

第2学年算数科学習指導案

日 時 平成24年10月10日(水) 公開授業Ⅱ
児 童 2年3組 男14名 女17名 計31名
授業者 多田昭則

1 単元名 かけ算(1) 「新しい計算を考えよう」

2 単元について

(1) 教材観

学習指導要領第2学年の内容「A数と計算」(3)では、「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。」をねらいとしている。

これまで児童は、第1学年に、「10が6こで60」という数の理解を基に、10のまとまりがいくつと数えてものの総数を求めたり、2とびや5とびでもの数を数えたりするなど、乗法の素地的な経験をしてきている。

本単元では、これらの経験を受けて、乗法が用いられる場面を通して、乗法の意味を理解できるように指導する。また、こ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るようにする。そして、獲得した乗法九九を生活や学習の中で活用できるようにするのがねらいである。6, 7, 8, 9, 1の段の九九と、簡単な2位数と1位数の乗法については、次単元で取り扱う。2年生の乗法の学習は、3年生で学習する「かけ算の筆算」や「わり算」の基礎となる大変重要な学習である。

(2) 児童観

本学級の児童の学び合いの様子を見ると、友だちの意見を理解するよりも、自分の意見をまずは発表したいというところにとどまっているように思われるが、発表意欲がある児童は多い。今までの学習から、1000までの数の学習により、少しずつ数の概念が育っているが、定着に不安のある児童も数名いる。かけ算は、2年生の学習では一般的によく知られている内容であるため、先駆けて取り組んでいる家庭もあるなど意欲的である。しかし、暗記だけが先行する傾向も見受けられるため、数の増減の実感を大切にしながら学習をすすめていきたいと考えている。

7月に行った算数アンケートでは、全ての児童が算数の学習が「楽しい」、または「とても楽しい」と答えている。前に学習したことを使って解こうとしていますかという問いに、「解こうとしていない」、または「あまり使って解こうとしていない」と答えた児童が3人いる。この結果から、ほとんどの児童は算数の学習に意欲をもち取り組んでいることが分かる。

レディネステストの結果を見ると、「1あたりの数」と「いくつ分」に着目して総数を求める問題は94%の正答率であったものの、1つつ数えたりして答えを求めている児童が多いようだった。「3この4つぶん」としてとらえることは、まだあまりできていないと思われる。また、10とび、5とびの数の系列は97%の児童が理解しているが、2とびの数の系列が定着していない児童が5名いる。個別に配慮し、具体物を用いて分かりやすく進める必要がある児童が含まれているととらえる。

(3) 指導観

かけ算はまったく新しい内容である。そこで、乗法をどの児童もつまずきがなく学習できるように、段階を追って、ていねいに指導したい。第1小単元では、どの数量を「一つ分の大きさ」とし、さらにそれが「いくつぶん」あるかをしっかりとらえさせるために具体物やおはじきなどの半具体物に置き換えさせたり、式からおはじきの並び方を考えさせたりして、乗法の意味理解の定着に重点を置いて、指導を進める。第2・3小単元では、乗法の意味理解をもとに、九九の構成をさせる。「かける数が1増えると積はかけられる数の大きさ分だけ増える」かけ算九九のきまりを具体的な事実と結びつけて気づかせ、用いていくことで、自分たちで九九をつくることができるという実感をもたせ暗唱の意欲へとつなげたい。そし

て最後に、身近な生活の中からかけ算の式になる問題づくりをさせることにより、いっそう乗法の意味理解を深めさせたい。

学び合いでは、「たしかめる」段階でペア学習を取り入れることによって、どの児童にも自分の考えを話す場を設け、「自分も説明できた」という実感をもたせたい。また、全体での学び合いでは、友だちの考えを読み取る活動や読み取ったことを説明する活動を取り入れることにより、児童の思考力や表現力を高め、より深い学び合いができるようにしていきたい。

