

# 第3学年 算数科学習指導案

1組 計36人(男子21,女子15)  
 指導者 T1 宮崎 憲一郎  
 T2 吉元 宣博

- 1 題材 「山下オリンピック」をひらこう(わり算・あまりのあるわり算)  
 2 題材の目標

観点別目標	<p>生活の中から除法が用いられる場面について考え、意欲的に問題を解決しようとしたり、除法が用いられる問題をつくろうとしたりする。 <span style="float: right;">【関心・意欲・態度】</span></p> <p>既習の乗法の考え方や具体物、半具体物等を用いて、除法の意味や計算の仕方を考えたり説明したりすることができる。 <span style="float: right;">【数学的な考え方】</span></p> <p>除法の場面を、具体物や半具体物、絵や図、式等を使って表すことができる。また、除法を正しく計算したり、除法の問題をつくったりすることができる。 <span style="float: right;">【表現・処理】</span></p> <p>除法が用いられる場面やその意味が分かる。また、除法の計算の仕方や除数とあまりの関係が分かる。 <span style="float: right;">【知識・理解】</span></p>
-------	--

### 3 題材について

#### (1) 題材の価値

子どもたちは、これまでの算数科の学習において、整数の加法や減法、乗法等の意味やその計算の仕方について、具体的な問題場面で考えたり(生活化)、具体物を半具体物、図や式に置き換えて考えたりしてきている。

そして、それらの学習の中で、既習の学習内容を基に新しい計算の仕方を考えることよさや半具体物を操作したり、絵や図、式に表したりして考えることよさを感じるとともに、加法や減法、乗法を関係付けて追究する楽しさを味わってきている。さらに、日常生活においては、ものを分けたり集めたりすることを通して、除法の素地となる経験をしている。

それらの学習を基に、本題材では、除法の意味や計算の仕方を理解できるようにするとともに、計算を正確にできるようにすることをねらいとしている。具体的には、まず、具体物や半具体物の操作や絵や図を用いて考えることで、除法が用いられる場面について理解できるようにする。次に、問題場面を式に表したり、式から問題づくりをしたりする学習を通して、除法の意味(等分除・包含除)の理解が更に深まるようにする。そして、除法の範囲をあまりのあるものまで広げることで、除法がどんな整数に対しても適用できることに気付くようにする。

本題材では、夏のオリンピックや秋の運動会の様子の想起から、自分たちで「山下オリンピック」を行うという設定で、学習への興味が高まるようにする。また、既習の学習内容を活用したり、具体物や半具体物、絵や図を用いたりしながら、問題解決や問題づくりをすることで、自力解決の楽しさや充実感、生活場面に照らし合わせながら問題をつくることのおもしろさを味わうことができると考える。さらに、これらのことは、既習の学習内容を基に、身の回りの事象を多面的にとらえたり、論理的に考えたりしようとする態度を養うことにもつながると考える。

#### (2) 本題材で高めたい「学び方」 は題材で特に高めたい「学び方」

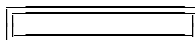
- h 除法を乗法の逆算としてみる。
- e 商のある数を等分したときにできる一つ分の大きさとしてみたり、もう一方の数量の幾つ分としてみたりする。
- e 一つの数を他の数の積や和(  $\times$  ,  $\times +$  等)としてみる。
- i 具体物や半具体物の操作と図や式による表現とを関係付けて考える。

#### (3) 子どもの実態

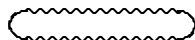
ア 算数科における子どもの「学び方」の実態〔調査人数36人 H16.9 複数回答あり ( )の数字は人数〕

学習のきまりを守って楽しく算数の学習ができていると思いますか。	よくできている(12) できている(22) あまりできていない(2)	算数科における子どもの学び方の実態は、以下の通りである。 きまりを守って、楽しく算数に取り組もうとする態度については、ほ
問題解決の手順について分かっていますか。	よく分かっている(2) 分かっている(6) あまり分かっていない(28)	

