

## 第3学年算数科学習指導案

日 時：令和4年11月24日 公開授業2

対象学級：3年2組 34名

指導者：大城公美

### 1 単元名

数の表し方やしくみを調べよう（東京書籍 3年）

### 2 内容のまとめ

第3学年 「A 数と計算」(5) 小数の意味と表し方

### 3 単元の目標

(1) 端数部分の大きさを表す際に小数を用いることや小数の仕組みについて理解し、それらを活用して1/10の位までの小数の加減法の計算をすることができる。

〔知識及び技能〕 A (5) ア (ア) (イ)

(2) 数の表現や数のまとめりに着目し、小数の記数法は整数の十進位取り記数法を拡張したものにとらえ、小数の大小関係や加減法の計算について考え、説明している。

〔思考力、判断力、表現力等〕 A (5) イ (ア)

(3) 小数の意味や表し方、加減法の計算の仕方について、図や式などの数学的表現方法を用いて考えた過程を振り返り、数理的な処理のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとしている。

〔学びに向かう力、人間性等〕

### 4 単元について

(1) 児童について

ア これまで、課題解決に向けて、自力解決、ペア学習、集団解決での学び合いという過程で学習を行ってきた。

イ 「大きい数のしくみ」において、整数を数直線に表したり、数の構成を多面的にとらえて数の見方を豊かしたりする学習経験がある。

ウ デジタル教科書を使用して、本時の問題場面を一目で分かるように電子黒板で確認したり、自力解決したノートを写真に撮って共有化し考えを交流したりする学習を行ってきた。

(2) 教材について

ア 本教材は、整数の十進位取り記数法の考えを1より小さい数に拡張したものであり、小数も整数と同じ仕組みであることを学習し、第4学年「小数のしくみ」「小数のかけ算とわり算」に発展していく学習である。

イ 本教材は、小数の意味や表し方について理解し、加減法の計算ができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して小数の表し方や仕組み、計算の仕方を十進構造と関連づけて考え、小数の意味や表し方について振り返り、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養うのにふさわしいと考える。

(3) 指導について

ア 本単元における言語活動の特徴等

算数の言語活動として、今までの経験や下記のような算数用語を使い、自分なりの考えをもち、課題解決にあたり、説明したりまとめを書いたりするようにしたい。

### 活用させたい用語

等分する 小数 小数点 整数 1を10等分した1個分 数直線  
0と1の間を10等分する 1目盛りは0.1 一の位 十の位 百の位  
小数第一位 不等号 0.1の○個分 0.1を基にして 小数のたし算・ひき算  
筆算 位をそろえる あわせて ○から△少ない ○が△こ集まった数

#### イ 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫等

「主体的な学び」を実現するために、整数について様々な見方をしたことをICTを用いて提示したり、自力解決が難しい時に見ることのできるヒントカードをタブレット上に送信したりして、課題解決に取り組めるようにする。

「対話的な学び」では、自力解決で書いたプリントをICTを用いて共有化・視覚化する。発表する際には、数直線で表したものに式を書き込ませたり、式で表したものを数直線に表して説明したりするなど、様々な方法を用いて表現する活動を通して、表現力の幅を広げるとともに、小数も整数と同じように多面的に見ることができるようにする。

「深い学び」では、小数は整数と仕組みが同じであることと、小数も整数と同じように多面的に見ることができることを再度確認する。

#### ウ 研究の手立てとのかかわり

電子黒板にデジタル教科書を投影し、視覚化する。さらに、電子黒板を用いて整数について様々な見方をしたことを振り返り、小数についても同様に数直線等を用いて表す学習をすることを見通す。集団解決の場で、ロイロノートを活用し、友達の考えを共有したり、説明したりすることによって小数の仕組みについて焦点化する。

## 5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①小数の意味や小数の仕組みについて理解している。 ②小数の仕組みを活用して1/10の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、計算している。	①数の表現や数のまことに着目し、小数の記数法は整数の十進位取り記数法を拡張したものにとらえ、数直線に表したり大小を比較したりしている。 ②小数の表し方と仕組みに着目し、小数の加減法の計算の仕方を考え、説明している。	①小数の意味や表し方、加減法の計算の仕方について、図や式などの数学的表現方法を用いて考えた過程を振り返り、数理的な処理のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとしている。

