

## 第3学年 算数科学習指導案

1 単元名 「はしたの大きさの表わし方を考えよう」(東京書籍「新しい算数」3年下P12～27)

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、学習指導要領算数科の第6学年の目標「(1) 分数の乗法及び除法の意味についての理解を深め、それらを用いることができるようにする。」を受けて設定したものである。

子どもたちは、第5学年では、同分母や異分母の分数の加法及び減法、乗数や除数が整数である場合の分数の乗法及び除法の計算について学習している。また前単元「分数のかけ算」では、乗数が分数である場合の乗法の意味や計算について学習している。

本単元では、前単元「分数のかけ算」に続き、除数が分数である場合の除法の意味や計算の仕方を考え、それらの計算ができるようにすることをねらいとしている。

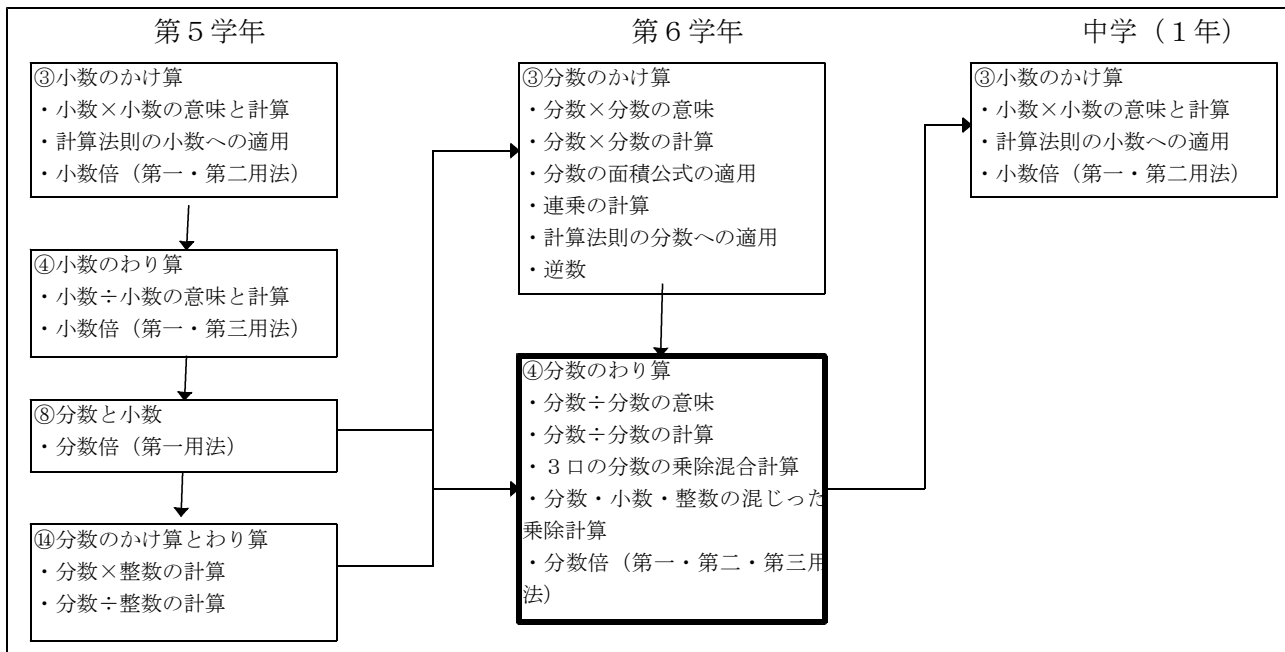
分数の除法の意味指導では、「÷分数」の意味を、一つ分の量を求める演算(全体の量÷いくつ分＝一つ分の量)ととらえ直すことから導入していく。その際、「÷分数」の場面と「÷整数」の場面对比して、数直線や言葉の式を手がかりにして、除数が分数の場合も両者が同じ構造になっていることを根拠に考えさせていく。さらに分数倍へと拡張していく。

分数でわる計算のしかたについては、「わる数の分母と分子を入れかえた数をかける」ということを単に覚えさせることでなく、計算方法を児童自身で導き出す過程を重視しながら学習を進めていく。その際、分数の性質や除法の計算のきまりをもとにしながら、数直線や面積図を用いて考え、説明する活動に取り組みさせることにより、根拠を明らかにしながら論理的に考える力を養っていきたい。

