

1 単元名 かけ算（2）

2 単元について

（1）学習内容

子どもたちは、前単元で乗法の意味と式の表し方を知り、同数累加の考えや乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えることを活用しながら、2から5の段の九九を構成してきている。

本単元では、6から9の段及び1の段の九九の構成を行う。九九を構成するにあたり、アレイ図を用い、基準量のいくつ分ととらえる見方の他に、全体の数を積としてとらえる見方もできることに気づかせながら、数についての感覚をより豊かにしていく。また、様々に分割したアレイ図を観察する活動を通して、分配法則の素地となる考え方を培うとともに、それらの見方や考えを活用すれば、10の段、11の段…や簡単な2位数と1位数との乗法ができそうだと発展的に考える態度も培っていききたい。

そこで、7の段の九九について3時間扱いとし、7の段の構成、習熟、発展という流れとした。前々時で子どもたちは、同数累加の考えや乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えることを活用し、7の段の九九を構成する。本時は、「足していく方法以外に7の段の答えを求められないか」と疑問を投げかけ、これまで学習したかけ算九九を使ってアレイ図を様々に見ることを通して分配法則を見出し、7の段の九九を再構成していく展開とした。8の段、9の段の九九の構成へ向けて、累加の考えや乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えることに加え、本時で気づいた分配法則の考え方を活用できるようにしていきたい。

3 単元の目標

- アレイ図の便利さに気づき、進んで九九を構成しようとする。また、九九のよさがわかり、進んで用いようとする。 (関心・意欲・態度)
- アレイ図、乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えること、また、分配法則の考え方を活用して、九九を構成することができる。 (数学的な考え方)
- 九九を唱えたり、それを適用したりして問題を解くことができる。 (技能)
- アレイ図を使った九九の構成の仕方がわかる。また、かけ算が用いられる場面がわかる。 (知識・理解)

4 本時の指導（6／16）

（1）検証の視点

（活用する力を育てる展開や教材の工夫）

既習事項を生かす展開や教材を工夫すれば、子どもは身につけたことを進んで学習や生活に活用するようになるだろう。

<かけ算を構成する方法を増やす>

7・8・9の段の九九の構成は、単調にならないように、これまで学習してきた九九や決まりを活用して、いろいろな方法で児童自身が考えることができるようにしたい。そのために、「九九の きまり」の単元で扱う分配法則を本単元に取り入れ、その考え方をかけ算を構成する方法の1つとできるような指導計画を立てた。「乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増える」

ことに加え、分配法則をかけ算を構成する方法とすることで、児童が既習を活用しながら主体的に学習できるようにしていきたい。

<アレイ図を分ける活動に取り組む>

分配法則をかけ算九九の構成に活用することができるようになるためには、その法則の仕組みを理解することが大切だと考える。そのために、本時ではアレイ図を用い、児童が既習のかけ算が使える形に分ける活動を通して、分配法則の考え方に気づくことができるようにした。どのようにして分けたらよいかつまづいている児童への支援としては、掲示物を工夫した。かけ算の式と答えのみではなく、そのかけ算九九に合わせたアレイ図も掲示しておき、分配法則の考え方を視覚的に捉えられるようにしていきたい。

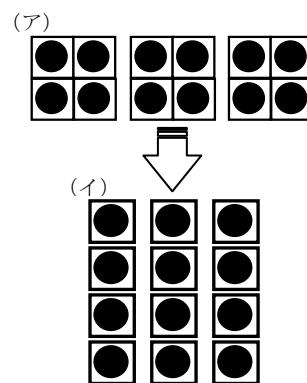
また、アレイ図を既習のかけ算が使える形に分ける活動を本単元で取り組むことで、「九九のきまり」の単元で扱う「簡単な2位数と1位数との乗法」の学習に生かしていきたいと考えた。児童が、アレイ図を既習のかけ算が使える形に分ける活動を想起し、「簡単な2位数と1位数との乗法」について、交換法則だけではなく分配法則も活用して、多様な見方ができるようにしていきたい。

