

## 単元に関する考え方

### 教材観

児童は、乗法については第2学年において乗法九九を知り、(1位数)×(1位数)についての学習をし、乗数が1ずつ増えるときの積の変化や交換法則などを学習してきている。また前単元では、乗数、被乗数が0, 10の乗法と乗法に関して成り立つ性質及び結合法則を学習している。

本単元では(2位数)×(1位数)(3位数)×(1位数)の計算方法及び筆算形式を学ぶことになり、乗法の交換法則や結合法則について、加法についての交換法則や結合法則の場合と同様に考えられるようにする。本単元においては、乗法について、2位数や3位数に1位数をかけたり、2位数に2位数をかけたりする場合などを取り扱うことを通して、乗法の意味についての理解を深めることをねらいとしている。

2位数に1位数をかける計算は、既習の(1位数)×(1位数)の計算や(何十)×(1位数)の計算を使って、児童が自らその計算の仕方を考えることが大切である。(何十・何百)×(1位数)の計算一つにしても、既習の乗法九九を適用し、それに位取りを考えれば、計算方法も筋道を立てながら、自ら考え出すことができる。このような学習を通して、児童は既習事項を生かして自ら課題を解決しようとする態度や、筋道を立てて考えていく力を高めていくことができる。

また、本単元で学習する乗法の計算の技能は、今後、必要な場面でそれらの計算が活用できる必要があり、確実に身に付けさせる必要がある。

ここでの学習は、第3学年3学期の2けたのかけ算や、第4学年でのわり算、小数も含めて成り立つことについて理解できるようにする第5学年の学習へと、つながっていく素地となるものであり、重要であると考えられる。

### 児童の実態

#### 【算数への関心・意欲・態度】

ほとんどの児童が意欲があり、関心をもって授業に取り組める。提示された課題に対してよく考え、他の児童の前で自分の考えを伝えたり解決方法を説明したりしようとする。また、方法が分からなくても、他の児童の考えを参考にして解決しようとする姿も見られる。

前単元の「かけ算」の学習では、既習のかけ算九九を意欲的にとなえたり、かけ算九九のカードゲームに積極的に参加する姿が見られた。

#### 【数学的な考え方】

第3学年では、かけ算九九の表から、乗数が1ずつ増減したときの積の変化と交換・結合法則を学習した。「かけ算」の学習では0の乗法や何十・何百に1位数をかけるときの計算のしかたを考えられた児童がほとんどであったが、 $[10 \times 3]$ の計算を3を使わない式 $[10 \times 2 + 10 / 10 \times 4 - 10]$ に表すことがなかなかできない児童が全体の45%ほどみられた。

#### 【表現・処理】

かけ算九九を正確に覚えている児童がほとんどである。6の段や7の段の九九がまだスムーズに暗唱できない児童が全体の13%みられる。乗法の交換法則や分配法則などに気付き正確に計算できる児童が64%、単純な計算違いをしてしまう児童が9%みられた。0の乗法や何十・何百に1位数をかける乗法は全員ができるようになっている。

#### 【知識・理解】

点取りゲームなどの経験から0のかけ算の意味を理解できている。また、ほとんどの児童はお金の模型を使って何十・何百×1位数の計算方法を理解できた。乗数が1増すと、積は被乗数の数だけ増すという決まりを使って答えを導きだせた児童が全体の9%いた。乗法の意味を正確に理解できている児童は45%、しかし、乗数の増減による積の変化をまだ理解できていない児童は32%、結合法則を正確に理解できていない児童が41%みられる。

### 指導・支援の方針

第3学年の算数科の授業は、単元や児童の習熟度、実態に応じて、チームティーチングと少人数指導を併用していく。

チームティーチングにおいては、担任とTT担当は具体的な支援方法を話し合い、児童の習熟度を確認し共通理解を図りながら、個に応じた指導の工夫を心がけていく。

児童の実態を把握するため、新しい単元に入る前には必ず準備テストを実施していく。

導入の段階では、乗法の意味が理解しやすく、視覚的にとらえやすいように図やブロックなどを使って思考を助けていきたい。

形式的な計算方法を伝達するのではなく、既習事項から乗法の立式や筆算のしかたを児童自ら発見させるようにしていく。

### 個を伸ばす指導の工夫

児童に自分なりの解決方法をもたせるためのTTの工夫

子ども達が新たな課題学習に基づいて、さらに学習したいという意欲をもち、興味・関心をもって取り組めるよう課題を工夫したり、算数学習の楽しさや解決方法を考える達成感をもたせたい。そのために、T1とT2との情報交換を密にし、T1は全体の指導、把握、学習進行を行い、解決方法に気付いた児童への発展的な支援を、T2は指導を要する児童に適切な支援を行うよう役割分担をし、個々の解決方法を導き出せるようにする。準備テストを実施活用して一人一人の児童の実態を把握し、学習意欲や成就感をもてるよう、きめ細やかな見取りに基づいて、自力解決の途中で、子ども達のよさや可能性を認めたり励ましたりアドバイスをして支援していく。

