

第2学年 算数科学習指導案

日 時 平成20年10月10日(金) 5校時
 児 童 2年2組 男15名 女14名 計29名
 指導者 T1 鈴木 亜紀子 T2 藤館 千春

1 単元名 10 新しい計算を考えよう(東京書籍 下p2~23)

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、学習指導要領第2学年[A数と計算](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。」に関する内容である。ここでは、乗法が用いられる実際の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ことや、乗法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、乗法九九を身につけ、1位数と1位数の乗法の計算が確実にできるようにすることをねらいとしている。

第1学年では、「10が6個で60」などといった数の理解と関連づけて、10のまとまりをつくりその数を数えて総数を求めたり、2とびや5とびでも総数を求めたりするなど、同じまとまりの個数を数えてものの総数を求めるといった乗法の素地的な経験をしてきている。

本単元では、このような経験に基づき、具体的な量aをもとにしてaのn個分がmであることをとらえ、これを $a \times n = m$ と表現する活動へと導き、5の段、2の段、3の段、4の段の九九を導入していく。

九九を構成する学習については、おはじきやアレイ図を活用しながら乗法の意味理解を確実なものにしたい。積を求める場合には、同数累加をはじめ、乗数と積の関係(乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増えること)にも着目させながら行い、九九の構成のしかたに気づき、児童が自ら九九をつくり出すことを大切にしていきたい。

(2) 児童について

学級の児童は、新しい問題に対して、前時との違いを見つけたり、既習事項をもとに問題を解決したりすることに意欲的に取り組んでいる。しかし、意味理解や計算速度、既習事項の定着に差があり、個別指導の時間を設けてきた。また、自分の考えを説明することに苦手意識をもつ児童もあり、分かっているも挙手をためらったり、自分の考えをどのように説明したらよいか戸惑ったりする様子が見られる。

レディネステストの結果は、「5こずつで囲む」問題や、「5こずつのまとまりがいくつできたか」について正答率が低いことが分かった。このことから、いくつでひとつのまとまりになっているのか(「1つ分の数」)や、そのまとまりがいくつ分あるのか(「いくつ分」)を絵や具体物の操作を通して、丁寧に指導する必要がある。

〔レディネステストの結果〕

番 号	問題の内容	正答率	備 考
1(1)	あめを5こずつで囲む	86%	10ずつ囲んでいる。
(2)	5こずつのあつまりがいくつできたか	82%	全部の個数を答えている。
2	3こずつのっている皿の4皿分の全部の数	96%	
3(1)	10とびの数	96%	
(2)	5とびの数	96%	
(3)	2とびの数	93%	
4(1)	(未習)2の4つぶんはいくつか。立式	79%	
(2)	(未習) 2×4 の答え	71%	
5	(未習) 5×5 はいくつか	61%	同数累加で考えていた。

(3) 指導にあたって

乗法が用いられる具体的な場面をおはじきで表したり、式に表したり、式から「1つ分の数」「いくつ分」を読みとったりする活動を十分に行って、乗法の意味理解を確かなものにしていきたい。乗法の積を求めるときに、式を「～のいくつ分」としてとらえ、その答えを、被乗数を乗数の数だけ累加して求めることができることに気づかせ、おはじきを使った操作活動、式、乗法の積の求め方が関連のあるものとしてとらえさせたい。

協力指導については、1学期からTTの形態で授業を行っている。T1が一斉指導を行い、T2が個別指導を要する児童を中心に行ってきた。本単元では、問題提示の場面やT2が誤答を提示して答えの見通しを持たせる場面などで役割分担をし、学習効果をより高められるようにしている。

