

**第3学年 単元名「2けたをかけるかけ算の筆算」**  
 ～1けたをかけるかけ算の学習とつないで～

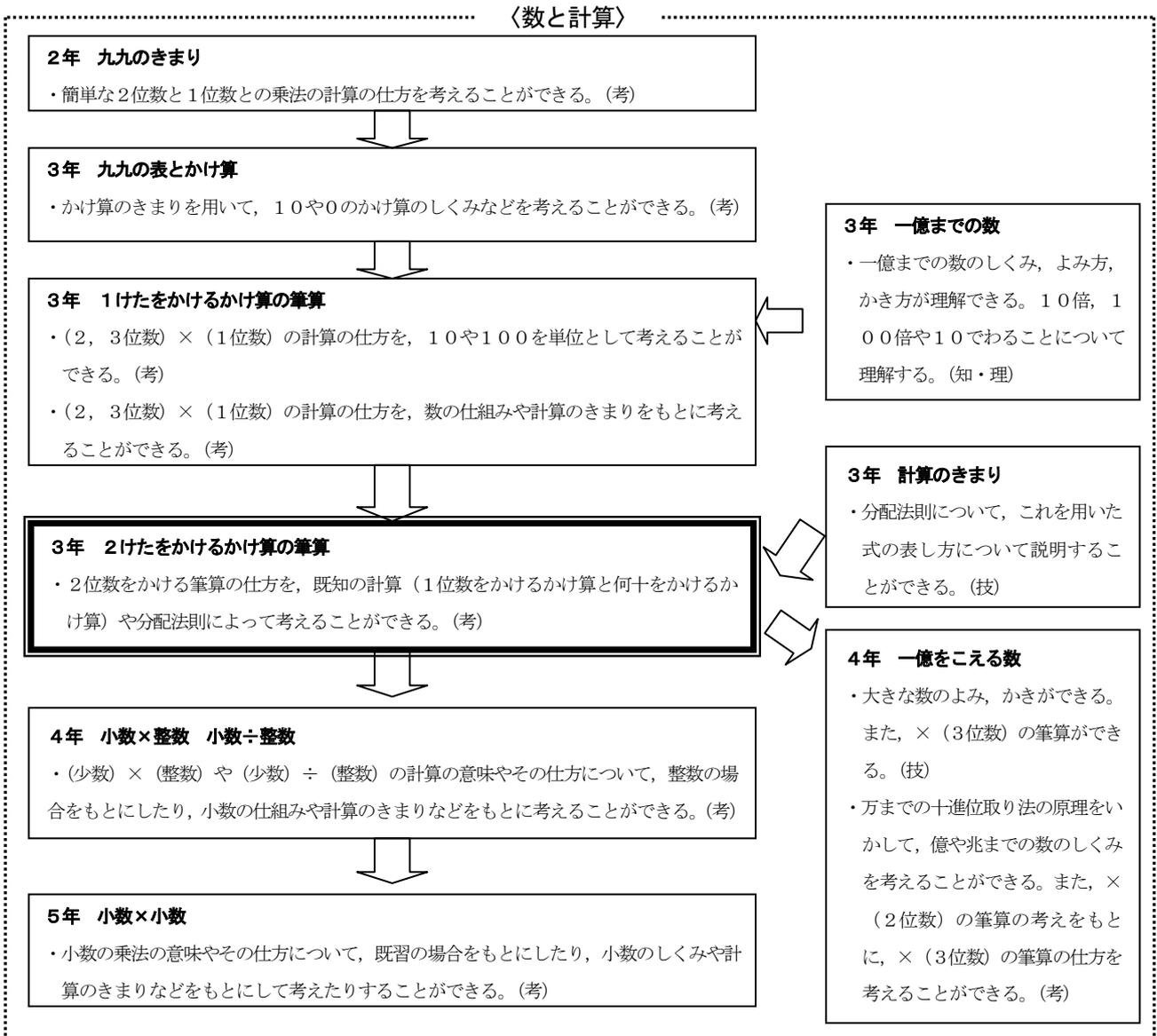
**1 単元について**

**(1) 本単元で育てたい「数学的な考え方」**

本単元は、学習指導要領の内容 A(3)「乗法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす」「ア 2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の計算の仕方を考え、それらの計算が乗法九九などの基本的な計算をもとにしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。」をねらいとしている。