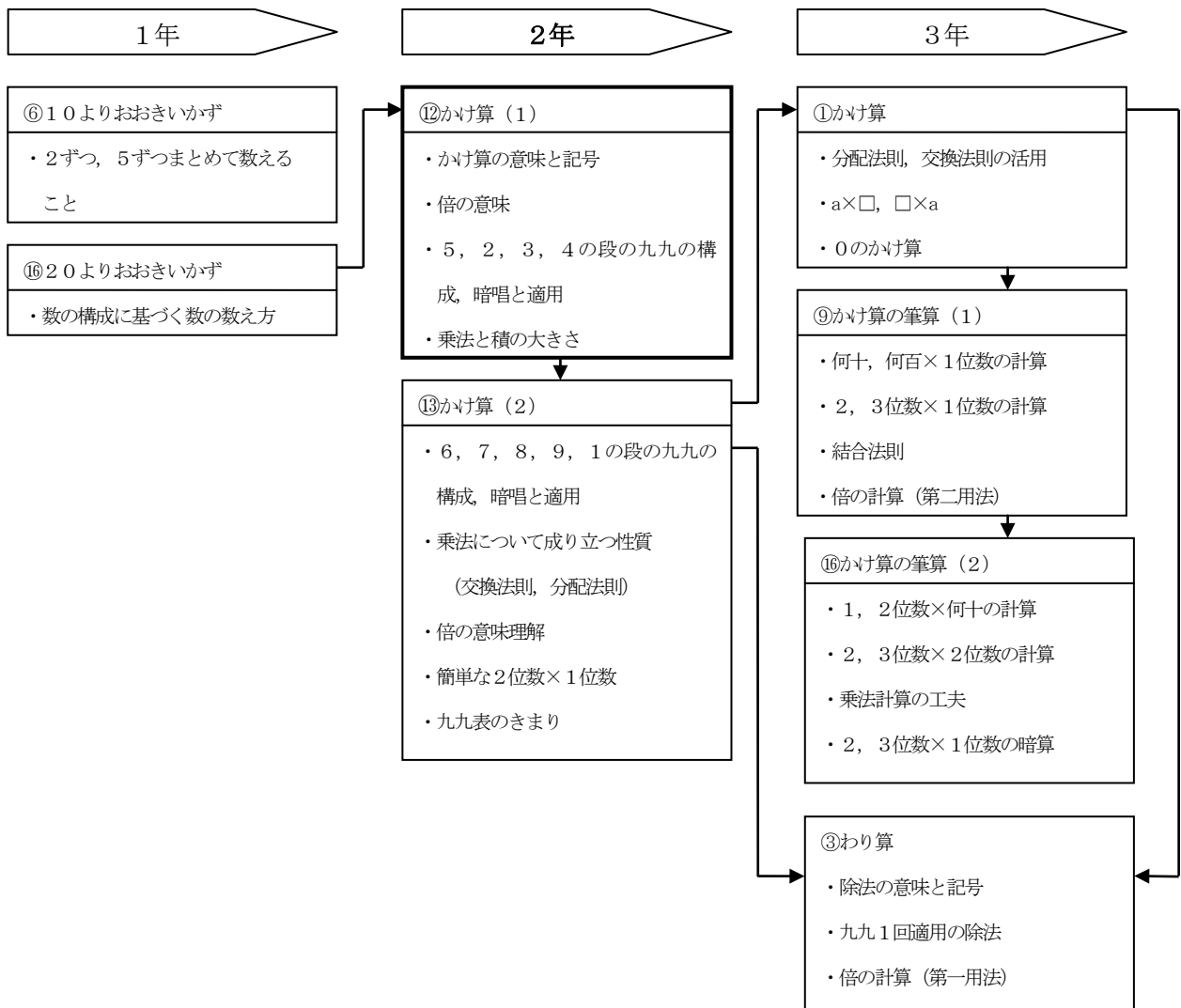
定着問題では、1単位時間に学習した基礎的な内容を確認する問題を与えるとともに、理解の早い児童に合った問題も用意して取り組ませたい。

3 単元の目標

◎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。

- 【関心・意欲・態度】
 - ・乗法のよさに気づき、ものの全体の個数をとらえるときに乗法を用いようとする。
- 【数学的な考え方】
 - ・累加の考えや乗数と積の関係などを基に、乗法九九の構成の仕方を考え表現することができる。
- 【技能】
 - ・乗法が用いられる場面を絵や図、言葉、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や乗法九九について知り、乗法の意味について理解する。
 - ・乗法に関して成り立つ性質（乗数が1ずつ増えるときの積の増え方や交換法則）を理解する。