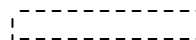
4 指導計画（全14時間）



学習問題



子どもの考え



重点評価項目

過程(時)	学習形態	主な学習活動	学び方	教師の指導と評価項目
(1)	一斉 ↓ 個別 ↓ 一斉 ↓ 個別 ↓ 一斉	子どもの生活経験 ~「山下オリンピック」をひらこう~		<p>子どもたちの生活経験と関係付けた課題提示の工夫をすることにより、学習に意欲的に取り組むことができるようにする。</p> <p>おはじきやブロック等の操作に加えて、絵や図にかく活動を多く取り入れることでの法を用いられる場面や意味について理解が深まるようにする。</p> <p>除法の用いられる場面や「同じ数ずつ分ける」という意味について理解し、等分したときの1人分の数を求めることができたか。 【知・理・表・処：ノート・発言】</p> <p>連続量の分け方について、既習内容を想起しながら念頭で考えるようにすることや、既習内容のかけ算九九を用いられればよいことに気付くようにする。</p> <p>絵を基に「何を」、「何人で」等の問題づくりの視点を整理することや、等分やわり算の問題をつくることのできるようにする。</p> <p>具体物や半具体物を操作しながらこれまでの分け方と比較することや、分け方が違っても同じわり算を用いることができることに気付くようにする。</p> <p>図にかいたり、式に表したりしながら答えを求めると、分け方は違っても答えの出方は同じことに気付くようにする。</p> <p>文章問題をつくり、友達と解き合ったり、全体で検討したりすることにより、多様な場面やわり算が用いられることや除法の広い意味付けができるようにする。</p> <p>いろいろな例を提示し、式に表し、理由を説明することや、わられる数やわる数、商算の関係に気付いたり、わり算の理解が深まったりするようにする。</p> <p>かけ算九九1回適用の除法を正しく計算することができたか。 【表・処：ノート・ポストテスト】</p> <p>定着の度合いに応じて、学習するコースを選択できるようにすることや、計算の習熟を図る。</p> <p>既習事項の考え方や具体物・半具体物を用いて、余りのある除法の計算の仕方などを考えたり、説明したりすることができたか。 【考え方：ノート・発言】</p> <p>これまで学習したことを生かして意欲的に課題を解決しようとしたり、「山下オリンピック」の準備に取り組んだりしたか。 【関・意・態：ノート・活動】</p>
		4人でまとめてゲームをします。カンの中にはボールが12個入っています。4人で同じ数ずつ分けてみましょう。		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ボールをおはじきやブロックに置き換えて考えてみよう。</li> <li>みんな同じ数になるように、1つずつ配ってみよう。</li> <li>2個ずつ分けたら、1個ずつ配るより早いね。</li> <li>3個ずつ分けたら1回ずつで分けることができるよ。</li> <li>4の段のかけ算九九を使っても分けられそうだよ。</li> </ul>		
		15個のボールを、3人で同じ数ずつ分けます。1人分は何個になるでしょうか。		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>おはじきやブロックに置き換えて考えてみよう。</li> <li>図や絵に表して考えてみよう。</li> <li>ほくは、ひき算やかけ算で考えてみよう。</li> </ul>		
		18メートルのなわとび用のなわがあります。6人で同じ長さに分けると、1人分は何メートルになるでしょうか。答えをすぐに見つけることができる方法を考えてみよう。		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ブロックやおはじきは面倒だし使えない時があるよ。</li> <li>絵や図を使って考えてみよう。でも時間がかかるな。</li> <li>かけ算九九を使うとすぐに答えが見つかるね。</li> </ul>		
		絵を見て、わり算の式になる問題をつくりましょう。		
		50メートルに出るせん手が12人います。1コース4人ずつ走ると、何組に分けられるでしょうか。		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>今までど分け方がちがうな。</li> <li>答えは、3組になったよ。</li> <li>4人ずつ減っていくね。これもわり算になるんだね。</li> <li>一人ずつ分けても、同じ3組になったよ。</li> </ul>		
		ダンボール15個を、一人3個ずつ分けると、何人に分けられるでしょうか。		
絵を見て、わり算の式になる問題をつくりましょう。				
<ul style="list-style-type: none"> <li>わり算の本をつくってみよう。前の本づくりと同じところ、違うところはどこだろう。</li> </ul>				
カンの中に入っているボールを、4人で同じ数ずつ分けてみましょう。				
<ul style="list-style-type: none"> <li>12個や4個入っているときは分かるけど・・・</li> <li>0個のときはどうやって答えを求めるのかな。</li> <li>ボールを分けようとしても、どの子も1つももらえないの答えは0でいいのかな。</li> <li>8÷4=2、4÷4=1のように少しずつ減らして考えると0÷4=0になると思うよ。</li> </ul>				
自分でコースを選んで、これまでの学習をまとめてみましょう。				
ピザが13枚あります。4人で同じ数ずつ分けると1人何枚ずつになるでしょうか。				
<ul style="list-style-type: none"> <li>同じ数ずつ分けるのだから、わり算でいいのかな。</li> <li>4×=13になるかけ算九九がないよ。</li> <li>残りの1枚をあまりとするとわり算が使えるね。</li> <li>もっと、分けていけそうだよ。</li> <li>4で割るわり算を並べてみたら、あまりは、いつもわる数より小さくなっているね。</li> </ul>				
子どもオリンピックの準備をしよう。36人を3組に同じ数ずつに分けると、1組は何人になるでしょうか。(本時)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>今まで学習した方法を使って解けないかな。</li> </ul>				
「山下オリンピック」をひらこう。				
算数の生活化				

