

## 第2学年 算数科学習指導案

日時：令和3年11月19日（金） 6校時

児童：2年1組 22名（男子11名 女子11名）

指導者：外館 幸仁

### 1 単元名 新しい計算を考えよう

### 2 単元について

#### (1) 教材について

本単元で扱う乗法は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

#### 第2学年 A数と計算

(1) 数の構成と表し方に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(エ) 一つの数をほかの数の積としてみるなど、ほかの数と関係付けてみること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かすこと。

(3) 乗法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるように指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知ること。

(イ) 乗法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。

(ウ) 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解すること。

(エ) 乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見出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。

(イ) 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かすこと。

児童は、第1学年では、10のまとまりが幾つと数えてものの総数を求めたり、2とびや5とびでももの数を数えたりするなど、乗法の素地的な経験をしてきている。これらの経験を受けて、第2学年では、乗法が用いられる場面を通して、乗法の意味をとらえ、この意味に基づいて乗法九九を構成したり、その過程で乗法九九について成り立つ性質に着目したりするなどして、乗法九九を身に付けていくようにしたい。そして、獲得した乗法九九を生活や学習の中で活用する態度を養うことが大切である。

#### (2) 児童について

これまでに自分の考えを図や言葉、式で書いたり、目的や状況に応じてペアやグループでの考えの共有化を図ったりする活動を積み重ねてきている。個人差はあるが、自分の考えを書くことができる児童が増えてきた。また、全体の場で共有化した考えを、同じように繰り返し説明する活動を通して、説明することに少しずつ慣れてきている。

レディネステストでの結果を見ると、5を単位として、幾つ分あるかを問う問題において、具体物の総数を答えてしまう児童が多く見られた。また、問題文から場面をとらえ、立式することを苦手としている児童も多いため、乗法を用いる問題場面においても式に表す際、困難が予想される。そのため、問題の意味をとらえられるよう身近な場面を設定し、絵や図を用いたり、半具体物を操作したり、図と式を結び付けて説明したりすることを丁寧に行っていく必要がある。

#### (3) 指導について

単元の導入では、数えるためにはまとまりを作ると数えやすいことに気付かせ、同じ数ずつまとめることのよさをとらえられるようにする。乗法の指導の際には、乗法九九を記憶することだけにとらわれず、児童が乗法九九を自ら構成する過程で、積の増え方や乗数と積の関係などを、絵や図、式に表したり、九九表を観察したりすることで、性質やきまりを見つける活動を重視していきたい。

問題の意味をとらえやすくするために、具体物や図を使うなどして、場面をイメージしてから立式を行う。自分の考えを説明することを苦手と感じている児童もいるため、立式の根拠や計算の意味などを、絵や図を用いて説明する活動を意図的に設定していく。

かけ算の意味を示す「1つ分の数×いくつ分=全部の数」に関して、それぞれの数をとらえやすくするために、色分けなどをしたり、乗数九九の積がどのように増えていったりするのか掲示物による既習事項の視覚的な支援を行っていく。

### 3 単元指導計画

#### (1) 単元の目標

##### 【知識及び技能】

乗法が用いられる場合や乗法九九について知り、乗法の意味や乗法に関して成り立つ性質を理解し、乗法が用いられる場面を絵や図、言葉、式で表したり、乗法九九（5，2，3，4の段）を構成し、唱えたりすることができる。

##### 【思考力、判断力、表現力等】

数量の関係に着目し、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している。

##### 【学びに向かう力、人間性等】

乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理や乗法のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとしている。

#### (2) 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 ②乗法は累加で答えを求めることができることを理解している。 ③乗法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができる。 ④乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできる。	①乗法が用いられる場面を、具体物や図などを用いて考え、式に表したり、乗法の式を、具体的な場面に結び付けてとらえたりしている。 ②乗法に関して成り立つ簡単な性質を見いだしたり、それを基に乗法を構成したりしている。 ③日常生活の問題を、乗法を活用して解決している。	①累加の簡潔な表現としての乗法のよさに気づき、ものの総数を乗法を用いて表そうとしている。 ②乗法の場面を身の回りから見付け、乗法を用いようとしている。 ③累加や乗法に関して成り立つ簡単な性質を用いるなどして、乗法九九を構成しようとしている。

