

## 第2学年 算数科学習指導案

対 象 2年3組 男17名, 女14名 計31名  
 指導者 佐々木 聡子

1 単元名 新しい計算を考えよう (東京書籍 算数2下)

### 2 単元について

#### (1) 児童について

本単元にかかわる既習事項についてレディネステストを行ったところ、次のような結果となった。

| 問 題   | 正答率                                 | 誤答例  |
|---|-------------------------------------|--|
| ① 5個のまとまりがいくつあるか。<br>(5のまとまりを○で囲む。)<br>(5のまとまりがいくつあるか。)   | 94% (29人)<br>84% (26人)              | ・ 10のまとまりを2つ囲む<br>・ 20個全部囲む  |
| ② いちごの全部の数。   | 100% (31人)                          |  |
| ③ ・ $10 - \square - 30 - \square$<br>・ $5 - 10 - \square - 20$<br>・ $2 - 4 - \square - 8 - \square$ | 94% (29人)<br>87% (27人)<br>87% (27人) | ・ $20 \rightarrow 40$ , $40 \rightarrow 10$<br>・ 5, 20, 50<br>・ $6 \rightarrow 3$ , 12 $10 \rightarrow 14$ , 0 |
| ④ 立式と答えを求める。<br>2個ずつ4箱で何個あるか。   | 45% (14人)                           | ・ $5 \times 5$ , $2 + 4$ , $4 + 4$ ,   |
| ⑤ $5 \times 5$ の答え  | 61% (19人)                           | ・ 10, 2, 12, 5, 20   |

調査の結果から、いくつ分やとび数などはよく理解している。しかし、未習内容の立式ができていない。同数を足していくたし算での立式ができていないことから、「1つ分の数」「いくつ分」の理解が不十分であると考えられる。よって、本単元では、図やブロック、アレイ図等具体物を使い、「1つ分の数」「いくつ分」を理解し、総数を求めることを十分把握させるようにしたい。

児童は、算数の授業に意欲的に取り組んでいる。ノートに自分の考えを書き込むことによって考えを整理し、ホワイトボードにかいて説明することによって、交流の幅を広げてきた。しかし、交流することへの意欲や関心には個人差があるため、互いの理解を深め合うところを目指させたい。この単元の学習を通して、より多くの児童に友達と一緒に考えることのよさを味わわせながら、乗法の意味について理解し、それをを用いることができるようにさせたい。

#### (2) 教材について

第1学年では、「10がいくつで何十」という数の理解を基に、10のまとまりをつくりその数を数えて総数を求めたり、2とび5とびで総数を求めたりするなど、乗法の素地的な経験をしている。それを生かし、乗法の場面を絵やアレイ図、またはおはじきなどの半具体物で表すことで、数量を「1つ分の数のいくつ分」ととらえる乗法の意味を理解させ、その後、倍の意味を知らせ、「ある量の何倍にあたる量」を求める乗法を用いることを理解させる。乗法九九を構成したり、被乗数・乗数と積を観察したりする過程で、「乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増える」という性質に気付かせ、生活や学習の中でも乗法の性質を利用して問題を解決することができるようにさせたい。

第3学年では乗法について成り立つ性質について調べ、乗法九九の範囲を超える計算であっても基本的な計算で解決することに気付く。また、被乗数や乗数に一方や両方が0の場合の計算にも、これまで同様に乗法の意味や決まりが成り立つことを理解する。

### (3) 指導について

本単元では、1 つ分の数が決まってい、そのいくつ分かに当たる大きさを求める場合に、乗法が用いられていることを理解させることを主なねらいとする。そのために、導入においては、教科書の挿絵を提示し、遊園地の入り口付近で整列した人とぼらぼらの人の数を数えることを通して、全体の数量を求めるときの数えやすさに気付かせ、興味・関心を高める。

展開においては、「1 つ分の数」に着目し、それをひとまとまりにして、その「いくつ分」ととらえることを大切にする。絵やアレイ図、おはじきなどの半具体物と言葉を表すことで、「1 つ分の数」に着目し、その「いくつ分」ととらえることを確実に定着させるようにしたい。そして、九九を構成する中で、乗数が1 増えれば積は被乗数の分だけ増えるという乗数の性質や、乗法について成り立つ交換法則などのきまりについて、児童が自ら調べ発見していけるようにする。九九づくりを大切にしながら、九九は便利であることに気付かせたい。