<アレイ図を適切に分けることができるようにするために>

アレイ図を適切に分けることができるようにするために、本時まで以下のような支援の工夫を行った。

①基準量を縦1列に並べること

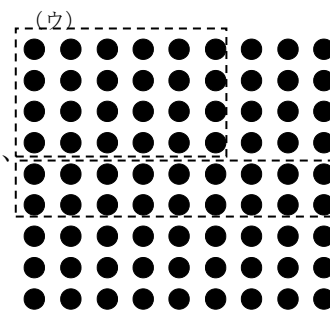
児童は、かけ算(1)の単元で、数図ブロックを用いて基準量の「いくつ分」という見方について学習する。基準量を4とすると右図(ア)のように並べていく児童もいるが、これからの約束事として、右図(イ)のように縦1列に並べていくように共通理解を図った。



②アレイ図のなかからかけ算を見つける活動

本単元の第1時で、児童はアレイ図を利用してかけ算の図をつくる活動に加え、全体の数を積として捉える見方を深めるために、アレイ図のなかからかけ算を見つけ囲む活動にも取り組むことにした。(右図(ウ))

4×6をみつけて、囲んでみよう。  
2×9をみつけて、囲んでみよう。



(2) 本時の目標

これまでに学習したかけ算九九を使って、7の段の構成を考えることができる。

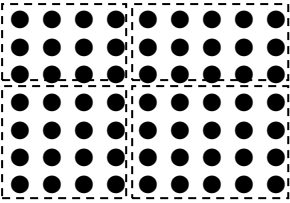
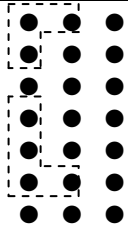
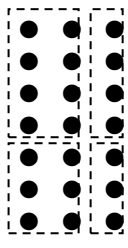
(3) 本時の評価規準

○これまでに学習したかけ算九九を使って、7の段の構成を考え、説明することができる。

【数学的な考え方】

(4) 展開 (5 / 16)

過程	学習内容と活動	指導や支援の手立て (□評価)	資料・教具
<p>問題把握・見通し</p> <p>10分</p>	<p>1 前時を振り返り、課題意識をもつ。</p> <p>○7の段の構成方法を振り返る</p> <p><math>7 \times 1 = 7</math></p> <p><math>7 \times 2 = 14</math></p> <p><math>7 \times 3 = 21</math></p> <p><math>7 \times 4 = 28</math></p> <p><math>7 \times 5 = 35</math></p> <p><math>7 \times 6 = 42</math></p> <p><math>7 \times 7 = 49</math></p> <p><math>7 \times 8 = 56</math></p> <p><math>7 \times 9 = 63</math></p> <p>2 本時のめあてをつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>これまでに学習したかけ算九九を使って、7のだんの九九をつくろう。</p> </div>	<p>○かける数が1増えると、答えが7ずつ増えていくことを使って、答えを求めていったことを確認する。</p> <p>○8の段、9の段の九九の構成方法についても予想させながら、たしていく方法以外にもかけ算九九を構成する方法がないか考えられるようにする。</p>	<p>7の段の九九</p> <p>アレイ図</p> <p>2～6の段の九九</p>
<p>自力解決</p> <p>10分</p>	<p>3 見通しをもつ。</p> <p>○<math>7 \times 9</math>のアレイ図をどのように分ければ、これまで学習したかけ算九九が使えるか見通しをもつ。</p> <p>4 自力解決をする。</p> <p>○予想される児童の反応</p> <p>i) 2つの段に分けて考える。</p> <p><math>2 \times 9 = 18</math></p> <p><math>5 \times 9 = 45</math></p> <p><math>18 + 45 = 63</math></p> <p><math>3 \times 9 = 27</math></p> <p><math>4 \times 9 = 36</math></p> <p><math>27 + 36 = 63</math></p> <p>ii) 3つの段に分けて考える。</p> <p><math>2 \times 9 = 18</math></p> <p><math>2 \times 9 = 18</math></p> <p><math>3 \times 9 = 27</math></p> <p><math>18 + 18 + 27 = 63</math></p>	<p>○<math>2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6</math>の段を使って、<math>7 \times 9</math>の答えを求めていくことを確認する。</p> <p>○<math>7 \times 9</math>のアレイ図を提示し、アレイ図を使って考えていくことを確認する。</p> <p>○第1時での、アレイ図のなかから既習のかけ算九九をみつけた活動を想起させ、<math>7 \times 9</math>のアレイ図のなかに既習のかけ算が見つけられないか考えられるようにする。</p> <p>○児童一人一人に<math>7 \times 9</math>のアレイ図を配布し、アレイ図に線や数字、式を書き入れてもよいことを伝える。</p> <p>○アレイ図をどのように見たらよいのか戸惑っている児童には、既習のかけ算九九の掲示物を参考にさせて、<math>7 \times 9</math>のアレイ図のなかに掲示物と同じアレイ図がないか考えていくよう助言する。</p>	<p><math>7 \times 9</math>のアレイ図</p> <p>既習のかけ算九九の掲示物</p> <p>配布用<math>7 \times 9</math>のアレイ図</p> <p>既習のかけ算九九の掲示物</p> <p><math>7 \times 5</math>のアレイ図</p>