### 課題に対する追究心を高めるための具体物の工夫

児童に多様な考えをもたせ、できる喜びを感じながら学習に参加させ、進んで意見や考えを出せる時間や場の確保に心がけていく。課題に対して楽しく粘り強く取り組む姿勢を引き出すために、お金の模型、おはじき、ブロックを黒板に掲示し、実際に操作させ、数のまとまりをつくるとわかりやすいことに気付かせたり、お金の模型や数字カードを各自に配布し位ごとのまとまりを確認させるよう具体物を工夫する。また、子ども達の学習意欲を高めたり、学習の見通しをもたせたりするためのヒントカードやワークシートを提示する。

### 実践例

#### 1. 目標

- ・2位数や3位数に、1位数をかける計算が九九などをもとにしていることを理解する。
- ・筆算形式を知り、用いることができる。

#### 2. 評価規準

|          | おおむね満足できる状況   |
|----------|---|
| 関心・意欲・態度 | 2位数や3位数に1位数をかける計算のしかたを考えたり、この考えを活用するよさに気づき、進んで生活に生かそうとする。 |
| 数学的な考え方  | 既習の乗法や計算のきまりを活用して、(2、3位数)×(1位数)の計算のしかたを考えることができる。         |
| 表現・処理    | (2、3位数)×(1位数)の計算を筆算でできる。                                  |
| 知識・理解    | (2、3位数)×(1位数)の筆算の仕方を理解している。                               |

#### 3. 学習計画(9時間予定 本時はその4時間目)

| 小単元 | 時 | 本時のねらい                  | 学習内容              | 評価項目(評価方法)<br>おおむね満足 十分満足    |
|-----|---|-------------------------|-------------------|------------------------------|
| 1   |   | 被乗数が2桁になっても、乗法の式が立てられる。 | ・被乗数ごとに分け、乗数をかけてそ | 【数学的な考え方】<br>(2位数)×(1位数)の問題を |