## 3 単元の目標

### (1) 関心・意欲・態度

乗法のよさに気づき、ものの全体の個数をとらえるときに乗法を用いようとする。

### (2) 数学的な考え方

累加の考えや乗数と積の関係などを基に、乗法九九の構成の仕方を考え表現することができる。

### (3) 技能

乗法が用いられる場面を絵や図、言葉、式で表すことができる。

乗法九九（5， 2， 3， 4 の段）を構成し、確実に唱えることができる。

### (4) 知識・理解

乗法が用いられる場合や乗法九九について知り、乗法の意味について理解する。

乗法に関して成り立つ性質（乗数が1 ずつ増えるときの積の増え方や交換法則）を理解する。

## 4 指導と評価の計画

（本時 16/25 時間目）

| 時  | 学習内容   | 主な評価規準  |  |
|----|--|---|--|
| 小1 | 40 までの数の数え方、読み方、書き方<br>数の構成、大小、順序<br>数直線の活用<br>数構成に着目した加法、減法 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・10 ずつまとめて数えることのよさに気づき、ものの数を数えようとしている。（関）</li> <li>・2 位数を、位取りに対応して10 のまとまりの数と10 未満の数の合成として考え、言葉や位取り板、ブロックなどを用いて表現している。（考）</li> <li>・40 より大きい個数を10 ずつまとめて数えることができる。（技）</li> <li>・位取り記数法は書く位置の違いを利用して表していることを理解している。（知）</li> </ul> |  |
| 小2 | 1  | ものの全体の個数を「1 つ分の数」「いくつ分」ととらえること  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ものの全体の個数を「1 つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、数えようとしている（関）</li> <li>・数量を「1 つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。（考）</li> </ul>                     |
|    | 2  | 乗法の意味を知り、乗法の場面をおはじきや式で表す活動  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・乗法は、1 つ分の数の大きさが決まっているときに、そのいくつ分かに当たる大きさを求める場合に用いられることを理解している。（知）</li> <li>・乗法が用いられる場面をおはじきや式で表すことができる。（技）</li> </ul> |
|    | 3  | 同数累加による乗法の答えの求め方  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加しても求められることを理解している。（知）</li> </ul>  |
|    | 4  | 「倍」の意味の理解と乗法の適用   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・倍の意味を知り、ある量の何倍かに当たる量を求めるときも乗法を用いることを理解している。（知）</li> </ul>  |
|    | 5  | 身の回りから乗法の場面を見出す活動   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・身の回りから、乗法が用いられる場面を見出し、言葉や式で説明している。（考）</li> </ul>   |
|    | 6  | 学習内容の習熟（力を付ける問題）  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習内容を適用して、問題を解決することができる。（技）</li> </ul>   |
|    | 7  | 5 の段の九九の構成、暗唱と適用  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・5 の段の九九を構成し、確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決する。（技）</li> </ul>   |
|    | 8  | 5 の段の九九を用いた問題の解決  |  |
|    | 9  | 2 の段の九九の構成、暗唱と適用  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・5 の段の九九の構成の仕方を基に、2 の段の構成の仕方を考え、説明している。（考）</li> </ul>   |
|    | 10   | 2 の段の九九を用いた問題の解決  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2 の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。（技）</li> </ul>   |

|                   |   |  |  |
|-------------------|---|--|--|
| 16<br>(本時)<br>～18 | 3の段の九九の構成   | ・乗法についての成り立つ性質を用いて、3の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。(考)  |  |
|                   | 3の段の九九の暗唱と適用<br>3の段の九九を用いた問題の解決   | ・3の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。(技)  |  |
|                   | 19<br>～21   | 4の段の九九の構成、暗唱と適用<br>4の段の九九を用いた問題の解決   | ・乗法についての成り立つ性質を用いて、4の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。(考)<br>・4の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。(技) |
|                   | 22  | 乗法を用いる場面をとらえ、言葉や式で説明すること、被乗数と乗数の意味の理解  | ・乗法の用いられる場面をとらえ、言葉や式で説明している。(考)<br>・被乗数、乗数の意味を理解している。(知)                                     |
| 23<br>～25         | 学習内容の習熟(力を付ける問題)<br>学習の理解(しあげ)  | ・学習内容を適用して問題を解決することができる。(技)<br>・基本的な学習内容を身に付けている。(知)   |  |
| 小3                | 【単元名】九九を見直そう<br>分配の法則の活用<br>交換の法則の活用<br>$a \times \square = b, \square \times a = b$<br>0のかけ算 | ・乗法に関して成り立つ性質やきまりに関心を持ち、それらを基に数の範囲を拡張して計算の仕方を考えようとする。(関)<br>・乗法に関して成り立つ性質やきまりを基に、九九の範囲を超える乗法の計算の仕方を図や式を用いて考え、表現することができる。(考)<br>・被乗数や乗数が0や10の乗数計算をすることができる。(技)<br>・乗数に関して成り立つ性質やきまりについて理解する。(知) |  |

## 5 本時の指導

### (1) 目標

3の段の九九の構成の仕方を考えることができる。

### (2) 評価規準

| 評価の観点   | 評価規準                                     |
|---------|--|
| 数学的な考え方 | 乗法について成り立つ性質を用いて、3の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。 |

