

算数科学習指導案

令和元年10月2日(水) 第2校時(9:35～10:20) 3年1組教室

小学校 3年1組 指導者 T1

T2

【授業の視点】

2.8 の見方や表し方を考える場面において、数直線をもとに言葉や式を用いて自らの考えをまとめ、交流することによって、小数の様々な見方や表し方に気づくであろう。

1 単元 「小数」(はしたの大きさの表し方を考えよう)

2 単元設定の理由

(1) 教材観

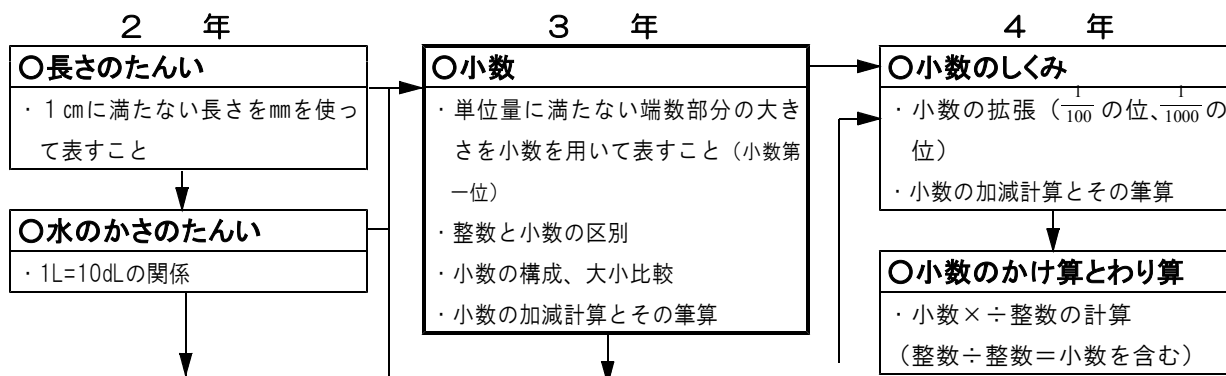
本単元は、学習指導要領3学年の内容[A数と計算]のうち、「(5) 小数の意味と表し方について理解できるようにする。」の中の「ア 端数部分の大きさを表すのに小数を用いること。また、小数の表し方及び $\frac{1}{10}$ の位について知ること。」と「イ $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、計算の仕方を考え、それらの計算ができること。」を受けて指導する。

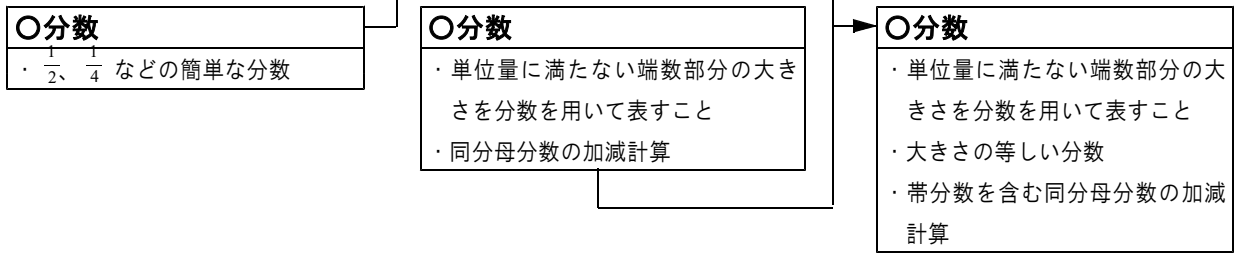
児童はこれまでに、第2学年で長さや体積の測定に関連して「7cmと3mm」「2Lと6dL」等の複名数の表し方を学習してきている。また、生活経験上、1.5Lと書かれているペットボトルや靴のサイズ22.5cmなど、普段から小数を目にしたり、身体測定などで体重が23.4kgなどと小数を耳にしたりにしてきている。小数の学習については、これらの学習や経験を踏まえて、具体的な場面を想起しながら進めていき、端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを理解するとともに、それらを適切に用いて、1Lに満たない量を0.8Lと表したり、2Lと5dLを合わせた量を2.5Lと表したりできることを学習していく。また、小数も整数と同じように十進位取り記数法の考えが基になっているので、その仕組みを利用し、数直線上に表したり、大小比較や計算をしたりすることを通して、「数」としての小数を認め、学習したことを生活や学習の中に活用できるようにしていく。

