

第2学年2組 算数科学習活動案

男子18名 女子15名 計33名

場所 2年2組教室

指導者 進藤 初美

1 単元名 新しい計算を考えよう

2 2年2組の子どもたち

本学級の子どもたちは、好きな教科に、算数をあげる子どもが多い。たくさん挙手して発表をし、間違った時も友だちがその意見に続けて助け船を出して発表をする習慣がついているので、みんなが助けしてくれるから大丈夫という気持ちで発表したり取り組んだりする姿が見られる。

1年生では、ブロックや数のカードの操作活動を多く取り入れながら、数に親しんできた。また、計算カードのタイムトライアルに挑戦するなど意欲的に取り組んできたが、作業に時間がかかる子どもや理解するまでに時間がかかる子どももおり個人差が大きかった。

友だちの考えの良さを認めたり、取り入れたりすることができる子どもが増えている一方で、自分の考えを言葉で友だちに伝えることについてはまだ拙い子どももいる。誰かの学びで終わるのではなく、自分の考えたことを途中まででも自らの言葉で語る経験を重ね、同じ意見の子どもが続けて発表しまとめるようにしたり、友だちの意見を聞いてからもう一度自分の言葉で最後まで話したりすることで、公の場で話す経験を重ねて苦手意識を少なくし、言葉でかかわる機会をもつようにしてきた。今後は、最後まで自分の言葉で説明できるようにしていきたい。

本単元にかかわって、第1学年では、「10が5こで50」という数の理解を基に、10のまとまりがいくつと数えて物の総数を求めたり、2とびや5とびで、ノートの冊数や時刻を数えたりする経験をしてきている。これらの乗法の素地となる経験を受けて第2学年では、乗法が用いられる場面を通して、乗法の意味を理解し九九を構成したり、九九の性質を見つけたりするなどして、九九を身につけていく。また、学習したことを自分の生活の中で活用していこうとする意欲や経験も少ないので、意図的に生活の中に考えが活かされていくように考えていく。

3 教材について

本単元は、学習指導要領 第2学年の目標と内容 「A数と計算(3)」 「D数量関係(2)」に基づいて設定した。

1年生で学んだ10のまとまりから総数を求めたり、2とびや5とびで物の数を数えたりするなどの乗法の素地の上に、第2学年では、乗法が用いられる具体的な場面を通して、乗法の意味について理解できるようにする。また、連続量も扱い、もとにする量の何倍かにあたる量を求めるときにも乗法を用いることを理解できるようにしていく。連続量を扱い、倍の概念を導入することを通して、乗法の意味を「1つ分の数のいくつ分を求める」ことから「ある量の何倍にあたる量を求める」ことへと拡張していく。どの場面でも、乗法の考え方を具体物やおはじき・アレイ図で表現する活動を取り入れて理解を確実にしていく。そして、これら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、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできるようにするとともに、計算を生活や学習に活用できる単元である。

4 子ども中心の単元づくりを目指して

(1) 単元の目標

- ・乗法よさの気づき、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。
(関心・意欲・態度)
- ・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。
(数学的な考え方)
- ・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。
(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。
(知識・理解)

(2) 単元構成について

第1学年では、加法の意味について理解することや、その計算の仕方考えることを学習している。また、第2学年では、数のまとまりに着目し、数を2ずつ、5ずつなどの同じ大きさの集まりにまとめて数えることを学習してきている。本単元では3つの小単元の指導段階で学習を進めていく。

第1小単元では、乗法の意味理解を重視していく。ばらばらに並んでいる場合ときちんと並んでいる場合を比較することにより、全部の数を求めるときには同じ数のまとまりに着目すると求めやすいことに気づくことができるようにする。次に、同じ数のまとまりに着目して全部の数を求める計算について考えていく。「(1つ分の数) × (いくつ分) = (全部の数)」という乗法の式を学習するとともに、単位とする大きさを明確にし、「○の□つ分」ととらえられるように、式だけでなくおはじきや図など具体的な場面を表す操作活動を取り入れるようにする。また、1つ分の数、いくつ分を意識してとらえ立式できるように、1つ分の数を先に提示する文章問題、いくつ分を先に提示する文章問題の両方を取り扱うようにする。その際、図にかいて表すことで立式の理由を明確にしていく。さらに、身の回りから、乗法で全体の個数を求められる場面を見出し、乗法を実際の生活の中で活用していく活動にも取り組んでいく。

第2小単元では、乗法の意味の学習を基に、5の段、2の段の九九を取り扱う。同数累加や5とび(2とび)やアレイ図を用いて乗数が5(2)の場合の積を求めるようにする。また、九九を記憶する場合には、九九カードを活用したりゲームを取り入れたりと、子どもが意欲をもって取り組めるようにする。

