易く・いつでも使えるようにしよう。」と考え、アイデアを出し合い、みんなで話し合って決定する場を大切にしていきたいと考えた。そうする中で数学的な物の見方・処理の仕方・論理的な説明力等を伸ばすとともに、数理を創り出す楽しさや有用感も感じさせることができると考えた。

具体的には、教師が数理や概念を安易に教えてしまうのではなく、「児童が考え、児童のアイデアをクラス共通の考えとして価値づけ、みんなで使うようにする。」というプロセスをできるだけたくさん盛り込むようにし、自分たちで算数を創り出しているといった実感が持てるようにしたいと考えた。

#### 4 重視したい協定内容と単元における位置づけ

協定1 「同じ素材で、同じ数のいくつ分」のとき、全部の数を『 $\bigcirc \times \Delta = \square$ 』と表すこと。

協定2 かける数が1増えると答えはかけられる数だけ増えることを見つけ、きまりとして九九構成の際に使うてよいとすること。

協定3 かける数とかけられる数を入れかえても答えは同じになることを見つけ、きまりとして九九構成の際に使うてよいとすること。


単元	小単元	観点別学習状況の評価規準				協定の位置
		関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解	
9	①かけ算のしき(4時間)	「同じ数のいくつ分」の具体例を生活からいろいろ見つけ、かけ算を用いようとしている。	同じ素材の時、同じ数に着目し、そのいくつ分と考えたり、その何倍とみたりすることができる。	かけ算が用いられる場面をかけ算の式で的確に表すことができる。	かけ算が用いられる場面を知り、「いくつ分」「何倍」の意味を十分理解している。	協定1 ・ 実践例1
	②かけ算の九九(14時間)	5, 2, 3, 4の段の九九づくりに関心を持ち、進んで性質やきまりを使って九九をつくり、覚えようとしている。	答えがいくつずつ増えるかに着目し、乗法のきまりや性質を使って九九の構成の仕方を考えることができる。	5, 2, 3, 4の段の九九をすらすら唱え、それを活用してかけ算の適用問題を解決することができる。	乗数が1増えると積は被除数だけ増えるという性質を理解し、これを活用した九九の構成の仕方を十分に理解している。	
10	①九九づくり(13時間)	6, 7, 8, 9, 1の段の九九づくりに関心を持ち、自分で性質やきまりを使って九九をつくり、覚えようとしている。	乗法のきまりや性質を使って6, 7, 8, 9の段の九九の構成の仕方を考え、説明することができる。「乗法」を2量の積とみる見方に気付くことができる。	6, 7, 8, 9, 1の段の九九をすらすら唱え、それを活用してかけ算の適用問題を解決することができる。	アレイ図を使った九九の構成の仕方を十分に理解している。	協定3 ・ 実践例3
	②かけ算をつかったもんだい(1時間)	生活場面でのかけ算をつかった問題に関心をもち、進んで解決しようとしている。	3つ数量の関係を的確にとらえ、乗法と加法・減法を組み合わせた計算を筋道立てて考えることができる。	乗法と加法・減法を組み合わせた問題を式に表し、速く、確実に解決できる。	乗法と加法・減法を組み合わせた問題であることを十分に理解している。	
	③さがしてみよう(1時間)	生活場面を想起して、進んでいろいろなかけ算で求められるものをみつけようとしている。	身の回りから、いろいろな「同じ数のいくつ分」や「同じ数の何倍」に着目することができる。	身の回りの生活において乗法を用いる場面を的確に式に表すことができる。	身の回りからかけ算で求められるいろいろな場面を理解している。	

#### 5 「子どもが数理を創り出す活動」を大切に単元計画例（「かけ算（1）」 全18時間）

本提案では、上に示した特に重視したい3つの協定場面の指導例を紹介するが、これが全てではなく、単元を通して、常に、みんなで数理を創り出そうとする姿勢を育てることを大切にしたい。

例として「かけ算（1）」の場合を、紹介する。

##### 第1時 「基準量のいくつ分」の表現の仕方を考える場面。（ブロックでの表現と言葉での表現）

遊園地の絵をもとに、乗り物に乗っている人の様子を話し合う。その後、乗り物の乗っている人の数を調べる活動を行う。乗り物に乗っている人の上に数図ブロックを置き、それをさらに枠  の上に置いていく操作により「基準量のいくつ分」が意識できるようにする。また、そのような活動の中で、物の集まりには「同じ数ずついくつ分」になる場合とそうでないものがあることに気付かせ、区別できるようにする。

