第2学年 算 数 科 学 習 指 導 案

日 時 平成31年1月16日(水) 第5校時 13時50分~14時35分

単元名 九九のきまり

学習者 第2学年 15名

指導者 佐々木 志織

育成を目指す資質・能力

【知識・技能】【課題発見・解決力】【思考力・判断力・表現力】 【協働的な態度】

#### 1 単元について

- 本単元は,算数科学習指導要領第2学年A数と計算(3)
  - (3) 乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。
    - イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、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。
    - エ 簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を考えること。

## を受けて設定されたものである。

本単元では、九九の表を構成したり観察したりして、計算の性質やきまりを理解することをねらいとしている。これまでに学習した乗法九九の学習を生かし、乗法に関して乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えるという性質や、乗法の交換法則について理解していく。また、簡単な2位数と1位数との乗法の計算の仕方を考えていく。それらを活用して効率よく乗法九九を構成したり、計算の確かめをしたりして、確実に乗法九九の計算ができるようにするとともに、生活や学習の中で活用できるようにすることができる単元である。

本単元で育成を目指す資質・能力に関しては、単元のはじめに、単元を通した「視点」を 持たせることで、「視点」を各時間の学習課題に生かしていくことや、単元の終末に学習した ことを生かすための活動として「九九まきもの」を作成することで、課題発見解決力を育成 できると考えた。また、九九表を縦に見たり、横に見たりする活動をさせながら気付いたこ との説明を行わせることで、思考力・判断力・表現力を育成できると考えた。

○ 本学級の児童は、授業において7割の児童が意欲的に取り組むことができ、学習への興味・ 関心は高い。前単元の「かけ算(1)」「かけ算(2)」の学習では、作業的・体験的な算数活動を取り入れ、乗法の意味理解を図った。かけ算(1)、かけ算(2)の学習のレディネステストを実施した結果は以下の通りである。

ドット図を見て正しく立式できる児童	15人
乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えることがわかる児童	14人
九九がまだ十分に言えない児童	4人

○ 指導にあたっては、「きまりを見付ける」という数学的な考え方への気付きを大切にし、単元全体を通して作業的・体験的な活動を取り入れ、児童が主体的に活動する場を設定してい

<。

【課題設定】では、穴あきの九九表をカードで埋めていく活動を行いない、〈表を横に見る〉、〈縦に見る〉、〈外を見る〉という「視点」を持たせていく。また、単元末に設定した「九九まきものを作ろう」という課題を提示し、解決しようという意欲を持たせる。【情報の収集】【整理・分析】では、導入時の「視点」を生かしながら九九の表と「論述ツール」を対応させ、説明を言葉で表現させることで乗法九九の性質や交換法則、分配法則などを用いて答えの求め方を説明させたい。簡単な場合についての(1位数)×(2位数)の乗法について、乗法九九の性質や交換法則を使って九九を広げることを理解させたい。【まとめ・創造・表現】、【実行】では、乗法九九のきまりを活用して「九九まきもの」を作成させ、九九の習得の際にお世話になった6年生との交流を行い、相互評価させ、【振り返り】では、九九のきまりをまとめて、発表させたい。

### 2 単元の目標

九九の表から、乗法に関して成り立つ性質やきまりを理解する。

#### 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
・九九の表の面白さに	<ul><li>九九の表からきまり</li></ul>	・九九の表を使って同じ	・乗法に関して成り
気付き,進んできまり	を考え, 九九の構成の	答えのかけ算を見付け	立つ性質について理
を見付けようとしてい	考えをもとにして考	ることができる。	解している。
る。	え,手順や理由を明ら		
•「九九まきもの」を進	かにして説明してい		
んで作ろうとしてい	る。(思考力・判断力・		
る。(課題発見・解決力)	表現力)		

## 4 指導計画(全8時間)

\/ <del> </del>	時	主な学習内容		観	点		₹₩.	評価
次	吁	. <u></u> .	関	考	技	知	評価規準	方法
		【課題設定】	$\bigcirc$				・これからの学習に意欲	発言
		・穴あきの九九表をカードで埋め、					を持って取り組んでい	ノート
		九九表を横、縦、ななめ、外に					る。	観察
		見方が変わるきまりを調べる。					・九九の表から進んでき	
	-1	・「視点」となるキーワード「九九					まりを見付けている。	
	1	表を横に見る」「九九表をたてに						
		見る」「九九表をななめに見る」						
		「九九表の外を見る」						
		・表を見て気付いたことを話し合						
		う。「九九の きまり」						
_	0	【情報の収集】【整理・分析】		0			・調べた結果から乗数と	発言
_	2	〈九九表を横に見る〉					積の関係をまとめるこ	ノート
		・3の段の九九の答えの並び方に					とができる。	観察