4 系統図



5 単元の指導計画と評価規準（25時間扱い）

時	小単元	目標	おもな評価規準				主となる学習活動（学習パターン）
			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	
1	(1)かけ算 【9時間】 p.2～12	[プロローグ] ・p.2の絵を提示し、遊園地の入り口付近で整列した人とばらばらの人の数を数えることを通して、全体の数量を求めるときの数えやすさに気づき、興味・関心を高める。所要時間は10分程度					学び合い① (A)
2		○「1つ分の数」「いくつ分」とらえられるようになる。	◎ものの全体の個数を、「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。	○数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。			
3		○「1つ分の数」と「いくつ分」の関係の場合に乘法が用いられることを知り、乘法の意味を理解する。			○具体物のまとまりに着目して、乘法の式に表すことができる。	◎乘法は、1つ分の数の大きさが決まっているときに、そのいくつ分かにあたる大きさを求める場合に用いられることを理解している。	学び合い② (A)
4							学び合い② (B)
5		○乘法の場面をおはじきや式で表す活動を通して、乘法の意味の理解を確実にする。			◎乘法が用いられる場面をおはじきや式で表すことができる。		学び合い② (A)
6		○乘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。				◎乘法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解している。	学び合い② (B)
7		○倍の意味を知り、ある量の何倍かにあたる量を求めるときもかけ算を用いることを理解する。				◎倍の意味を知り、ある量の何倍かにあたる量を求めるときもかけ算を用いることを理解している。	学び合い② (A)
8		○身の回りから、乘法で全体の個数を求められる場面を見出し、簡潔に表現できることよさを実感する。	○身の回りから、乘法が用いられる場面を見付けようとしている。	◎身の回りから、乘法が用いられる場面を見出し、言葉や式で説明している。			定着 (C)
9		○学習内容を適用して問題を解決する。			◎学習内容を適用して、問題を解決することができる。		
10		(2)5のさん、2のさんの九九 【6時間】 p.13～16	○5の段の九九の構成の仕方を理解する。			◎5の段の九九を構成することができる。	学び合い② (A)
11			○5の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎5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る。	学び合い① (B)
12							定着 (C)

13		○2の段の九九の構成の仕方を理解する。		◎5の段の九九の構成の仕方を基に、2の段の構成の仕方を考え、説明している。	○2の段の九九を構成することができる。		学び合い② (B)
14		○2の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎2の段の九九を確実に唱えることができ、それをを用いて問題を解決することができる。		学び合い① (B)
15							定着 (C)
16	(3)3のさん、4のさんの九九 【8時間】 p.17～22	○3の段の九九の構成の仕方を理解する。		◎乗法について成り立つ性質を用いて、3の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。	○3の段の九九を構成することができる。		学び合い② (B)
17		○3の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎3の段の九九を確実に唱えることができ、それをを用いて問題を解決することができる。		学び合い① (B)
18	本時						定着 (C)
19		○4の段の九九の構成の仕方を理解する。		◎乗法について成り立つ性質を用いて、4の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。	○4の段の九九を構成することができる。		学び合い② (B)
20		○4の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎4の段の九九を確実に唱えることができ、それをを用いて問題を解決することができる。		学び合い① (B)
21							定着 (C)
22		○問題づくりによる、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。	○「1つ分の数」と「いくつ分」を考えて、問題づくりに取り組んでいる	◎乗法の用いられる場面をとらえ、言葉や式で説明している。		○被乗数、乗数の意味を理解している。	◎学び合い② (A)
23							◎学び合い① (B)
24	(4)まとめ 【2時間】 p.23～24	○学習内容を適用して問題を解決する。			◎学習内容を適用して、問題を解決することができる。		
25		○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。				◎基本的な学習内容を身につけている。	

6 本時の指導

(1) 目標

- ・ 3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る。

(2) 仮説とのかかわり

学び合い① 手だて1	学び合い② 手だて2	学習内容の定着 手だて3
「かんがえる」の段階で、式を2種類提示することにより、1つ分が3であることを吟味させ、3の段の九九を活用する問題であることに気付かせる。	1つ分が3であることに気付かせるため、図で視覚的に示して、話し合わせる。	問題で扱う具体物は、分離量の植木鉢の球根から始め、適用問題のところで図鑑の幅を扱う。それらの問題において、1つ分が3ずつのまとまりであることが分からない児童には、図をかくスペースを問題用紙に用意したり、絵を示したりすることにより、気付かせていきたい。 また、チャレンジ問題として、理解の早い児童には前時までの学習内容を含んだ多様な問題に取り組みさせる。ただしその場合も、1つ分が確かにとらえられたかを明記してすすめられるようにし、学びの実感に結びつけたい。

