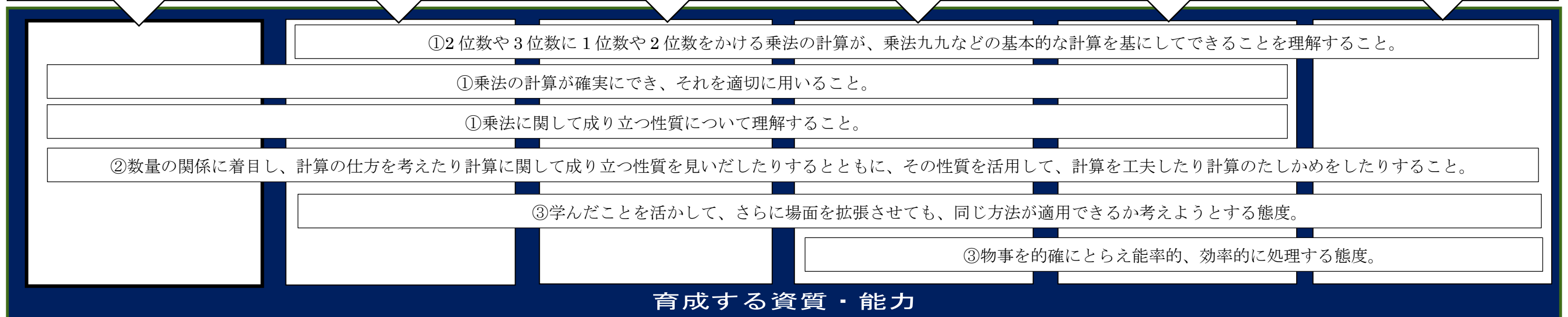
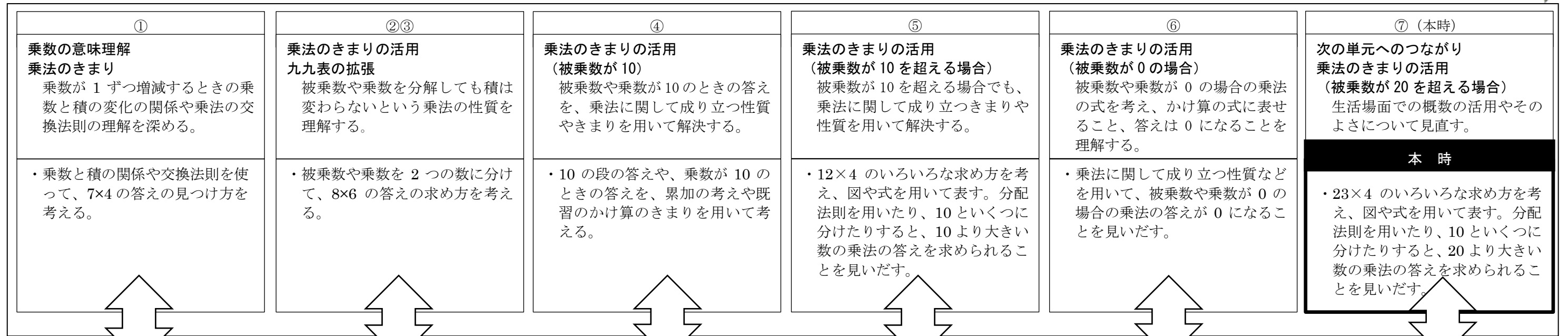