|   |                       |  |   |   |
|---|-----------------------|--|---|---|
| 2<br>けた<br>×<br>1<br>けた<br>の<br>計<br>算<br>・<br>練<br>習 | 1                     | <p><math>21 \times 3</math>の計算は、乗法九九が使えるように、被乗数を位ごとに分け、乗数をかけてその部分積をたすという方法を筆算形式に置き換えることができる。</p>                   | <p>の部分積をたすという方法を筆算形式に置き換える。</p>   | <p>既習事項をもとに、計算のしかたを考えることができる。</p> <p>(2位数)×(1位数)の問題を既習事項をもとに、計算のしかたを考え、筋道を立てて説明している。</p> <p>(発表・ノート)</p>  |
|   | 1                     | <p>(2位数)×(1位数)で繰り上がりのある計算が筆算でできる。</p>  | <p>・(2位数)×(1位数)の筆算で、繰り上がりのある計算ができる。</p>   | <p>【表現・処理】</p> <p>繰り上がりに気を付けて、(2位数)×(1位数)の計算を筆算で解くことができる。</p> <p>自分で繰り上がりを忘れない工夫をして、(2位数)×(1位数)の計算を筆算で解くことができる。</p> <p>(発言・ノート)</p>                                       |
|   | 1                     | <p>(2位数)×(1位数)で、繰り上がりのある計算が筆算でできる。(部分積同士の和でも繰り上がるもの)</p> <p>既習事項の理解を深める。</p>                                       | <p>・(2位数)×(1位数)の筆算で、十や百の位に繰り上がる計算ができる。</p> <p>・既習事項の理解を深める。</p>                 | <p>【表現・処理】</p> <p>十の位に繰り上がりのある筆算の仕方を理解して、(2位数)×(1位数)の計算を筆算で解くことができる。</p> <p>十の位に繰り上がりのある筆算の仕方を理解して、(2位数)×(1位数)の計算を筆算で手際よく解くことができる。</p> <p>(ノート・ワーク)</p>                   |
| 2<br>3<br>けた<br>×<br>1<br>けた<br>の<br>計<br>算           | 1<br>(<br>本<br>時<br>) | <p>(3位数)×(1位数)の計算に、(2位数)×(1位数)で学習した位ごとに分けて計算する方法を適用できる。</p> <p>(3位数)×(1位数)の筆算のしかたが分かる。</p>                         | <p>・(3位数)×(1位数)の計算のしかたが分かる。</p>   | <p>【数学的な考え方】</p> <p>(2位数)×(1位数)の計算のしかたを活用し、具体物を操作して、(3位数)×(1位数)の筆算の仕方を考えることができる。</p> <p>(2位数)×(1位数)の筆算の仕方をもとにして、(3位数)×(1位数)の筆算の仕方を考え、筋道を立てて説明している。</p> <p>(観察・発言・ノート)</p> |
|   | 1                     | <p>(3位数)×(1位数)で、繰り上がりのある計算が筆算でできる。</p> <p>(3位数)×(1位数)で、被乗数に空位のある場合の筆算ができる。</p>                                     | <p>・(3位数)×(1位数)の筆算で、繰り上がりのある計算ができる。</p> <p>・(3位数)×(1位数)の筆算で、被乗数に0のある計算ができる。</p> | <p>【知識・理解】</p> <p>(3位数)×(1位数)の筆算の仕方について理解している。</p> <p>(3位数)×(1位数)の筆算の仕方について、既習事項と関連付けて理解している。</p> <p>(発言・ノート・ワーク)</p>   |
| 3<br>暗<br>算<br>・<br>練<br>習                            | 1                     | <p><math>24 \times 3</math>の暗算のしかたをまとめることができる。</p> <p>暗算の計算練習を通して、大きな位からかけた方が間違えにくいことが分かる。</p> <p>既習事項の理解を深める。</p> | <p>・積の見積もりをもとにして、(2位数)×(1位数)の暗算ができる。</p> <p>・既習事項の確かめをする。</p>                   | <p>【表現・処理】</p> <p>(2位数)×(1位数)の暗算ができる。</p> <p>(2位数)×(1位数)の暗算が工夫してできる。</p> <p>(ノート・ワーク)</p>   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 4<br>けた<br>×<br>1<br>発<br>展<br>の<br>計<br>算 | (2, 3位数) × (1位数)で学習したことを用いて、(4位数) × (1位数)の計算のしかたを考<br>えることができる。<br>筆算の計算の仕組みを考え、理<br>解を深めることができる。 | ・(2位数) × (1<br>位数)で学習したこ<br>とを用いて、(4位<br>数) × (1位数)の<br>計算のしかたを考<br>えることができる。 | 【関心・意欲・態度】<br>百や千の位に繰り上がる筆算の解<br>き方を考えようとする。<br>百や千の位に繰り上がる筆算の解<br>き方を既習事項と関連付けながら考<br>えようとする。<br>(発言・ノート)  |
| 力<br>だ<br>め<br>し                           | 既習事項の理解を深める。  | ・既習事項の確かめ<br>をする。   | 【知識・理解】<br>既習事項をもとに、繰り上がり<br>のある筆算の解き方がわかる。<br>既習事項をもとに、繰り上がり<br>のある筆算の解き方がわかり、そのよ<br>さを理解している。<br>(観察・ノート) |
| チ<br>ャ<br>レ<br>ン<br>ジ                      | 筆算の計算の仕組みや、十進数<br>のきまりをもとにして、問題を考<br>えることができる。  | ・筆算の計算の仕組<br>みや、十進数のきま<br>りをもとにして、問<br>題を考える。                                 | 【関心・意欲・態度】<br>既習事項を活用して、問題を解い<br>ている。<br>既習事項を活用して、進んで問題<br>を解いている。<br>(発言・ノート・ワーク)                         |