どんな課題に出会ったとき、「解いてみたいな」「おもしろそうだな」と思いますか。	これまで学習したことを使えば解けそうな問題 (24) 難しく、簡単には解けそうにない問題 (12) 自分の生活と関係のある問題 (10) その他 (計算問題, トピック的な課題)
課題を解く前に, 解き方 (方法) をいろいろ考えますか。	いろいろ考える (20) 考える (11) あまり考えない (5)
課題を解く前に, 答え (結果) の予想をしますか。	必ず予想する (17) ときどき予想する (16) あまり予想しない (3)
新しい課題を解くとき, どのような方法をよく使っていますか。	これまでのノートを見る (16) 教科書を見る (12) 友だちと話し合う (ペア) (11) 具体物 (本物) を使う (10) 数直線や図を使う (8) 友だちと話し合う (グループ) (6) みんなで話し合う (3) その他 (先生に質問する)
学習で学んだことが, 生活の場で役立った経験がありますか。	買い物をするとき (暗算 見積) 距離を求めるとき 時刻を確かめるとき 量を調べるとき 総数を求めるとき

とんどの子どもに身に付いていると言える ( )。また, 自力解決できる問題や生活と関連のある問題に対する意欲が高いことが分かる。さらに, 解き方については, 多様な考え方で問題解決をしようとする態度が身に付いてきていることが分かる ( , )。

学んだことを生活の場に活用しようとする態度については, 計算や量の測定等, 自分の生活とかかわりの深い事象について数理的処理のよさを感じていることが分かる ( )。しかし, 問題を解決する際, 結果の予想を重視していない子どもが多いことから, 見通しをもった問題解決を進めていくことが重要であると言える ( )。

イ 本題材についての実態 [調査人数: 36人, H 16.9]

	正答率	誤答率
かけ算九九の中から抽出した28問	正答率 96%	
$3 \times = 15$	34	2
$5 \times = 30$	34	2
$\times 8 = 56$	32	4
$\times 9 = 18$	32	4