(3) 指導と評価の計画

時間	ねらい	学習活動	評価規準・評価方法		
			・指導に生かす評価 ○記録に生かす評価		
			知	思	態
1 ・ 2	本単元の学習についての見通しをもつ。 「1つ分の数」「いくつ分」ととらえ、「1つ分の数」と「いくつ分」の関係の場合に乗法が用いられることを知り、乗法の意味を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>絵を見て、それぞれの乗り物に乗っている子どもの人数を調べ、総数が同じでも1台に乗っている人数が違うことから、「1つ分の数」「いくつ分」ととらえる。</li> <li>絵やおはじきを使って、全体の人数の求め方を言葉で説明する。</li> <li><math>5 \times 3 = 15</math>の式の意味を知る。</li> <li>用語「かけ算」と記号「<math>\times</math>」を知る。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・思① 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・態① 行動観察 ノート分析</li> </ul>
3	乗法の場面を式やおはじきで表す活動を通して、乗法の意味を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2、3、4、5のまとまりになっているものの絵や写真を見て、乗法の式に表す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知① 行動観察 ノート分析</li> </ul>		
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法の式から、その場面をおはじきで表し、乗法の場面としてとらえ、乗法の式に表す。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・思① 行動観察 ノート分析</li> </ul>	
5	乗法の答えは被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題場面から数量の関係をとりえ、立式や答えの求め方について考える。</li> <li>乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加して求められることをまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知② 行動観察 ノート分析</li> </ul>		
6	倍の意味を知り、ある量の何倍かにあたる量を求めるときもかけ算を用いることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 cmの二つ分を、3 cmの「2ばい」ということを知る。</li> <li>3 cmの2倍の長さを求めるときも、<math>3 \times 2</math>のかけ算の式になることを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○知① 行動観察 ノート分析</li> </ul>		
7	単元の学習の活用を通して事象を数理的にとらえ論理的に考察し、問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>身の回りからかけ算の式になる場面を見いだす。</li> <li>どのような乗法の式になるかを、「ひとつ分の数」<math>\times</math>「いくつ分」=「全部の数」を基に説明する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○思② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○態② 行動観察 ノート分析</li> </ul>
8	5の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>お菓子が1箱に5こずつ入っているときの1～4箱分の個数を求める。</li> <li>累加や5とび、アレイ図などを用いて5の段の九九を構成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知② 行動観察 ノート分析</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・態③ 行動観察 ノート分析</li> </ul>
9 ・ 10	5の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>用語「九九」を知り、5の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。</li> <li>5の段の九九を用いて問題を解決する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知④ 行動観察 ノート分析</li> </ul>		

11	2の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1皿にすしが2個ずつ乗っているときの1～5皿分の個数を求める。</li> <li>累加や2とび、アレイ図などを用いて2の段の九九を構成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	
12 ・ 13	2の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。</li> <li>5の段の九九を用いて問題を解決する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知④ 行動観察 ノート分析</li> </ul>		
14	3の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1パックに3個ずつ入っているプリン1～4パック分の個数を求める。</li> <li>3×4の答えに幾つたせば3×5になるか考える。</li> <li>3×5の答えに3をたせば3×6になることを活用して、3の段の九九を構成する。</li> <li>用語「かけられる数」「かける数」を知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	
15 ・ 16	3の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>3の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。</li> <li>3の段の九九の答えは、乗数が1増えることを確認する。</li> <li>3の段の九九を用いて問題を解決する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知④ 行動観察 ノート分析</li> </ul>		
17	4の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1袋に4個ずつ入っているみかんの1～5袋分の個数を求める。</li> <li>4×5のかける数が1増えると答えは幾つ増えているか確かめる。</li> <li>4の段の九九の答えは、かける数が1増えると答えが4増えることを活用して、4の段の九九を構成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>態③ 行動観察 ノート分析</li> </ul>
18 ・ 19	4の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>4の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。</li> <li>4の段の九九を用いて問題を解決する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知④ 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	
20 (本時)	問題づくりによる、式の読みや式に表現することを通して、5、2、3、4の段の九九の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2×5=10、5×2=10で表される問題の式と答えをそれぞれ考え、乗法の式の意味について理解を確かめる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>思①③ 行動観察 ノート分析</li> </ul>	
21 ・ 22	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の習熟・定着</li> <li>数学的な見方・考え方の振り返り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知①②③④ ペーパーテスト</li> </ul>		