## 6 指導と評価の計画（12時間）

時	学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	1より小さい数の表し方				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>水を1Lのますではかったときの1Lより少ない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>端数部分のかさは、0.1Lの3こ分で0.3L、1Lと合わせて1.3Lになることを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目盛りのついていない1Lのますの図を配布し、自分なりの考えで目盛りをつけた後、考えを交流する。 <b>ICT(共有化)</b></li> <li>1Lを10等分した図を用いて、0.1Lを確かめる。 <b>ICT(視覚化)</b></li> <li>0.1Lが3こで0.3Lになることと、1Lが3こで3Lと表したことから、基にする大きさの何こ分で表すところは整数も小数も同じであることをおさえる。 <b>ICT(共有化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知①（観察、発言、ノート）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思①（観察、発言、ノート）</li> </ul>	
2	<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端数部分の大きさを表す。</li> <li>用語「小数」「小数点」「整数」を知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>図を用いて、0.1の何こ分かを確かめる。<b>ICT(視覚化)</b></li> <li>L単位がついていない小数を提示し、1Lますの図から離れ、数と用語を対比させながら指導する。 <b>ICT(視覚化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知①（観察、ノート）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思①（観察、ノート）</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>8cm7mmのテープの長さをcm単位で表すことを考える。</li> <li>長さについて、小数を使った単名数での表し方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ものさしの図を用いて、長さの端数部分の表し方を考えさせる。<b>ICT(視覚化)</b></li> <li>長さも1cmを10等分した1個分であることをおさえる。 <b>ICT(共有化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知①（観察、ノート）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思①（観察、ノート）</li> </ul>	
4	<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>小数の相対的な大きさについて考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数直線を提示し、整数の数直線との共通点や相違点をおさえ、1目盛りが0.1になっていることを意識させる。 <b>ICT(焦点化)</b></li> <li>数直線を用いて相対的な大きさを考えられるようにする。 <b>ICT(視覚化)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>思①（観察、ノート）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>態①（観察、ロイロノート）</li> </ul>
2	少数のしくみ				
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>147.2の構成について考</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1, 4, 7は何を表すのかを数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知①</li> </ul>		

	<p>える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用語「小数第一位」を知る。</li> <li>位取り表と数カードを使って、147.2の構成をとらえる。</li> </ul>	<p>の仕組みを用いて確かめる。<b>ICT(視覚化)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>位取り表を用いることにより、小数の仕組みも整数の仕組みと同じであることをおさえる。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>	(観察, 発言, ノート)		
6	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数直線に2.9と3を書き込んだり、数の仕組みで考えたりすることを確認する。<b>ICT(共有化)</b></li> <li>位取り表を用いて、上の位から同じ位の数字の大きさを比べられることをおさえる。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知① (観察, 発言, ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○思① (観察, 発言, ノート)</li> </ul>	
<b>3</b> 小数のしくみとたし算、ひき算					
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>場面をとらえ、立式する。</li> <li>0.3+0.2の計算の仕方を、0.1を基にして3+2の計算に帰着して考える。</li> <li>既習の30+20と0.3+0.2を統合的にとらえる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1Lますの図を用いて場面を確認する。<b>ICT(視覚化)</b></li> <li>0.1Lが3つ分と2つ分を合わせることを確かめ、0.1を基にすると3+2になることをおさえる。<b>ICT(視覚化・共有化)</b></li> <li>0.1を基にする考え方は、10を基にする考え方と同じであることをおさせる。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知② (観察, ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・思② (観察, ノート)</li> </ul>	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の学習を使って、0.5-0.2や1-0.4の計算の仕方を考える。</li> <li>前時と同様に、0.5-0.2の計算を、0.1を基にして5-2の計算に帰着して考える。</li> <li>0.1を基にすると、小数の減法の計算は整数の減法の計算方法に帰着して考えられることをまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1Lますの図を用いて場面を確認する。<b>ICT(視覚化)</b></li> <li>0.1Lが5つ分から2つ分の引くことを確かめ、0.1を基にすると5-2で計算できることをおさえる。<b>ICT(視覚化・共有化)</b></li> <li>被減数が1の場合も繰り下がりのある減法でも、0.1の何こ分かを考えることで整数の計算と同じようにできることをおさせる。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知② (観察, ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・思② (観察, ノート)</li> </ul>	
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.5+1.8の筆算の仕方を考える。</li> <li>4.3-1.8の筆算の仕方を考える。</li> <li>1.2+2.8, 4.2-3.5, 5-1.4の筆算の仕方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小数を筆算で計算した場合も、0.1が何こ分を表しているか確かめる。<b>ICT(視覚化)</b></li> <li>小数の加減法の筆算も、整数の筆算と同じように計算できることをおさえる。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知② (観察, ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○思② (観察, ノート)</li> </ul>	
<b>4</b> 少数のいろいろな見方					