- 人が乗り物に乗っている様子を説明し合い、より簡潔で、いつでも使える言い方として「 $\bigcirc$  (人) のいくつ分」という言い方をすることを協定する。

(例) ジェットコースターに乗っている人は、

ブロックで







言葉で

「5人の3つぶん」



## 第2時 乗法の導入場面（式での表現）（実践例1参照）

前時のブロック操作や「〇このいくつ分」の言い方をもとに、「〇このいくつ分が全部でいくつになるかを考えよう」という学習課題を提示し、既習の足し算で答えを求める。

次に 既習の足し算を例に、式化について考える。

『既習の足し算や引き算のように「4の3つ分は12になる」をうまく式に表せないかな。』と問い、新しい記号が必要だということに気付かせる。

- ・  $4 \times 3$  は、「4かける3」と読み、「4の3つ分」という意味だということ。
- ・ 「 $\times$ 」の書き方。
- ・ 「 $\times$ 」の左には「一つ分の数」を書くこと。
- ・ 「 $\times$ 」の右には「いくつ分の数」を書くこと。
- ・ 全部の数は、足し算で求めて「 $=$ 」で「同じ」とつなぐこと。
- ・  $\bigcirc \times \Delta = \square$  の計算の名前は、「 $\times$ 」を入れるので「かけ算」にすること。等



## 第5時 「5がいくつ分」の全体量を求める場面

課題：「5がいくつ分」の全部の数を順序よく調べよう。

<決まりの発見> かける数が1増えると答えが5ずつ増えている。→なぜだろう。→理由の検証の話し合い  
→5のかたまりが一つ分増えるからだよ。→どんなもの時もそうなるのかな。→5のかたまりを一つずつ増やしていくからいつでも5ずつ増えるよ。答えがすぐ見つけられそうだ。→前の答えに5を足せば簡単に全部の数が分かるよ。→簡単にできて便利だ。→「5の△つ分」の△にいろいろな数を入れて調べよう。



## 第6時 「5の段の九九づくり」の場面

<唱え方を考える>

かけた答えがすぐ分かるように、覚えよう。できるだけ簡単な言い方を考えよう。

→自分たちの考えた言い方と先人の考えた言い方を比較する。

昔の人は、 $5 \times 1$ の答えに「が」を付けている。どうしてかな。答えに十の位が無いからかな。何となくリズムがいいな。後の段もそうなっているのかな。他の段も調べてみたいな。もっと調べてから、「が」をつけるかどうか決めよう。



話し合いにより「 $\bigcirc \times \Delta$ のかけ算の答えがすぐに分かるようにしよう。」という新たな課題をもつ。

一度見つけた答えを順序よく並べてまとめておくと、いちいち計算しなくてもよいことに気付かせ、そんな便利な「べんり表」を作ろうという目的を持たせる。その際、 $\bigcirc$ や $\Delta$ はいくつからいくつまでの数にするのかも話し合う。

- ・ 被乗数や乗数は、1から9までの数にすることを決める。
- ・ 被乗数を何の数から始めるか等の計画を立て、順序を決める。  
(0や10より大きな数もできることを予想しておく。・・・後の「九九を広げて」に発展)

<単元を通した課題の獲得> 「 $\bigcirc \times \Delta$ の答えがぱっと見て分かるべんり表をつくらう。」

※ 単元を通して学習した結果が書き込める、かけられる数が1から9、かける数も1から9のべんり表を常時掲示し、見つけた結果を書き込んでいけるようにする。



## 第8時 2の段の九九づくりの場面

$2 \times \Delta$ の場面で、5の段で見つけた技を活用して、べんり表や九九をつくらう。協定したことがらの活用

6 「協定」の具体的実践例 <かけ算(1) 本時 2/18 >

**実践例1** 「かけ算」の導入場面

① 主張点

前時の「○このいくつ分」の考えをもとに、本時は乗法を初めて演算として認識する時間である。そこで、これまでの加減の式と比較しながら、新しい記号の必要性や、 $\bigcirc \times \triangle = \square$ の式の表し方や意味を、児童自身が考えて創り出せるようにしたいと考えた。具体的には、減法の式と比較しながら式の意味や表し方を全員で話し合い、書き方や、読み方等を決定していくようにした。そして学習の終末で、それらをまとめ、「同じものが、同じ数ずつ、いくつ分かあったとき、全部の数を $\bigcirc \times \triangle = \square$ と表すこと」と協定するようにした。

