

1 単元名 新しい数の表し方を調べよう

2 本単元の目標

- (1) 小数の意味や表し方、構成、順序、系列、大小について理解し、端数部分の大きさを小数を用いて表すことができる。また、小数第一位までの小数の加法及び減法の計算をすることができる。(知識及び技能)
- (2) 端数部分の大きさを表すとき、十進位取り記数法や等分した幾つ分の考えを基に新たな単位(0.1)をつくり、その幾つ分で表すなど、拡張して考えることができる。また、小数を多面的に捉え、それを生かして加法及び減法の計算の仕方を考え、説明することができる。(思考力、判断力、表現力等)
- (3) 小数を用いると、整数で表せない端数部分の大きさを表すことができるなどのよさに気づき、生活や学習に生かそうとする。(学びに向かう力、人間性等)

3 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
知①端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを知っている。 知②小数の表し方及び $\frac{1}{10}$ の位について知っている。 知③量を測定する単位の構成が、十進構造になっていることについて理解している。 知④ $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができることを知っている。	思①小数の大きさについて、図や数直線を用いて表したり、0.1の幾つ分かを考えたりして、大きさを比べたり、小数の加法及び減法の計算の仕方を考えたりしている。 思②小数やその計算が日常生活に使えることに気付いている。	態①小数でも数の大きさを比べたり、計算したりできるかどうか考えたことを振り返り、0.1の幾つ分と見ることで整数と同じ見方ができることに気づき、次の学習に活用しようとしている。 態②端数部分の大きさを表すことができるというよさに気づき、身の回りから、小数が用いられる場面を見付けようとしている。

4 単元について

(1) 教材観

第2学年では、長さや体積の測定について、単位に着目して「9 cm 2 mm」、「3 L 6 dL」などと表すことを指導している。第3学年では、これらの経験を踏まえて、端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを理解し、それらを適切に用いて、1 Lに満たない量を0.8 Lと表したり、2 Lと5 dLをあわせた量を2.5 Lと表したりすることができることのよさに気づき、学習したことを生活や学習の中に活用できるようにする。小数は、これまでの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て用いるところに特徴がある。小数を用いると1に満たない端数部分の量を数値化できることを理解させ、小数も整数と同じ仕組みであることに気付かせたい。そのために、小数を数直線上に表し、整数と同じ数直線の中に位置付け、大小や順序についての関係を調べたり、0.1の何個分と考えれば整数と同じ見方ができることや、10個集まると1つ上の位に繰り上がることなど整数との関連から説明したりできるようにすることを重視する。また、 $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加法、減法の計算は、0.1を単位としてその何個分で考えれば整数と同じ方法でできる。この0.1を基にした考えや位ごとに計算する考えを十分に理解させ、小数の構成と形式を整数と関連付けて指導し、

端数部分を表すのに分数を用いる際や、第4学年での $\frac{1}{100}$ の位以下の小数の加法及び減法、分数の加法及び減法、第5学年の小数の乗法及び除法の計算の仕方を考える上での根拠となるようにしたい。

(2) 児童観

本校第3学年児童は、市標準学力調査（令和5年4月実施）の結果を分析してみると、思考力・判断力・表現力の平均正答率が**%となっていた。このことから課題と出会ったときに課題を解決しようとする意識が低く、解決の手立てが分からない児童、数学的な表現と既習の概念等を関連付けられない児童、手順や理由の説明の仕方があいまいな児童が非常に多く、本校の課題であることが分かった。そこで、見通しをもたせ、既習の概念等と数学的な表現を関連付けさせ、理解が深まるようにしたい。そして、根拠を明確にし、数学的な表現を有効に活用しながら、複数の方法を考えた上で、思考過程が分かりやすく伝わるように表現する力を育成したい。

(3) 指導観

筋道を立てて考え、目的に応じて柔軟に表現する力を高めるために、本単元において、「学びを整理する活動(find value)」として、「振り返り」と「表現の翻訳」を取り入れた学習を進めて行く。

