

「収穫祭の準備をしよう！」(かけ算)

本単元で育成する資質・能力

思考力・伝え合う力

- 1 日 時 平成29年10月18日(水) 5校時
- 2 学 年 第2学年 男子7名 女子8名 計15名
- 3 単元名 「収穫祭の準備をしよう！」(かけ算)
- 4 単元観(本単元における「価値のある内容」とは?)

(1) 学習指導要領に示された本単元にかかわる目標と内容

学習指導要領 第2学年 内容 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。

D数量関係

(2) 乗法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができるようにする。

(2) 教科の本質(数学的な考え方「統合的な考え方」)に着目した本単元と前後の単元のつながり

- 前単元 1年「10よりおおきいかず」「おおきいかず」
 - ・ 2ずつ、5ずつまとめて数えること
 - ・ 数の構成に基づく数の数え方
- 単元 2年「かけ算(1)」
 - ・ 乗法の意味と記号
 - ・ 倍の意味
 - ・ 5, 2, 3, 4の段の九九の構成, 暗唱と適用
 - ・ 乗法と積の大きさ
- 次単元 2年「かけ算(2)」
 - ・ 6, 7, 8, 9, 1の段の九九の構成, 暗唱と適用
 - ・ 乗法について成り立つ性質(交換法則, 分配法則)
 - ・ 倍の意味理解
 - ・ 簡単な2位数×1位数
 - ・ 九九表のきまり

(3) 本単元について

本単元では、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、乗法九九を身に付けるようにする。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、本単元のねらいである。

乗法の意味について、分離量（離散量）を扱い、ものの全体の個数を、1つ分の数が決まってい、そのいくつ分ととらえて数えるときに、乗法が用いられることを理解させる。つまり、具体的な場面を通して、同数累加（同じ数を何回も加える）の簡潔な表現として乗法による表現が用いられることを理解させるのである。

また、連続量も扱い、もとにする量の何倍かにあたる量をもとめるときにも乗法が用いられることができることを理解させる。連続量を扱い、倍の概念を導入することを通して、乗法の意味を、「1つ分の数のいくつ分を求める」ことから「ある量の何倍にあたる量を求める」ことへと拡張している。

九九の構成については、5の段、2の段においては答えがいくつずつ増えているかに気付けるようにし、3の段、4の段ではそのことを活用して九九を構成するように展開する。これは、九九の答えを同数累加によって求めるだけでなく、発見したきまりを用いて求める経験もさせ、今後の九九を自ら主体的に構成していけるようにするためである。そして、九九ビンゴなど様々な活動を通じて、確実に乗法九九を記憶させるようにする。

5 児童観

(1) 本単元の学習を進めるにあたって、既習内容の理解について実態把握をするためのテストを行った。

問題	考え方	技能	知識 理解	通過人数 (14人中)
①あめを5個ずつかこみましょう。		○		14
②いちごが3こずつのっているさらが、4さらあります。いちごは、ぜんぶで何個ありますか。	○			14
③□にあてはまる数を書きましょう。 5 - 10 - (15) - 20			○	10

(2) 本単元で児童につけたい資質・能力の実態を明らかにするために、以下のアンケートを行った。

質問紙調査内容	資質・能力	そう思 う	ややそ う思う	あまり そう思 わない	そうは 思わな い
	あなたは授業中、「なぜだろう」「どうしてかな」という課題をもって問題解決に取り組んでいますか。	課題発見力	7	5	1
あなたは授業中、比べたり、関係付けたりして、問題解決に取り組んでいますか。	思考力	6	6	1	1
あなたは授業中、友達と話し合い、自分の考えを広げたり深めたりしていますか。	伝え合う力	9	3	0	2
あなたは授業中、最後まであきらめずに問題解決に取り組んでいますか。	耐える力	8	3	1	2
あなたは自分のよいところが分かり、それを生かそうとしていますか。	自己肯定感	7	4	1	2

既習の内容の理解について実態把握をするためのテスト結果から、知識・理解の問題では約71%以上の正答率である。技能や数学的な考え方の問題では、正答率が100%である。基礎的・基本的な内容の定着に課題がある。そこで、児童が自ら「やってみたい」「やるぞ」という思いをもてるような魅力のある課題設定の工夫が必要であると考え。また、児童が話したいと思う場面を生み出し、話し合いの中で既習事項を活用したり、比較したり関係付けたりして課題が解決できたという達成感のある学び合いを仕組んでいく必要がある。

資質・能力の実態を明らかにするアンケート結果から、「課題発見力」について肯定的な回答をした児童は86%であった。「思考力」「伝え合う力」の項目においても、86%の児童が肯定的な回答をしている。しかし、「ややそう思う」と答えた児童もいることから、さらにこれらの資質・能力を育成するための指導の工夫をしていく必要があることが分かる。

6 指導観

指導に当たっては、以下の工夫を行う。

- ①児童に自分事の問題を追求させるために、単元名を「収穫祭の準備をしよう！」として、児童の学習意欲を高めていきたい。「かけ算」の考えを使って、収穫祭で準備するスイートポテトの数を考えていく。「1つ分の数」の「いくつ分」という乗法の意味を理解させるためには、乗法の場面をおはじきなどやアレイ図で表現する活動を大切にしたい。九九の構成や乗法のきまりを学習する場面でも、アレイ図の操作を積極的に取り入れる。本単元で学習することが、現実の生活に結びついており、問題解決に生きて働くことを実感させながら、学習に主体的に取り組ませたい。
- ②学習指導要領では、〔算数的活動〕(1)ア「小数についての計算の意味や計算の仕方、言葉、数、式、図、数直線を用いて考え、説明する活動」と記されている。本単元では、図をかき、問題文に出てくる数値の関係を視覚的にとらえさせることを大切にしたい。

