

「はしたの大きさの表し方を考えよう」

本単元で育成する資質・能力

課題解決力, 協働する力

1 日時 平成30年11月2日(金) 第5校時

2 学年 第3学年 24名

3 単元について

【単元観】

本単元で扱う小数は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第3学年 A数と計算

(5) 小数の意味や表し方について理解できるようにする。

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 $1/10$ の位について知ること。

イ $1/10$ 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。

児童は、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いる。本単元では、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ことをねらいとしている。これまでの経験を踏まえて、端数部分の大きさに小数を用いることを理解し、それらを適切に用いて、1Lに満たない量を0.6Lと表したり、3Lと4dLを合わせた量を3.4Lと表したりできることや、加法、減法について学習を深める。

【児童観】

本学級の児童は、課題に対して、積極的に自力解決を進めようとする意欲の高い児童が学習を引っ張り、様々な意見を出しながら活動を進めることができる。一方、既習事項の定着度や発言する意欲には個人差が大きい。そのため、授業では、主体的に自分で考え、積極的に友達と意見を交流して課題を解決する児童と、受身になって、思考が深まらなかったり自らの意見をもてななかったりする児童に、二極化する傾向がある。既習の計算など基礎的な活動においても、理解が不十分だったり、非常に時間がかかったりする児童もおり、活発に発言できる児童と、そうでない児童の間で、学習の成果にも大きな違いが生じる傾向がある。

事前に、単位の異なる数値を用いた計算や、量感、生活の中で接している小数に関する実態把握テストを行った。5L+3dL等の計算が18/23名、2.4Lの量感を図で示す問いには9/23名が正しく答えることができた。生活の中では、身長や靴のサイズなど、小数を使った表現には、様々な機会に接していることを自覚していた。

A児は、学習全般にわたって内容の理解が難しい。四則計算については理解しているが、九九の暗記が不十分であることや、計算に時間がかかるなどの課題がある。文章題を読み取ることも難しく、課題をつかめないために、学習活動が滞ることもある。しかし、分かりたいという思いは強くもっており、課題把握の段階で丁寧に支援し見通しをもたせると、意欲的に活動できることもある。レディネステストでは、単位の混在した計算での誤答から、記号で示された単位の意味や量感は定着していないことが分かった。一方で、2.4Lを表した絵図は正しく選択できたことから、小数で表された量でも、視覚的な感覚はつかめているといえる。

【指導観】

今年度、本校では、研究主題「自ら見通しを立て、進んで課題解決に取り組む児童の育成」に向け、全校及び中学年の重点取組を次の通り設定した。

全校	①児童が安心して、集中し、楽しく学ぶことができるように、身に付けさせたい学習規律や学び方について、基本となる姿やその意図を明確にしながら指導し、徹底を図る。	②自ら見通しを立て、課題発見・解決に主体的に取り組めるように、算数科授業において、ICTを効果的に活用する。
中学年	①学習を始める3つの構え（身構え、物構え、心構え）を徹底するとともに、思考を助けるノート作りの仕方について指導する。	②自分の考えをノート等に図や式で表現させたものを、全体で共有できるように、ICTを活用する。

指導にあたっては、これらの重点取組に係り、次の手立てを講じる。

①に係っては、毎時間、特に身構えに重点をおいて、姿勢を正しく保ち学習に臨むよう声かけを行い、肯定的評価を充実させることで定着を図っている。ノートづくりについても、問題文や図などの中で、自ら書くよりも資料を活用した方が有効であると判断したものは、ノートに貼り付けることができるよう教材を準備し、活用している。望ましいノートの記録ができていない児童については全体で紹介し、ノート作りの方法の定着を図っている。