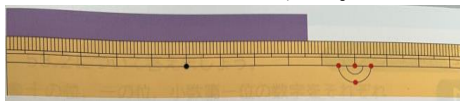
一つ目は、「振り返り」である。振り返りというと、学習の終末での振り返りを意識することが多いが、本研究では、導入と終末に振り返りを位置付けることで小数の学習で大事な考えをつないでいく。導入の振り返りでは、既習の学習内容や考え方がどのように本時の学習と結びついているのかを意識させたい。さらに、自分の考えが相手に伝わりやすかった方法を想起させ、より複数の方法で考え、表現に結びつけられるように促していきたい。終末の振り返りでは、本時の学習を振り返り、「分かったこと」と「大切な考え方」、「次にやってみたいこと」、「自分の考えが相手に伝わりやすく伝わった方法」、「自由記述」の視点で次の学習へとつなぐための振り返りを行っていく。これらの振り返りを行い、児童が自分自身の思考を整理することで、学習内容と共に資質・能力を身に付けさせていきたい。

二つ目は、「表現の翻訳」である。これは、個別に思考を整理し、式での表現や十進位取り記数表での表現、数直線での表現、0.1の幾つ分という言葉などの数学的な表現への翻訳を行った後、協働的な学習の場面において、児童が翻訳をした表現同士を関連付けていく活動である。数学的な表現に翻訳された複数の考えを関連付けていくことで、それぞれの思考過程を分かりやすく伝えられるように表現することを促す。そして、それぞれ表現されたもの同士の共通点として根拠や意味を考えていくことを通して、数学的価値を見いだしていくことができるようにしたい。

これらの「学びを整理する活動(find value)」を繰り返し行っていくことで、目的に応じて柔軟に表現する力を高めると共に、その単元での大切な資質・能力の獲得に結びつけていきたい。

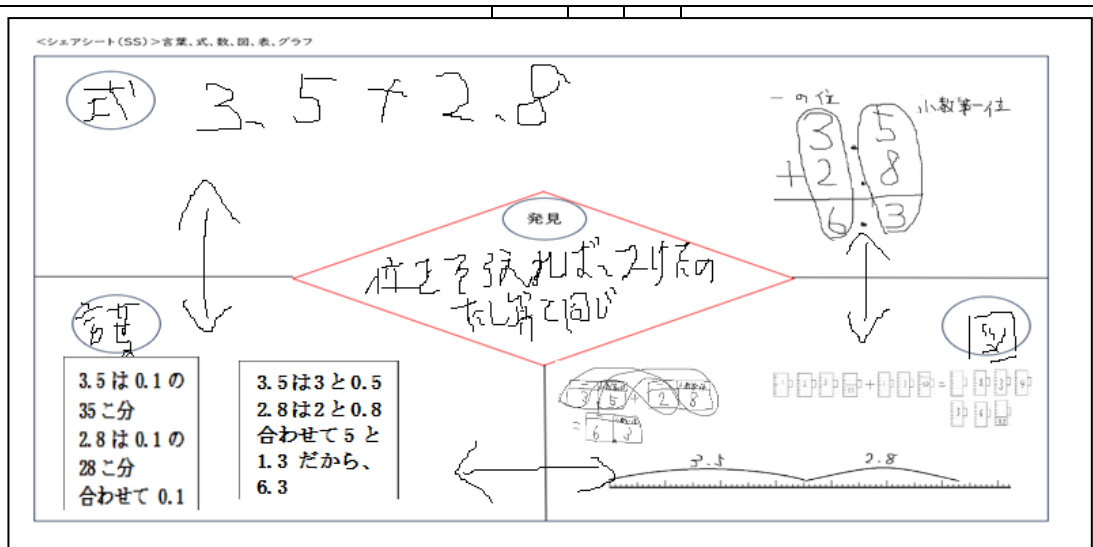
5 単元の指導計画（12時間扱い）○は指導に生かす評価場面、◎は記録に残す評価場面

次	時	学習内容・活動	知	技	思	態	評価及び評価方法等
1	1	課題 1 Lより少ないかさはどうのように表すのだろう。 問題 右の水のかさはどれだけでしょうか。  まとめ① 同じ大きさに 10 こに分けることを、10 等分するといいます。	○				知①：dLとLの違いに着目させるように発問し、1 Lに満たないはしたの数に気付くことができるようにする。【ノート、観察】 思①：10のまとまりについて、想起できるように発問し、整数と同じ仕組みになっていることに気付くようにする。