子どもたちはこれまでに (2, 3位数) × (1位数) の計算については学習している。本単元ではそれを基にして、(2, 3位数) × (2位数) の計算方法を考える。既習事項も課題も明確な本単元では子どもたちに自分なりに計算方法を考えさせることを重視したい。その過程で、同じかけ算でも、様々な単位を変えて考えられることを経験でき (単位の考え)、既習の計算方法やアイデアに基づいて説明する (演繹的な考え) という機会も生まれると考える。また、このような過程を経て、見出した筆算の方法であれば、乗数が2位数になっても、1位数をかける計算の繰り返しで求められるというアルゴリズムの考えにも到達できると考える。

**(2) 既習事項とのつながり**



(3) 単元構成 (全6時間)

時	主な学習活動	引き出す既習事項と教師の支援
1	<p>(2位数) × (何十) の計算の仕方を考える。</p> <p>【実践1】</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>3年 1億までの数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・10倍した数は位が1つ上がり、右端に0を1個つけた形になる。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既習のかけ算との違いに気付くように、<math>23 \times 3</math>と<math>23 \times 30</math>をみかんの図を使って対比できるようにする。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>3年 1けたをかけるかけ算の筆算</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(何十・何百) × (1位数) の計算の仕方を、10や100を単位として考えることができる。</li> <li>・(2, 3位数) × (1位数) の計算の仕方を、数の仕組みや計算のきまりをもとに考えることができる。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(2位数) × (1位数) の時と同じように<math>23 \times 30</math>と立式できるよう、(代金) = (1個の値段) × (個数) という既習事項を算数コーナーに掲示しておく。</li> </ul>
2	<p>(2位数) × (2位数) (部分積が2桁) の筆算の仕方を理解する。</p> <p>【実践2】</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>3年 計算のきまり</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分配法則について、これを用いた式の表し方について説明することができる。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既習の(何十) をかける計算をもとにして、34を30と4に分けて計算することに気づかせるために前時と本時の問題の違いを問う。</li> </ul>
3	<p>(2位数) × (2位数) (部分積が3桁) の筆算の仕方を理解し、正しく計算する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>3年 2けたをかけるかけ算の筆算 (第2時)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(2位数) × (2位数) (部分積が2桁) の筆算の仕方は、乗数を一の位と十の位に分けてかけ算をして、その答えを後でたす。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>58 \times 34</math>は、前時の方法で計算できることに気付くように前時との違いを問う。</li> </ul>
4	<p>(3位数) × (2位数) の筆算の仕方を理解し、正しく計算する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>3年 2けたをかけるかけ算の筆算 (第2時)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(2位数) × (2位数) (部分積が2桁) の筆算の仕方は、乗数を一の位と十の位に分けてかけ算をして、その答えを後でたす。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>248 \times 32</math>の計算も、32を30と2に分け、30倍と2倍を別々に計算してたせばよいことを確認する。</li> </ul>
5 6	<p>練習問題をやる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童が計算方法を確認できるように(2位数) × (3位数)、(3位数) × (2位数) の筆算の仕方を掲示しておく。</li> <li>・何十をかけたときの部分積を書く位置など計算の仕方の意味も振り返らせるために計算の間違いを説明する場を設ける。</li> </ul>

#### (4) 本単元の主張点

##### ①既習事項を引き出すために

###### ア 既習事項との関連をはかった課題設定

導入の際、既習事項の振り返りを行った後に、本時の学習課題を設定する。本単元であれば、(2位数) × (1位数) の計算を復習した後に (2位数) × (2位数) の学習場面を提示する。このことが、課題についての検討を容易にする。

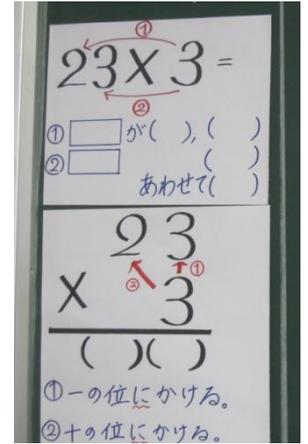
###### イ 課題についての検討

問題を提示した際、「今までの計算とどこが違うのか。」「どこまでわかるのか。」「どこからわからないのか。」など発問することによって、児童自身に問題意識を持たせる。こうすることで、児童には既習事項との関連が見えてくると考える。