②に係っては、課題意識をもたせるため、単元を貫くゴールとして「正しく自分の成長を読み取ろう」という課題を設定する。学習の過程においては、すべての児童が主体的に学習に臨み、意欲をもって学習活動を進めることができるようにしたい。課題を把握する場面では、「何が問われているのか」を明確につかむことができるよう、個別の支援や、お互いに確認を行う活動を仕組み、見通しを確かにして活動に取り組ませる。その上で、板書や、配付する図を工夫し、様々な自力解決の方法がとれるようにしたい。本単元では特に、「1と0.1(1/10)の量感を数直線で表す」ことで「1単位量が10集まったら次の位へ移行する」などの10進法の決まりを視覚的にとらえさせたり、操作活動によって具体的につかませたりすることを通して理解させ、これらを基盤にして、思考や話し合いが進むように工夫する。また、学習内容の定着にはパワーポイントのアニメーション等を活用し、視覚支援をしていく。学習に向かう姿勢に偏りが生じる課題については、ペアやグループでの意見交流の場を設け、自分の意見を言わざるを得ない場面を設定することで、主体性を引き出したい。グループ学習においては、3人の指導者が2つずつのグループを担当し、意見の交流が活発になるよう見通しをもって支援するようにする。全体で話し合う場面では、発言のみに着目するのではなく、なかなか意見を言いにくい児童の記述やつぶやきをT1が活用し、日ごろ活躍しにくい児童が、学習に参加している実感をもたせたい。

学力に大きな課題のある児童には、課題に応じて、次のように手立てを講じる。

<既習事項の確認、評価の徹底>

学習を積み上げ、主体的に課題に取り組ませるために、毎時間、振り返りを書く場面での支援を充実させ、理解しているという自覚を児童に促す。その上で、問題解決への手立てを把握できるように個別に支援し、発表を促すことで意欲の継続と学習内容の定着を図る。

<ペア学習・グループによる話し合い活動の支援>

話し合い活動が活性化するよう、話し合いのルールや手順の徹底を図るとともに、個別に具体的な支援を進める。代表して発表する場面も設け、意欲をもって学習が進められるように工夫する。

<ワークシートの活用, 例示>

ワークシートや、ノートに貼り付ける資料などを活用し、視覚的に課題をとらえることや、ノートへの既習事項の記録がスムーズに心地よく進むように工夫する。このことで、ノートまとめの作業の効率化や、事後の学習に生かせるノート作りを進め、自力解決の場面の充実を図りたい。

<量感をより具体的につかませる掲示や支援>

1と0.1の違いなどを、言葉や記述のみでなく、視覚的につかんだり重さを体感したりして、感覚としてつかませたい。そのために、単元に入った時点で、掲示を準備するとともに、2学年までの既習事項については、量を体感する機会を設けたい。

【本単元における育成すべき資質・能力】 **課題解決力** **協働する力**

本単元でめざす「課題解決力」とは、分かっているつもりであった小数について、数の構成、大小比較、加減計算等が整数と同様にできるのだろうか、課題としてとらえる力である。その育成に向けては、例えば、数値の大小を考える場面で説明する場面を設けるなどして、「すでに知っている」と感じている小数について、実は「十分には分かっていない」ことを自覚させる。そこで「では、どういうことなのか」という疑問をもたせることで、課題解決への意欲をもたせていく。

「協働する力」とは、小数の仕組みや大小等について、相手に分かるように説明したり、相手の考えを理解しようとして聞いたりする力である。その育成に向けては、ペアトークやグループ学習を必然性のあるものにするすることで、相手意識や目的意識をもつことができるようにする。その上で、友だちと協働することで新しい見方に気づくことができたことを自覚できるように評価し、多様な考えに触れることやみんなで考えることの良さを味わわせていく。