		まとめ① 1 Lを10等分した1つ分のかさを0.1Lと書き、れい点一リットルと読みます。0.1Lと1dLは同じかさを表します。 まとめ② 0.1、0.3、1.3のように表した数を小数といい、「.」を小数点といいます。また、0、1、2、3、…のような数を整数といいます。				【ノート、観察】
2	2	問題 次のテープの長さは何cmといえいいでしょうか。  課題 1 cmより短い長さをcmだけで表すにはどうすればよいだろうか。 まとめ 長さも小数で表せば、cmだけで表すことができる。	○	○	○	知②：具体物を用いて、児童の理解を促す。【ノート、観察】 思①：数直線や図を用いて、数のつながりに気付くことができるようにする。【ノート、観察】 態②：単名数で表されている身の回りの物に気付くことができるように促す。【ノート、観察】
2	3	問題 8.7 という数のしくみを調べましょう。 課題 小数と整数のしくみのちがいはどこにあるのだろうか。 まとめ① 小数点のすぐ右の位を小数第一位といいます。 まとめ② 1ではなく、0.1のいくつ分として考えている。	○	◎	◎	知③：十進位取り記数表や数直線や絵等の図で考えるように助言する。【ノート、観察】 思②：【ノート、観察】 態②：【ノート、観察】
	4	問題 8.7は、0.1をいくつ集めた数ですか。 課題 小数は0.1のいくつ分かで表すとどのようになるだろうか。 まとめ 0.1をもとにすれば、小数でもいくつ分で表すことができる。	○		○	知①：数直線や位取り記数表で考えることができるように助言する。【ワークシート、ノート、観察】 態①：これまでの整数の学習を想起できるように助言する。【ワークシート、ノート、観察】

	5	問題 3、2.6、2.9を、大きいじゆんに書きましょう。 課題 3をどのように見ればよいのだろうか。 まとめ 0.1のいくつ分かを考えれば、大きさを比べることができる。	○		知①：前時を振り返らせ、何の幾つ分になっているかに気付くことができるように助言する。【ワークシート、ノート、観察】 ○ 態①：2年生の数の大きさ比べを想起できるように助言する【ノート、観察】
3	6	問題 つばささんは、8.7という数を次のように表しました。他にどのような見方ができるか考えましょう。 課題 小数はどのような見方で表すことができるだろうか。 まとめ 小数も整数と同じようにいろいろな見方ができる。	○		思①：既習事項を振り返るように促し、何の幾つ分になっているかが気付くことができるように助言する。【ノート、観察】 ○ 態①：数直線で考えるように促し、ある整数を基に、どれだけ大きいかを視覚的捉えられるように助言する。【ノート、観察】
4	7 8	1 既習の振り返りを行う。 2 問題を確認する 問題 ジュースが0.5L入っているパックと、0.3L入っているパックがあります。一つのびんに入れると、何Lになりますか。 3 見通しをもつ 4 課題を確認する 課題 0.5と0.3は、どうしてたしてもよいのだろうか。 5 個人で考える。 6 ペア、グループで考える。 7 全体で共有する。 まとめ 小数のたし算は0.1のいくつ分かを考えると、計算することができる。 8 振り返りを行う。	○		・つまずきの見られる児童には具体的に整数を示し、2年生の学習を振り返るように促し、「何の幾つ分か」という数の見方に気付くことができるようにする。 知④：整数の加法を想起できるように促す。【ワークシート、観察】 思①：0.1の幾つ分という見方に着目できるように助言する。【ワークシート、観察】 ○ 態①：数直線や十進位取り記数表で考え、取り組むことができるように促す。【ワークシート、観察】 ・「今日の学習で大切なこと」と「どのような考えが大切だったか」、「自分の考えは何を使って表すと相手に伝わりやすかったか」、「次にどんなことをしてみたいか」、「自由記述」の視点で振り返りを行う。 ・スタディログを活用して、次の学習へつなげる。