#### 4 本時の指導 (20/22)

##### (1) 目標

###### 【数学的な見方・考え方を働かせ】

乗法の場面の「1つ分の数」と「いくつ分」の関係に着目して考え、

###### 【数学的活動を通して】

日常の事象から見いだした算数の問題を図、式などを用いて解決し、結果を確かめる活動を通して、

###### 【数学的に考える資質・能力を育成する】

乗法が用いられる場面を図や式などを用いて、具体的な場面に結び付けてとらえることができる。

##### (2) 自己研究テーマとの関わり

テーマ：互いの考えを伝え合うことを通して、「わかる」「できる」を実感できる児童の育成

###### ① 既習事項を基に、解決の見通しがもてるようにする。(手立て1)

ア 児童が課題を発見できるような問題提示の工夫をすることで、既習との共通点や相違点を明確にする。

イ 前時までの学習活動を掲示して、自力解決の際の手がかりになるようにする。



###### 「わかる」「できる」が達成されたときの児童の姿

2つの問題の比較を通して、問題文の数値は同じだが、数量（「1つ分の数」と「いくつ分」）の関係に問題意識をもつことができる。

###### ② 具体物、言葉、数、式、図、表、グラフなどを用いながら、自分の考えを伝え合うことができる。(手立て2)

ア 自分の考えの表現や視点に基づいた交流の時間を意図的に設けることで、児童の困り感を取り上げたり、図や式・言葉などをつなぎながら考えを深めたりしていく。

イ 本時のねらいにつながる算数用語や児童の発言などを位置付け、思考の流れが分かる構造的な板書にする。



###### 「わかる」「できる」が達成されたときの児童の姿

「1つ分の数」「いくつ分」の関係に着目して、図や言葉、式に表す活動を通して、乗法の式の意味の重要性を見いだしている。

(4) 展開

段階	学習活動 ・期待する反応、◎ねらいに迫るための発問	指導上の留意点、(手立て) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価</span> ◇支援を要する児童への手立て
<p>導入</p> <p style="text-align: right;">8分</p>	<p>1 学習の見通しをもつ</p> <p>(1) 問題提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>①えんぴつを1人に2本ずつ、5人にくばります。 えんぴつは、ぜんぶで何本ありますか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>②えんぴつを2人に、5本ずつくばります。 えんぴつは、ぜんぶで何本ありますか。</p> </div> <p>(2) 解決の見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(2×5で) 10(本) だと思う。</li> <li>・(5×2で) 10(本) だと思う。</li> </ul> <p>(3) 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>おなじ答えだけど、どちらもおなじしきになるのかな。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わかっている数とたずねられていることに印をつける。</li> <li>・問題文中にある数値は同じだが、問題場面が違うことを確認する。(①-ア)</li> <li>・前時までの既習揭示で、「1つ分の数」を基にそれが「いくつ分」あるかで学習してきたことを確認する。(①-イ)</li> </ul>
<p>展開</p> <p style="text-align: right;">25分</p>	<p>2 学習課題を解決するための学習活動</p> <p>(1) 自力解決 言葉や式にしたり、それに合わせて平行アレイ図を囲んだりして自分の考えを表現する。</p> <p>(2) ペアで交流</p> <p>(3) 全体で交流</p> <p>◎どんな式になりましたか。図や言葉で説明しましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①は、「1つ分の数」が2で「いくつ分」が5なので <math>2 \times 5 = 10</math> 答えは10本になる。</li> <li>・②は、「1つ分の数」が5で「いくつ分」が2なので <math>5 \times 2 = 10</math> 答えは10本になる。</li> </ul> <p>(4) 学習課題のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>かけ算の式は、おなじ答えでも「1つ分の数」と「いくつ分」に気をつけて表すと、ちがうしきになることがある。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平行アレイ図を用いながら「一つ分の数」と「幾つ分」を使って説明し合う。(②-ア)</li> <li>・それぞれの考えを、図や言葉、式と対応させていく。(②-イ)</li> <li>・2つのアレイ図を比較することにより、①と②の式とでは、「1つ分の数」や「いくつ分」が異なることを視覚的にとらえられるようにする。(②-イ)</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>思考・判断・表現①</p> </div>
<p>終末</p> <p style="text-align: right;">12分</p>	<p>3 学習を振り返る</p> <p>(1) 評価問題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>4 \times 3</math> と <math>3 \times 4</math> の式になる問題を考える。</li> </ul> <p>(2) 学習の振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「1つ分の数」と「いくつ分」が分かればかけ算の式に表すことができる。</li> <li>・問題に出てきた順番に式にしないで、その数字が「1つ分」なのか「いくつ分」なのかが分かればかけ算の式にできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価問題に取り組み、理解を見取る。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>思考・判断・表現①</p> </div> <p>◇かけ算の言葉の式を確認し、問題文に印をつけたり図をかいたりすることでかける数とかけられる数を見つけられるようにする。</p>