② 具体的な学習指導過程

	主な学習活動と意識の流れ	主な支援活動
つかむ 見通しをもつ 追求する まとめる	<p>1 課題を把握する。</p> <p>まるきぶねは、1台に4人ずつのれます。 3台では 何人 のれるでしょう。</p> <p><math>4 + 4 + 4 = 12</math>    答え 12人</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時に学習した遊園地の絵やブロック操作を想起させ、「4人ずつ 3台分」の全部の人数を求めればよいことをつかませ、足し算をして答えを求めさせる。</li> <li>「4の 3つ分は 12」と板書し、これを式に表わそうと新たな課題を提示する。</li> </ul>
	<p><b>「4の 3つ分は 12」の式をつくろう。</b></p>	
	<p>2 引き算と比べて、式を考える。</p> <p><math>10 - 3 = 7</math>      <math>4 ? 3 = 12</math>  <small>(10から) (ひくと) (3を) (7になる)      (4の) (分は) (3つ) (12になる)</small>  <small>①      ③      ②      ④                      ①      ③      ②                      ④</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>引き算の場面と対比し、?に入る記号が必要なことに気付かせ、「いくつ分」を表す記号として「×」を知らせる。</li> </ul>
	<p>(話し合い場面1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?に新しい記号が必要なことを見付ける。</li> <li>新しい記号の書き方と読み方を知り、式を書いたり、よんだりする。</li> <li>新しい演算に名前を付ける。</li> </ul> <p>3 フラッシュ絵カードを見て、かけ算になる場面を見つけ、式を考える。</p> <p>(話し合い場面2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「×」を「かける」と読むことや、書き方を知らせ、「4かける3は12」と読んだり、「4の3つ分は12になる。」とよんだりして、式の表記と意味がつながるように練習させる。また、このような演算に名前をつけようと投げかけ、「かけ算」という言い方を児童から引き出す。</li> <li>絵カードを提示し、かけ算が使えるかどうかを考えさせ、かけ算は、同じものの集まりがいくつ分かある時に使うことをはっきりとつかませる。</li> </ul>
<p>○ かけ算が使える 書き方 <math>3 \times 5 = 15</math> (<math>3+3+3+3+3=15</math>) 読み方 3かける5は15 よみ方 3人ずつ5台分は15人。</p> <p>○ かけ算が使える。 書き方 <math>3 \times 5 = 15</math> (<math>3+3+3+3+3=15</math>) 読み方 3かける5は15 よみ方 3こずつ5ふくろ分は15こ。</p> <p>× かけざんは使えない。 わけ 同じ数ずつでないから。</p> <p>× かけざんは使えない。 わけ 「同じもの」でないから</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な場面を絵で提示し、今日の学習で話し合った「かけざん」の意味や表し方が使える場面と使えない場面があることに気付かせ、「乗法」についての理解を深められるようにする。</li> <li>本時全員で獲得した事柄をまとめ、「かけ算が使える時」「かけ算の書き方」「かけ算の読み方」等としてまとめ、今後活用できるようにする。</li> </ul>	
<p>4 まとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本時分かったことをまとめる。</li> </ul>	<p>同じものが、同じ数ずついくつ分かあったとき、全部の数を『<math>\bigcirc \times \triangle = \square</math>』と表すよ。協定1</p>	

## 実践例2 2から5のだんの九九の構成場面

—かけ算（1）5のだんの九九、2のだんの九九、3のだんの九九、4のだんの九九、  
かけられる数とかける数—

### ① 主張点

ここでは、「具体的な問題場面をとらえて、かけ算の意味を大事にしながらかけ算の九九を構成していくこと」や、「かけ算の式と具体的なものや絵・数図ブロック・言葉を対応させて学習を進め、かけ算の意味理解を深めること」を大切にしたい。

また、「5のだんの九九の構成の中で協定した事柄を、2のდანから後の九九の構成の際に活用し、そのよさを感じられるようにしたい」と考えた。また、学習した事柄を整理する表を用意し、学習成果を位置づけることで、成就感や今後の見通しをもてるようにしようと考えた。

### ② 具体的な実践の様子 —5のだんの九九の構成—

かけ算の意味と答えの求め方を使って、ジェットコースターに乗っている人数を求めよう。

$$(\text{1つ分の数} \times \text{いくつ分} = \text{ぜんぶの数})$$

#### ○ 「見通し」の場面

- 導入で用いた遊園地の乗り物の絵を見て、 $5 \times 1$ から $5 \times 4$ までの答えを求める。

1台なら  $5 \times 1 = 5$     5 (人)