#### 4. 本時の学習

##### (1) 本時のねらい

(3位数) × (1位数)の筆算のしかたを考える。

##### (2) 準備

教科書、ノート、ブロック、数字カード、お金の模型、ヒントカード

##### (3) 展開

| 学習活動  | 支援及び指導上の留意点   |  | 時<br>間 | 子どもの反応や動き   |
|---|---|--|--------|---|
|   | T 1   | T 2  |        |   |
| 1. 問題を読み、課<br>題をとらえる。<br>・これまでの計算と<br>の違いを考える。<br>・立式する。<br>2. 本時の課題をつ<br>かむ。 | 問題を読み、ノートに書<br>き取らせる。<br>・大切なところに赤線を<br>引かせる。<br>・これまでの計算との違<br>いを考えさせる。<br>・立式させる。 | 児童の様子を観察<br>し、学習準備の遅い<br>児童に助言する。<br>立式できない児童<br>の個別指導をおこな<br>う。 | 10     | 位が大きくなったこと<br>に気付いた。<br><br>213 × 3と、ほとん<br>どの児童が立式できた。 |
| 3. 213 × 3の計<br>算方法の見通しを<br>立てる。  | 問題解決の見通しを立て<br>させる。<br>・どうすれば計算できそ<br>うか考えさせる。<br>・2位数 × 1位数の計算方<br>法を思い出させる。       | 解決につまずいて<br>いる児童には、2位<br>数 × 1位数の計算方<br>法のヒントカードを<br>提示する。       |        | 21 × 3と同じように<br>考える、という発言があ<br>った。                      |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>4 .自力解決をする。</p> <p>5 .考えた方法を発表し、意見交換する。<br/>・それぞれの方法を検討する。</p>   | <p>絵、図、計算、説明文など、どんな方法で解決してもよいことを確認し、ノートにまとめさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・お金の模型</li> <li>・数字カード</li> <li>・ブロック</li> </ul> <p>を、黒板に掲示する。</p> <p>解決方法に気付いた児童には、さらに他の解決方法はないか言葉かけをする。また、多数の解決方法のなかで、よりはっきり正確にできる方法はどれか、考えさせる。</p> <p>筆算で形式的に計算する児童には、筆算の手順の説明だけでなく、考え方と関連づけて説明させる。</p> | <p>机間支援をしながら、児童が意欲的に解決方法を見つけられるように、ブロックで位のまとまりを提示したり、<math>21 \times 3</math>の計算方法を思い出すように言葉かけをしたりする。</p> <p>ノートを確認しながら、各自の考えをみとる。</p> | <p>25</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・お金の模型を操作（百円、十円、一円ごとに金額をまとめる。）</li> <li>・1、10、100の数字カードを操作（一の位、十の位、百の位ごとに数字をまとめる。）</li> <li>・たし算（<math>213+213+213</math>の計算）</li> <li>・位ごとのかけ算を合わせる（<math>200 \times 3</math>、<math>10 \times 3</math>、<math>3 \times 3</math>の答えのたし算）</li> <li>・筆算（<math>21 \times 3</math>の計算方法と同じように、位ごとの筆算をする。）</li> </ul> <p>具体物を操作して、筆算のしかたを見出すことができた。</p> <p>（2位数）<math>\times</math>（1位数）の筆算のしかたをもとにして、（3位数）<math>\times</math>（1位数）の筆算のしかたを見出すことができた。</p> |
| <p>6 .学習のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・（3位数）<math>\times</math>（1位数）の計算方法をノートにまとめる。</li> </ul> <p>・練習問題をする。</p> | <p>本時の学習のまとめをする。</p> <p>筆算のよさに気づきながら、筆算のしかたをまとめることができるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・位ごとに分けて1位数をかけること。</li> <li>・筆算では、十がいくつ、百がいくつと、1位数と同じように考えて計算すること。</li> </ul> <p>筆算の意味を考えながら計算できるようにする。</p>   | <p>まとめている内容について助言していく。</p> <p>机間巡視をしながら、つまずきのある児童に個別指導を行う。</p>   | <p>10</p> <p>ほとんどの児童がスムーズに筆算に取り組んでいた。</p>  |

### 指導後の考察

(3位数) × (1位数) の計算方法について、お金の模型・数字カード・ブロックなどの具体物を活用することにより、一つの解決方法が見つかり、他の方法はないかと別の方法を探すなど、粘り強く取り組む姿勢が見られた。また、各自のノートの記述からは、自力解決をしようという意欲を全員がもてたことが見取れた。このことから、お金の模型を使い位ごとのまとまりを確認したり、数字カードで数のまとまりをつくるなど具体物の操作を行ったりしたことにより、課題に対して意欲をもって取り組み、充実感が味わえたものと思われる。

児童からは、おもに5通りの多様な考えが引き出せた。(大きく分けて、位ごとのかけ算・たし算・筆算。) T T 指導の役割分担(全体の指導・学習進行と補充的支援)によるきめ細やかな見取りと支援の効果であると思われる。教師二人が役割分担し、数多く支援したことで、子どもたちが自由に意見を出し合ったり、柔軟に考えられる雰囲気作りをしたりすることができ、算数の学習に楽しさと充実感を感じさせるのに有効であった。

また、子どもたちの考えを生かしながら、(例えば、たし算は大変なので、かけ算がいい・・・など。)自分が一番わかりやすい方法を選択できたことは、本時のねらいに迫れ大きな成果があった。児童が自分の基準をもとに、他の児童の解決方法について考え、他の方法のよさを認め合ったり、よりよい方法を探したりしたことは、今後の問題解決に対して自信につながったと考える。

今後は、課題に対しての問題解決の時間をさらに充実させ、子どもたちの考えがより一層広がるように支援していきたい。