	ついて調べる。					
	・ほかの段の九九の答えの並び方					
	について,乗数と積の関係をま					
	とめる。					
	〈九九表をななめに見る〉			0	・乗法の交換法則に気付	ノート
	・九九の表から答えが同じになる				くことができる。	発言
	かけ算を見付ける。				・乗法の交換法則につい	
3	・かけられる数とかける数を入れ				て理解できる。	
	かえても答えが同じになるわけ					
	を●の図で考える。					
	〈九九表をななめに見る〉		0		・九九の表を調べ、同じ	ノート
4	・九九の表で同じ答えになる九九				答えがいくつあるか見	発言
4	について、その個数がいくつあ				付けることができる。	
	るかを調べる。					
	〈九九表をたてに見る〉			0	・調べた結果からaの段	ノート
	・2の段と3の段を加えると5の				と b の段を縦に加える	発言
5	段になることに気付く。				と (a+b) の段ができ	
	・ほかの段でも調べ,気付いたこ				ることがわかる。	
	とをまとめる。					
	〈九九表の外を見る〉	0			<ul><li>4×12の答えを,乗</li></ul>	ノート
	<ul><li>4×12と立式し、乗数が1増</li></ul>				法九九の構成の考えを	発言
6	えると積は被乗数だけ増えると				もとにして考えること	観察
U	いう乗法の性質を使ってその答				ができる。	
	えを求める。					
	(本時)					
	<ul><li>12×4を立式し、同数累加の</li></ul>	0			<ul><li>12×4の答えを,同</li></ul>	ノート
7	考えや交換法則を使って、答え				数累加や交換法則を使	発言
•	を求める。				って考えることができ	観察
					る。	
	【まとめ・創造・表現】,【実行】	0			・九九のきまりを活用し	九九ま
	・「九九まきもの」を作る。				て答えを求めることが	きもの
8	・九九の表を広げた表の□にあて				できる。	発言
	はまる数を書く。				・「九九まきもの」を進ん	観察
	【振り返り】				で作っている。	

#### 5 学習活動

(1) 本時の目標

簡単な場合についての(1位数)×(2位数)の乗法を、乗法九九の構成の考えを基にし て解決し,説明できる。

## 学習活動 指導上の留意点と☆評価規準 ・九九表を「横に見る」「縦に見る」「ななめに見 1 前時までの復習をする。 る」視点を想起させる。 ・問題文と絵を見せて、課題をつかませる。 2 問題を知る。 ・乗数と被乗数の関係を明確にするために、4個 りんごが4こずつの12れつあ ずつが12列あるから4×12という式ができ ります。ぜんぶで何こありますか。 ることをおさえる。 ・前時と違い、九九表では解決できないことから、 第1時で見付けたきまりの〈外を見る〉という 学習であることに気付かせる。 式を考える。 $4 \times 12$

2 本時の課題を確認する。

(x)

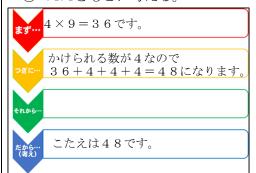
九九にないかけ算のこたえの見つけ方を考えてせつ明しよう。

九九にないかけ算のこたえの見つ け方は,

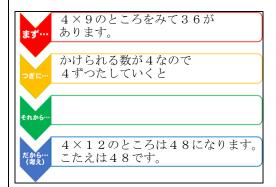
- 何を使って見付けるか考える。 九九を基に考える 九九表で考える りんごの図で考える
- 3 九九,九九表,図を使って答えを考える。
  - 図の4×9を囲む。
  - ・九九表をのばして書き込む。
  - 既習の4×9の答えに残りをたす。

- ・本時のまとめの書き出しを示しておくことで、常 にめあてに立ち返って学習を進めることができ るようにする。
- ・何人かに発表させることで、解決の見通しを共有 する。
- ・解決できた児童には、どうやって答えを見付けた のか,わけを書かせたり,他の考え方で表現させ たりする。
- ・答えの見付け方が分からない児童には, 九九表の 乗数が12まであるヒントカードを渡し,乗数が 1増えると積はいくつずつ増えているのか考え させる。
- 4 自分の考え方を説明する。