9	1 既習事項の振り返りを行う。 2 問題を確認する。 問題 3.5+2.8 のたし算の筆算 取り扱い説明書を作ろう。 3 見通しをもつ 4 課題を確認する。 課題 小数のたし算の筆算では、 どのようなところがポイントに なるだろう。 5 個人で考える ＜予想される児童の反応＞ ① 数直線で表す。 ② リットルマスで表す。 ③ 言葉で表す。 3.5 は 0.1 の 35 こ分 2.8 は 0.1 の 28 こ分 合わせて 0.1 の 63 こ分だから、6.3 ④ 位を分けて言葉で表す 3.5 は 3 と 0.5 2.8 は 2 と 0.8 合わせて 5 と 1.3 だから、6.3 ⑤ 筆算で表し、分析している。 ⑥ 位取り記数票で表す。 6 ペア、グループで考える。			・前時の振り返りを行い、「幾つ分で考える」という考え方と「自分の考えをどのように表現したのか」を想起させる。 ・前時の振り返りの記述から出たことを基に、問題へつなげる。 ・2年生が3年生になったときに小数が分かるようにという想定で発問をすることで、意欲をもてるようにする。 ・2年生の筆算の学習を想起させることで、見通しをもたせる。 ・取り扱い説明書に必要なことを考えさせるように発問する。 ・児童自身が選択し、図を使って考えられるように数直線や位取り記数表、Lマス等を用意しておく。 ・つまずきの見られる児童には、数直線や位取り記数表、絵などの図で考えるように助言する。 ・自分の考えがもてない児童には、それぞれの数が0.1の幾つ分で構成されているかを確認するように助言する。 ・図で表現した際に目盛りの一つ分がどのような数になっているのかを気付くことができるように助言する。 ・位を分けて考えた児童には、それぞれの数が何の幾つ分になっているのかを確認できるように促す。 ・図だけで表した児童には、図に言葉を書き込むように助言する。 ・一つの考えがまとまった児童には、他の方法はないかについても考えさせるように促す。 ・位取り記数表で考えた児童には、それぞれの位同士で計算していることに着目できるように促す。
---	---	--	--	---



<予想される児童の反応>

- ・整数のときは、一の位と十の位で計算していたね。
- ・小数は一の位と小数第一位で計算しているね。
- ・整数のときと似ているね。
- ・それってどういうこと。
- ・1を幾つ分とみるか0.1を幾つ分と見るかが違うね。
- ・幾つ分は同じだね。
- ・やっぱり、整数のたしざんの筆算と同じやりかただよ。

7 全体で共有する。

<予想される児童の反応>

- ・たし算と同じように考えているね。
- ・位ごとに計算すればいいんだね。

8 まとめを行う

まとめ 位をきちんとそろえれば、整数のときと同じように筆算ができる。

9 筆算の取り扱い説明書を作る。

<予想される児童の記述>

- ① 位をそろえる。
- ② 整数のたし算と同じように計算する。
- ③ 小数点をうつ。

10 練習問題を行う。

$5.4 + 3.7$

- ・デジタルシミュレーションシートを活用し、児童同士が伝え合う際に、児童のつぶやきを拾いながら、発問をすることで、児童の多様な表現の翻訳を促す。
- ・机間指導をしながら、児童が表現したそれぞれの考えを関連付けられるように発問をすることで、表現したものの意味や根拠に焦点化できるよう促す。

それってどういうこと?



- ・子供たち同士が互いに発問できるように、「それってどういうこと」カードを用意し、発言が苦手な児童も参加できるようにする。
- ・取り扱い説明書には、なぜその計算でよいのかという根拠となる考えを示せるように助言する。
- ・③の記述はあいまいにしておくことで、第11時の課題へつなげるようにする。

