

2年2組 算数科学習指導案

授業者 藤原 由依

授業② 2年2組教室

1 単元名 九九をつくろう

2 単元のねらい

- ・乗法九九について知り、乗法に関して成り立つ性質の理解を確実にするとともに、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（6、7、8、9、1の段）を構成し、確実に唱えたりすることができる。【知識及び技能】
- ・数量の関係に着目し、乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、乗法九九の構成の仕方を考え工夫し、表現している。【思考力、判断力、表現力等】
- ・数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理や、乗法について成り立つ性質やきまりを用いること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。【学びに向かう力、人間性等】

3 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乗法は累加で答えを求められることを理解している。 ②乗法が用いられる場面を式に表したり、式を読みとったりすることができる。 ③交換法則など乗法に関して成り立つ簡単な性質を図を用いて理解している。 ④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知っている。	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計算の仕方を振り返り、乗法に関して成り立つ簡単な性質を見出したり、それを基に乗法を構成したりしている。 ③既習の乗法やその構成の方法を基に、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ている。	①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。 ②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発展的に考えようとしている。

4 本単元で重点的に育成を図る資質・能力とその手立て

挑戦心	① どのようにすれば解決できるか、考えている。 ② 課題解決のために、いろいろな方法を考えている。 ③ あきらめず、やりきろうとしている。
情報を収集・整理・分析する力	① 目的に合った情報を集めている。 ② 適切な方法で情報を集めている。 ③ 考えるための技法(比較する 分類する 関連付ける)を適切に選択している。 ④ 集めた情報の共通点・相違点を見付けることができる。

5 指導にあたって

(1) 教材観

本単元では、かけ算（1）でこれまで見出してきた乗法について成り立つ性質に加え、交換法則、分配法則やアレイ図などを活用して、児童自らが九九の構成の仕方を考え、説明する力を育てる。本単元は既習の乗法に関する性質やきまりを活用して、本単元で学習するきまり（交換法則、分配法則）を見出し、かけ算に関して成り立つ性質やきまりの理解を一層深めるように構成されている。そのため、新たに発見したきまりを使って他の九九の構成でも活用することで、児童が主体的に九九の構成の仕方を考えられるようになる。また九九表を拡張して考える際には、乗法の性質やきまりについて振り返り、

それらを活用することのよさに気付くことができたり、前単元に引き続き倍の問題を扱うことで倍の理解を確実にしたりできる単元である。

（２）児童観

児童はこれまでに、前単元「かけ算（１）」で、同数累加の計算、乗法に関する性質（乗数が１増えると積は被乗数分だけ増える）をもとに、５、２、３、４の段の九九の構成を学習してきた。九九の学習については、楽しみにしている児童が多く、すでに九九を唱えることができる児童も多い。しかし、暗記や計算をすることができていても、乗法の性質やきまりを用いて説明する力が弱い。

挑戦心の面では、１年生のときの学習を生かしながら、自分なりに問題解決を図ろうとする姿が見られるようになってきた。これまでの知識や方法を思い出しながら取り組む様子からも、挑戦心の高まりが感じられる。一方で、一つの方法で満足してしまい、他の方法を試そうとする姿勢はまだ十分に育っていない。また、自分の考えをもてず、一人で困っている児童も数名見られる。

情報を収集・整理・分析する力については、自分の考えを言葉で表現しようとする姿が少しずつ見られるようになってきたが、友達の意見と照らし合わせたり、結び付けたりする姿はまだ少ない。自分の考えを伝えるだけで終わってしまうことが多く、複数の意見を比較したり、共通点や違いに気付いたり、整理して分類するような力は十分に育っていない。また、情報をただ集めるだけで、自分の目的に合った情報を選ぶことが難しく、具体物や図から式につなげることに課題が見られる。

（３）指導観

６、７、８、９、１の段の九九の構成にあたっては、既習の「たししし作戦」（同数累加）や「前たし作戦」（乗数が１増えると積は被乗数分だけ増える）に加え、本単元で扱う「反対（チェンジ）作戦」（被乗数と乗数を入れ替えても積は変わらない）や「分けたし作戦」（結合法則）といった考え方が活用できる。

そこで挑戦心について、拡張した九九表を提示することで、「他の空欄も、かけ算のきまりを使えば求められそうだ」という意識を児童にもたせたい。様々な方法で九九表を拡張できることを確認しながら、九九表の見方を広げ、九九の構造理解を深めていく。さらに「他の作戦でもできるかな？」といった問いかけを通して、児童が一つの解法に満足せず、他の方法でもできないかと探る姿勢を育てていく。

単元を通して九九表を作成していく過程では動画、絵、文、の三つの手立てを用意し、動画コーナー、絵コーナー、文コーナーとして提示する。児童が必要な情報を選び取ったり、自分に合った方法で情報を収集・整理できたりできるよう、自己決定の場を設定する。さらに、答えの見付け方の共通点を意識させる問いかけを行い、かけられる数やかける数が９よりも大きい場合にも、これまでの作戦、すなわちかけ算のきまりが使えることに気付けるようにする。これにより、児童が情報を分析的に捉え、柔軟に活用する力を高めていきたい。

６ 単元計画（総時数 15 時間）

次	時	学習活動	・9つの資質能力の育成に関わる手立て	評価
一	1 ・ 2	$<6 \times \bigcirc$ はどのようにもとめるのかな> たししし作戦や前たし作戦をつかって、$6 \times \bigcirc$をもとめるとよい。	・他の作戦でもできないかを問い、他の作戦を使っても答えが同じになることを確認できるようにする。 (挑②)	知① 思②
	3 ・ 4	$<7 \times \bigcirc$ はどのようにもとめるのかな> たししし作戦や前たし作戦、チェンジ作戦をつかって、$7 \times \bigcirc$をもとめるとよい。	・他の作戦でもできないかを問い、他の作戦を使っても答えが同じになることを確認できるようにする。 (挑②)	思② 態①

