

第2学年 学力向上のための学習指導案（算数科）

日 時 平成30年12月5日（水）第5校時
場 所 越知小学校 2年A組教室
対象学級 2年A組 19名
指 導 者

1. 単元名 「九九をつくろう」 かけ算（2） （東京書籍 2年下）

2. 単元の目標

○乗法の意味についての理解を深め、それをを用いることができるようにする。

3. 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形に ついての技能	数量や図形についての 知識・理解
乗法について成り立つ性質やきまりを用いることよさに気づき、乗法九九の構成や計算の仕方を考えることに活用しようとする。	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、表現することができる。 A(3)エ、D(2)	乗法九九（6、7、8、9、1の段）を構成し、確実に唱えることができる。 A(3)イ、ウ	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。 A(3)ア、

4. 単元設定の理由

(1) 学習指導要領を受けて

この単元は、学習指導要領の下記の内容を受けて設定したものである。

A 数と計算

(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面について知ること。

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位数との乗法の計算のしかたを考えること。

D 数量関係

(2) 乗法が用いられる場면을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。

本単元では、前単元に続いて、乗法が用いられる場面を通して、乗法の意味について理解し、乗法九九を構成し、その過程で乗法九九について成り立つ性質（乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えること）やきまり（被乗数と乗数を入れ替えても積は変わらない＝乗法の交換法則）に気づき、乗法の意味理解を深め、確実に習熟できることをねらいとしている。本単元で扱う6、7、8、9、1の段の構成については、乗法に関する性質やきまりを用いることで児童自らが構成していくようにする。また、九九の各段を構成後、九九を見直したり、九九表やアレイ図を扱ったりする中で、 6×3 の答えは、 4×3 の答えと 2×3 の答えを合わせたものであること（分配法則）や乗数と積との関係、積の規則性にも気づかせるようにする。そして、九九表のきまりにも目を向けさせ、そのきまりを使って、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の仕方について考えさせていく。さらに、倍概念や発展的な内容を扱うことを通して、乗法についての理解を深めることをねらいとしている。本単元の内容は、第3学年第1単元「かけ算」第4単元「わり算」つながっていく。

単元の指導に当たっては、乗法の性質やきまりを活用して九九を構成すること、九九表を考察することで、乗法の性質やきまりを再確認することを大切にしていく。また、次期学習指導要領で求められている思考力・判断力・表現力等の育成において、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活動場面を設定した。また、乗法についての理解を深めていく取組と児童が九九を確実に習熟できるようにする取組の両面において児童が主体的に取り組めるよう手だてを工夫していくようにする。具体的には、既習内容を活用できるよう掲示し、授業においては、言語活動の質を高めるために算数用語を掲示し、児童同士のやりとりの中で理解を深めることを大切にしたいと考えている。また、九九チャレンジカードを活用して、児童が九九の習熟の進捗状況を可視化し、確実に唱えられるよう、家庭とも連携しながら習熟を図るようにしていく。

本時は、乗法九九を総合的に活用することを通して、理解を深めていく内容となっている。箱の中のチョコレート数を求めるという場面設定において、そのままでは乗法九九を用いることができない配置の物を既習の九九が使えるように物を分けたり、動かしたり、補ったりして考え、問題解決を図る中で、乗法の理解を図っていく。一人一人が、自分で解法を考え、それを図や式、言葉で説明し、伝え合う活動を通して、他の解決方法を知り、お互いの考え方のよさや表現方法のよさを認め合いながら、問題解決への考え方を広げたり、数学的な考え方を育てたりすることにつなげていきたい。

(2) 児童の実態

本学級の児童は、前年度の総合学力テストや本年度の単元テストの結果から算数科の学習において、基礎的・基本的な内容が定着している児童が多い。しかし、問題文から場面をイメージして立式したり、場面を図や式に表したりする力には個人差がある。また、授業における言語活動については、前年度からの取組の成果により、自分の考えを図や言葉で書いたり、学んだことを振り返ったりすることについては、全員が抵抗なくできている。発表については、ペア学習では説明できるが、全体学習の中での発表が苦手な児童も見受けられる。

本単元では、前単元で学んだ乗法のきまり等を活用して、九九を構成したり、九九表からきまりを見出したりする活動等を通して乗法の理解を深めていく。本単元のレディネステストの結果は、未習の内容も含めて誤答が3問以上の児童が3名と少なく、おおむね乗法の意味理解や計算ができています。理解に時間がかかる児童は、他の児童から学ぶ態度があり、自分の考えを書くことにも意欲的であるので、児童同士の学び合いの場を効果的に設定することがポイントとなると考えている。ペア学習での伝え合いによって、全員が自分の考えを説明する場も担保して授業を構成していくようにしていきたい。

