

かけ算(2)

本単元で育成する資質・能力

課題発見力・思考力・判断力・表現力・主体性・自らへの自信

1 単元について

(1) 児童観

本学年の児童は、前単元「かけ算(1)」の学習を通して、基準量のいくつ分というかけ算の意味について理解してきている。さらに、長さなどの連続量を取り上げて倍概念を指導し、かけ算の意味を広げて理解できるようになっている。

また、数図ブロックの操作活動を取り入れながら、5, 2, 3, 4の段の九九を構成した。その後、唱え方を知り、カード練習を繰り返すことで九九の定着を図ってきた。それらの学習を通して、九九の構成の仕方やかけ算の意味については理解できるようになってきている。しかし、「1つ分の数」と「いくつ分」を意識せず、出てきた数字を順に並べて立式してしまう児童もいる。また、九九については定着状況の個人差が大きい。

学び合いの学習スタイルについては、1学期から継続して学習しており、「気づきを言うこと」については94%の児童ができていて感じている。また、友だちの意見につなげて理由を言ったり、詳しく説明したりしようとする児童もいる。算数トークやペアによる相談活動も随時取り入れ、活用できるようになってきている。しかし、グループ学習については、理解している児童が考えを表現することが中心となり、全員での話し合いが十分にできていない。

そこで、2学期から「グループ学習の進め方」を提示し、話し合いの中で全員が意見(分からないということや友だちの考えについての感想も含めて)を出すこと、全員が納得できるようにすることを意識させるようにした。その中で、ホワイトボードに全員で交代しながら書いたり、リレー説明ができてきたりと進歩が見られるようになってきている。

(2) 単元観

本単元は、学習指導要領、第2学年2内容A「数と計算」A(3)に示された指導事項のうち、乗法の計算指導のために設定されたものである。

内容A 数と計算(3)

(3) 乗法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。

ア 乗法が用いられる場合について知ること。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

ウ 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。

エ 簡単な場合について、2位数と1位数の乗法の計算の仕方を考えること。

また、内容D「数量関係」(2)に示された指導事項「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ようにする。」も含まれる。

本単元では、アレイ図を使って6, 7, 8, 9, 1の段のかけ算九九を構成する。6の段, 7の段でのアレイ図による九九の構成の仕方を使って, 8の段, 9の段の九九を自分たちでつくっていく。「乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増える」という性質を図からも理解し, かけ算の意味の理解を深めることもねらいとしている。

かけ算の学習の終わりには, かけ算を使って問題を解いたり, 身のまわりからかけ算で求められるものを見つけたりする。このような日常生活と算数を結び付けることも大切なねらいである。

(3) 指導観

本単元では, アレイ図を使った九九の構成の仕方を学ぶ。アレイ図を紙でかくしながら1列ずつ動かしていき, かけ算の式の意味と関連付ける。縦1列が「1つ分の数」で, それが横に何列あるか(「そのいくつ分」か)で全体の数がとらえられることに気付かせ, 累加の考えで九九を構成してきた児童にも, アレイ図による九九作りが理解できるようにしていきたい。

「1つ分の数」と「いくつ分」の理解については, 問題作りの機会を増やし, 図をかいたり誤答の検討をしたりして意識させたい。

学び合いの学習スタイルについては, 8の段, 9の段の九九の構成の際, グループ学習を活用し, 児童自身の力で九九の構成ができるようにしていきたい。とくに, 本時の課題である3要素2段階の問題については, 課題の提示の仕方を工夫し, いろいろな解決法をグループで話し合えるようにしていきたい。

2 単元の目標

アレイ図を使って, 6, 7, 8, 9, 1の段のかけ算を構成し, 九九を唱えたり, それを適用したりする。

3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
アレイ図の便利さに気づき, 進んで九九を構成しようとする。また, 九九のよさがわかり, 進んで用いようとする。	アレイ図や, かける数が1増えると積はかけられる数だけ増えることを使って, 九九を構成することができる。	かけ算の式に表したり, 九九を唱えたり, それを適用して問題を解くことができる。	アレイ図を使った九九の構成の仕方がわかる。また, 身のまわりで, かけ算が用いられる場面がわかる。

4 本単元において育成しようとする資質能力とのかかわり

ス キ ル	課題発見力	日常生活とかけ算の考え方をつなげて表現することができる。
	思考力・判断力・表現力	アレイ図を使った九九の構成の仕方を知り、それを活用して自分たちで他の段の九九を構成することができる。
意欲・態度	主体性・積極性	グループ学習の中で、自分の思いを進んで話すことができる。
価値観・倫理観	自らへ自信	九九を確実に習得し、自信をもって課題解決に取り組むことができる。