### (3) 展開

| 段階        | 学習活動   | ●指導上の留意点 ◎評価   |
|-----------|--|--|
| 導入<br>10分 | 1 問題の把握<br>・プリンの絵を見て、気付いたことを発表する。<br>・パックが1, 2, …4のときのプリンの総数を求める式を考える。   | ●3個で1パックのプリンが並んでいることに気付かせる。<br>●3の段の九九を構成することへの関心を高める。 |
|           | 2 課題の確認<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3のだんの九九をつくろう。</div>   |  |
|           | 3 解決の見通し<br>・既習の2, 5の段の積を出し方を想起する。<br>・ $3 \times 1 \sim 3 \times 4$ の積を同数累加で求める。<br><br>$3 \times 1 = 3$<br>$3 \times 2 = 6 \quad 3+3$<br>$3 \times 3 = 9 \quad 3+3+3$<br>$3 \times 4 = 12 \quad 3+3+3+3$ | ●既習の段の積の出し方で解決できることに気付かせ、見通しをもたせる。                     |

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| <p>展開<br/>15分</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>3 \times 4</math> の積を基に、<math>3 \times 5</math> の積を求める。</li> <li>• 答えは3増えることを確認する。(かける数が1増えると答えは3増える。)</li> </ul> <p>4 課題の解決</p> <p>(1) 自力解決</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>3 \times 6 \sim 3 \times 9</math> までの積を求める。</li> </ul> <p>⑦ <math>3 \times 6 = 18</math> <math>15 + 3</math></p> <p><math>3 \times 7 = 21</math> <math>18 + 3</math></p> <p><math>3 \times 8 = 24</math> <math>21 + 3</math></p> <p><math>3 \times 9 = 27</math> <math>24 + 3</math></p> <p>(2) ペアで交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 積の確認をする。</li> </ul> <p>(3) 全体で交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• どのように積を求めたのか発表する。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●アレイ図と関連付けながら、乗数が1増えるごとに、積が3ずつ増えていることを確かめる。</li> <li>●<math>3 \times 5</math> は、同数累加ではなく、乗数が1増えると積がいくつ増えるかを考える方法で求めさせる。</li> <li>●乗数の性質を用いて、乗数が1増えた時の積を考えさせる。</li> <li>●積の求め方を発表させる。</li> <li>●乗数が1ふえると答えが3ふえることを確認する。</li> <li>◎乗法について成り立つ性質を用いて、3の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。(ノート)</li> </ul> |
| <p>終末<br/>20分</p> | <p>5 まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>3 \times 1</math> から <math>3 \times 9</math> までの答えを確認し、3の九九の構成の仕方をまとめる。</li> <li>• かけられる数、かける数の用語を理解する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>3のだんの九九は、かける数が1増えると答えが3増える。</p> </div> <p>6 適用問題</p> <p><math>3 \times 3 = 9</math>      <math>3 \times 6 = 18</math></p> <p><math>3 \times 4 = \square</math>      <math>3 \times 7</math></p> <p><math>3 \times 5 = 15</math>      <math>3 \times 8 = \square</math></p> <p>7 振り返り</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3の段はかける数が1増えると、3ずつ増えていくことが分かった。</li> <li>• 友達の説明を聞いて、答えが分からなくなっても、前の九九の答えに3を足せば答えが出ることが分かった。</li> </ul> </div> <p>8 次時の確認</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●完成した3の段の九九で、乗数が1ずつ増えるごとに、積も3ずつ増えていることについて一緒に確認する。</li> <li>●今日学習したことを使って、積をどのように求めたのかを説明させる。</li> <li>●板書、適用問題、感想で学びを実感させる。分かったこと、友だちのよさ、これから学習したいことなどを発表させる。</li> <li>●次時も九九づくりをすることを知らせ、意欲をもたせる。</li> </ul>  |

(4) 板書計画

3のだんの九九のつくり方を考えよう。

○○○  $3 \times 1 = 3$

○○○ ○○○  $3 \times 2 = 6$   $3 + 3$

○○○ ○○○ ○○○  $3 \times 3 = 9$   $3 + 3 + 3$

○○○ ○○○ ○○○ ○○○  $3 \times 4 = 12$   $3 + 3 + 3 + 3$

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | ○ | ○ | ○ | ○ |

$3 \times 4 = 12$

3たす

$3 \times 5 = 15$   $12 + 3$

$3 \times 6 = 18$   $15 + 3$

$3 \times 7 = 21$   $18 + 3$

$3 \times 8 = 24$   $21 + 3$

$3 \times 9 = 27$   $24 + 3$

3のだんの九九は、かける数が1ふえるとこたえが3ふえる。

$3 \times 3 = 9$

$3 \times 4 = \square$

$3 \times 5 = 15$

$3 \times 6 = 18$

$3 \times 7 = 15$

$3 \times 8 = \square$

**$3 \times 9 = 27$**

かけられる数

かける数