アやイの活動のために、教室には算数コーナーをつくり、既習の内容や考え方をまとめている。また、ウで述べるようにノート指導も大切にしている。

###### ウ 考えや発見の残るノート作り

毎時間、ノートに自分の考えや友達の考え、まとめをきちんと書いて残しておくことが、既習事項を引き出す手だての一つとなると考えて、ノート指導に力点を置いている。重視している点の1つめは、学習の流れに沿ってノートを書き残すということである。めあて、自分の考え、友達の考え、まとめに見出しをつけ、わかりやすく書かせている。重視している2つめは、まとめは、児童の言葉で端的に書かせるということである。本単元、第1時では、「何十をかけるかけ算をするときは～」というめあてに続けて、まとめを行わせる。これが、第2時の課題解決に生きると考えている。



##### ②数学的な考え方を育てるために ～わけを説明する場面の工夫～

###### ア ペアの考えの説明

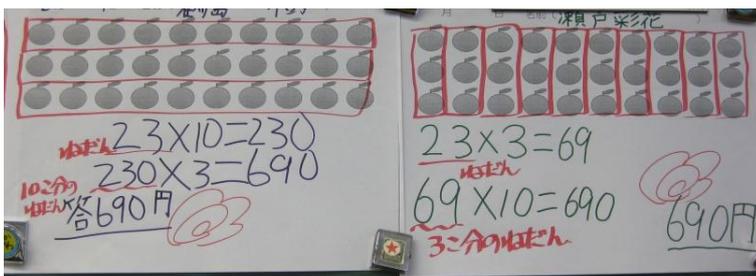
全体での話し合いの前に、ペアのお互いの考えを説明しあう機会をとる。この際、自分の考えを相手に伝わりやすいものにするために、絵や図を用いて考えを表現するよう日常から指導している。また、お互いの表現力を磨くために、聞く側の姿勢も重視している。自分が納得のいくまで質問等をするように呼びかけるとともに、全体での話し合いの折には、ペアに相手の考えを説明する機会を設けたりしている。

###### イ 式・図を交えた説明

アでも触れたが、算数を創り出したり、理解したりするには、絵や図という具体が必要である。そのため、ペアの活動ではもちろんだが、全体での話し合いの場面でも必ず絵や図のある考えを取り上げ、話し合いの中心におく。図と式がつながることが、一つの学習の深まりであると考えている。本単元でも、計算の仕方を導く際に、みかんの値段という具体場面を用いることにより、子どもたちに考えや理解を深めていけると考える。

###### ウ 既習内容に基づいた説明

算数を学習している際、塾などで学習していて、計算とか答えの出し方とかを事前に知っている子どもが真っ先に発表することがある。そういう際には、必ずみんなが知っていること(既習事項)を使って、みんなが納得のいくように説明するように要求する。この場合に限らず、算数の学習では既習の内容や方法に基づいて考えたり、説明したりすることが数学的な考え方を育てる基本であると考えている。

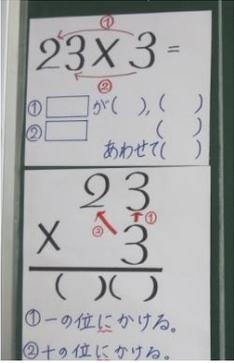
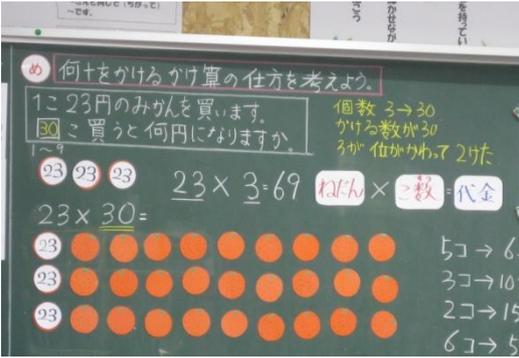