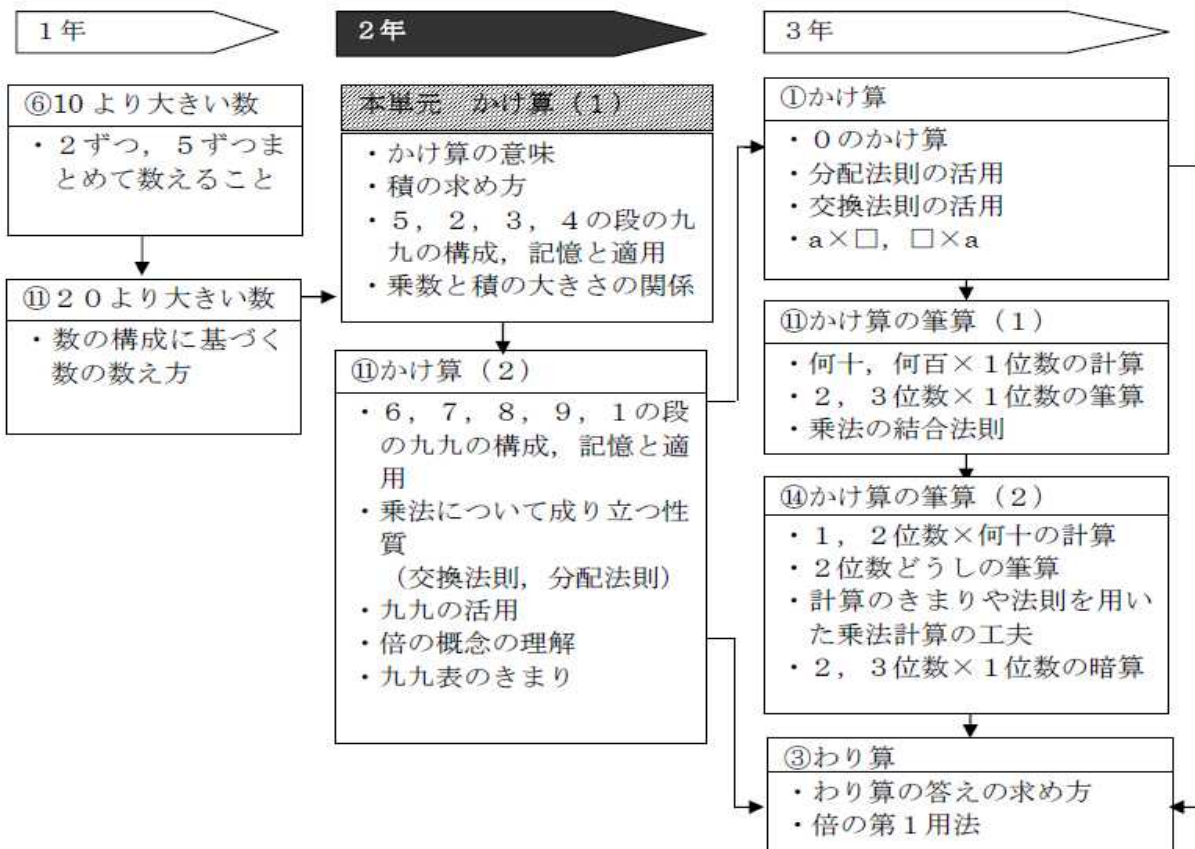
本時で身につけさせたい算数的表現力は、「1つ分の数」×「いくつ分」として「全部の数」の数を同数累加で求める計算のしかたを説明する力である。そのために、ペアで説明し合う場面では、T1とT2が説明のしかたの見本を示し、安心して説明し合うことができるようにしたい。また、練習問題を解く場面では、その説明のしかたを用いて問題を解くことができるようにさせたい。

3 単元の目標

乗法の意味について理解し、それを用いることができる。

- [関心・意欲・態度] ・乗法のよさについて気づき、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。
- [数学的な考え方] ・乗法九九が用いられる場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の個数の求め方について考える。
- [表現・処理] ・乗法が用いられる場合を、具体物や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。
- [知識・理解] ・乗法が用いられる場合を理解する。乗法九九（5, 2, 3, 4の段）の構成のしかたを理解する。