二	1 ・ 2	< $8 \times \bigcirc$ はどのようにもとめるのかな > たしたし作戦や前たし作戦、チェンジ作戦をつかって、$8 \times \bigcirc$ をもとめるとよい。分けたし作戦も使えそうだ。	・他の作戦でもできないかを問い、他の作戦を使っても答えが同じになることを確認できるようにする。 (挑②)	思② 知③
	3 ・ 4	< $9 \times \bigcirc$ はどのようにもとめるのかな > 6～8の段のように、たしたし作戦や前たし作戦、チェンジ作戦をつかって、$9 \times \bigcirc$ をもとめるとよい。分けたし作戦も使えたよ。	・他の作戦でもできないかを問い、他の作戦を使っても答えが同じになることを確認できるようにする。 (挑②)	思② 知③
	5	< $1 \times \bigcirc$ も作戦がつかうのかな > やっぱり1の段の九九も、今まで学習した作戦が使えることが分かったよ。	・色々な作戦の共通点を問うことで、かけ算のきまりを使えば九九ができることの理解を深める。 (情②)	態①
三	1	< 九九表にはどんなきまりがあるのかな > かける数が1ふえると、答えはかけられる数だけ増える。 かけられる数とかける数を入れ替えて計算しても答えは同じになる。	・児童自身が様々な規則性を発見できるようにするために、一人一人が表を作り、同じ数字に色を塗る活動をする。 (情②)	
	2	< かける数やかけられる数が9よりも大きいとき、どうやって求めるのかな > 本時 かけられる数やかける数が9より大きくなっても、かけ算のきまりを使えば求めることができる。	・自分に合った視覚的、操作的な方法を使って情報を集められるようにするために、三つのコーナーを設ける。 (情②) ・一つの解法でできた児童には、他の作戦は使えないかを問い、多様な解法での数値の確認を促す。 (挑②)	思③
四	1	< 4倍はすべて同じ長さになるのかな > 同じ長さにはならない。わけは1つ分の長さがちがうといくつ分で表したとき、数が変わるからだよ。		
五	1	< かけ算を使ってどのように求めるのかな > 分けたり動かしたりして、同じ数のまとまりをつくってかけ算で求める。	・様々な解法の共通点に気付くことができるようにするために、「まとまり」という言葉を視覚的に板書する。 (情④)	思①
	2 ・ 3	< 力はついているかな > 今までの学習を生かして、問題を解くことができた。		知②④

7 本時の学習（第三次中2時）

（1）本時のねらい

かけ算のきまりや九九表の規則性を基に考える活動を通して、簡単な場合の2位数と1位数のかけ算の仕方を考え、説明することができる。【思考力、判断力、表現力等】

（2）学習の展開

時	主な学習活動と児童の思考の流れ ○教師の発問 ・予想される児童の思考	・指導 ◎評価 ★9つの資質能力の育成に関わる手立て
2	1. 前時をふり返し、本時の課題をつかむ ・九九表のひみつを探したよ。分けたし作戦やチェンジ作戦をつかったよ。 ＜かけられる数やかける数が9より大きいとき、どのように求めるのかな＞	・今まで学習したかけ算のきまりを想起することで、理解を確かにする。
15	2. 自分に合うコーナーから、自分の考えをもつ 【動画コーナー】 ・1つ分の数は何かな。 【絵コーナー】 ・1つ分の数とそれがいくつ分かるか見よう。 【文コーナー】 おかしが1はこに、12 こずつ入っています。 それが3はこあります。	・答えを見出すために必要な情報を、目的をもって集められるようにするために、1つ分の数といくつ分の数が分からない問題を提示する。 ★自分にあった視覚的、操作的な方法を使って情報を集められるようにするために、3つのコーナーを設ける。（情②）
8	3. 考えを交流し、共通点を見つける ・ぼくは 12×3 を分けたし作戦でやったよ。12 を5と7に分けると計算できたよ。 ・わたしはたしたし作戦でやったよ。 $12 + 12 + 12 = 36$ だよ。 ・チェンジ作戦でやったよ。 3×12 にして、 3×9 から、前たし作戦でやれば、36になったよ。 ○答えの見つけ方で同じところはどこかな。 ・九九と同じように、かけ算のきまりを使っているよ。	・計算のきまりを使えば、九九表を広げられることを理解できるようにするために、共通点を問う。
16	4. キーワードを活用し、九九表を拡張する ○他の空欄の数を求めるときでも同じことが言えそうかな。 ・言えるよ。前たし作戦を使えば簡単だよ。 ・分けたし作戦を使えば、もっと九九表を広げられるよ。 ・ 14×2 もかけ算のきまりを使えばできるよ。 ・ 5×10 は、前たし作戦を使えばできるよ。 $5 \times 9 = 45$ の答えに5を足せば、50と分かるよ。	★九九表を広げることで空欄のところは埋められないかを問い、やってみようという意識をもつことができるようにする。（挑②） ★一つの解法でできた児童には、他の作戦は使えないかを問い、多様な解法での数値の確認を促す。（挑②）
4	5. 本時の学習をまとめる かけられる数やかける数が9より大きくなっても、かけ算のきまりを使えば求めることができる。	◎簡単な場合の2位数と1位数のかけ算の仕方を考え、説明している。 【思考・判断・表現】 (ノート・ワークシート・発言)