1. 単元デザイン



2. 単元で育成する資質・能力

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>①生きて働く「知識・技能」</p> <p>(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が、乗法九九などの基本的な計算を基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。</p> <p>(イ)乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。</p> <p>(ウ)乗法に関して成り立つ性質について理解すること。</p>   | <p>②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」</p> <p>(ア)数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。</p>                             | <p>③学びを人生や社会に活かそうとする「学びに向かう力、人間性等」</p> <p>・学んだことを活かして、さらに場面を拡張させても、同じ方法が適用できるか考えようとする態度。</p> <p>・物事を的確にとらえ能率的、効率的に処理する態度。</p>   |
| <p>一つ分の大きさが決まっているとき、その幾つ分かにあたる大きさを求める場合に用いられる演算であること、一つ分の大きさの何倍かにあたる大きさを求める場合に用いられる演算であること、という乗法の意味をとらえる。また、乗数が1増えると積が被乗数分増加するという性質や、交換法則についてとらえる。</p> <p>乗法の交換法則や結合法則、分配法則を理解し、計算の仕方を考えたり、説明したり、計算の確かめをしたりする際に活かしていくことができる。</p> | <p>乗法を適用できる場面としてとらえ、九九を活用することで数理的に処理しやすくなるという乗法のよさについてとらえる。</p> <p>場面を図や式に表して、問題を解決し、説明することができる。また数範囲が拡張されても、かけ算の性質を用いて考えれば解決できることに気づき、よさを感じることができる。</p> | <p>乗法の用いられる場面として判断し、それらの場面を式や図に表し、数理的に処理することで、物事を的確にとらえ、能率的、効率的に処理する力を身に付ける。同時にこうした問題解決のプロセスを経ることで、乗法についての知識を活用して物事を能率的、効率的に処理していこうとする態度も身に付ける。</p> <p>学んだことを活かすと、数範囲などの場面を拡張させても、同じように考えることができるのではないかと、取り組もうとすることができる。</p> |