4 教材の関連と発展



5 指導計画（22時間扱い）

基礎・基本	〔学習指導要領〕2年・A(3)ア・イ・ウ 〔指導のポイント〕 「1つ分の数」×「いくつ分」＝「全部の数」として乗法を意味づけ、乗法が用いられる場面について具体物や式で表すことができる。 (1) 「1つ分の数」×「いくつ分」＝「全部の数」ととらえること (2) 同数累加をしてかけ算の答えを求めること (3) 乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増えることにも着目し、九九を構成すること					
	〔関〕乗法によさについて気づき、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。 〔考〕乗法九九が用いられる場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の個数求め方について考えることができる。 〔表〕乗法が用いられる場合を具体物や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。 〔知〕乗法が用いられる場合を理解することができる。 乗法九九(5, 2, 3, 4の段)の構成のしかたを理解することができる。					
時間	学習目標	指導形態	授業で見取る評価規準			
			関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
1・2	「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえられるようにする。	概念形成・定着型TT		数量を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえることができる。		
3・4	乗法の意味を理解する。	概念形成・定着型TT			乗法の場面としてとらえることができる場面を乗法の式に表したり、式を読んだりすることができる。	数量の関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえ、それを簡潔に表したものが乗法の式であると理解している。
5	乗法の意味理解を確実にする。	概念形成・定着型TT			乗法の場面としてとらえられる場面を式に表したり、乗法の式から場面を表現したりすることができる。	
6 本時	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理解する。	概念形成・定着型TT				乗法の答えを、被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求められることを理解する。
7	乗法の場面としてとらえることができる場面が、身の回りに多くあることを知るとともに、乗法の意味の理解を確実にする。	習熟度型TT	学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。			

8	5の段の九九を構成する。	概念形成・ 定着型TT				5の段の九九の構成のしかたを理解している。
9 ・ 10	5の段の九九を記憶し、 適用する。	習熟度型 TT			5の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	
11	2の段の九九を構成する。	概念形成・ 定着型TT		5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の九九の構成を考えている。		2の段の九九の構成のしかたを理解している。
12 ・ 13	2の段の九九を記憶し、 適用する。	習熟度型 TT			2の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	
14	3の段の九九を構成する。	概念形成・ 定着型TT		乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。		
15 ・ 16	3の段の九九を記憶し、 適用する。	習熟度型 TT			3の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	
17	4の段の九九を構成する。	概念形成・ 定着型TT		乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。		
18 ・ 19	4の段の九九を記憶し、 適用する。	習熟度型 TT			4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	
20	問題作りによる、式の読みや式に表現することを通して、5, 2, 3, 4の段の理解を深める。	習熟度型 TT	乗法を用いる場面をとらえたり、言葉や式で表現したりしようとしている。	乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、乗法の式の意味について考えている。		

21	学習内容を確実に身につける。	習熟度型 T T			学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。	
22	学習内容の理解を確認する。	習熟度型 T T				基本的な学習内容について理解している。

6 本時の指導

(1) 目標 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理解する。〔知識・理解〕

(2) 評価規準

評価規準	具体の評価規準		
	A	B	支援
乗法の答えを、被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができる。 (観察・発言)	乗法の答えを、被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができ、「～のいくつ分」として説明することができる	乗法の答えを、被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができる	乗法の答えを、被乗数を乗数の数だけ累加する方法を、半具体物を用いて考えさせる

(3) 展開

段階	学習内容と活動	教師の働きかけ	
		T1	T2
つかむ (7分)	1 問題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 1ふくろにパンが8まいずつ入っています。 3ふくろではパンは何まいになりますか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 題意をつかみ、立式する。 8×3 2 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 8×3の答えのもとめ方を考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 具体物を提示して、「1つ分の数」「いくつ分」を視覚的にとらえさせる。 ・ 3袋分「全部の数」のパンの枚数を求めることを確かめ、かけ算になることを確認させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題文を提示する。 ・ 立式にとまどっている児童には、「1つ分の数」\times「いくつ分」=「全部の数」になることを確認する。
みとおす (5分)	3 解決方法の見通しをもつ。 「1つ分の数」「いくつ分」 <ul style="list-style-type: none"> ・ おはじきで ・ 図にかいて ・ たし算をして 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全部で何枚になりそうか答えの予想をさせる。 ・ T2の誤答をもとに、「1つ分」「いくつ分」をとらえさせ、解決方法の見通しをもたせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ T2が誤答を提示し、11枚にならないことを確認する。
かんがえる (20分)	4 課題解決をする。 (1) 自力解決をする。 (2) 学びあいをする <ul style="list-style-type: none"> ・ おはじきを使って説明する。 ・ 図で説明する。 ・ たし算で説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自力解決の方法を見取り、必要に応じて個別指導を行う。 ・ 「1つ分の数」「いくつ分」を明確にして説明させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自力解決に戸惑っている児童に個別指導をする。