本単元の最後には、分数倍における乗法や除法の適用を扱い、乗法と除法を統一的にとらえられるうようにしていく。

これらのことから本単元は、分数における除法の意味や計算の仕方を考え、それらの計算ができるようになるとともに、中学校で学習する小数・分数にもつながる価値ある単元であると考えられる。

### 【教材の関連図】



(2) 指導について

本単元の学習、減法の筆算は子どもたちにとって初めての学習内容である。特に繰り下がりの考え方については、理解に時間のかかる子もいると思われる。そこで、数の構成の動きが目に見えるように貨幣図を示し、児童が計算の仕方を図や式を用いて考える際の手がかりとさせたい。また、貨幣図やさくらんぼ計算を用いて考えることで、未習の計算も前単元で学習した加法の筆算や、1学年で学習した2位数—1位数等の既習を使って答えを導き出せるという面白さを味わわせたいと考える。

計算の仕方を考える段階では、自力解決の場面で、図をかいたり、操作したりすることで、子どもたちが十進法位取り記数法に着目しながら考えたり表現したりできるようにしたい。さらに、集団解決の場面では、友達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織り込み、それぞれの考えの共通点を探りながら計算の仕方を明らかにしていきたい。そして計算の仕方を繰り返し説明する活動を取り入れることで、子どもたちが筆算の原理や手順を理解できるようにしたいと考える。

マイノートタイムでは、考え方の大事なポイントを一つ一つ確認しながらノート作りを進めたい。しっかりとその時間の思考をまとめることで、1時間1時間の学習が形となって積み重ねられるようにしたい。

### 3 単元の見通し

- ・小数の意味や表し方について理解し、少数の加減計算ができるようにする。

#### 【関心・意欲・態度】

- ・小数を用いると整数で表せない端数部分の大きさを表せるよさに気づき、小数を生活や学習に用いようとする。

#### 【数学的な考え方】

- ・小数は整数の十進位取り記数法を拡張していることをとらえ、小数の仕組みや構成、加減計算の仕方を考え、表現することができる。

#### 【技能】

- ・端数部分の大きさを小数を使って表したり、1 / 10の位までの少数の加減計算をしたりすることができる。

#### 【知識・理解】

- ・小数が用いられる場合や小数の仕組みについて知り、小数の意味や、1 / 10の位までの少数の加減計算の意味や計算の仕方について理解する。

### 4 指導計画・評価計画（12時間）

時	○目 標 主な評価規準	主な学習活動
①	はしたの大きさの表し方	3時間
1	プロローグ○p12の写真を提示し、身の回りにある小数表示のものを話題として取り上げ、自由な話し合いなどをしながら、小数についての興味・関心を高めるようにする。	
2	○整数で表せない端数部分の大きさを表すのに小数が用いられることを理解する。 【関】身の回りにある小数に関心を持ち、小数が用いられる場合について考えようとしている。 【考】物差しを目盛りなどと関連付けて、1を10等分して1Lに満たない端数部分の体積の表し方を考え、説明している。 【知】用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水を1Lのますではかったときの1Lに満たないはしたのかさの表し方を考える。</li> <li>・1Lを10等分した1こ分のかさを「0.1L」ということを知る。</li> <li>・はしたの体積はその3こ分で0.3L、合わせて1.3Lになることを知る。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前時の学習を振り返りながら小数を使ってはしたの大きさを表す。</li> <li>・用語「小数」「小数点」「整数」を知る。</li> </ul>