思①：整数について振り返らせ、単位に着目できるように発問をすることで、気付くことができるように促す。【ワー

					クシート、タブレット、観察】
11	振り返りを行う。				
	月日曜日 ふりかえりシート 分かったことは何かな？ 大切な考え方は何かな？ 次にやってみたいことは何かな？ 自分の考えが相手に分かりやすく伝わった方法は何かな？ 友達から学んだことは何かな？ 自由に感想を書きましょう。 				
	＜予想される児童の反応＞ ・ 幾つ分で考えると位が分かった。 ・ 友達の考えが分かりやすかったから、次は、図で描いてみたい。 ・ 整数と同じように筆算をすることができたことに気付いた。 ・ 次にやってみたいことは、ひき算です。 ・ 友達の考えを伝え合うことで何が大きかが分かった。	○		・ 次の学習につながるように「分かったこと」、「大切な考え方」、「自分の考えが伝わりやすい方法」、「友達からの気付き」、「次にやってみたいこと」、「自由記述」という視点で、プレゼンテーションソフトを使い、振り返らせることで、スタディログとする。 ・ スタディログを活用して、次の学習へつなげる。 知①：整数で考えるように発問し、促す。【ワークシート、ノート、タブレット、観察】	
10	1 既習の振り返りを行う。 2 問題を確認する。 問題 牛にゆうがパックに 0.6L 入っていました。ケーキをつくるのに、0.2L使いました。パックの中の牛にゆうは、何Lになりますか。 3 課題を確認する。 課題 小数のひき算はたし算と同じようにできるのだろうか。 4 個人で考える。 5 ペア、グループで考える。 6 全体での共有する 7 まとめをする。	○	○	・ 前時の振り返りを行い、小数のたし算を学習したときに使った「幾つ分で考える」という考え方と「自分の考えをどのように表現したのか」を想起させる。 知②小数第一位までの小数の減法の計算の仕方を理解し、計算できる。 思①0.1 の幾つ分という見方に着目し、小数の減法の計算の仕方を考え、説明している。 ・ 次の学習につながるように「分かったこと」、「大切な考え」、「自分の考えが伝わりやすい方法」、「友達からの気付き」、「次にやってみたいこと」、「自由記述」という視点という視点で、プレゼンテーション	

	まとめ 小数のひき算も 0.1 のいくつかを考えると、たし算と同じように計算することができる まとめ② 小数のひき算の筆算も小数のたし算の筆算と同じように計算することができる。 8 振り返りを行う			ンソフトを使い、振り返らせることで、スタディログとする。 スタディログを活用し、次の学習へつなげる。
11	1 既習事項の振り返りを行う。 3.8 - 2 ----- 3.6 2 問題を確認する。 問題 3.8-2 の計算のしかたを考え、筆算の取り扱い説明書を見直そう。 3 見通しをもつ 4 課題を確認する。 課題 小数点がある数と小数点がない数の筆算の仕方のポイントはどこだろう。 5 個人で考える <予想される児童の反応> ① 筆算で考える。 3.8 位をそろえる。 -2.0 1.8 ② 位を分けて考える。 3.8 は 3 と 0.8 2 は 2 引いて 1 と 0.8 だから、1.8 ③ 0.1 の幾つ分で考える。 3.8 は 0.1 の 38 こ分 2 は 0.1 の 20 こ分 引いて 0.1 の 18 こ分だから、1.8			・前時の振り返りを行い、「幾つ分で考える」という考え方と「自分の考えをどのように表現したのか」を想起させる。 ・「幾つ分で考える」というキーワードを押さえる ・前時の振り返りの記述から出たことを基に、問題へつなげる。 ・ミスコンセプションを起こす課題を設定することで、児童の理解を深めさせられるよう促す。 ・児童自身が選択し、図を使って考えられるように数直線や位取り記数表、Lマス等を用意しておく。 ・つまずきの見られる児童には、数直線や位取り記数表、絵などの図で考えるように促す。 ・それぞれの位が何の幾つ分かに着目できるように助言する。 ・つまずきの見られる2けたの引き算の筆算で同じ位から引けないときには繰り下がりがあったことを想起させるように促す。 ・一つの考えがまとまった児童には、他の方法はないかについても考えさせるように促す。 ・1の幾つ分と0.1の幾つ分で考えた児童には、0.1の幾つ分かと発問し、数の見方を広げることができるように促す。 ・0.1の幾つ分で考えた児童