既習内容についての実態調査の結果から, かけ算九九については, どの子どもも理解していることが分かる。また, 九九の表に照らし合わせ, 被乗数や乗数の確認をする問題や幾つ分を求める  $3 \times = 15$  等も計算に関しては, ほとんどの子どもができています。しかし, 1当たりの量を求める  $\times 8 = 56$  等の計算については, 数人の子どもがつかずしていることが分かる。

(4) 指導に当たって

以上のようなことを踏まえ, 子どもの「学び方」を高める指導方法の工夫をし, 基礎・基本が確実に定着するようにするために, 次のようなことに気を付けて指導していきたい。

子どもたちが, 具体場面を考えながら問題解決できるように, 実生活で除法を用いる場面を課題として設定し, 日常生活と結び付けながら考えることができるようにすることで, 学習に意欲的に取り組むようにする。

「たてる」場面では, 絵を見ながら, 除法の用いられる場面について知り, 具体物, 半具体物を操作したり, 絵や図にまとめたりして, いろいろな考え方を話し合い, 話し合うことで, 除法についての意味や処理の仕方について理解できるようにする。その際, 「分ける」と「同じ数ずつ分けること」の違いについても確認する。このような活動を通して, 本題材の学習内容に対する見通しをもつことができるようにする。

「かんがえる」場面では, 「たてる」の場面で学んだことを生かしながら, 様々な除法の用いられる場面について考え, 話し合うことにより, 除法には等分除や包含除があることを理解し, その計算方法を考えることができるようにする。また, 問題づくりを行う中で, 式を絵や図で表すことができるようにしたり, 文章に表したりすることができるようにする。そのような除法の式をよむ活動を通して, 除法についての理解が一層深まるようにする。さらには, 身の回りの事象から, 余りのある除法につながる問題場面を取り上げることで, 除法の概念を拡張し, 被除数どんな整数であっても除法が適用されることに気付くようにする。

「ひろげる」場面では, これまでに学習した除法についての理解を深めたり, 除法の計算の習熟を図ったりする学習を行うようにする。その際, 課題で扱う数値を工夫したり, 解決の方法を多様に導き出したりすることで, 数に対する見方や考え方を高めたり, 計算の性質に関する理解を更に深めたりするようにする。また, 実際に「山下オリンピック」を行うことで, 除法の意味について体験的にとらえることができるようにする。

5 本 時 ( 1 3 / 1 4 )

( 1 ) 目 標  
 [ 関 意 態 ] 被除数が大きくなっても除法を用いることができることに気付き、除法の仕方を意欲的に考えようとする。  
 [ 考 え 方 ] 既習の考え方や具体物、半具体物等を用いて、いろいろな除法の計算の仕方を考えることができる。