7 本単元で設定した評価規準

(1) 本単元で育てたい資質能力

資質・能力	評価規準
思考力	○課題解決に向けて、これまでに学習したことを使って、解決方法を考える。
伝え合う力	○伝えたい願いをもち、自分の考えを理由とともに伝えようとしている。また、相手の話を大事なことを落とさないようにしながら最後まで聞こうとしている。

(2) 本単元で設定した評価規準

観 点	評価規準
算数への関心・意欲・態度	○乗法よさに気づき、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	○累加の考えや乗法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。

数量や図形についての技能	○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。
数量や図形についての知識・理解	○乗法が用いられる場合や乗法九九について知り，情報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。

8 指導と評価の計画（全25時間 本時6時間目）

次	時	学 習 内 容	評 価	
			評 価 規 準・【評価方法】	資質・能力の 評価
	1 ・ 2	○「1つ分の数」「いくつ分」を捉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」ととらえるとよいことに気づき，数えようとしている。（関心・意欲・態度）【発言】	
	3 ・ 4	○乗法の意味を理解する。	○具体物のまとまりに着目して，乗法の式に表すことができる。（技能）【観察・発表】	
	5	○乗法の場面を理解し，乗法の意味の理解を確実にできる。	○乗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（技能）【観察・発表】	
	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。	○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している。（知識・理解）【観察・ノート】	伝え合う力 思考力
	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乗法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乗法を用いることを理解している。（知識・理解）【発表・ノート】	
	8	○身の回りから乗法で全体の個数を求められる場面を見出す。	○身の回りから，乗法が用いられる場面を見出し，言葉や式で説明している。（数学的な考え方）【発表・ノート】	
	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。（技能）【発表・ノート】	

10	○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。(技能)【観察・発表】	
11 ・ 12	○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。(技能)【発表・ノート】	
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。(数学的な考え方)【発表・ノート】	
14 ・ 15	○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、それを用いて問題を解決することができる。(技能)【発表・ノート】	
16	○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。(数学的な考え方)【観察・発表】	
17 ・ 18	○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、それを用いて問題を解決することができる。(技能)【発表・ノート】	
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。(数学的な考え方)【観察・発表】	
20 ・ 21	○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、それを用いて問題を解決することができる。(技能)【発表・ノート】	
22	○問題作りによる、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。	○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。(数学的な考え方)【観察・発表】	
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。(技能)【発表・ノート】	
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着けている。(知識・理解)【発表・ノート】	

10 本時の学習指導（第6時/25時間）

(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) 本時の評価基準

○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している。

(3) 準備物

○おはじき

(4) 学習過程

学習活動	○指導上の留意点（◆支援）	評価規準 【評価方法】	資質能力の評 価
<p>1 問題をつかむ。</p> <div data-bbox="167 734 1023 884" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【メインの課題】 1 さらにスイートポテトが6こずつのっています。4まいでは、スイートポテトは何こになりますか。</p> </div>	<p>○収穫祭で準備するスイートポテトの数と関係した問題を行うことで、解いてみたいという思いを引き出す。</p> <p>○「1つ分」と「いくつ分」に注目させ、立式させる。</p> <p>◆挿絵を準備しておくことで、視覚的に理解させ、立式しやすくする。</p> <p>◆1つのおさらのスイートポテトの数が「1つ分」、おさらの数が「いくつ分」であることを伝える。</p>		
<p>2 めあてを確認する。</p> <div data-bbox="194 1556 1177 1664" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【めあて】 6×4のこたえはどのように求めることができるのか、せつめいしよう。</p> </div>			
<p>3 見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習を想起させる。 ・図をかく。 ・たし算で計算する。 			

<p>4 自分の考えをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1つずつ数える。 ・ $6 + 6 + 6 + 6$ で考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 具体物を使って実際に1つずつ数えることで答えを求めることができるようにする。 ◆ おはじきを並べ、その上から○をかき、アレイ図で表すことができるようにする。 ◆ 自分の考えをノートに書かせることで、発表しやすくする。 ○ 図にかいて、「1つ分」が4つあることもわかるようにする。 ○ $6 + 6 + 6 + 6$ というように累加の考えにも気付くようにする。○「1つ分」や「いくつ分」といった算数的用語を使うように指導する。 ○ おはじきを6個ずつ並べて、累加の考えに気付けるようにする。 		
<p>5 話し合いをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 互いの意見で分からなかったことはないか、質問するように促す。 ○ 答えが分からない児童には、おはじきを1つずつ並べて、数えるように促す。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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している。 	
<p>6 まとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1つずつ数えることと、累加で計算することはどちらが簡単であるかを考えさせることで、累加の考えを用いて解くことが簡単であることを気付かせる。 ○ まとめにどのような答えが入るか、ペアトークをして考える。 		
<p>【まとめ】 6×4 のこたえは、$6 + 6 + 6 + 6$ で計算できる。</p>			
<p>7 適用問題をする。</p>			

<p>8 振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> グループや全体での学びをもとに、メインの課題について自分の言葉で振り返る。 			
<p>【期待する振り返りの例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○同じ数字を何度もたすのは大変だけど、答えは求めることができる。 ○数えるよりも「1つ分」の「いくつ分」で考えると簡単だった。 ○6×4は$6 + 6 + 6 + 6$で計算する。 ○かけ算はたし算で求めることができる。 			