	<ul style="list-style-type: none"> ・共通点を言葉でまとめる。 ・8×3の答えの求め方をペアで説明しあう。 <p><説明のしかた> 「1つ分の数」は8です。 「いくつ分」は3です。 8の3つ分で$8 + 8 + 8$。 答えは24です。</p> <p>5 8×3の答えの求め方をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 8×3の答えは8の3つ分で$8 + 8 + 8$の計算でもとめることができます。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・説明のしかたを提示し、ペアで説明する時の参考にさせる。 ・説明の仕方に戸惑っている児童には、説明のしかたのヒントカードを見せながら説明させる。 ・8の3つ分として8×3の答えの求め方を説明できたか。(観察・記録) 	<ul style="list-style-type: none"> ・T1 T2でペアになり説明のしかたを指導する。 ・説明の仕方に戸惑っている児童には、説明のしかたのヒントカードを見せながら説明させる。 ・8の3つ分として8×3の答えの求め方を説明できたか。(観察・記録)
たしかめる (10分)	<p>6 練習問題を解く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> かけ算のしきを書いて、答えをもとめましょう。 </div> <p>練習問題 (1) 4×5 (2) 3×7 (3) 2×9</p> <p>練習問題 7×4</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> (評) 被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができたか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・の(1)は「1つ分の数」「いくつ分」を全員で確認し、「～のいくつ分」として被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることを確認する。 ・「～のいくつ分」として説明しながら解くことができたかを確認する。(観察・記録) ・戸惑っている児童には、計算手順のカードを見ながら一緒に唱えさせて計算させる。 ・学級の半分を机間指導する。(窓側) 	<ul style="list-style-type: none"> ・半具体物を提示して問題を視覚的にとらえさせる。 ・「～のいくつ分」として説明しながら解くことができたかを確認する。(観察・記録) ・戸惑っている児童には、計算手順のカードを見ながら一緒に唱えさせて計算させる。 ・学級の半分を机間指導する。(廊下側)
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> (評) 「1つ分の数」「いくつ分」をとらえ、「～のいくつ分」として説明しながら被乗数を乗数の数だけ累加する方法で答えを求めることができたか。 </div>	

まとめる (3分)	7 学習のまとめをする (1) まとめを確かめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 「1つ分の数」を「いくつ分」の数だけたしていくと「ぜんぶの数」をもとめることができる。 </div> (2) 学習感想を発表する。	・かけ算の答えは「～のいくつ分」として、被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができることを確認させる。 ・学習の感想を発表させる。 ・次時の学習は、身の周りでかけ算に表すことができる場面を見つけることを伝える。	・まとめを提示する。 ・「～のいくつ分」として説明しながら問題を解くことができた点を紹介することにより、次時への意欲につなげる。
--------------	---	---	---

(4) 板書計画

1ふくろにパンが8まい
ずつ入っています。
3ふくろでは、パンは何まいになりますか。

ま 8 × 3の答えは8の3つ分
で8 + 8 + 8のけい算でもとめることができる。

か (8 × 3の答えの求めかたを考えよう。)

しき $8 \times 3 = 24$

答え 24まい

おはじき

たし算をして

練習問題

(1)

ほうほう

- ・ おはじきで
- ・ 図にかいて
- ・ たし算をして