2台なら  $5 \times 2 = 10$      $5 + 5 = 10$  (人)

3台なら  $5 \times 3 = 15$      $5 + 5 + 5 = 15$  (人)

4台なら  $5 \times 4 = 20$      $5 + 5 + 5 + 5 = 20$  (人)



- ジェットコースター1台には、5人乗っているから、1台増えると人数は5人増えている。
- いちいち5を足さなくても、早くできそうだよ。

#### ○ 「個人内解決」の場面

- $5 \times 5$ から $5 \times 9$ までの答えを求める。

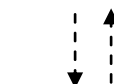
① (前の答え) + 5 と考えて

$$5 \times 5 = 25 \quad 5 \times 4 = 20$$

$$20 + 5 = 25$$

$$5 \times 6 = 30 \quad 5 \times 5 = 25$$

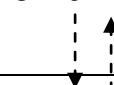
$$25 + 5 = 30$$



② 5の累加で

$$5 \times 5 = 25 \quad 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$$

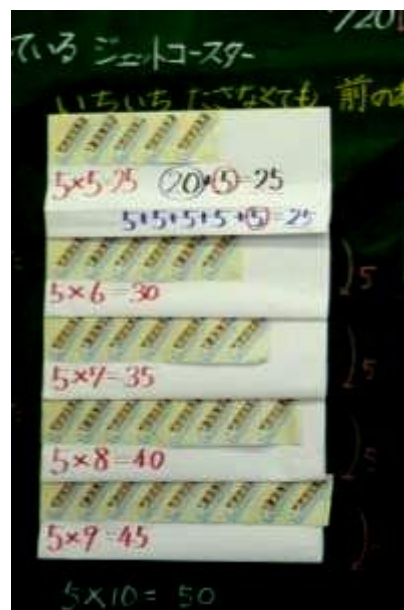
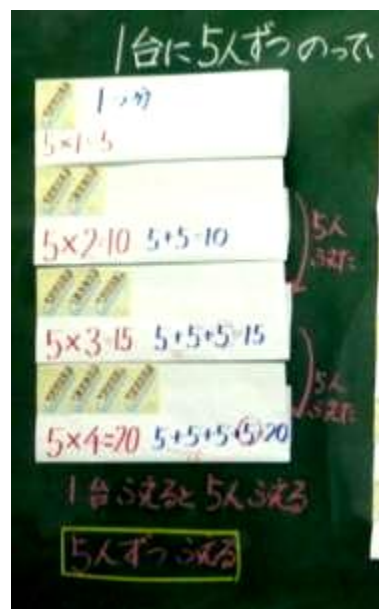
$$5 \times 6 = 30 \quad 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$$



③ 5とびに数えて

$$5, 10, 15, 20, 25, 30 \quad \text{-----} \rightarrow$$

- ※ 1台に5人ずつ乗っていることから、「1台増えると5人増える」という見通しをもって問題解決に臨ませた。また、どうやって答えを見つけたのかを説明させることも大事にした。





○ 答えの見つけ方の「協定」の場面

※  $5 \times 1$  から  $5 \times 9$  までのかけ算の式の累加の式を縦に並べることで、乗数が1ずつ増えると答えは5ずつ増えていくことの美しさに気づかせた。

※  $5 \times 0$  や  $5 \times 10$  などの式の意味も考えさせて、かけ算は無限にあるが、今は乗数1から9までを扱うことにも触れておく具体的な場面での活用につながりやすいと考えた。



1つ分の数が5のときは、前の数に5を足すと次の答えが簡単に分かるよ。九九づくりに使ってよいことにしよう。協定2



○ 協定したことの活用

- ・ 素材を変えて確かめる。



素材も変えて、 $5 \times 1$  から  $5 \times 9$  までの答えを求める。

- ・ どの問題も、1つ分の数が5だから、前の答えに5を足したら次の答えは簡単に求められるよ。
- ・ 前の答えに5を足すと簡単だよ。
- ・ どれもみんな同じだ。

ものが変わっても、1つ分の数が5のときは、いつでも5のかけ算がつかえたよ。



○ 協定したことの活用場面

<ジェットコースターの人数>

- 1台に5人ずつ1台分で 5人
- 1台に5人ずつ2台分で 10人
- 1台に5人ずつ3台分で 15人
- 1台に5人ずつ4台分で 20人
- 1台に5人ずつ5台分で 25人
- 1台に5人ずつ6台分で 30人
- 1台に5人ずつ7台分で 35人
- 1台に5人ずつ8台分で 40人
- 1台に5人ずつ9台分で 45人