比較・検討	iii) 4つの段に分けて考える。  $3 \times 4 = 12$ $3 \times 5 = 15$ $4 \times 4 = 16$ $4 \times 5 = 20$ $12 + 15 + 16 + 20 = 63$	○右図のような囲み方をしている児童には、数図ブロックを縦に並べて考えてきたことを思い出させ、縦に囲んでいくように助言する。 	配布用 7×5 のアレイ図
15分	5 比較・検討をする。	○右図のように、たくさんに分けて考えている児童には、分けて考えるアイデアを称賛し、もっと少ない分け方ができないかを考えていくよう助言する。 	
適用問題	○分割されたアレイ図のみを提示し、どのような式になるのか考え、話し合う。 ○適用問題を提示し、どんな分け方が簡単にできるか話し合う。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;">2つの段に分けて考えたほうが簡単にできるよ。</div>	□これまでに学習したかけ算九九を使って、 $7 \times 9$ を考え、説明することができる。【考】	
5分	6 適用問題を解く。 ○本時で学習したことを用いて、適用問題を解く。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">7×5の答えをくふうして求めましょう。</div>	○全体の場でアレイ図をどのように見たのか発表する前に、席が隣の友達とペアトークをして考えを伝え合うことにより、自信をもってみんなの前で発表ができるようにする。	
まとめ	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;">2の段と5の段に分けて考えたよ。</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;">3の段と4の段に分けて考えたよ。</div>	○黒板に掲示された分割後の7×9のアレイ図について、何の段と何の段に分けたのかおさえていく。	
感想	7 本時のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">7のだんのこたえは、これまで学習したかけ算九九を使っても、もとめられる。</div>		
5分	8 感想を書く。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・7の段のなかに、2の段と5の段があっぴびっくりしました。</li> <li>・8の段や9の段も2つの段に分けて考えていきたいです。</li> </ul>	○8の段や9の段の構成に、本時の内容を活用することができないか見通しをもちながら感想を書くよう助言する。	

## 5. 成果と課題

○本来は次の単元「九九のきまり」で扱う考え方を取り入れた。かけ算の後半の段はマンネリ化してしまうので、7の段の違った見方をもつことで分配法則の考え方につながった。

●  $7 \times 9 = 63$ がわかっている段階で、どうしてもう一度解くのか必要感を持たせにくかった。

● 既習の内容をつかうことをねらいとしていたので、学習問題は「工夫してもとめよう」よりも「知っている段を使って」にすれば、児童にも見通しが持てた。