## 2 既習事項を自ら引き出す具体的実践

### (1) 実践1<第1時>

#### 本時の目標

- ・既習の(2位数)×(1位数)や10倍のかけ算を用いて、(2位数)×(何十)の計算の仕方を考えることができる。

	学習活動と児童の反応	教師の支援
課題把握	<p>1 本時の課題をつかむ。</p> <p>1個23円のみかんを買います。次の数だけ買うと何円になりますか。</p> <p>(1) みかんが3個のとき</p> <p><math>23 \times 3</math> 23円の3つ分だから。</p> <p><math>23 \times 3</math>は、三二が6、60 三三が9 あわせて69</p> 	<p>「式に表すとどうなりますか。」 「答えはいくらですか。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みかんに23円と書かれた絵を提示しながら、(代金) = (1個の値段) × (個数)であることを確認する。</li> <li>「2桁×1桁のかけ算の暗算の仕方は学習しましたね。」</li> <li>・既習の暗算の仕方が書かれているカードを提示し、答えが正しいか確かめる。</li> </ul>
見通し	<p>(2) みかんが30個のとき</p>  <p>言葉の式に当てはめると <math>23 \times 30</math>だ。</p> <p>かける数の位が変わって2けたになったよ。</p> <p>暗算は難しいな。30回も足していくの?</p> <p>簡単に計算できないかな?</p> <p>「かける数が1けたならできる。」 「1から9までならできる。」 「0もできる。」 「10もできる。」</p>	<p>「式はどうなりますか。」 「さっきの式とどこがちがいますか。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既習のかけ算との違いに気づかせ、2桁の数をかけるかけ算の仕方を考えるという課題をつかませる。</li> <li>「30回足したら計算できるんだね。」</li> <li>「簡単に速く計算できる方法を考えてみようか。」</li> <li>「かける数がいくつなら計算ができたのかな。」</li> </ul>
自力解決	<p>何十をかけるかけ算の仕方を考えよう。</p> <p>2 各自で考える。</p> <p>かたまりを作って考えよう。</p>  <p>「5個のかたまりにすれば?」 「5個のかたまりだと6つ分。」 「3個もできる。」 「2個もいいよ。」 「6個の5つ分でもできる。」</p>	<p>「何個のかたまりを作って考えていきたいかな。」</p>



「それでは、自分のやりたいかたまりを作って代金を求めてみよう。できるだけ簡単に計算できる方法を見つけてね。」

・みかんの図のワークシートを配り、まず、かたまりを作る。次に、かたまり1つ分の値段求める。それから、そのかたまりがいくつあるか考え、全体の値段を求める。というように、自分の考えを筋道立てて書くように助言する。

・ペアで考えを説明し合う。  
「自分の考えを友だちに発表しましょう。自分の考えと同じ友だち、違う友だちを見つけましょう。」  
「答えはいくらになりましたか。」  
「どのように答えを求めましたか。」

・異なる考えを書いている児童に友だちが考えた式が図のどの部分を表しているのか説明させていく。  
「どれも答えは同じだね。どの計算の仕方でも答えは求められるんだね。」

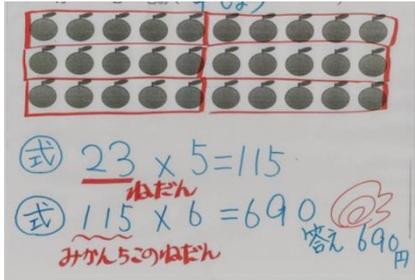
「でも、簡単に計算できるのは、どのやりかただと思う。」

・×10を使うと計算が速くできることや、(2位数)×(1位数)のほうが計算を簡単にできることに気付かせる。  
・関係図を使って、計算の手順をイメージできるようにまとめる。

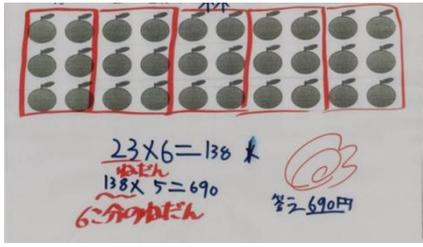
「30を40に変えてもできるかな。50, 60, 70でもできるかな。」

・戸惑っている児童には、みかん40個の図をヒントカードとして配る。  
・暗算が苦手な児童には、暗算の仕方を書いているカードを用いて答えを求めるように助言する。

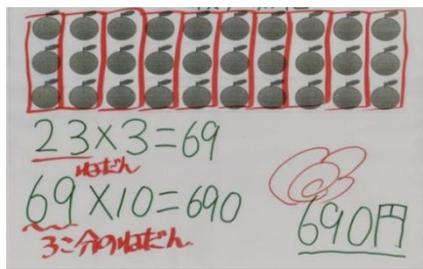
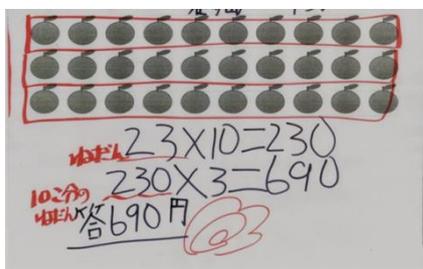
3 全体で話し合う。