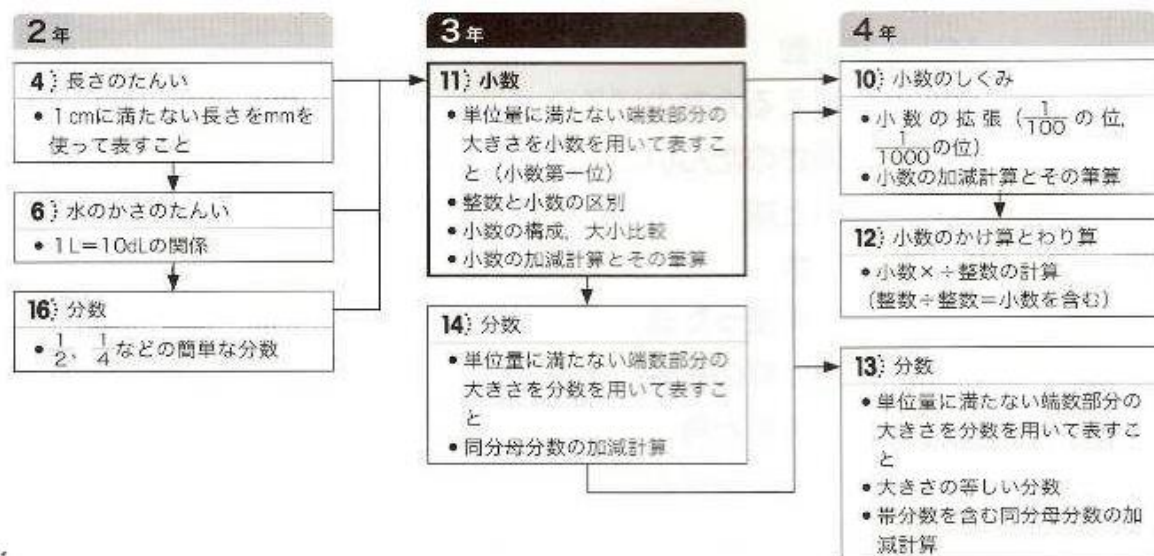
4 単元の目標

○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。

5 評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
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。	小数は整数の十進法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。	端数部分の大きさを小数を使って表したり、10分の1の位までの小数の加減計算をしたりすることができる。	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10分の1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。

6 単元の学習の系統性



7 指導計画 (全 12 時間)

時	主な学習活動	評価の観点				
		関	考	技	知	
1	<ul style="list-style-type: none"> 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。 1Lを10等分した1こ分のかさを「0.1L」ということを知る。 はしたのかさはその3こ分で0.3Lで、合わせて1.3Lになることを知る。 	◎				【関】 端数部分の大きさをどのように表したらよいか進んで考えようとしている。(発言)
2	<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。 			◎		【技】 体積について端数部分の大きさを小数を用いて表すことができる。(発言・ノート)
3	<ul style="list-style-type: none"> 8 cm 7 mmのテープの長さを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。 			◎		【技】 長さについて小数で表すことができる。(発言・ノート)
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 小数の相対的な大きさについて考える。 		◎			【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。(発言・ノート)
5	<ul style="list-style-type: none"> 147.2 の構成について考える。 用語「小数第1位」を知る。 位取り板と数カードを使って、147.2 の構成をとらえる 				◎	【知】 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。(発言・ノート)
6 本時	<ul style="list-style-type: none"> 数直線や図を使って、小数の大小を考える。 小数の大小を比較する時には整数の場合と同じように、位の数字に着目したり、0.1を基準量として比較すればよいことをまとめる。 		◎			【考】 数直線や図を基に、小数の大小を考え、表現している。(発言・ノート)
7	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ、立式について考える。 $0.5+0.3$や$0.4+0.7$の計算の仕方を、0.1を単位として考える。 		◎			【考】 小数の加法の計算の仕方を、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。(発言・ノート)
8	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ、立式について考える。 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。 		◎			【考】 小数の減法の計算の仕方を、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。(発言・ノート)
9	<ul style="list-style-type: none"> $2.5+1.8$の筆算の仕方を考える。 小数第1位までの小数の加法の筆算の仕方をまとめる。 $4.3-1.8$の筆算の仕方を考える。 $5-1.4$の筆算の仕方を考える。 		◎			【考】 小数の仕組みや整数の筆算を基に、小数の加減及び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・発言・ノート)

10	<ul style="list-style-type: none"> ・2.8を数直線に表し，いろいろな見方や表し方を考える。 ・他者の考えを読み取り，図や式や数直線で表す。 ・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。 		◎		【考】 小数の仕組みを基に，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。 (発言・ノート)
11	<ul style="list-style-type: none"> ・「力をつけるもんだい」に取り組む。 			◎	【技】 学習内容を適用して，問題を解決することができる。 (ノート・発言)
12	<ul style="list-style-type: none"> ・「しあげ」に取り組む。 			◎	【知】 基本的な学習内容を身につけている。 (ノート・発言)