10 本 時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2.8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>・2.8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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・280 cmと2.8mは同じ記録であること、数直線等を用いて2.8を表す学習であることを確かめる。 <b>ICT(共有化・視覚化)</b></li> <li>・自力解決したものを共有し、他者の考えを読み取ったり、自分の考えに書き加えたりさせる。<b>ICT(共有化)</b></li> <li>・2.8も整数のように様々な見方で表すことができることをおさえる。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・思① (観察, プリント, ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・態① (観察, ノート)</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>[いかしてみよう]</li> <li>・小数を用いて表された身の回りの道のりや距離を読み取り、問題解決に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自力解決が難しい場合は、ヒントカードを活用できるようにする。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○思② (観察, ノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○態① (観察, ロイロノート)</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「たしかめよう」に取り組む。</li> <li>・「つないでいこう 算数の目」に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自力解決が難しい場合は、ヒントカードを活用できるようにする。<b>ICT(焦点化)</b></li> <li>・基にする数に着目して考えて学習してきたことを確認する。<b>ICT(焦点化)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○知①② (観察, ノート)</li> </ul>		

## 7 本時の指導(10時間目/全12時間)

### (1) 目標

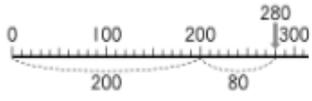
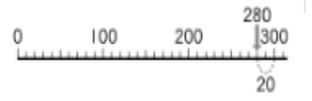
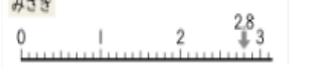
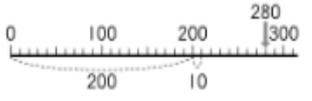
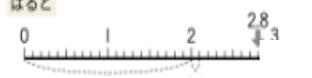
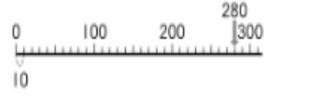
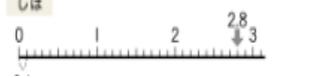
小数の仕組みや数の構成に着目し、小数について多様な見方や表し方を考え、表現することができる。

### (2) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点(◇評価)
導 入 7 分	1 問題を把握する。 2.8はどのような数か調べよう。 280を数直線の図に表し、あわせる・集めた数・式にするとなど様々な表し方ができたことを確認する。 <b>ICT(視覚化・共有化)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・280cmと2.8mは同じ記録であることを確認する。</li> <li>・280はどのような数といえるのか、既習事項を振り返り、課題につなげる。</li> </ul>
	2 課題を設定する。 2.8について、280と同じようないろいろな見方ができるか考えよう。 ・数直線図、式、言葉を使って表すことを確認する。	
展 開	3 課題を解決する。 (1) 自力解決する。 ・数直線の図を用いて、式に表したり言葉で説明したりして解決する。 (2) 交流する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自力解決が難しい子は、資料箱にあるヒントカードを参考にして学習を進められるようにする。</li> </ul>

<p>33分</p>	<p>○小グループ</p> <p>○全体</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロイロノートのカメラ機能で撮影し提出された考えを共有し，話し合いをする。</li> </ul> <p><b>ICT</b>(焦点化・共有化)</p> <p>4 まとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小グループの交流では，プリントを見せながら自分の解決した方法を発表させる。自分と同じ方法でも，表現の仕方の相違点に気を付けて聞くように意識させる。</li> <li>・全体の交流でも自分の方法や表現の仕方との相違点を考えて発表を聞かせる。</li> <li>・数直線と式と言葉を関連させて考えを発表させる。また，他者の考えを発表させることにより，小数について多様な見方や表し方ができるようにする。</li> <li>・どの方法も整数の見方と同じように表すことができることをおさえる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇【思・判・表①】〔観察・プリント〕</p> <p>小数の仕組みや数の構成に着目し，数直線や式を用いて，小数の多様な見方や表し方について考え、説明している。</p> </div> <p>・どの考えか，数直線や式で表せないかも考えさせる。</p>
<p>5分</p>	<p>5 適用問題を解く。</p> <p>6 振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・振り返りをノートに書く。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇【態度①】〔観察・ノート〕</p> <p>主体的，対話的に問題解決に取り組むとともに，小数の仕組みや数の構成を活用して問題解決したことを振り返り，価値づけている。</p> </div>
<p>5分</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(振り返り例)</p> <p>小数も整数と同じようにいろいろな見方ができると分かりました。他の数でも数直線や式で表してみたいです。○○さんの説明が分かりやすくてよかったです。</p> </div>	