本単元では、はじめに、1Lよりも少ない量を量ったり、mmをcmで表したりする具体的な活動から小数の意味と大きさについて実感を伴って理解させていく。数の概念の理解が十分でない児童に対しては、数量をイメージとして捉えられるように、具体的な場面や図を示し、図の目盛りに着目させることで数直線につなげていくようにする。次に、位取り表や数直線を用いて小数の仕組みや数の構成について考え、小数が整数と同じように十進位取り記数法に基づいていることに気づかせるようにする。そして、0.1のいくつ分という考え方をを使って整数の計算に置き換えたり、数直線や図を使って考えたりすることで、加減計算の仕方の理解を確かなものにしていく。

以上のような学習を通して、日常生活で小数を身近な数として捉え、それらを適切に用いるとともに、算数的課題解決のために活用する力を養うことができるようになることを考え、本単元を設定した。

【系統及び関連】





(2) 児童の実態

【関心・意欲・態度】

【数学的な考え方】

【技能】

【知識・理解】

3 目 標

○小数の意味や表し方について理解し、小数の加減計算ができるようにする。

4 評価規準

	おおむね満足できる状況
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、 $\frac{1}{10}$ の位までの小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、 $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加減計算の意味や計算の仕方について理解する。

5 指導及び評価の計画 (全12時間予定 本時は10/12)

時	☆ねらい・主な学習活動	学習への支援や留意点	観点 主な評価項目 (方法)
1	1 L より少ないかさを、L で表す方ほうを考えよう。		
2	<p>☆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ていることを理解する。</p> <p>・ 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。</p> <p>・ 1L を 10 等分した 1 こ分のかさを「0.1L」ということを知る。</p> <p>・ はしたのかさはその 3 こ分で 0.3L で、合わせて 1.3L になるこ</p>	<p>・ ます図が書いてあるワークシートに各自で自分の考えを書き、全体で交流する。</p> <p>・ 長さの学習 (cm,mm) と関連づけさせて 10 等分する見通しをもたせる。</p> <p>・ 等しい大きさに分けることを「等分する」という用語をおさえる。</p> <p>・ 0.1L の何個分かで表すことの理解を確実にさせ</p>	<p>関身の回りにある小数に関心をもち、小数が用いられる場合について考えようとしている。(観察・発言)</p> <p>考物差しの目盛りなどの既習と関連づけて、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。(発表・ワークシート)</p> <p>知用語「小数」「小数点」「整数」</p>