( 2 ) 展 開  
 教師の言葉かけ 予想される子どもの反応 重点評価項目 重点評価項目を受けての指導 高めたい「学び方」

過 程 形 態 ( 分 )	主 な 学 習 活 動 と 予 想 さ れ る 子 ど も の 反 応	教 師 の 指 導
た ー 1 0	<p>1 学 習 課 題 の 確 認 を す る。</p> <p>「山下オリンピック」の準備をします。20個のボールを2人で同じ数ずつ分けると、1人分は何個になるでしょうか。</p> <p>式をたててみよう。</p> <p>同じ数ずつ分けるから、わり算でいいのかな。              式は、「<math>20 \div 2</math>」でよさそうだな。              これまで「わり算」で学習してきた考え方をを使って、答えを出すことができないかな。</p> <p>これまでの学習と違うところはどこかな。</p> <p>2 学 習 問 題 を た て る。</p> <p>これまで学習してきた考え方をを使って、<math>20 \div 2</math>の計算の仕方を考えよう。</p> <p>3 解 決 の 方 法 を 考 え 、 結 果 の 予 想 を す る。</p> <p>ボールやブロックで考えてみよう。</p> <p>図や絵、アレイ図で考えてみよう。</p> <p>ひき算で考えてみよう。</p> <p>2の段の九九に当てはめて考えてみよう。</p>	<p>「山下オリンピック」の準備という設定で課題を提示することで、学習への意欲が高まるようにする。</p> <p>挿絵や図を提示し、除法の場面を具体的にとらえることができるようにすることで、意欲的に問題解決に取り組むようにする。</p> <p>解決方法を話し合う際、ノートや教科書を見たり、これまでの学習を想起するようにすることで、多様な考え方もつよようにする。</p> <p>それぞれの考え方にグループをつくり、課題の解決に取り組むことにより、自分の考え方を補ったり、整理したりすることができるようにする。</p> <p>子どもの考え方を示した小黒板を提示することで、それぞれの考え方のよさに気付くようにしたり、考え方の違いを比較したりするようにするとともに、帰納的に考えたり、演繹的に考えたりすることのよさに気付くようにする。</p>
か 方 法 別 が グ ル ー プ 1 5	<p>4 課 題 の 解 決 に 取 り 組 む。</p> <p>A 2人に1つずつ交互に分けていったら、1人分は10個になったよ。</p> <p>B アレイ図を使って分けていくと、1人分のボールの数は10個になったよ。</p> <p>C 20から2ずつひいていくと、10回ひけたよ。1人分は10個になるね。</p> <p>D 2の段の九九にあてはめて考えてみよう。  <math>16 \div 2 = 8</math>  <math>18 \div 2 = 9</math>  <math>20 \div 2 =</math>              だから、10個になったよ。</p> <p>E 2の段の九九を使って、  <math>20 \div 2 = 9</math>あまり2              あまりは、いつも、わる数より小さくならないといけなくて、進めて<math>9 + 1</math>で10になったよ。</p> <p>それぞれの考え方を発表しよう。そして、考え方で似ている点がないか比べてみよう。</p> <p>いろいろな考え方が出たね。              BとCの考え方は、2つずつというところが同じだね。              Dの考え方は、とてもいいと思います。次は、その考え方を使ってみよう。</p> <p>F 20を10と10に分けて考えてみたらどうかな。  <math>10 \div 2 = 5</math>  <math>10 \div 2 = 5</math> 合わせて10になるよ。</p> <p>1つの数を、いくつかに分ける方法もあるんだね。かけ算の時に使った考え方だね。</p> <p>それでは、組み分けをしましょう。36人を3組に分けます。1組の人数が同じ数になるように分けると、1組は何人ずつになるでしょうか。</p> <p>これもわり算だね。              式は「<math>36 \div 3</math>」になります。</p> <p>自分がよいと思った方法で、解いてみよう。どうしてその方法を選んだのか理由も教えてね。</p> <p>20÷2で出された考え方が使えるよ。</p>	<p>既習の考え方や具体物、半具体物を用いて除法の計算の仕方を考えることができたか。              【考え方：ノート・発言】</p> <p>計算の仕方を考えることができた子ども言葉や図、具体物等でまとめるようにすることで、自分の考え方を整理し解決の方法を分かりやすく説明できるようにする。</p> <p>他の方法を使って考えるようにすることで、多様な考え方を身に付けたり、それぞれの考え方のよさを感じたりして、自分の考え方を広げることができるようにする。</p> <p>計算の仕方を考えることができなかった子ども              解決の見通しで出された意見を基に、他の方法を使って考えたり、同グループの友達の解決過程を参考にしたりすることで、自分なりの考え方もつよようにする。</p> <p>1つの数を他の数の積や和( <math>\times</math> , <math>\times +</math> )としてみる。</p> <p>除法の計算に、いろいろな考え方で取り組むことができる。</p>
ひ る げ る 1 5	<p>5 本 時 の 学 習 を 振 り 返 り 、 学 習 の ま と め を す る。</p> <p>今日、分かったことを「山下オリンピック」に生かそう。</p>	<p>集団解決の場でも出されたそれぞれの考え方を比較し、気付いたことや似ている点等についてお互いの意見を出し合うことにより、出された考え方のよさを互いに認め、全体で共有することができるようにする。</p>