(3) 研究主題との関連

『主体的・対話的な学びを通して、練り合いが深まる授業指導の実践～オーセンティックな学びをめざして～』という研究主題を受け、算数科においても児童が自分の考えをもち、他の児童との対話によって新たな考えにふれ、自分の考えを深め・広げたり、協働的な活動の中で新しい技能を習得したりする学習を目指して、授業実践を重ねてきた。そのために、全校で児童の思考の流れにそった問題解決的な学習の流れ統一し、その中で、児童の主体性を尊重しつつ、本時のねらいを達成できるよう、児童の表現等から学びを見取り、教師が効果的に介入（発問・見通し・切り返し・修正）することに取り組んでいる。

本時は、ものの数え方を乗法によって求めることをねらいとする授業である。その際、ものを分ける・一部を移動する・補って考えるなど多様な求答方法がある。児童は、自力解決では思いつかなかった他の考え方に話し合い活動等でふれ、自分の考えを広げ、深めることが本時のゴールになると考えている。そのために、自力解決の段階で、一人一人に自分の考えをもたせ、多様な考えにふれる時間を十分に確保することを大切にしたい。その際、児童の状態を把握することや児童同士が効果的に考えを伝え合えるよう（ハンドサイン・ワークシートやホワイトボードに考えを書く等）可視化する手だてを工夫する。また、全体学習の後段では、様々な求答方法の中から、よりよい（簡便な）考え方について考える場をもたせるようにする。そして、学んだ考え方を新たな課題解決に生かすことができるよう適用問題にも取り組ませるようにしたいと考えている。

5. 指導と評価の計画（全17時間 本時 15/17）

関：算数への関心・意欲・態度

考：数学的な考え方

技：数量や図形についての技能

知：数量や図形についての知識・理解

次	時間	学習内容	評価				
			関	考	技	知	評価規準（評価方法）
1	1	<ul style="list-style-type: none"> 6の段の九九の構成の仕方について考える。 累加・乗数と積の関係など既習の考えを活用して6の段の九九を構成する。 	○				<ul style="list-style-type: none"> 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、九九を構成しようとしている。 [発言・観察・ノート・ワークシート]
	2	<ul style="list-style-type: none"> 6の段を唱える練習をする。 6の段を見直し、九九表やアレイ図などを基にして、交換法則や分配法則が成り立っていることを確かめる。 		○			<ul style="list-style-type: none"> 6の段の九九を見直すことを通して、乗法について成り立つ性質やきまりを考え、説明している。 [発言・ノート]
	3	<ul style="list-style-type: none"> 6の段の適用問題を解く。 			◎		<ul style="list-style-type: none"> 6の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができている。 [観察・ノート]
	4	<ul style="list-style-type: none"> 7の段の九九の構成の仕方について考える。 累加・乗数と積の関係、交換法則など既習の考えを活用して7の段の九九を構成する。 	○				<ul style="list-style-type: none"> 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、九九を構成しようとしている。 [発言・観察・ノート・ワークシート]
	5	<ul style="list-style-type: none"> 7の段を唱える練習をする。 7の段を見直し、九九表やアレイ図などを基にして、交換法則や分配法則が成り立っていることを確かめる。 		○			<ul style="list-style-type: none"> 7の段の九九を見直すことを通して、乗法について成り立つ性質やきまりを考え、説明している。 [発言・ノート]
	6	<ul style="list-style-type: none"> 7の段の適用問題を解く。 			◎		<ul style="list-style-type: none"> 7の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができている。 [観察・ノート]
2	7	<ul style="list-style-type: none"> 8の段の九九の構成の仕方について考える。 既習の乗法について成り立つ性質やきまりを活用して、いろいろな方法で8の段を構成する。 		◎			<ul style="list-style-type: none"> 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、8の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。 [発言・観察・ノート・ワークシート]
	8	<ul style="list-style-type: none"> 8の段を唱える練習をする。 8の段の適用問題を解く。 			○		<ul style="list-style-type: none"> 8の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができている。 [観察・ノート]
	9	<ul style="list-style-type: none"> 9の段の九九の構成の仕方について考える。 既習の乗法について成り立つ性質やきまりを活用して、いろいろな方法で9の段を構成する。 		◎			<ul style="list-style-type: none"> 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、9の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。 [発言・観察・ノート・ワークシート]
	10	<ul style="list-style-type: none"> 9の段を唱える練習をする。 9の段の適用問題を解く。 			○		<ul style="list-style-type: none"> 9の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができている。 [観察・ノート]
	11	<ul style="list-style-type: none"> 場面から1の段のかけ算を立式し、乗法の意味を確かめ、1の段の九九を構成する。 1の段の九九を唱える。 唱え方を変えて、1～9の段の九九を唱える練習をする。 	○			◎	<ul style="list-style-type: none"> 1の段の九九を構成することを通して、かけ算の意味を理解している。 [観察・ノート] 学習したことを生かして、九九を唱える活動に取り組んでいる。 [観察・ノート]
3	12	<ul style="list-style-type: none"> 2cmの3倍の長さを求めたり、図を見て基準量の何倍かを考えたりする。 		◎		○	<ul style="list-style-type: none"> 図を見て、比較量が基準量の何倍になるかを考え、説明している。 [発言・観察・ノート・ワークシート]