8 本時の展開

(1) 本時の目標

小数の大小を比べる方法を見つけ，比較した結果の根拠を説明できる。

(2) 本時の評価規準

- ・数直線や数の構成をもとに，小数の大小を比べ，その方法を説明している。【数学的な考え方】
- ・自分の考えと友達の考えを比べながら考え，相手に理解できるように説明しようとしている。

【協働する力】

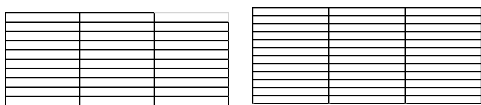
(3) 準備物

ワークシート，数直線カード，テレビ，PC，タブレット端末，掲示物（既習事項）

深める・広げる

5 全体で話し合う。〈集団解決〉

- 0.1の何個分で考えました。
- 図で表して考えよう。



図に表すと、2.9は3よりも小さいことが明らかになる。

- 数直線で説明しよう。



数直線上では2.9は3よりも左にあるから、3の方が大きい。

- 2.9は0.1が29個、3は0.1が30個、だから、3の方が大きい。
- 位をそろえて書くと、間違えずに比べられる。

◆ノートを撮影し、テレビに映像を映して自分の図で説明できるように支援する。(T2)

◇説明の中で、不十分な点やあいまいな部分を見つけ、全体に気づきを促し、話し合いが深まるようにする。

◇どの考えも、0.1を基準量にしていることに気づかせる。

◇位をそろえて書くことのよさを発表させる。

・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。
【数学的な考え方】(発言・ノート)

㊟ 小数の大きさをくらべるときは、()。
 例；小数の大きさをくらべるときは、0.1のいくつ分でくらべるとよくわかる。
 小数の大きさをくらべるときは、位をそろえて書くとよくわかる。など

まとめる・つなげる
ふりかえる

6 適用問題に取り組む。

◆机間指導を行い、理解が浅い場合は個別に支援する。

7 本時の学びについて振り返り、次時の見通しをもつ。

◇次時はたし算の学習に進むことを予想させ、学習意欲を高める。

(5) 板書計画

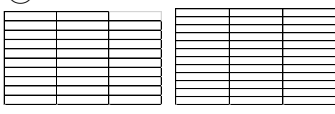
11/2 ㊦ 小数の大きさをくらべるには?

2.9と3ではどちらが大きいでしょうか。

2.9 > 3
2.9 < 3 ?


図や数直線を使って説明しよう。

①



図に表すと、2.9は3よりも小さい。

②



2.9は3よりも左にあるから、3の方が大きい。

③

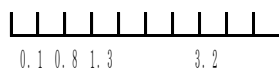
2.9は0.1が29個、3は0.1が30個、だから、3の方が大きい。

㊦ 小数の大きさは、0.1のいくつ分でくらべるができる。

3

2.9のように位をそろえるとわかりやすい。

も

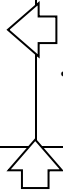


0.1 0.8 1.3 3.2

① 0.4 < 0.6 ② 7.1 > 6.8
③ 2 < 0.8 ④ 3 < 3.1

(6) 本時における個の課題に応じた手立て

● A児

<p>本時で予想されるつまずき</p> <p>自力解決の場面で、図や数直線等を活用したり、説明を考えたりする見通しをもてず、活動できない。</p>	<p>つまずきの要因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自ら課題を解決する方法がつかめない。つかもうとする意欲が乏しい。 ・聞いたことを基に活動をイメージすることができない。
	
<p>手立て</p> <p>①小数の大きさを表す既習の「図（水のかさ）」「数直線」「0.1のいくつ分」を想起し、解決の見通しをもてるように、見通し段階で提示する。</p> <p>②小数の大きさを表す既習の「図（水のかさ）」「数直線」「0.1のいくつ分」を使って比べたり説明したりできるように、書き込めるワークシートを選んで使えるようにする。</p>	