(3) 評価規準

評価規準	A	B	支援
3の段の九九を用いて問題を解決することができる。	どの数が1つ分かをとらえて、問題を解決するとともに、そのことを説明することができる。	どの数が1つ分かをとらえて、問題を解決することができる。	1つ分が分かるように丸(○)を使った図を書かせる。

(4) 展開

段階	学習活動と学習課題	教師の働きかけ(○)と評価(*) 仮説に基づく具体的支援	備考
みつける 10分	1 問題を把握し、学習内容をつかむ。 (1) 前時の想起をする。 (2) 問題を把握する。 うえきばちが5こあります。1このうえきばちに3こずつきゅうこんをうえると、きゅうこんはぜんぶで何こいらいますか。 (3) 課題を把握する。 かけざんをつかって考えよう。	○ 3の段を唱えさせ、確かに想起させる。 ○ 3の段は、3ずつ増えていることを確認させる。 ○ あらかじめ、3の段の九九を使おうという意欲を高めてから問題に臨ませる。 ○ 1つ分やいくつ分に気付かせられるよう、問題文に含まれる要素をていねいに抽出させる。	九九カード 課題の紙板書 問題の紙板書
かんがえる 5分	2 自力解決をする。 ＜予想される式＞ ① 3×5 と考える。 ② 5×3 と考える。	手だて1 ・ 3×5 しか出てこないときは、あえて教師から②の式を提示し、2種類の式を示すことにより、1つ分が3であることを吟味させ、3の段の九九を活用する問題であることに気付かせていく。	

<p>た し か め る</p> <p>10 分</p>	<p>3 考えを発表し合い、検討する。</p> <p>(1) 発表し合う。 ・隣同士で ・全体で</p> <p>(2) 考えを比較・検討する。</p> <p>(3) 適用問題を解く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1 さつのおつさが 3 cm のずかんがあります。</p> <p>① 7 さつならべると、はばは何 cm になりますか。</p> <p>② もう 1 さつならべると、はばは何 cm ふえますか。また、ぜんぶで何 cm になりますか。</p> </div>	<p>○ 1 つ分が 3 であることを再確認させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>手だて 2</p> <p>・ 3 が 5 つ分であることを図でも視覚的に示して、話し合わせる。</p> </div> <p>* 1 つ分が 3 であることを説明できる。 【観察】</p> <p>○ 発表と検討はできるだけ手早く行い、定着問題に時間をかけられるように配慮する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>手だて 3</p> <p>・ ここでも、1 つ分がいくつであることを、吟味させ、明確に判別させることにより、3 の段の九九を確かに適用させる。</p> </div> <p>○ 長さでも九九が使えることに気付かせる。 ○ 乗数が 1 増えると 3 ずつ増えていくことをここでも確かめさせる。</p>	<p>レイ図</p> <p>適用問題の紙板書</p> <p>図鑑の絵(数字入り)</p>
<p>ま と め る</p> <p>20 分</p>	<p>4 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>かけざんでは、1 つ分をよく考えてからしきをたてます。…等</p> </div> <p>5 定着問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本問題プリント 2 問 (文章題) ・ チャレンジ問題 (基本問題を含む多様な問題) ※ 自己採点する。 ・ 基本問題の答えをみんなで確かめる。 <p>6 学習をふり返り、自己評価をする。</p>	<p>○ かけ算の式は、1 つ分をよくとらえてからしきをたてることや、いくつ分かを考えてから解くことなど、かけ算を使って解く際に気をつけることを、既習事項から気づいたことを確認させてまとめとする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>手だて 3</p> <p>・ 1 つ分に気付かせてから、3 の段の九九を適用させるため、○の図を書いて立式できるよう、問題用紙に書くスペースを確保する。</p> <p>・ 理解の早い児童には、どんどん自分ですすめられるチャレンジ問題も用意する。ただしその場合も、1 つ分が確かにとらえられたかを明記してすすめられるようにする。</p> </div> <p>* どの数が 1 つ分かをとらえて、問題を解決することができる。 【プリント、観察】</p> <p>○ 意欲と理解の 2 観点で評価させ、学習感想を書かせる。</p>	<p>定着問題のプリント①</p> <p>定着問題のプリント② (チャレンジ問題)</p>