	<p>とを 知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・用語「小数」「小数点」「整数」を知る。 	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適応問題を通して理解を深めさせる。 ・小数点の書き方を示し、正しく書けるようにする。 	<p>を知る。(発言・ノート)</p>
<p>テープの長さの表し方を考えよう。</p>			
3	<p>☆長さ(cm)の場合も小数を用いて表すことができ、小数を用いると単名数で表すことができることを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・8cm7mm を cm 単位で表すことを考える。 ・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。 ・類似問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小数を使うよさについて考えさせ、小数を使うと、1つの単位で長さや重さの量を表せることができることを価値づけるようにする。 ・1mm=0.1cm、1dL=0.1Lであることを確認させる。 	<p>☑長さについて小数で表すことができる。(観察・ノート)</p> <p>☑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。(発表・ノート)</p>
<p>数直線をもとに小数を考えよう。</p>			
4	<p>☆数直線に表された小数を読み取り、数直線に小数を表したりすることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線に表された小数を読み取り、小数を数直線に表したりする。 ・小数の相対的な大きさについて考える。 ・類似問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線を読み取る際には最小目盛りの大きさを読み取ることを意識させるようにする。 ・数直線の読み取りや数直線上の小数を表す活動を通して、0.1が1を10等分した1こ分であることを確認する。 	<p>☑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。(観察・発表・ノート)</p>
<p>147.2という数のしくみを調べよう。</p>			
5	<p>☆用語「小数第一位」を知り、小数の位取りの仕組みや数の構成を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・147.2の構成について考える。 ・用語「小数第一位」を知る。 ・位取り表と数カードを使って、147.2の構成をとらえる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小数の構成について、位取り表や数カードを使うことで理解を確実にさせるようにする。 ・整数の構成も想起させることで、小数の構成も同じであることをおさえる。 	<p>☑小数の各位の数字は、それぞれ100,10,1,0.1などの単位の個数を示していることを理解している。(発表・ノート)</p>
<p>2つの数の大きさをくらべよう。</p>			
6	<p>☆小数の大小関係について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線を使って、2.9と3の大小を考える。 ・小数の大小を比較する際は、位の数字に着目すればよいことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線や数の構成をもとに考えさせる。 ・整数の大小比較の仕方を想起させることで、2つの大きさを比較できるようにする。 ・上の位から数字を比べればよいことをおさえる。 	<p>☑数直線や数の構成をもとに、小数の大小を考え、表現している。(発表・ノート)</p> <p>☑小数の大小関係を理解している。(発表・ノート)</p>
<p>小数のたし算のしかたを考えよう。</p>			
7	<p>☆小数第一位同士の小数の加法の計算の仕方を理解し、その計算ができる。</p>		<p>☑小数の加法計算の仕方を、小数を0.1の何こ分とみることで</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ立式し、計算の仕方を考える。 0.5 + 0.3 や 0.4 + 0.7 の計算の仕方を 0.1 を単位として考える。 類似問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ノートに自分の考えを書き表し、3 人組や全体で交流させ考えを深めさせる。 0.1 を単位としてとらえさせ、整数の加法に帰着して考えさせるようにする。 	<p>既習の整数計算に帰着して考え、説明したりまとめたりしている。(観察・発表・ノート)</p> <p>技 小数第一位同士の加法の計算ができる。(ノート)</p>
小数のひき算のしかたを考えよう。			
8	<p>☆小数第一位同士の小数の減法の計算の仕方を理解し、その計算ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ立式し、計算の仕方を考える。 前時の学習を使って、0.8-0.3 や 1.4-0.6 の計算の仕方を考える。 類似問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ノートに自分の考えを書き表し、3 人組や全体で交流させ考えを深めさせる。 前時の学習を踏まえ 0.1 をもとにして整数の減法に帰着させるようにする。 	<p>考 小数の減法計算の仕方を、小数を 0.1 の何こ分とみることで既習の整数計算に帰着して考え、説明したりまとめたりしている。(観察・発表・ノート)</p> <p>技 小数第一位同士の減法の計算ができる。(ノート)</p>
小数の筆算のしかたをせつ明しよう。			
9	<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> <ul style="list-style-type: none"> 問題を読み題意をとらえ、筆算の仕方を考える。 小数第一位までの小数の加減法の筆算の仕方をまとめる。 空位、欠位のある筆算の仕方を考える。 類似問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ノートに自分の考えを書き表し、3 人組や全体で交流させ考えを深めさせる。 小数の筆算は整数の筆算をもとに計算できることを確認する。 空位、欠位のある筆算では、0 を補って考えさせたり位を揃えたりするように助言する。 	<p>考 小数の仕組みや整数の筆算をもとに、小数の加減法の筆算の仕方を考え、説明したりまとめたりしている。(観察・発表・ノート)</p> <p>技 小数第一位までの小数の加減法の筆算ができる。(発表・ノート)</p>
2. 8 はどのような数か、数直線を使って言葉や式で表そう。			
10 本 時	<p>☆数直線をもとに言葉や式を用いて、2.8 のいろいろな見方や表し方ができることに気づくことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 問題を読み題意をとらえ、解決の見通しをもつ。 2.8 を数直線に表し、いろいろな見方や表し方を考える。 解決の方法を発表し合い確認する。 2.8 は数の構成や相対的な大きさを基にするいろいろな表し方ができることをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 整数 280 の時の構成について想起させ、解決の見通しをもたせるようにする。 ワークシートに自分の考えを書き表し、3 人組や全体で交流させ考えを深めさせる。 考えが浮かばない児童には、ヒントカードを渡して表現しやすくなるようにする。 小数も整数と同じようにいろいろなとらえ方・表し方ができることをおさえる。 	<p>考 小数の仕組みをもとに、数直線や式を用いて、2.8 の多様な見方について考え、表現している。(観察・発表・ワークシート)</p>
いろいろな小数の問題をとこう。			
11 12	<ul style="list-style-type: none"> ☆学習内容を適用して問題を解決し、理解を確実にする。 「力をつけるもんだい」に取り組む。 「しあげ」に取り組む。 プレテストに取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> 解決できない場合には、問題の該当ページを見させ、学習内容を確認させる。 児童の実態に応じて様々なプリントを用意する。 	<p>技 学習内容を適用して、問題を解決することができる。(発表・ノート・プリント)</p> <p>知 基本的な学習内容を身につけている。(ノート・プレテスト)</p>

6 指導方針

○伊勢崎学校教育構想2019との関わり

- ・21世紀型学力向上プランから「考え表現する力づくり」の中の「ねらいとする具体的な子供の姿を大切に授業」に向けて、ねらいとする具体的な子供の姿をもとに、課題をつかむ活動、対話的な活動、学んだことを振り返る活動などを意図的・計画的に設定し、思考力・判断力・表現力の育成を図っていくようにする。