3	<p>○長さ(c m)の場合も小数を用いて表すことができ、小数を用いるとき単名数で表すことができることを理解する。</p> <p>【考】長さについて小数で表すことができる。</p> <p>【知】小数を用いると、2つの単位で表していた大きさを1つの単位で表せることを理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・8 c m 7 mmのテープの長さをc m単位で表すことを考える。</li> <li>・長さや重さの量について、小数を使った単名数での表し方を考える。</li> </ul>
② 小数のしくみ 2時間		
4	<p>○用語「小数第一位」を知り、数直線に表された小数を読んだり、数直線に小数を表したりすることができる。</p> <p>【考】整数の数直線と関連づけて、数直線上の小数の読み方を考え、説明している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数直線に表された小数を読んだり、数直線に小数を表したりする。</li> <li>・「小数第一位」の用語を知り、小数の位どりについて考える。</li> </ul>
5 ( 3 の 2 )	<p>○小数の大小関係について理解する。</p> <p>【表】直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現している。</p> <p>【知】小数の大小関係を理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数直線を使って、小数の大小を考える。</li> <li>・小数の大小を比較する時には、整数の場合と同じように、位の数字に着目すればよいことをまとめる。</li> </ul>
③ 小数のたし算とひき算 4時間		
6	<p>○小数第一位どうしの小数の加法とその逆の減法の計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。</p> <p>【考】小数の加減計算の仕方を、小数を0.1の何こ分とみることで既習の整数の計算に帰着して考え、説明したりまとめたりしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場面をとらえ、立式について考える。</li> <li>・<math>0.5+0.3</math>や<math>0.4+0.7</math>の計算の仕方を、0.1を単位として考える。</li> </ul>
7	<p>【表】小数第一位どうしの加法とその逆の減法の計算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場面をとらえ、立式について考える。</li> <li>・前時の学習を使って、<math>0.8+0.3</math>や<math>1.4-0.6</math>の計算を考える。</li> </ul>
8	<p>○小数第一位までの小数の加減法の筆算の仕方を理解し、それらの計算をすることができる。</p> <p>【考】小数の仕組みや整数の筆算を基に、小数の河岸法の筆算の仕方を考え、説明したりまとめたりしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>2.5+1.8</math>の筆算の仕方を考える。</li> <li>・小数第一位までの小数の加法の筆算の仕方をまとめる。</li> <li>・1.2 足す 2.8 や <math>2+3.4</math> の筆算の仕方を考える。</li> </ul>
9	<p>【技】小数第一位までの小数の加減法の筆算ができる。</p> <p>【知】小数の加減計算の意味を理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>4.3-2.8</math>の筆算の仕方を考える。</li> <li>・小数第一位までの小数の加法の筆算の仕方をまとめる。</li> <li>・<math>4.2-3.5</math> や <math>4.5-1.5</math>, <math>5-1.4</math> の筆算の仕方を考える。</li> </ul>
④ 小数のいろいろな表し方 1時間		
10 ( 3 の 1 )	<p>○小数についても、いろいろな見方や表し方ができることを理解する。</p> <p>【考】小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、1.8の多様な見方について考え、表現している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1.8を数直線に表し、いろいろな見方や表し方を考える。</li> <li>・他者の考えを読み取り、図や式や数直線で表す。</li> <li>・1.8は数の構成や相対的な大きさを基にするといろいろな表し方ができることをまとめる。</li> </ul>
まとめ 2時間		
1	<p>○学習内容を適用して問題を解決する。</p> <p>【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「力をつけるもんだい」に取り組む。</li> </ul>
2	<p>○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。</p> <p>【知】基本的な学習内容を身につけている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「しあげのもんだい」に取り組む。</li> </ul>

## 1 児童について

本学級の児童は自力解決の場面では、言葉や式、図等を用いて自分の考えを書く力が少しずつ身についてきている。学び合いの場面では、自分の考えを進んで発表する児童はあまり多くはない。児童の中には、「自信がない」「間違ったらどうしよう」などの理由から進んで発表できずにいる場合もある。また、算数用語や図等を使って、順序立てて発表したりすることに自信がなく、うまく説明できない児童も少なくない。そこで、少しずつ言葉でリードしてあげたり、やれるところまで説明させ、後は別の児童に助けてもらったりしている。

マイノートタイムでは、友達の発表を聴き、よいと思った考えを書き写したり、大事なポイントをメモする等、自分なりに理解が深まったことをノートに表すことが少しずつできるようになってきている。

本単元の学習を進めるにあたり、レディネステストを行った。結果は以下の通りである。この結果を受け、個別指導を要する児童に補充指導を行った。

問題の内容	正答率 (%)
1 Lを10等分したうちの1つ分は、何d Lか。	100
1 Lを10等分したうちの5つ分は、何d Lか。	92
1 Lを10等分したうちの8つ分は、何d Lか。	89
10を13こ集めた数は□です。	85
28は、10を□こと、 1を□こあわせた数。	100
未習 1mのテープを10等分し、その5こ分は何mかを小数で表せるか。	8