① 九九をもとに考える。

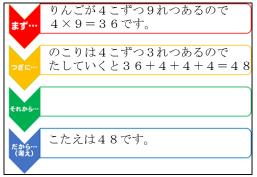


② 九九表をもとに考える。



③ 図をもとに考える。





- ・ステップチャートを用いて,自分の考えを児童全 員に図や表を示しながら説明させていく。
- ・書き込んだものを指で示しながら説明をさせる。

(話す・聞く)

- ・視覚的に共有しやすい場を設定するために,拡大 提示装置を用いて考えを友達に発表させる。
- ・それぞれの考え方の共通点について交流することで、乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増える性質に気付かせる。

## めざす児童の発言

- ・ $4 \times 9 = 36$ です。かけられる数が4なので 36 + 4 + 4 + 4 = 48になります。 答えは48です。
- ・ $4 \times 9$  の所をみて36 があります。かけられる数が4 なので4 つずつ足していくと,12 の所は4 8 になります。答えは48 です。
- ・りんごが4個ずつ9列あるので $4 \times 9 = 36$ です。残りは4個ずつ3列あるので足して、36+4+4+4=48になります。

答えは48です。

☆ 4×12の答えを,乗法九九の構成の考えをもとにして考え求めることができる。

(ノート,発表)

5 本時のまとめをする。

九九にないかけ算のこたえの見つ け方は,

かけられる数をたしていく。

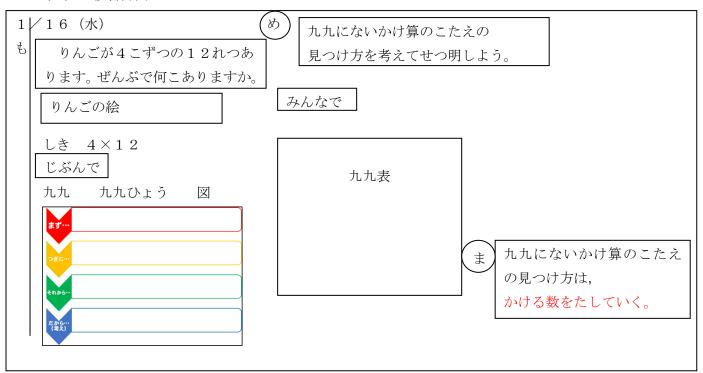
- 6 4×12の答えの多様な見方を知る。
- 8 × 6



7 振り返りをする。

- ・りんごの絵図を使って8×6として捉えさせ, かける数(まとめ方)を変えると九九で計算で きることに気付かせるとともに,次時の同数累 加や交換法則を用いた学習につなげるようにす る。
- ・かけ算の答えが九九にないときの計算の仕方を 学習して、分かったこと、難しかったこと、今 日の学習を使ってやってみたいことなどを発表 させる。

#### (2) 板書計画



# (3) 座席表

教卓

竹田	大下	川本	
城戸	中田	中島	加藤
下田	鹿瀬	髙垣	佐藤
石山	好川	飛原	古川

穴あきの九九表のイメージ

児童に渡すカード

# か け る 数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7		
2	2	4	6		10	12	14	16	18
3	3	6		12	15	18		24	27
4	4		12	16		24	28	32	36
5	5	10	15			30		40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14		28		42		56	63
8		16	24	32	40	48	56	64	72
9		18	27	36	45	54	63	72	

21
9
35
8
20
22
33
25
50
49
81

かけられる数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7									
8									
9									
10									
11									

## ○ 資質・能力に係る単元前の児童の実態

課題発見・解決学習に関しては、単元を通しての見通しを立てたり課題を見つけたりすることができておらず、受け身な姿が見られていた。

また,思考力・判断力・表現力に関しては,どんな方法で課題を解決していくのかということを自己決定することができていなかった。教師自身も,見通しを児童自身が立てたり,自己決定する機会を設けたりすることが少なかったことも理由の一つである。

## ○ 単元での具体的な手立て

そこで、課題発見・解決学習に関しては、児童が単元を通して見通しを持った学習に取り 組むために、穴あきの九九表を第一時に埋める活動を行い、また単元のゴールの明確化を行った。

また、思考力・判断力・表現力に関しては、児童自身が既習事項の何を用いて課題を解決 するのかということを判断する機会を設けた。

#### ○ 児童の変容

取り組みの結果、課題発見・解決学習に関しては、単元を通して学習する内容を、児童の見つけた「九九表の決まり」を用いて立てることができた。また、授業の見通しを児童自身が予想して意欲的に学習に取り組むなど、課題を解決しようとする意欲を高めることができた。

また、思考力・判断力・表現力に関しては、児童が何を使って課題を解決していくのかという場面で、九九表やアレイ図を使って解決していく様子が見られたため、自己決定をして 思考していく力を高めることができた。