5 指導と評価の計画（全14時間）

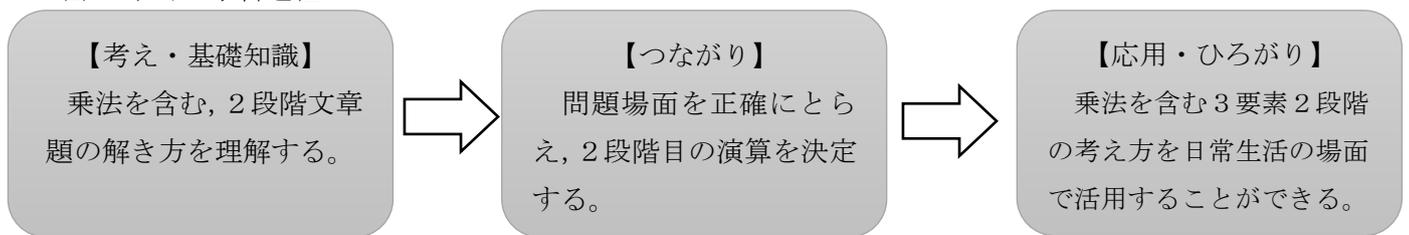
過程	学習内容	評価					
		関	考	技	知	評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価 (評価方法)
課題の設定	① アレイ図を使ってかけ算を構成できることを理解し、未習の九九をつくるという課題に関心をもつ。	○				アレイ図を使って、6, 7, 8, 9の段の九九を構成しようとする。 (発言・活動)	
情報の収集	② アレイ図を使って6の段の九九を構成し、その唱え方を知る。		○		○	アレイ図を使って6の段の九九を構成することができる。 (発言・ノート) 6の段の九九の唱え方を知る。 (発言・活動)	
	④アレイ図を使って7の段の九九を構成し、その唱え方を知る。		○		○	アレイ図を使って7の段の九九を構成することができる。 (発言・ノート) 7の段の九九の唱え方を知る。 (発言・活動)	

	<p>⑥アレイ図を使って8の段, 9の段の九九を自分の力でつくる。</p> <p>⑩1の段のかけ算の意味を理解し, 1の段の九九を構成し, その唱え方を知る。</p>		○		<p>アレイ図を使って8の段, 9の段の九九を構成することができる。</p> <p>(発言・ノート)</p> <p>アレイ図を使って1の段の九九を構成することができる。(発言・ノート)</p> <p>1の段の九九の唱え方を知る。(発言・活動)</p>	<p>ス アレイ図を使って自分たちで九九を構成する。</p> <p>(発言・ノート)</p>	
整理・分析	<p>③6の段の九九の適用題を解いて, 九九の練習をする。</p> <p>⑤7の段の九九の適用題を解いて, 九九の練習をする。</p>			○	<p>6の段の九九を用いて適用題を解くことができる。(発言・ノート)</p> <p>7の段の九九を用いて適用題を解くことができる。(発言・ノート)</p>		
	<p>⑦8の段の九九の唱え方を知り, 適用題を解く。</p>			○	○	<p>8の段の九九を用いて適用題を解くことができる。(発言・ノート)</p> <p>8の段の九九の唱え方を知る。(発言・活動)</p>	
	<p>⑧9の段の九九の唱え方を知り, 適用題を解く。</p>			○	○	<p>9の段の九九を用いて適用題を解くことができる。(発言・ノート)</p> <p>9の段の九九の唱え方を知る。(発言・活動)</p>	
まとめ ・創造・表現	<p>⑪乗法と加法, 乗法と減法が組み合わされた3要素2段階の問題を解く。</p>		○		<p>乗法と加法, 乗法と減法が組み合わされた3要素2段階の問題を解くことができる。(発言・ノート)</p>	<p>主 課題解決に向けて, グループで関わりながら主体的に考えることができる。</p> <p>(発言・活動)</p>	
	<p>⑫身のまわりにあるかけ算場面をさがして, 日常生活と算数を結び付ける。</p>	○			<p>身のまわりにあるかけ算場面を進んでさがし, 日常生活と算数を結びつけていくことができる。</p> <p>(発言・ノート・活動)</p>		

ふり返り	⑩⑬学習内容をふり返り，練習をする。				○ 既習事項をいかして問題を解決している。 (ノート・発言)	☑九九を確実に習得し，自信をもって課題解決に取り組むことができる。 (活動)
	⑭学習内容の理解を確認する。				○ 単元全体をふり返り，既習事項をいかして課題を解決している。 (ノート)	☑日常生活とかけ算の考え方をつなげて表現することができる。 (ノート)