4	1 3	<ul style="list-style-type: none"> 九九表を見て、各段の九九を構成するときに用いた乗数と積の関係や、乗法の交換法則を確かめる。 みほの吹き出しを読み、分配法則について調べる。 	○			<ul style="list-style-type: none"> 各段の九九を構成するときに用いた乗数と積の関係や、乗法の交換法則を、乗法の性質やきまりとしてまとめようとしている。 [発言・観察・ノート]
	1 4	<ul style="list-style-type: none"> 九九表を基に、学習してきた性質やきまりを用いて、被乗数が2位数のかけ算について答えの求め方を考える。 		○		<ul style="list-style-type: none"> 乗数と積の関係や乗法の交換法則を用いて、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を考え、説明している。 [発言・観察・ノート]
5	1 5 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> チョコレートの数のいろいろな求め方を、図を基に考え、ワークシートに書く。 数の求め方について説明し合う。 		◎		<ul style="list-style-type: none"> ものの数の求め方を、乗法を用いて解決できるよう工夫して考え、図などを使って表現している。 [発言・観察・ノート・ワークシート]
6	1 6	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつけるもんだい」に取り組む。 			◎	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容を適用して、問題を解決することができる。 [観察・ノート]
	1 7	<ul style="list-style-type: none"> 「しあげのもんだい」に取り組む。 			◎	<ul style="list-style-type: none"> 基本的な学習内容を身につけている。 [観察・ノート]

6. 本時の構想

(1) 目標

- ものの数の求め方を、乗法を用いることができるように工夫して考えることができる。

(2) 教科の働かせたい見方、考え方

- ものの数を求めるときには、操作して（移動・分解・補う）同じ数のまとまりをつくり、乗法を活用する。

(3) 本時の評価規準

- ものの数の求め方を、乗法を用いて解決できるように工夫して考え、表現している。

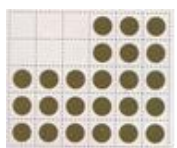
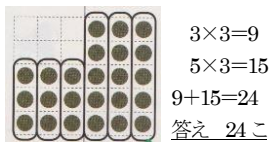
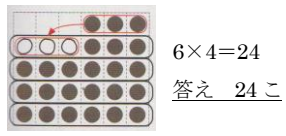
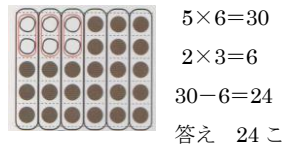
評価	評価基準	学びをみとるキーワード
A	<ul style="list-style-type: none"> ものを操作したり、分けて考えたりするなど工夫し、複数の考え方で、乗法を用いて数を求めている。 図や式、言葉で自分の考えを分かりやすく表現している。 	同じ数のまとまり 1つ分の数 いくつ分 かけ算 九九 分ける うごかす うめる ひく（とる）
B	<ul style="list-style-type: none"> ものの数を求める際、乗法を用いて求めている。 図や式、言葉で自分の考えを表現している。 	
C	<ul style="list-style-type: none"> 加法や数えることのみで数を求めている。 乗法を用いるための操作はしているが、式や言葉の表現にはいたらない。 	たし算 数える

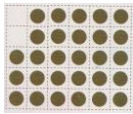
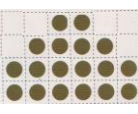
(4) 研究協議の視点

- ものの数を求める方法の理解に深まりが見られたか。


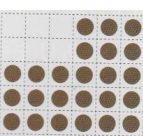
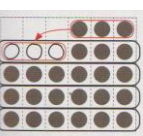
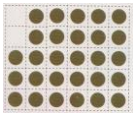
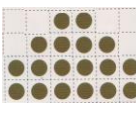
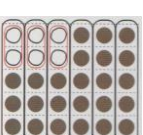
(5) 展開