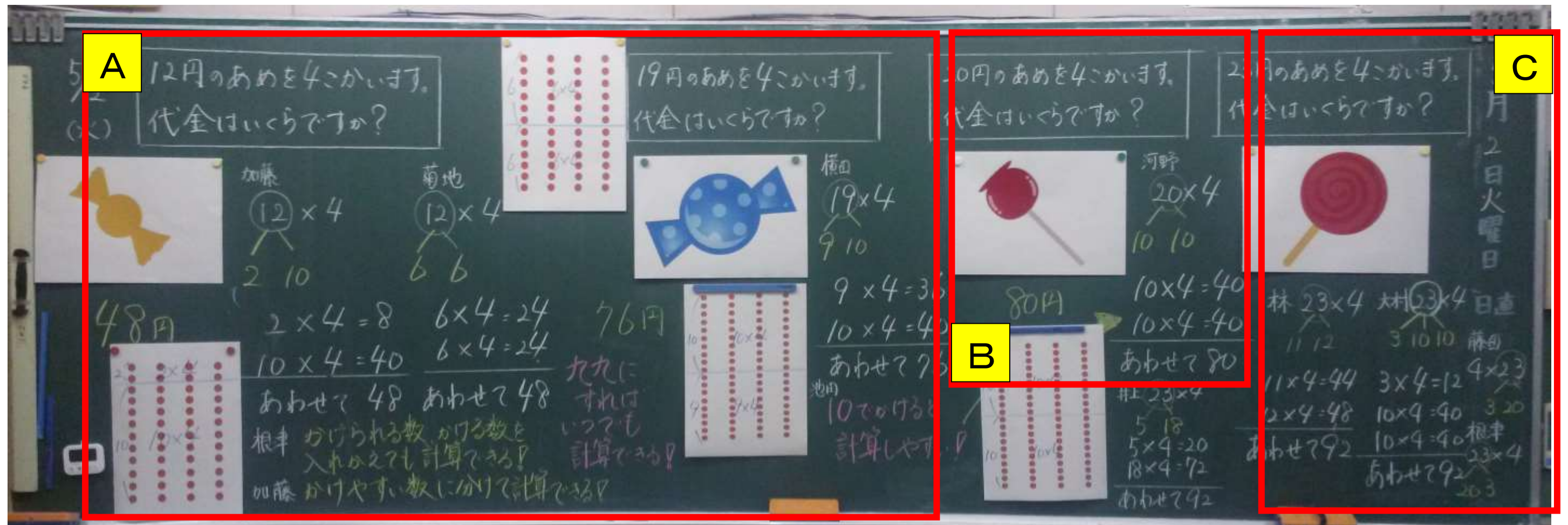
### 3. 本時について

**【本時目標】** 十進位取り記数法と数の相対的な大きさの見方を基にして、20程度の簡単な2位数×1位数の計算の仕方について考えることができる。

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p><b>本時の主旨</b><br/>                 2年生の時に、かけ算のきまりを用いて九九を構成する中で、九九表やアレイ図、位取り板等を対比し、関連付けながら、九九の数の見方やその計算について考えられるようにしてきた。また九九の範囲と10より大きい数の場合とを比較することで、同じことの繰り返しであることをとらえられるようにしてきた。課題解決の方法や考え方についても振り返り、知識を活用したことで課題が解決しようとする学びに向かう力が身に付いてきたと考えられるので、それを活かす場面を本時で取り扱った。<br/>                 被乗数が20を超える未知の場面であっても、既習を活かし課題を解決しようとする思考力・判断力・表現力が試される場面でもあるし、あとの単元「かけ算の筆算(1)」とのつながりを意識した授業展開にしたことで、単元の入りを円滑にした場面でもある。</p> | <p><b>1 乗法のきまりを基に、解決の見通しをもつ</b></p> <p>○問題場面の把握<br/>                 既習の場面を振り返り、九九で表しきれない場面であっても、乗法のきまりを使って被乗数を分けることにより、九九を使って問題解決をすることができることを確認し、このことを使うことによって未知の状況でも課題解決をすることができるという共通認識をもつ。</p> <p>○10の段の有効性<br/>                 九九に表すことの大切さとともに、被乗数が10の場合、答えが求めやすいことを共有する。それに伴い、「10といくつ」に分ければいいという、課題解決の見通しをもつことができるようにする。</p> | <p><b>2 未知の状況での、既習の適用</b></p> <p>○最終場面へのスモールステップ<br/>                 被乗数が20の場面であっても、既習を活かし課題を解決することができないか取り組んでみる。20を10と10に分けることで、課題を解決することができるスモールステップを踏ませる。</p> | <p><b>3 数範囲の拡張</b></p> <p>○既習を活かした課題解決<br/>                 これまでスモールステップを踏んできたことを活かして、被乗数が20を超える場面であっても、既習を活かし課題を解決することができないか取り組んでみる。</p> |
|---|---|---|---|

**本時で働かせる数学的な見方・考え方** 数範囲を拡張した被乗数が20を超える未知の場面であっても、既習を活かし課題を解決する。

**最終板書**





#### 4. 授業記録

##### ①問題場面の情報の整理 既習事項の共有

T1 これまでのかけ算の学習を使って、今日の問題も考えていきましょう。  
問題提示 プリント配布

12 円のあめを 4 こ買います。代金はいくらですか。

- C1 48 円！
- T2 どうしたら 48 を求められますか。  
それを考え方をプリントに書いてください。  
もちろん前に学習したことを使ってくださいね。
- C2 簡単です！
- C3 どうやってやればいいの？
- C4 前と同じようにかけ算をすればいいんだよ。
- T3 いいね。前にどうやったかを考えてくださいね。
- C5 簡単だよ、かけ算すればいいんだよ。
- C6 できました。
- T5 どう考えましたか。意見を聞かせてください。
- C7 はい。12 を 2 と 10 に分けて考えました。  
式は  $2 \times 4$  は 8 と  $10 \times 4$  は 40 で、合わせて 48 です。どうですか。
- C8 いいです。
- T6 もう一回聞きます。今 12 をどう分けましたか。
- C9 2 と 10 です。
- T7 だから式はどうなりましたか。
- C10  $2 \times 4$  と  $10 \times 4$  です。合わせて 48 です。
- T8 いいですね。他の意見も聞かせてください。
- C11 はい。12 を 6 と 6 に分けて、 $6 \times 4$  は 24 と  $6 \times 4$  は 24 で、合わせて 48 です。どうですか。
- C12 同じです。いいです。
- T9 もう一回聞きます。菊地さんは 12 をいくつといくつに分けましたか。
- C13 6 と 6 です。
- T10 だから式はどうなりますか。
- C14  $6 \times 4$  と  $6 \times 4$  です。合わせて 48 です。
- T11 加藤さんの考えをアレイ図で表すとどうなりますか。
- C15 はい。ここで分けます。
- C16 いいです。
- T12 ここで分けるから、上の部分を表す式はどうなりますか。
- C17  $2 \times 4$  です。
- T13 下はどうなりますか。
- C18  $10 \times 4$  です。
- T14 いいですね。それでは、菊地さんが考えた式をアレイ図で表すとどうなりますか。
- C19 ここです。どうですか。
- C20 いいです。
- T15 そうすると、上の部分はいくつになりますか。