<りんごの数>

- 1かごに5こずつ1かご分で 5こ
- 1かごに5こずつ2かご分で 10こ
- 1かごに5こずつ3かご分で 15こ
- 1かごに5こずつ4かご分で 20こ
- 1かごに5こずつ5かご分で 25こ
- 1かごに5こずつ6かご分で 30こ
- 1かごに5こずつ7かご分で 35こ
- 1かごに5こずつ8かご分で 40こ
- 1かごに5こずつ9かご分で 45こ



ものが違っても「5ずつ△つ分」の答えは同じだよ。同じところだけ覚えていくとべんりそうだよ。

○ 唱え方を考える

※ できるだけ簡単な言い方を創ることを目標に、自分なりの言い方を考えさせた。その後、先人の考えた言い方と比較させ、先人の工夫の「が」のよさにも気付かせた。

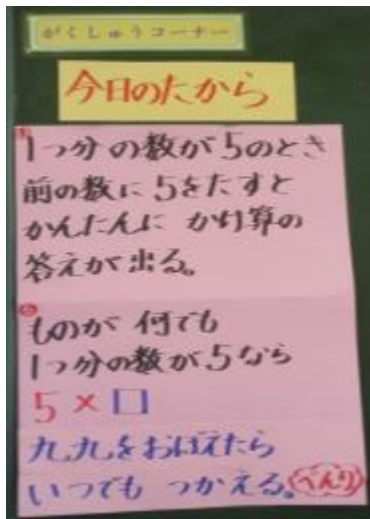
答えが10より小さいときには、「が」を入れるとリズムがいいなあ。



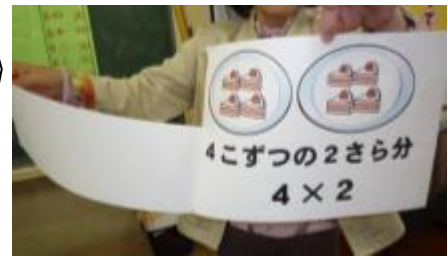
○ 整理と今後の見通しの場面



※ 見つけた答えを表に整理していき、九九べんり表づくりへの意欲を持たせた。



※ 1つ分の数といくつ分をはっきりと説明し、かけ算の意味を分かって答えを言うことを大事にするため、フラッシュカードを活用した。



※ 5のだんで協定したことは、教室の学習コーナーに掲示し、2のだん以降の九九づくりで活用できるようにした。かけられる数とかける数の学習でも、今までに協定した事柄を確認しながら問題を解くようにするため、教室に掲示している協定内容やノートのまとめを常に活用するようにした。

### 実践例3 アレイ図を使った九九の構成場面

—かけ算(2) ①九九づくり(6のだんの九九, 7のだんの九九, 8のだん・9のだんの九九, 1のだんの九九) ②かけ算をつかったもんだい ③さがしてみよう—

#### ① 主張点

2~5のだんの九九の構成ではかけ算の意味を大事に指導するため、具体物(絵)や言葉(○のいくつ分)から式をつくり、主に被乗数ずつ増やす方法で答えを見つけてきた。

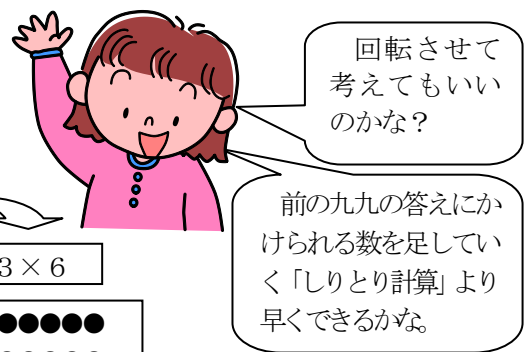
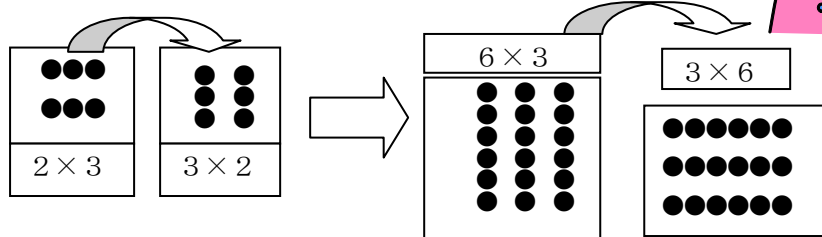
6のだんの構成からは、数が大きくなった分、ものの集まりを抽象的に見て九九を創り出していく力を養いたい。そのため、かけ算を2数の積として見るのが容易なアレイ図を、単元を通して用いた。アレイ図は、乗数が1増えると積は被乗数ずつ増えることを視覚的に理解させやすい。え、「回転すること」により、交換法則も理解させやすいよさがある。