学習過程	学習活動	○教師の働きかけ ◇評価（方法）	学習用語
------	------	------------------	------

<p>問題提示 (3分)</p>	<p>1 問題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> チョコレートはぜんぶで何こありますか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・すきまがあるから、かけ算がすぐ使えない。 ・このままでは、かけ算が使えない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○箱に入っている実物のチョコレートを提示し、意欲化を図る。 ○本時の学習問題を提示し、隙間なく入っている場合との違いについて考える。 	<p>同じ数の まとり 1つ分の数 いくつ分 九九 たてに見る 横に見る かけ算 たし算 ひき算</p>
<p>課題把握 (4分)</p>	<p>2 本時の課題を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ㊦ チョコレートの数の求め方をかけ算をつかって考え、せつ明しよう。 </div>		
<p>問いの共有 (見通し)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○どのように考えるとよいか、手がかりについて話し合う。 ・かけ算が使えるように、同じ数ずつ並んでいる所で分けて考えたらよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○求答の手がかりとなる考え方について話し合わせ、全員が自力解決への見通しが持てるようにする。 ○必要に応じて、加法や減法も使ってよいことを確認する。 	
<p>シラバス 言語わざ</p>	<p>《1人学び(7分)・ペア学び(2分)・全体学習(20分)・まとめ(3分)・練習(4分)振り返り(2分)》 言語わざ：図や式を使って説明する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○自力解決の見通しが持っているかハンドサインチェックを行い、見通しが持てない場合には、ヒントカードや友達からの助言を手がかりにするよう示唆する。 ○学習リーダーに学習の流れを確認させる。 	
<p>自力解決 (7分)</p>	<p>3 チョコレートの数の求め方を考える。</p> <p><u>分ける</u></p>  <p><u>動かす</u></p>  <p><u>ひく (埋めて取る)</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の考えを、図を囲んだり、数字や式を書いたりしながらワークシートに書くよう指示する。 ○早くできた児童には、ホワイトボード(図入り)に式や分け方などを書き込んだり、別の考え方に挑戦したりするよう指示する。 ○困っている児童には、友達の考えを見に行ってもよいことを伝える。 	<p>分ける うごかす うめる ひく</p>
<p>ペア学習 (2分)</p>	<p>4 チョコレートの数の求め方について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○考えた求め方を説明し合う ・自分や友達の数の求め方を説明することができる。【B評価】 ・同じ数のまとまりになるように、分けて考えました。ここは、たてに3こずつ、3列分で9こだから、3×3は9です。ここは、た 	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の考えと比べながら聞くようにさせ、自分と違う考え方は、ノートに書き足すよう促す。 ○ホワイトボードを掲示させ、考えを説明させるようにする。前の人の考えと類似点や相違点を意識しながら発言させるようにする。 	
<p>全体学習 (20分)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ◇ものの数の求め方を、乗法を用いて解決できるように工夫して考え、表現している。[発言・ノート・ワークシート] 	

・考察 まとめ (3分)	てに5こずつ3列分で15こで、 5×3 です。 $9+15$ で24こです。 【A評価】 ○出された考えについて話し合う。 ・どの考えも同じ数のまとまり をつくってかけ算にしています。 ・動かすと、1つの式になるから、 簡単です。 5 学習のまとめをする。	○いろいろな考えを比較・検討させ、共通 点 (乗法を使えるような見方や操作をして いること) や、より簡便な求め方 (「は・ か・せの考え方」) について考える。
	㊸ チョコレートの数のもとめ方は、同じ数のまとまりに分けたり、うごかしたりして、 かけ算をつかえるようにする。	
適用問題 (4分)	6 適用問題に取り組む。 ①  ② 	自分で、よりよいと思った考え方で解く ようにさせる。 ○時間がない場合、①②のどちらかを扱う ようにする。
振り返り (2分)	7 学習を振り返る。 ・今日の学習で分かったこと ・友達から学んだこと	

7. 板書計画

12/5 ① キーワード 同じ数の まとまり ② 1つ分の数 いくつ分 かけ算 たし算 ひき算 九九 ③ 分ける うごかす うめる ひく	チョコレートの数のもとめ方をかけ 算をつかって考え、せつ明しよう。④	 $3 \times 3 = 9$ $5 \times 3 = 15$ $9 + 15 = 24$ 答え 24こ	⑤ ・同じ数のまとまりをつくって、かけ 算をつかってもとめている。 ・うごかすと1つのしきでできる。	
	チョコレートはぜんぶで何こ ありますか。⑥ ・すきまがある ・すぐにかけ算で こたえが出せない。⑦	 $3 \times 2 = 6$ $6 \times 3 = 18$ $6 + 18 = 24$ 答え 24こ	⑧ 分ける	⑨ ま チョコレートのもとめ方は、同じ 数のまとまりに分けたり、うごか したりして、かけ算をつかえるよ うにする。
	やり方 ・分けて考える ・チョコレートをうごかして考える。 ⑩ 図・しき・ことば	 $6 \times 4 = 24$ 答え 24こ	⑪ うごかす	  うめてひくと うごかすと $6 \times 5 = 30$ $6 \times 3 = 18$ $30 - 2 = 28$
	⑫ 児童用ホワイトボードを掲示	 $5 \times 6 = 30$ $2 \times 3 = 6$ $30 - 6 = 24$ 答え 24こ	⑬ うめてひく	⑭ ※振り返りの視点をナンバリングで示す。