④数直線で考える。



⑤位取り記数表で考える。



には、1の幾つ分かと発問

し、数の見方を広げられるように促す。

- ・図で表現した際に目盛りの一つ分がどのような数になっているのかを気付くことができるように助言する。
- ・図だけで表した児童には、図に言葉を書き込むように助言する。

6 ペア、グループで考える。

式

$3.8 - 2 =$

発見

数が何のいくつ分かを考えれば、これまでの計算と同じように正しく計算できる。

言葉

3.8は0.1の38こ分
2は0.1の20こ分
引いて0.1の18こ分だから、1.8

図

<予想される児童の反応>

- ・3.8は0.1の38個分で2は2.0で0.1の20個分だ。
- ・位をそろえないで計算しているね。
- ・位取り記数表で見ると分かりやすい。
- ・小数や整数も0.1の幾つ分と見れば今までの整数の計算と同じだね。
- ・やっぱり、整数のたしざんの筆算と同じやりかただよ。

7 全体で共有する

<予想される児童の反応>

- ・数が何の幾つ分かをきちんと考えて、位をそろえることが大切です。
- ・一の位と小数第一位をきちんとそろえないと計算できません。

8 まとめを行う。

- ・位取り記数表で考えた児童には、それぞれの位同士が何の幾つ分で計算しているのかに着目できるように促す。
- ・シェアシートを活用し、伝え合う際に児童のつぶやきを拾い、問い返す発問を吟味し、児童の多様な表現の翻訳を促す。
- ・机間指導をしながら、児童が表現したそれぞれの考えを関連付けられるように発問をすることで、表現したものの意味や根拠に気付くことができるよう促す。
- ・子供たち同士が互いに発問できるように、「それってどういうこと」カードを用意し、発言が苦手な児童も参加できるようにする。

数は何のいくつ分かを考えれば、これまでの計算と同じように正しく計算できる。

9 練習問題を行う。
4.75 - 3.21

10 振り返りを行う。

それってどういうこと？



- ・発展問題として、未習の小
数第二位同士の計算を扱う
ことで、発展的に考えを広
げることができるかを確認
する。
- ・つまずきの見られる児童に
は、図や位取り記数表への
翻訳を想起できるように助
言する。

月 日 曜日 ふりかえりシート		
分かったことは何かな？	大切な考え方は何かな？	次にやってみたいことは何かな？
自分の考えが相手に分かりやすく伝わった方法は何かな？	友達から学んだことは何かな？	
自由に感想を書きましょう。		

＜予想される児童の反応＞

- ・ 幾つ分で考えると位が分かった。
- ・ 友達が位取り記数表で教えてくれたら、分かりやすかった。
- ・ 位をそろえたら、整数と同じように筆算をすることができることに気付いた。
- ・ 次にやってみたいことは、もっと小さい小数について調べてみたい。
- ・ 小数のかけ算やわり算もやってみたい。
- ・ 友達の考えを伝え合うことで何が大きかが分かった。
- ・ 大事なことは幾つ分と考えることで、2年生までに習ってきたことと同じに考えることができた。
- ・ 整数も小数も同じ。
- ・ 分数と小数もつながっているかもしれないと思った。（1の半分は0.5だから）

©

○

©

- ・これまでと同じ視点で振り返りを行う。
- ・プレゼンテーションソフトを活用し、スタディログとする。
- ・今後の学習の中でつまづいたときや必要なときに児童がスタディログを活用することで、自ら振り返ることができるようにする。

思①：【ワークシート、ノート
、タブレット、観察】

知④：2年生の二位数の筆算を想起するように発問し、単位に注目できるように促す。【ワークシート、ノート、タブレット、観察】

態①：【ワークシート、ノート
、タブレット、観察】

5	12	問題 たしかめ問題を解こう。 課題 単元を通して、学習したことはどのようなことだっただろうか。 まとめ はしたの数を小数といい、0.1 のいくつ分と考えると整数と同じように考えることができる。たし算やひき算も整数と同じように行うことができる。	◎		・ 振り返りを行い、既習事項を確認する。 知①②③④：【ノート】
---	----	--	---	--	--