6 本時の学習

(1) 本時の学習過程



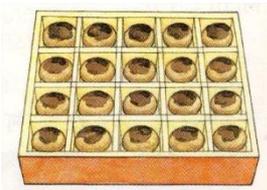
(2) 本時の目標

- 乗法と加法，乗法と減法が組み合わされた3要素2段階の問題を絵や図を使って考え，解くことができる。
(数学的な考え方)
- ★ 課題の解決に向けて，グループで関わりながら主体的に考えることができる。
(主体性)

(3) 本時の展開 (1 1時間目/全14時間)

時間	形態	学習活動	指導上の留意点 (・) 配慮を要する児童への支援 (◆)	評価規準 教科の指導事項 (○) 資質・能力 (★) (評価方法)
5分	全体 考え話し合う	1 課題をつかみ，見通しをもち，問題1を全体で話し合う。 1 まい9円の色紙を6まい買います。 T 気づきを言いましょう。 C 聞かれていることは，全部の代金だと思います。	・絵と問題文を1文ずつ提示し，2段階文章題の特徴をつかみやすくする。	

5分	全体	<p>C 式は9×6です。理由は9円のものがあるからです。</p> <p>C 54円だと思います。</p> <p>T 実は、まだ続きがあります。</p>		
5分	全体	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>80円のりも1つ買いました。 ぜんぶで何円になりますか。</p> </div> <p>T 聞かれていることは何ですか。</p> <p>C 全部の代金です。</p> <p>C 先に計算した色紙の代金とのり代金を合わせたものです。 $54 + 80$です。</p> <p>T この54はどの式ですか。</p> <p>C 色紙の9×6です。</p> <p>2 前時までとの違いを明らかにし、めあてを確認する。</p> <p>T 問題1は今までの問題とどこが違いますか。</p> <p>C 式が2つあります。かけ算の式だけではありません。</p> <p>C かけ算をした後で、たし算をしています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2段階の数量関係を図を使って説明させる。 • 何を求めるのかを確認する。 • 図と式を対応させながら、2つの式があることを確認する。 	
9分	グループ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>④ もんだいを1つずつせりりして、答えをもとめることができる。</p> </div> <p>3 問題2をグループで考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>ここにまんじゅうが入っています。 3こたべると、何こになりますか。</p> </div> <p>C 今度はひき算だと思います。</p> <p>T グループで考えましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • まんじゅうの箱の図と食べた数を2段階で提示し、気づきから4個ずつ5列(5個ずつ4列)あることをおさえる。 ◆ 考えがもてないグループに対しては、問題1を振り返らせ、乗法ともう1つの式を使うことに気づかせる。 	<p>★ 課題の解決に向けて、グループで関わりながら、主体的に考えることができる。〔活動・発言〕 (主体性)</p>
13分	全体	<p>4 グループごとの考えを交流する。</p> <p>T 発表しましょう。</p> <p>G 4×5をしてから食べた3を</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 全グループのボードを黒板に貼り、式ごとに仲間分けする。 	



		<p>引きます。$4 \times 5 = 20$、$20 - 3 = 17$です。</p> <p>G 引くところは同じですが、5×4にしました。</p> <p>G $4 \times 4 = 16$。残りの1を足して $16 + 1 = 17$</p> <p>T 図で説明してみましょう。</p> <p>G このまとまりのところが4個ずつ4列あります。1個残ったところを足しました。</p> <p>T どちらの計算も、まず何をしましたか。</p> <p>C かけ算で全体(かたまり)の数を求めました。</p> <p>5 まとめる。</p> <p>T 今日の問題で大切なことは何でしょう。</p> <p>C 2種類の計算が出てくるから順番に計算することです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>㊦ 2しゅるいのけい算が出てくるもんだいは、じゅんばんにせいりして考えると答えをもとめることができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・足し算で求める方法が児童から出ない場合は、式を提示し、図を考えさせる。 ・全部の数を求めてから引く方法と、かたまりを求めてからはしたを足す方法があることを確認する。 	<p>○乗法と加法、乗法と減法が組み合わされた3要素2段階の問題を解くことができる。</p> <p>〔ノート・観察〕 (数学的な考え方)</p>
6分	個人	<p>6 問題3を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あつさが2cmの本が5さつと8cmのじしょが1さつならんでいます。ぜんぶのあつさ(はば)は何cmになりますか。</p> </div> <p>C $2 \times 5 = 10$、$10 + 8 = 18$。 答えは18cmです。</p>	<p>◆問題のイメージが捉えにくい児童には、図で示して題意を把握させる。</p>	
2分	個人	7 振り返る。		