- C21 6 です。
- T16 下の部分はいくつになりますか。
- C22 6 です。
- T17 上の部分を求める式はどうなりますか。
- C23  $6 \times 4$  です。
- T18 下の部分を求める式はどうなりますか。
- C24  $6 \times 4$  です。
- C25 簡単！

A

- C26 ここで大事なことは、かける数とかけられる数を入れ替えても、かけ算は計算ができるということを前の授業でやりました。
- T19 他にかけ算の計算で、大事なことはありますか。
- C27 かけにくい数をかけやすい数にわけることができます。
- T20 例えばどういうことですか。かけにくい数というのは？
- C28 12 を 2 と 10 に分ければ、九九で計算がしやすくなります。
- T21 素晴らしいですね。前やったように、かけやすい数に分けて計算することができますね。  
これまで学習してきた九九に直せば、計算がしやすくなりますね。
- C29 同じ意見です。

##### ②問題場面の情報の整理 既習事項の共有

T19 それでは、あめが 19 円になったときのことを考えてみましょう。  
問題提示

19 円のあめを 4 こ買います。代金はいくらですか。

- T20 どう考えましたか。意見を聞かせてください。
- C30 式は  $19 \times 4$  になります。その 19 を 9 と 10 に分けて考えます。  
 $9 \times 4$  は 36 で、 $10 \times 4$  は 40 なので、合わせて 76 です。どうですか。
- C31 いいです。同じです。
- T21 今の横田さんの考えだと、アレイ図ではどこで分けましたか。
- C32 ここで分けます。上が 10 で、下が 9 です。
- T22 となると、上の部分を求める式はどうなりますか。
- C33  $10 \times 4$  になります。
- T23 下の部分を求める式はどうなりますか。
- C34  $9 \times 4$  になります。
- T24 逆になってしまいましたが、9 と 10 に分けることができましたね。  
他の考えをした人はいますか。
- C35 同じ考え方ですが・・・なぜ 19 を 9 と 10 に分けたかの理由なんですけど、なぜ 10 に分けたかという、10 の段のかけ算は簡単で、1 の段の計算で出た答えに 0 を後ろに一つたしてあげると 10 の段の答えになります。だから 10 の段のかけ算は簡単にできるから、10 に分けます。そうすると、19 から 10 を分けると、残りが 9 だから、 $9 \times 4$  の計算になります。だから、19 を 10 と 9 に分けました。
- C36 拍手。
- T25 池田さんの説明は素晴らしいですね。みんな何となく 9 と 10 に分けたけれど、今の池田さんの説明で 9 と 10 に分けた意味が分かりましたね。10 でかけると計算しやすくなりましたね。

A

### ③未知の問題場面の情報の整理 既習事項の活用

T26 それでは次のあめを考えましょう。

問題提示

20 円のあめを 4 こ買います。代金はいくらですか。

C37 簡単！さっき池田さんが言ったことが大切！

C38 もうできちゃった。

T27 どう考えましたか。意見を聞かせてください。

C39 はい。式は  $20 \times 4$  になります。その 20 を 10 と 10 に分けて、 $10 \times 4$  は 40 で、 $10 \times 4$  は 40 で、合わせて 80 になります。どうですか。

C40 同じです。いいです。

T28 この考えは納得できますか？

C41 はい！

T29 2 年生の時に 20 の段の計算はやりましたか？

C42 やっていません。

C43 やっていないけれど、簡単にできました。

C44 10 の段が簡単だから。

T30 そうですね。さっき池田さんが言った、10 の段が計算しやすいことを使えば、習っていない段でも計算ができました。

C45  $10 \times 1 = 10$   $10 \times 2 = 20$   $10 \times 3 = 30$   $10 \times 4 = 40$   $10 \times 5 = 50$  . . .