(3) 板書及び電子黒板等の計画  
ア 板書

<p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 5px; display: inline-block;">問題</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 5px; display: inline-block;">課題</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 5px; display: inline-block;">まとめ</p>
<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2.8 がどのような数か調べよう。</p> <p>280 はどんな数？</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>① 200 と 80 をあわせた数</p> <p>② <math>280 = 300 - 20</math></p> <p>③ 200 と 10 を 8 こあわせた数</p> <p>④ 10 を 28 こ集めた数</p> </div>	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2.8 について、280 と同じようないろいろな見方ができるか考えよう。</p> <p>① たし算</p>  <p style="text-align: center;"><math>280 = 200 + 80</math></p> <p>こうた</p>  <p style="text-align: center;"><math>2.8 = 2 + 0.8</math></p> <p>② ひき算</p>  <p style="text-align: center;"><math>280 = 300 - 20</math></p> <p>みさき</p>  <p style="text-align: center;"><math>2.8 = 3 - 0.2</math></p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">小数は整数としくみが同じなので、同じような見方ができる。</p> <p>① 4.9 は、4 と <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> をあわせた数です。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">たし算</span></p> <p>② 4.9 は、1 を 4 と 0.1 を <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> こあわせた数です。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">あわせた数</span></p> <p>③ 4.9 は、0.1 を <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> こ集めた数です。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">集めた数</span></p> <p>④ <math>4.9 = \text{<input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>} - 0.1</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ひき算</span></p> 
	<p>③ あわせた数</p>  <p style="text-align: center;">280 は 200 と 10 を 8 こあわせた数</p> <p>はると</p>  <p style="text-align: center;">2.8 は 2 と 0.1 を 8 こあわせた数</p>	<p>④ 集めた数</p>  <p style="text-align: center;">280 は、10 を 28 こ集めた数</p> <p>しほ</p>  <p style="text-align: center;">2.8 は、0.1 を 28 こ集めた数</p>

イ 電子黒板

問題提示・課題把握(視覚化)

**4 小数のいろいろな見方**

走りはばとびの記録

あき 280 cm	記録は同じ	さとし 2.8 m
--------------	-------	--------------

1

2.8 はどのような数か調べましょう。

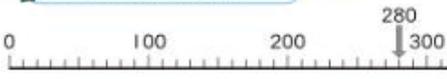
いろいろな見方をして、280 と 2.8 をくらべましょう。



1 調べ方の計画を立てましょう。

まず、280 はどのような数といえるか考えてみよう。

数直線のよみ方 (30 ページ参照)



こうた

280 は、200 と  をあわせた数です。

しほ

280 は、10 を  こ集めた数だね。

ほかの見方もあるね。

## 自力解決(焦点化)

3年 組

■2.8 はどのような数か調べよう。

2.8 について、280 と同じようないろいろな見方ができるか考えよう。

たし算

280

280

0 100 200 300

280 は、200 と 80 をあわせた数。

式  $\square = \square + \square$

2.8

0 1 2 3

教師が配付したプリントを使って、数直線に書き込んだり、立式したりしする。

自力解決が進まない子には、ヒントカードを資料箱から取り出して、2.8 を表す手助けにする。

3年 組

■2.8 はどのような数か調べよう。

2.8 について、280 と同じようないろいろな見方ができるか考えよう。

① たし算

280

280

0 100 200 300

280 は、200 と 80 をあわせた数。

式  $\square = \square + \square$

2.8

0 1 2 3

## 集団解決(共有化・焦点化)

3年 組

■2.8 はどのような数か調べよう。

2.8 について、280 と同じようないろいろな見方ができるか考えよう。

① たし算

280

280

0 100 200 300

280 は、200 と 80 をあわせた数。

式  $280 = 200 + 80$

2.8

2.8

0 1 2 3

2.8 は、2 と 0.8 をあわせた数。

式  $2.8 = 2 + 0.8$