○校内研修との関わり

- ・本校では、研修主題『自分の思いや考えを、適切に表現し、学び合える児童の育成—対話的な交流活動を通して、深い学びにつなげるために—』として、各教科で対話的な交流活動を意図的・効果的に取り入れた授業実践を行っている。算数でも、自分の考えや解き方を図や式、言葉などで書き表し、それをもとに小集団や学級全体で交流し合ったり練り合ったりする活動を多く取り入れ、深い学びにつながるようにする。また、友達同士や教師との対話的な交流活動をすることで、より考えや理解が深まり、分かる喜び・できる楽しさを味わうことができ、学びへの意欲向上を図っていくようにする。

○本単元について

- ・「問題やめあての提示→見通し→自力解決の場→小集団による学び合いの場→全体共有の場→まとめ」という流れを基本として分かりやすい授業を進めていくようにする。
- ・問題提示の際、新しい学習問題でも既習事項との共通点や相違点を考えさせることで、解決の見通しにつなげていく。
- ・既習事項をもとに課題解決の糸口や見通しがもてるように、既習事項を児童の目に触れやすい場所に掲示しておく。
- ・単元の導入では、実際に水の量を移し替える活動を見せることで、児童の興味、関心を高めるようにする。
- ・児童一人ひとりが自分の考えをもてるように、解決の見通しをもたせるとともに、考えるための十分な時間を確保したり、考えの手立てになるような掲示などを工夫したりする。
- ・全体共有の場で考えを検討・共有する時は、友達の考えに主体的に関わっていけるように、発表者だけでなく発表者以外の子が説明できるように習慣づけていく。また、友達の考えのよさを認めていくような人権的配慮を行うとともに、受容的な態度で支援を行う。
- ・類似問題や適用問題を解く際、早く正答できた児童には、ミニ先生として他の児童への支援するようにし、友達同士の学び合う機会を多くする。

7 本時の学習

(1) ねらい 数直線をもとに言葉や式を用いて、2.8のいろいろな見方や表し方ができると気づくことができる。

(2) 準備 ワークシート、ヒントカード、数直線図、問題プリント

(3) 展開

学習活動	学習への支援及び留意点	時間	観点 主な評価項目 (方法)
1. 学習問題の把握 既習事項の復習をする。 本時の学習問題とめあてをつかみ、解決の見通しをもつ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> 問題 2.8はどんな数ですか。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習問題を取り組むための見通しをもたせるために、280 という整数と数直線図を提示し、どんな数だったか確認できるようにする。(既習事項の復習) ・数直線図の1目盛りがいくつか全員で確認する。 ・黒板に学習問題を提示し、声に出して読ませる 	5	

ことで本時の内容を理解できるようにする。

めあて 2. 8はどのような数か、数直線を使って言葉や式で表そう。

2. 自力解決

自分の考えを言葉や式、数直線を用いてワークシートに書く。

- ・2.8の見方を考える上で280の見方ができることを伝え見通しをもたせる。
 - ・一人一人に数直線図が書かれたワークシートを用いることで、自分なりの解決方法（言葉や式など）を書きやすくする。
 - ・数量を捉えやすくするために、数直線図の1目盛りがいくつか全員で確認する。
 - ・1つの解決方法が考えられた児童は、他の見方を考えさせる。
 - ・机間指導を行いながら、児童の考え方を把握するとともに「なぜそう考えたのか」等の問いかけを通して、児童が深く考えられるようにする。
 - ・考えが浮かばない児童には、ヒントカードを渡して表現しやすくなるようにする。
- 【T2】**
- ・考えが浮かばない児童を中心に、アドバイスをしたり、ヒントカードを渡したりしながら支援する。

8

【予想される児童の考え】

- あわせて考える 2.8は2と0.8をあわせた数、2.8は2より0.8大きい数 ($2.8 = 2 + 0.8$)
2.8は1と1.8をあわせた数 ($2.8 = 1 + 1.8$) など
- ひいて考える 2.8は3から0.2をひいた数、2.8は3より0.2小さい数 ($2.8 = 3 - 0.2$)
2.8は3.8から1をひいた数 ($2.8 = 3.8 - 1$) など
- 相対的に見て考える 2.8は0.1を28こ集めた数
- 数の構成で考える 2.8は1を2こと0.1を8こあわせた数、2.8は2と0.1を8こあわせた数 など