T31 だから、このあめの値段は 40 と 40 を合わせて 80 円になりました。

C46 でも、この場合 20 を 10 と 10 に分ける以外はできなくないですか。

C47 できるよ！

T32 それでは、アレイ図でも確認してみましょう。

どのように説明することができますか。

C48 ここで分けます。どうですか。

C49 いいです。同じです。

T33 そうすると、上の部分はいくつになりますか。

C50 10 です。

T34 下の部分はいくつになりますか。

C51 10 です。

T35 いいですね。それでは、上の部分を求める式はどうなりますか。

C52  $10 \times 4$  で 40 になります。

T36 下の部分を求める式はどうなりますか。

C53  $10 \times 4$  で 40 になります。

### ④未知の問題場面の情報の整理 既習事項の共有

T37 ここまでは大丈夫ですか。

それでは、今日最後の問題です。

問題提示

23 円のあめを 4 こ買います。代金はいくらですか。

C54 簡単です！

C55 もうできました！

T38 どう考えましたか。意見を聞かせてください。

C56 式は  $23 \times 4$  になります。その 23 を 11 と 12 に分けました。  
 $11 \times 4$  は 44 で、 $12 \times 4$  は 48 で、合わせて 92 になります。どうですか。

C57 いいです。

T9 他の考えはありますか。

C58 同じ式で考えて、僕は 23 を 3 と 10 と 10 に分けました。

C59 同じです！

C60  $3 \times 4$  は 12 で、 $10 \times 4$  は 40 で、 $10 \times 4$  は 40 で、合わせて 92 になります。どうですか。

C61 いいです！

T40 他の考えはありますか。

C62 僕は 23 を 5 と 18 に分けました。

C63 何か大きいな。

C64 続けると、 $5 \times 4$  は 20 で、 $18 \times 4$  は 72 で、合わせて 92 になります。

T41 どうして 23 を 5 と 18 に分けたの？どうして 18 という数字が出てきたの？

C65 計算しやすかったからです。

T42 まだ他の考えはありますか。

C66 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るから、 $23 \times 4$  を  $4 \times 23$  にして、その 23 を 20 と 3 に分けて、 $4 \times 20$  は 80 で  $4 \times 3$  は 12 で合わせて 92 です。どうですか。

C67 いいです。

C68 23 を 20 と 3 に分けたのは同じです。

T43 その考えについて、意見を聞かせてください。

C69  $23 \times 4$  の 23 を 20 と 3 に分けました。その理由は、さっき池田さんが 10 の段の計算が簡単にできると言ったように、 $20 \times 4$  でも、20 の 0 を消して  $2 \times 4$  は 8 になって、その答えの後ろに 0 をたせば 80 になります。あと、 $3 \times 4$  は 12 なので、合わせて 92 になります。どうですか。

C70 いいです。

T44 最後に、今日学んだことを振り返りましょう。

今日の授業を振り返って、自分自身で学んだこと、友達の考えのよかったところ、学んだことをこの先どのように活かしていきたいかを書きましょう。

T45 今日の振り返りを聞かせてください。

C71 最後の問題は難しかったけれど、20 と 3 に分ければ解けることが分かりました。大村さんが 23 を 10 と 10 と 3 に分けていたのが、とても良かったです。

C72 みんながたくさん考えを出しているいいなと思いました。池田さんの言った 10 でかけると計算しやすいは、とても大事なことだと思いました。

C73 今日の考えを使えば、30 も 40 も…100 も簡単に計算ができそうだと思います。10 の段で計算することが大事だと思います。

T46 もっとたくさん振り返りを聞きたいけれど、今日はこれで終わりにします。挨拶をしたら、プリントを前に提出してください。

C

B

C

## 5. 児童の振り返り

## 6. 分析と考察

### A

既習事項である  $12 \times 4$  を振り返ることで、九九で表しきれない大きい数であっても、分けて計算することができることや、分けて計算することで九九を使うことができることを共有し、本時の課題を解決する上で全員を同じ土俵に乗せることを考えた。