「みんな答えは同じ。」  
「囲み方がちがうね。」



「10倍してから3倍すると数が大きくなって難しいかも。」  
「まず3倍した方が暗算は簡単だね。」



4 練習問題をする。

- ①  $23 \times 40$
- ②  $23 \times 50$

「関係図を使ってみよう。」  
「 $40 = 4 \times 10$ なので、まず4倍して、それから10倍するよ。」  
「みかんの図を使いたいな。」

高め合い

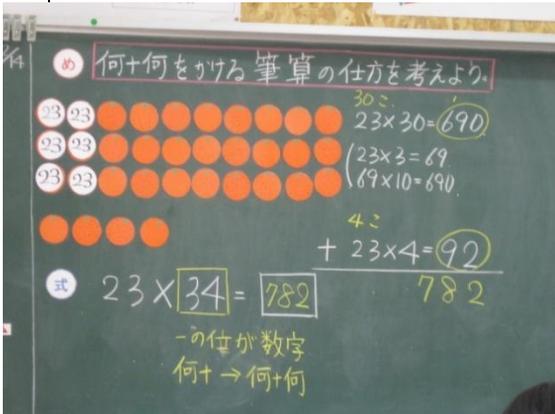
定着

	<p>5 本時のまとめをする。</p> <p>何十をかけるかけ算の計算をするときは、かける数を分けて考えます。もし60だったら×6と×10にして考えたらいいです。</p> <p>何十をかけるかけ算の計算をする時は、関係図を使って計算すると分かりやすいと思いました。</p>	<p>・「何十をかけるかけ算の計算をする時は～」に続けて書くように助言する。</p>
--	--	--

(2) 実践2<第2時>

本時の目標

・既習の(何十)をかける計算をもとに、(2位数)×(2位数)の筆算の仕方を考えることができる。

	学習活動と児童の反応	教師の支援
<p>課題把握</p>	<p>1 前時の学習を振り返り、本時の課題をつかむ。</p> <p>1個23円のみかんを34個買います。何円になりますか。</p> 	<p>教師の支援</p> <p>「前の時間は何個までのみかんの値段を求めたのかな。」</p> <p>・前時の23×30の仕方を振り返る。</p> <p>23×30の計算の仕方は、23をまず3倍してから10倍するんだっかね</p>
<p>見通し</p>	<p>言葉の式に当てはめると23×34</p> <p>「23×30より大きいよ。」</p> <p>「690より大きくなるね。」</p> <p>「4個増えているから、値段も大きくなるよ。」</p> <p>「4個分の値段を足せばいいよ。」</p> <p>「23×30は690だったね。」</p> <p>「23×4は暗算で出せるね。」</p> <p>「答えは782だね。」</p> <p>何十何をかける筆算の仕方を考えよう。</p>	<p>「今日は34個買うよ。式に表せるかな。」</p> <p>・みかんに23円と書かれた絵を提示しながら、(代金)=(1個の値段)×(個数)であることを確認する。</p> <p>「答えは、前の時間の690よりどうなりますか。」</p> <p>「どうして690より大きくなるのかな。」</p> <p>「30個までは、答えが出せたよね。あと4個の値段をどうすればいいのかな。」</p> <p>「かける数が34になっても答えは求められるね。」</p> <p>「みかんの数が増えてもさっと答えがだせるかな。」</p> <p>「みかんが54個にふえたらどうかな。」</p>

自力解決

2 各自で考える。

23×34の計算を筆算でしてみよう。

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 4 \\ \hline 92 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 34 \\ \hline 92 \\ + \square \\ \hline \end{array}$$

算数コーナーにあった。

高め合い

3 全体で話し合う。

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 34 \\ \hline 92 \\ + 69 \\ \hline 782 \end{array}$$

「92と69を足したら161になるよ。」  
「23×30は690だったよね。」

「2つを足しても782にならない。」  
「位がおかしいよ。」

この筆算は69の位がずれているよね？

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 34 \\ \hline 92 \\ + 690 \\ \hline 782 \end{array}$$

690は位を考えてここに書いたよ。

「どうして0を書かないの？」  
「勝手に0をのけたらいけないよ。0がないなら位も変わるよ。」

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 34 \\ \hline 92 \\ + 69 \\ \hline 782 \end{array}$$

「0は書いてないけど、意味は690と同じだよ。だから、答えは782になるよ。」  
「23×3をしてるけど、十の位だから最後に10倍するよ。」  
「10が69個あるという意味だよ。」