具体的な姿と支援

- A: 2.8を数直線と言葉に関連づけて表現することができる。またいくつかの見方をしている。**
→よく表現していることを賞賛し、他の見方ができるか、分かりやすく説明できるように助言する。
- B: 2.8を数直線または式、言葉に表現することができる。**
→考えられたことを賞賛し、整数の時の考えで他の見方ができないかアドバイスする。
- C: 2.8を数直線または、式、言葉に表現することができない。考えが浮かばない。**
→ヒントカードを渡し、言葉や数字を入れて、1つの考えが導きだせるように支援する。

3. 学び合い・全体共有
自分の考えを伝え合い、考えを検討する。
① 3～4人組の小集団で交流

- ・ワークシートを見せながら発表するよう助言することで、友達に自分の考えを伝えやすくする。
- ・考えを深めるために、友達の考えを聞いて知り得た考えを青鉛筆で加筆するように伝える。

22

考 小数の仕組みをもとに、数直線や式を用いて、2.8の多様な見方について考え、表現している。(観察・発表・ワー

<p>する。</p> <p>②全体場で説明し合い、考えを共有する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 全体場で、児童からの様々な見方を取り上げ、教師は補足説明をしながら、児童の考え方が分かるようにする。 出てこない考えがあったら、教師側から意図的に数直線または言葉や式を出して考えを導くようにする。 自分の考えた方法と比べながら友達の発表を聞くように伝える。 4種類の見方を出させた後、友達の考えを聞いて分かったことを中心にもう一度説明させ、2.8の見方の理解を深めさせるようにする。 <p>【T2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 伝え合う場でうまく伝えられない児童達の所で補助をし、伝え合いができるようにする。 全体場では、理解ができていない児童の補助をして、理解を促すようにする。 	<p>クシート)</p>
<p>4. まとめ</p> <p>本時のまとめをし、類似問題に取り組む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今日分かったことを児童に問いかけ、児童の言葉で拾いながらまとめを黒板に書くようにする。 	<p>10</p>
<p>まとめ 2. 8は、せい数と同じようにいろいろな見方ができる。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> 類似問題のプリントを配布し、取り組ませることで小数の学習の定着を図る。 		

(4) 板書計画

〈前黒板〉

2.8はどんな数ですか。

② 2.8はどのような数か、数直線を使って言葉や式で表そう。

③ 2.8はせい数と同じように、いろいろな見方ができる。

2.8は2と0.8をあわせた数
 $2.8 = 2 + 0.8$

2.8は3より0.2小さい数
 $2.8 = 3 - 0.2$

2.8は0.1を28に集めた数

2.8は2と0.1を8にあわせた数

〈補助黒板〉

280は200と80をあわせた数

- 280は300より20小さい数
- 280は10を28に集めた数
- 280は100を2と10を8にあわせた数

問題プリント

名前

4. 9はどのような数ですか。□にあてはまる数を書きましょう。

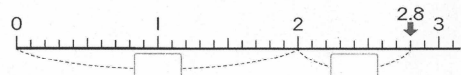


- ① 4. 9は、4と□をあわせた数です。
4. 9 = 4 + □
- ② 4. 9は、1を4こと0. 1を□こあわせた数です。
- ③ 4. 9は、0. 1を□こ集めた数です。
- ④ 4. 9は、□より0. 1小さい数です。
4. 9 = □ - 0. 1

【今日 べんぎょうした かんそうを 書こう】

ヒントカード①

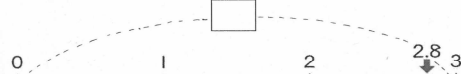
2.8はどのような数だろう。□に数字を入れて考えよう。



2.8は、□と□をあわせた数

ヒントカード②

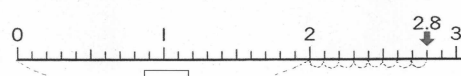
2.8はどのような数だろう。□に数字を入れて考えよう。



2.8は、□より□小さい数

ヒントカード③

2.8はどのような数だろう。□に数字を入れて考えよう。



2.8は、□と0.1を□こあわせた数

ヒントカード④

2.8はどのような数だろう。□に数字を入れて考えよう。



2.8は、0.1を□こ集めた数

ワークシート

小数のいろいろな見方

名前

2. 8はどんな数か、数直線を使って自分の考えを、言葉や式で表そう。
(友だちが見ても分かるように、数直線に書き入れてみよう。)

【考え方1】



【考え方2】



【考え方3】



【考え方4】



まとめ