C27 「かけにくい数をかけやすい数にわけることができます。」

T20 「例えばどういうことですか。かけにくい数というのは？」

C28 「12を2と10にわければ、九九で計算がしやすくなります。」

また、 $19 \times 4$  を入れることで、10に分けるという考えをより強調させたかった場面であったが、C35での児童の発言にあるように、とても丁寧に説明したことで、他の児童にも10に分ける大切さが自然と落ちていった。

C35 「同じ考え方ですが・・・なぜ19を9と10に分けたかの理由なんですけど、なぜ10に分けたかというのと、10の段のかけ算は簡単で、1の段の計算で出た答えに0を後ろに一つたしてあげると10の段の答えになります。だから10の段のかけ算は簡単にできるから、10に分けます。そうすると、19から10を分けると、残りが9だから、 $9 \times 4$  の計算になります。だから、19を10と9に分けました。」

もちろん、19をもっと細かく、8と8と3などのように分けて考える方法もあったが、前述したように10で分ける大切さを児童が共有していたことによって、90%以上の児童が19を10と9に分けていた。

### B

前の2つの課題でかけ算で大切なことをおさえた上で、この場面から本時での児童の思考力・判断力・表現力等を見極める展開にした。未知の状況であっても、これまでの既習を活かし、課題を解決することができるかを問う場面とした。

$19 \times 4$  の場面で10に分けるよさを児童が説明したことで、この場面も思った以上にスムーズに多くの児童が解決できていた。

C39 「はい。式は  $20 \times 4$  になります。その20を10と10に分けて、 $10 \times 4$  は40で、 $10 \times 4$  は40で、合わせて80になります。どうですか。」

C44 「10の段が簡単だから。」

T30 「そうですね。さっき池田さんが言った、10の段が計算しやすいことを使えば、習っていない段でも計算ができました。」

それでも中には20を9と11に分けたり、5と15に分けたりする児童がいたことは事実で、全員が10で分けるよさを実感していなかったとも考えられる。前段階でもっと10で分けるよさを強調するべきだった。

### C

最終場面では、「23円のあめを4こ買います。代金はいくらですか。」という、被乗数が20を超える未知の場면을提示した。これまでスモールステップを踏んできて、未知の数字の課題も既習を活かせば解決することができるという展開であったから、児童は少し戸惑った様子もあったが課題にしっかりと取り組む姿勢が見られた。

授業者の思いとしては、これまでに10で分けるよさを繰り返し説明してきたので、23を10と10と3に分ける方法を使って課題解決して欲しかった。もしくは23を20と3に分ける方法でもいいと考えていた。

C58 「同じ式で考えて、僕は23を3と10と10に分けました。」

C59 「同じです！」

C60 「 $3 \times 4$  は12で、 $10 \times 4$  は40で、 $10 \times 4$  は40で、合わせて92になります。どうですか。」

C68 「23を20と3に分けたのは同じです。」

T43 「その考えについて、意見を聞かせてください。」

C69 「 $23 \times 4$  の23を20と3に分けました。その理由は、さっき池田さんが10の段の計算が簡単にできると言ったように、 $20 \times 4$  でも、20の0を消して  $2 \times 4$  は8になって、その答えの後ろに0をたせば80になります。あと、 $3 \times 4$  は12なので、合わせて92になります。どうですか。」

しかし、授業者の意図とは異なり、

C56 「式は  $23 \times 4$  になります。その23を11と12に分けました。

$11 \times 4$  は44で、 $12 \times 4$  は48で、合わせて92になります。どうですか。」

C62 「僕は23を5と18に分けました。」

C63 「何か大きいな。」

C64 「続けると、 $5 \times 4$  は20で、 $18 \times 4$  は72で、合わせて92になります。」

という意見が出てきたのも事実であった。既習を活かした課題解決を本時で見極めたかった数学的な見方・考え方として取り組んだが、もっと導入段階からのおさえを丁寧に行うべきだったと、授業を振り返って思う。

だが、多くの児童にとっては、未知の数であっても、既習を活かし課題を解決することができ、そのことで振り返りでもっと大きい数でも活用することができる、10で分けることの大切さを実感したなどと発言していたことから、スモールステップを踏んだ授業展開が有効に働いたのではないかと考えられる。