ここはいつも0になるからわざわざ書かなくていいよ。

「かける数が2けたでも、筆算を使って答えを出すことはできないかな。」

「23×4はできるんだよね。」

「では、23×30の答えの690はどこにかいたらいいのだろう。」

・板書にある23×34の計算の仕方を指し示しながら、23×4に23×30を足さなければいけないことを確認し、+をつける。

「では、書いて答えを出してみましょう。」

・ペアで考えを説明し合う。

「自分の考えを説明してあげましょう。」

「自分の考えと同じところや違うところを見つけましょう。」

「みんなの考えを聞いてみましょう。」

・位をそろえる、位を分けて計算している、×4と×30の答えを足していることに注目させながら、それぞれの考えを比べさせながら話し合いを進める。

「そうだよね。69を書く位が違うよね。」

「23×4の答えと23×30の答えを位をそろえて書いたんだね。」

「0がないのに、どうしてここに書くの。」

「69は何が69なの。」

「ここに書くのは1が690、10が69あるからなんだね。」

「みんなの考え方をもとに、速くて簡単な方法にまとめることができないかな。」

・一斉に手順を唱えながら、答えを確かめる。

定着	<p>4 練習問題をする。</p> <p>① <math>23 \times 32</math></p> <p>② <math>12 \times 45</math></p> <p>③ <math>11 \times 67</math></p> <p>5 本時のまとめをする。</p>	<p>・位ごとに縦の線を引かせたり、繰り上がりの数を小さく書いたりするなど、位がずれないように助言した。</p>
	<p>2けたをかける筆算は、1けたをかける筆算の繰り返しだと分かりました。</p>	<p>2段目の0がないのは、簡単にしているだけなんだね。本当は0がかかっているんだね。</p>

### 3 成果と課題

#### ①既習事項を引き出すために

##### ア 既習事項との関連をはかった課題設定

- 第1時では、導入で  $23 \times 3$  の計算の仕方を復習し、その後、本時の課題である  $23 \times 30$  を提示した。このことが何とか  $23 \times 3$  の結果を使えないものかという、解決への方向性をもたせることにつながり、 $30$  を  $3 \times 10$  と考える方法の良さを見出すことにつながった。
- $23 \times 34$  の計算において、筆算のもつ簡潔さを感じさせるために、課題設定の段階で筆算の必要を感じる手立てをすれば良かった。

##### イ 課題についての検討

- 1個  $23$  円のみかんを買うという具体場面において、 $23 \times 3$  とつないで考えることで、 $23 \times 30$  がかけ算の場面であることをスムーズに理解できた。
- 個数が3個から30個に変わったことを強く意識することによって、多くの児童が「 $30$  をいくつかに分けて値段を出してみよう」とする解決に向かうことができた。

##### ウ 考えや発見の残るノート作り

- 第1時で「何十をかけるかけ算の計算方法」を端的にノートにまとめさせていたので、第2時の乗数何十何になった場合の解決において、何十と何に分けて考えるというアイデアにつながった。
- 学習の流れに沿ってノートをまとめること留意してノート指導をしているが、数学的な考え方を育てるという視点から考えると、自分なりの考えがかけられることを大事にしなければならないと感じる。

#### ②数学的な考え方を育てるために

##### ア ペアの考えの説明

- 固定した隣同士のパアでの話し合いだけでなく、自由にペアを変えて交流する時間を設けることで、より多くの考えに触れ、よりよい考えや説明の仕方から学ぶことができた。
- ペア活動を通して、考え方や答えを導き出すことができた児童が多くいたが、友達の考えに頼ろうとする児童も少なくない。今後、既習事項に基づいた自力解決の支援を工夫していきたい。

##### イ 式・図を交えた説明

- 友達の式からそれに対応する図を考えさせたり、式を言葉に変えて言ってみたりする活動を通して、友達の考えを理解し、個々の考えを深めることができた。

##### ウ 既習内容に基づいた説明

- 筆算において、部分積を書く位置について考えたことで、 $\times 30$  の答えを1桁左にずらして書く必要について、理由も含めて気づくことができた。その際、 $23 \times 30 = 690$  というみんなが知っていること（既習事項）を使った演繹的な説明を経験させるとともに、 $10$  が  $69$  個という単位の考えに触れることもできた。
- 第1時で、 $23 \times 30$  の答えを累加によって求め、その大変さを味わった後にかかけ算で求められる方法を考えさせれば、 $(30 \times 3) \times 10$  のよさをより感じるようになったように思う。既習事項を生かすタイミングを考え、よりその良さを感得できるように学習を工夫したい。