第3小単元では、3の段、4の段の九九を扱う。既習を生かして、「○の□つ分」ととらえ立式したり、同数累加を用いて求めたり、具体物の絵やアレイ図を用いて考えたりしていく。第1小単元では1時間ずつ扱った1つ分の数といくつ分の提示の順番が反対になる文章問題をここでは同時に扱い、違いを明らかにし式の意味についても理解を深められるようにする。また、絵や日常生活の中から乗法の場面をとらえ、問題づくりをすることを通して、理解を確かなものにしていく。

(3) 目指す子どもの姿にせまるための手立て

①学習課題に自分事として取り組んでいる子ども(自分事)

- ・自分たちの生活に関連する導入やまとめ…問題提起の工夫や生活の中で再確認の経験

課題解決する過程で、九九の国の使者やゼリーなどの実物を使うことで意欲を高めたり、10月の山寺遠足で玉こんにゃくを買うために、代金を乗法を活用して求めたりすることを通して、

必要感をもって乗法を生活の中に活かすようにする。

- ・ふりかえりを大切にして学びを実感

「ふりカエル」カードを使って、学習の終末に、自分ができるようになったこと・わかったこと・これからやってみたいことを自分なりの言葉で書くことで自己の学びを自覚し、自己有用感を高め、学びを深めたり広げたりすることができるようにする。

②自分の考えを伝え合っている子ども（伝え合う）

- ・学習過程の中で、ペア学習・全体交流などで人とかかわる

疑問やわからないことがあったら、友だちに聞いたり自分なりの言葉で伝えたりできるように学習形態や学習用具・プリントなどを工夫し互いに示しながら話せるようにする。

(4) 予想される子どもの学び（26時間扱い 本時7時間目）

時	学習活動（○）と予想される子どもの反応（・）	主な留意点（・）と評価（◇）
	1. かけ算	
1	○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る。 ・たしざんでもわかるよ。	・導入ではデジタルコンテンツを活用する。 ◇全体の個数を、1つ分の数といくつ分ととらえるとよいことに気づき数えようとしている。（関・意・態）
2	○おはじきを使って、1つ分の数といくつ分を表す。	
3	○絵やおはじきを使い、全体の人数の求め方を言葉で説明する。 ・1つ分の数やいくつ分を考えるとわかる。	・具体物のまとまりに着目することで乗法に表していく。
4	○絵や写真を見て、乗法の式に表す。	◇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。（技能）
5	○乗法の場面をおはじきや式に表す。	
6	○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言葉や図で説明する。	◇乗法の意味を理解し、説明することができる。（数学的な考え）
⑦本時	○問題場面（基準量があと）から、乗法の式の意味を考え、言葉や図で説明する。 ・式の意味を考えよう。	・教室や学校の中から乗法になる場面を見つけ、絵や写真に記録しておく。
8	○倍の意味を知る。 ・いくつ分は、倍というんだ。	◇5の段の九九を構成することができる。
9	○身の回りから乗法の式になる場面を見つける。	
10	○力をつける問題に取り組む。	・カードやゲームを取り入れる。
11	2. 5の段、2の段の九九 ○累加や5とび、アレイ図を使って5の段を構成する。 ・図（絵）にかくとわかりやすいな。	◇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。（数学的な考え） ◇2の段、5の段の九九を確実に唱えることができる。（技能）
12	○5の段の九九を唱え、カードを使って習得する。	
13	○累加や2とび、アレイ図を使って2の段を構成する。	・これまでの既習を活用して考えられるようにしていく。
14		
15	○2の段の九九を唱え、カードを使って習得する。	
16	○5の段、2の段の九九を用いて問題に取り組む。	◇乗法について成り立つ性質を用い

	3. 3の段, 4の段の九九	
17	○ 3×4 の答えにいくつたせば 3×5 になるかを考える。3の段の九九を構成する。 ・九九は便利だね。	て、3の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。(数学的な考え) ◇ 4の段、3の段の九九を確実に唱えることができる。(技能)
18	○ 3の段の九九を唱え、カードを使って習得する。	◇ 被乗数、乗数の意味を理解している。
19	○ 3の段の九九を用いて、問題を解決する。	(知識・理解)
20	○ 4の段ではかける数が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。	・ 学習内容の定着を確認しながら、理解を確実にしていく。
21	○ 4の段の九九を唱え、カードを使って習得する。	◇ 基本的な学習内容を身につけている。(知識・理解)
22	○ 4の段の九九を用いて、問題を解決する。	
23	○ 2×5 、 5×2 で表される問題の式と答えを考え、乗法の式の意味について理解を確かめる。 ・ 1つ分といくつ分をよく考える事が大事だと前にやったぞ。	
24	まとめ	
25	○ 生活の中のかけ算の問題に取り組み、力をつける。	
26	○ しあげの問題に取り組み応用力をつける。	