## 2 本時の指導

### (1) 目標

小数の大小関係について理解する。

### (2) 授業の視点（研究仮説に関わって）

#### ①手立て1 書く・話す

- ・ 前時で小数を数直線に表したことを想起させたり、既習の物差しを目盛りの読み方と関連づけて話し合わせたりすることで解決の見通しを持たせ、自力解決に取り組ませる。
- ・ 全体の学び合いで、友達の考えを読み取ったり、説明の途中で別な児童が説明したりと様々な説明の形態を工夫することで、できるだけ多くの児童が説明することができるようにする。

#### ②手立て2 再思考・マイノート

- ・ 出された考えのよさや共通点が分かるように板書を工夫し、マイノートタイムに活かせるようにする。
- ・ マイノートタイムでは、友だちの考えをまとめたり、いいと思ったところを書き写したりさせる。

(3) 展開 (第5時)

段階	学習過程と教師の働きかけ	学習活動	予想される児童の反応
導入 5分	1 問題をうかがむ。(前時想起)  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             2.9 と 3 ではどちらが大きいでしょうか。           </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ どちらが大きいと思いますか。</li> </ul> 2 学習課題をつかむ。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             少数の大きさには、どんなくらべかたがあるか考えよう。           </div> 3 解決の見通しを立てる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ どのようにすれば解決できそうですか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3の方が大きい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本時は、前時の続きであるため、小数は数直線に表せることを想起させる。</li> </ul>
	4 自力で解決する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分の方法で大きさのくらべかたを考えてみましょう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 位取り表に入れて比べてみよう。</li> <li>② 2.9 と 3 を数直線に表して比べてみよう。</li> <li>③ 0.1 が何こ分かで比べてみよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 解決が不安そうな児童には、p 18 の 2 人のかんがえの□に入る数を考えさせる。</li> </ul>
展開	5 集団で解決する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全体で考えを発表し合ってみましょう。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ それぞれの考え方のよいところを考えましょう。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ それぞれの考え方で似ているところはあるでしょうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 私は数直線で考えた。</li> <li>・ 私は 0.1 が何こ分かで考えた。</li> <li>・ 私は位取り表で考えた。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数直線だとどっちが大きいか、分かりやすい。</li> <li>・ 1 を 10 等分しているのので、1 目盛りが 0.1 だと分かる。</li> <li>・ 0.1 が何こずつかで比べられる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ どちらも 0.1 を使って考えている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ それぞれの考え方を発表させる。その際、説明のさせ方を工夫する。</li> </ul> <p>◎数直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現している。 (発表・ノート)</p>



<p>【表】 数直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現している。 (発表・ノート)</p>	<p>数直線や構成を基に、小数の大小を考え、ノートに書いたり、説明したりすることができる。</p>	<p>大まかな数字の入った数直線の用紙を渡し、1目盛りがいくつかに気づかせ、大小を比べる手掛かりにさせる。</p>
<p>【知】 小数の大小関係を理解している。 (ノート)</p>	<p>0.1を基にしていくつ分かを考えて小数の大小を比べ、それをノートに書き表すことができる。</p>	<p>1は、0.1が10こ分だということを確認させ、それぞれの数の大きさが0.1のなんこ分なのかで比べさせる。</p>

(5) 板書計画

問 2.9と3ではどちらが大きいでしょうか。

か 小数の大きさの比べかたを考えよう。

ま 小数の大きさは、0.1をもとにしてくらべればよい。

答 3が大きい

(方法)  
位取り表  
数直線  
0.1がなんこ分

4、大きいじゅんにいしましょう。

0	1	2	3	4
	↑	↑	↑	↑
	ア	ウ	イ	エ
	0.1	0.8	1.2	3.2

5、□にあてはまる不等号を書きましょう。

① 0.4 □ 0.6      ② 7.1 □ 6.8  
③ 2 □ 0.8      ④ 0 □ 0.1

一の位	少数第一位
3	
2	9

【数直線で考える】

0	1	2	3
↑			↑
0.1 (1めもり)		2.9	3

数直線をかいてみると、2.9よりも3のほうが大きいことがわかる。

【0.1をもとに考える】

0.1をもとにして考えると、3は、0.1が30こ分。  
2.9は、0.1が29こ分なので、くらべると3のほうが大きい。