《実践研究の柱》(目指す児童像)

互いの考えを伝え合うことを通して、「わかる」「できる」を実感できる児童の育成

《個人課題》(指導者の取り組み目標)

- ① 既習事項を基に、解決の見通しがもてるようにする。
- ② 具体物、言葉、数、式、図、表、グラフなどを用いながら、自分の考えを伝え合うことができる。

設定理由

本学級の児童は算数の学習において意欲的で、進んで発言しようとする。また、「できた」という喜びを感じることができる機会も多いので、算数が好きな児童も多い。しかし、友達と一緒に学習に取り組む中で、相手に伝えようとする相手意識が十分とは言えない。また、既習を生かして答えを導き出す際、どのように考えればよいか分からず、困ってしまう児童も見られる。

学習活動の中では、児童がこれまでの知識や経験をもとにしながら、具体物操作や言葉、数、式、図、表、グラフなどを用いながら、自分の考えを表現したり、友達に説明したりする活動を充実させていきたい。互いの考えを伝え合うことを通して、新たな気づきを生ませたり、自分の考えについて筋道立てて考えたりするきっかけとし、個々が考えを表現する力を育てていくことができると考える。

以上のことから、既習を生かして見通しをもつこと、自分の考えを伝え合うことで、考える力、表現する力を育て、みんなで学び合う授業ができるのではないかと考え、本研究課題を設定した。

《個人課題を解決するために》

① について

**課題解決を目指すための教師の姿**

- ねらいに応じた問題提示の工夫をしている。
- 問題解決の方法や答えの見積もりの視点を確認し、見通しをもたせている。

**具体的手立て**

- ・児童が課題を発見できるような問題提示の工夫をすることで、既習との共通点や相違点を明確にする。
- ・本時の学習に関連する既習事項を掲示し、確認する場を設ける。

② について

**課題解決を目指すための教師の姿**

- 目的に応じて、学び合いの中にペアやグループ学習を設定している。
- 話し合いの際の視点を明確にしている。

**具体的手立て**

- ・自分の考えの表現や視点に基づいた交流の時間を意図的に設けることで、児童の困り感を取り上げたり、図や式・言葉などをつなぎながら考えを深めたりしていく。
- ・本時のねらいにつながる算数用語や児童の発言などを位置付け、思考の流れが分かる構造的な板書にする。



**課題の解決がなされた時の児童の姿**

- 既習事項との共通点や相違点に気づき、課題解決に使えそうな方法を見通している。



**課題の解決がなされた時の児童の姿**

- 数学的表現を用いて、自分の考えを伝え合うことができている。

《重点指導単元》

1 学期	2 学期	3 学期
ひき算のしかたを考えよう 100より大きい数をしらべよう	ひっ算のしかたを考えよう かけ算(1)	1000より大きい数をしらべよう