5 本時の学習指導

(1) 目標

図や言葉や式に表すことを通して、乗法の意味（1つ分の数×いくつ分）を理解し、説明することができる。

(2) 本時で求める姿

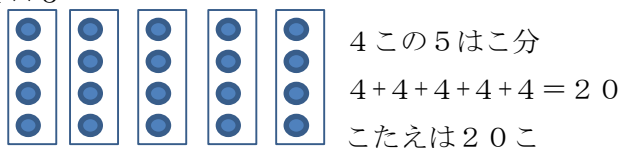
- ・ゼリーを分けるという必要感をもちながら課題に向き合い、図や自分なりの言葉で表現しようとしている姿。(自分事)
- ・自分の式を考えたわけを話したり、友だちの考えを聞いたりする姿。(伝え合う)

(3) 学習活動の展開

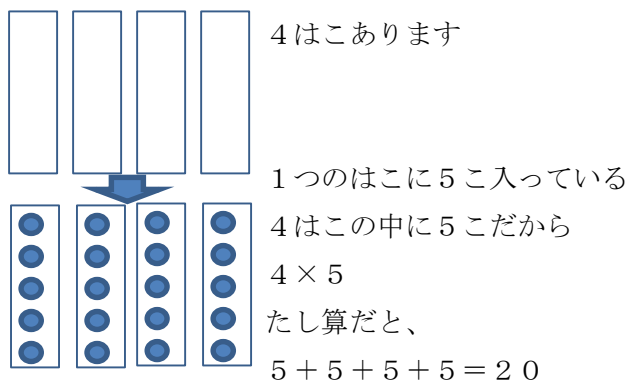
学習活動と主な発問 (○) 予想される子どもの反応 (・)	留意点や支援 (・) と評価 (◇)
<p>1. 学習課題を確認する。</p> <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ゼリーの入ったはこがあります。 はこは、4はこあります。 1つのはこにはゼリーが5こずつ入っています。 ゼリーはぜんぶでなんこありますか。</p> </div> <p>○式はどうなりますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 式は 4×5 かな。 ・ 5×4 じゃないかな。 ・ 答えは 20 こ ・ 式はどっちでもいいんじゃない？ ・ 式には意味があったよね… <p>○式が正しいか確かめるには、どうしたらいいかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図(絵)にかいてみる。・説明を書く。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>しきを考えたわけを図や言ばをつかってせつめいしよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 九九の国の使者の手紙を読み、問題文を知らせる。 ・ 2通り (4×5, 5×4) の式を導くために基準量が後に出てくる問題を提示する。 ・ はじめは文章だけの提示とし、何があるのか尋ね問題場面のイメージを確認する。 ・ 4×5、5×4、またはどちらでもよいか問い、式の意味に目が向くようにする。

2. 考えを出しあい検討する。

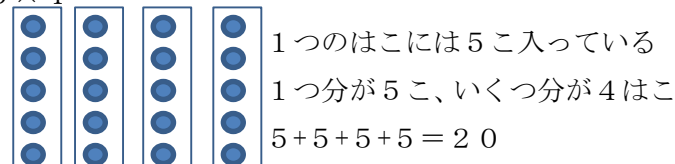
4×5



4×5



5×4



- ・最初に4、その後に5の数字が出てきているから、 4×5 だと思うな。
- ・かけ算は、1つ分の数 \times いくつ分だったよね。 4×5 だったら、1つ分の数が4で、いくつ分が5になるよ。
- ・たし算の式にしたら、 $4+4+4+4+4$ なのかな？
 $5+5+5+5$ かな？4を5回たすのか、5を4回たすのか迷うな。
- ・1つ分の数が5こ、いくつ分が4箱だから 5×4 。言葉の式で確認するとまちがいない。
- ・図や言葉の式で表すと1つ分といくつ分がはっきりわかる。

1つ分の数といくつ分をよく考えてしきを書くといいんだね。

3. 学びをふり返りながら実際にゼリーで確かめる。

4. 適応問題を解く。

5. 今日の学びをふり返る。

- 今日の学習で、わかったこと、できたこと、もっとやってみみたいことを書こう。
- ・図をかいたら、何のいくつ分かがわかりました。
 - ・1つ分の数といくつ分が何かを考えるとしきを立てることができました。
 - ・これからのちがうもんだいでも、1つ分の数がいくつかよく考えていきたいです。

・図がかけない子どもには、ブロックやおはじきで表してみるよう支援する。何のいくつ分かを考えられるようにする。

・「4はこの5こ分」と考えている子どもには1はこにはいくつ入っているのかを考えられるように声がけする。

・書き終えた図だけでなく、どの順序で書いたかにも目を向けるようにする。

・考えが書けた子どもは隣の人や班、近くの人と考えを説明しあうようにする。

・全体の話し合いは、もやもやしていることがある子どもから話し始めるようにする。

・子どもが話したことが視覚的に伝わるように実物投影機を使って説明できるようにする。

・子どもの発言をつなげていくようにする。

◇乗法の式の意味を、図に表して説明することができたか。(ノート・発言)

・今日の学習で大事な言葉は何か問いかけ、できるだけその言葉を取り入れてふり返りができるように声がけする。