そこで、児童がアレイ図を柔軟に見つめ、自分たちの気付きを根拠をはっきりさせて吟味・検証し、論証する活動を大切にしながら、「かけ算では、かけられる数とかける数を入れ替えて計算してもよいこと」を協定し、その結果を、九九を構成していく際に活用して、協定したことのよさを感じられるようにしたいと考えた。

#### ② 具体的な実践の様子 —6のだんの九九の構成—

##### ○「見通し」の場面

アレイ図を使って6のだんの九九をつくらう。



##### ○「個人内解決」の場面

- ・アレイ図を使って、各自6のだんの九九をつくる(6のだんの九九づくりのワークシート)

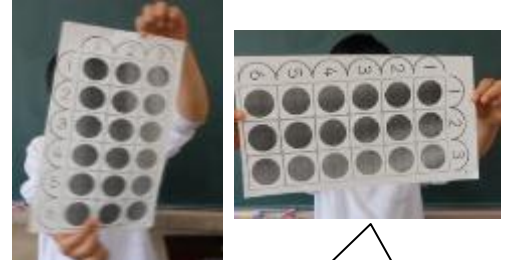


○「協定」の場面

いつでもかけられる数とかける数を入れ替えても、答えは同じになっているのかな。これまでつくった九九べんり表で調べてみよう。

- ・ 「九九べんり表」をみて、かけられる数とかける数を入れ替えた式を見つけ、答えが同じになっているか確かめる
- ・ どうして答えが同じになっているのかをアレイ図を使って確かめる。

$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$



回しても、全部の数は変わらないから答えは同じなんだ。



九九べんり表を調べると、かけられる数とかける数を入れ替えても答えは同じになっているのがたくさんあったよ。いつでも使ってもよいきまりにできそうだ。九九づくりに使ってよいことにしよう。協定3



7や8や9のだんの九九づくりに使いたいな。

7 考察

- 九九づくりでは、累加の式から順に5ずつ増えていくことを見つけるのは、比較的容易であった。「きまりとしてつかっているのかな。」と立ち止まり、「はやく・簡単に・正確に」答えを導き出す方法として、納得して使うことができた。子どもたちが学習を通して見つけたことを、自分たちの宝物としてみんなで共有したり活用したりしたため、九九の構成を自分たちの力でできたという喜びが大きかった。
- 九九は、ややもすると単に「覚えて使うもの」ととらえがちだが、「より便利なものを手に入れるためにみんなでアイデアを出し合ってより便利なものをつくろう」（便利表をつくろう）という目的を持たせることにより、子どもたちが意欲的に取り組めた。
- 見通しの段階で、 $3 \times 6$ と $6 \times 3$ の答えが同じだということに気付いている子どもは多くいたが、かけ算(1)で被乗数ずつ足して答えを求めることに慣れていたからか、はじめは、交換法則を九九づくりに生かそうとする子どもは少なかった。そこで、協定の場面で、いつでも使えて本当に便利なのかを吟味・検証する場を設定し、多様な場合を見つけたり、自分たちで見つけた技として価値づけたりすることにより、交換法則の意味やよさが分かり、使うようになった。9の段の九九づくりでは、この技の便利さを実感できた。
- 学習が進むにつれ、だんだんと「協定」した技を使いこなす満足感が味わえるようになってきた。自分の考えを広めたり友達の考えを使ったりして九九づくりに使えるアイテムが増えるにつれて、意欲的に取り組むようになった。また、つまづいた時にも自分で創り出せる力が育ってきたと感じた。
- 子どもが数理を創り出す学習を積み重ねることにより、自分たちの気付きを「簡潔・明瞭・的確」の観点から見直して価値づける体験が豊かになった。また、みんなで協定した事柄を教室に掲示し、意図的に活用する環境を整えることにより、創り出す算数の楽しさを味わうことができつつある。
- 教師自身が、子どもたちに「何を」「いつ」「どのように」創り出させることができるだろうかと考えて指導に当たることにより、意図的に論理的な思考をさせる場を工夫するようになってきたと思う。