

算数 第3学年 数の表し方やしくみを調べよう（小数）

授業の設計図

元にした物：小学校学習指導要領（平成29年告示）の原文と、国立教育政策研究所の学習評価の参考資料。教科書の本文・問題・挿絵は入れていません（先生が入れる欄）。学習指導要領で第3学年「A数と計算」(5)に置かれた内容なので、第3学年のどの教科書にもある。単元名、扱う時期、分数の単元との前後は会社で違う。東京書籍の令和6年度版の年間指導計画作成資料（細案）では「数の表し方やしくみを調べよう」（11月中旬～下旬）。自校の教科書の単元名と年間指導計画に置き換える。

この単元で子どもが最後にできるようになること

この単元を終えた子どもは、1Lや1cmに満たないはしたの大きさを、1を10等分した0.1の幾つ分として小数で表し、0.1L、0.1cmのどちらでも同じ考えで表せることを説明できる。小数を1目盛り0.1の数直線に表し、位の数字を見て大小を比べられる。1/10の位までの小数のたし算とひき算を、0.1の何こ分かで考えて整数の計算にもどし、図や数直線を使って仕方を説明できる。筆算では小数点の位置をそろえて計算できる。最後に、1つの小数を「0.1が何こ」「整数といくつを合わせた数」「数直線のどこ」などいろいろな見方で言い表し、身の回りの小数（体温、身長、ペットボトルのかさ、ガソリンの量など）を読み取れるようになる。

学習指導要領のどこに書いてあるか（原文）

学習指導要領の項目	原文
〔第3学年〕の目標(1)	(1) 数の表し方、整数の計算の意味と性質、小数及び分数の意味と表し方、基本的な図形の内容、量の概念、棒グラフなどについて理解し、数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、整数などの計算をしたり、図形を構成したり、長さや重さなどを測定したり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。
〔第3学年〕の目標(2)	(2) 数とその表現や数量の関係に着目し、必要に応じて具体物や図などを用いて数の表し方や計算の仕方などを考察する力、平面図形の特徴を図形を構成する要素に着目して捉えたり、身の回りの事象を図形の性質から考察したりする力、身の回りにあるものの特徴を量に着目して捉え、量の単位を用いて的確に表現する力、身の回りの事象をデータの特徴に着目して捉え、簡潔に表現したり適切に判断したりする力などを養う。
〔第3学年〕の目標(3)	(3) 数量や図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。
〔第3学年〕 A数と計算(5)	(5) 小数とその表し方に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
〔第3学年〕 A数と計算(5)ア	ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
〔第3学年〕 A数と計算(5)ア(7)	(7) 端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを知ること。また、小数の表し方及び1/10の位について知ること。
〔第3学年〕 A数と計算(5)ア(イ)	(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、それらの計算ができることを知ること。
〔第3学年〕 A数と計算(5)イ	イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

学習指導要領の項目	原文
〔第3学年〕 A数と計算(5)イ(7)	(7) 数のまとまりに着目し、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を考えるとともに、小数を日常生活に生かすこと。
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)	(1) 内容の「A数と計算」、「B図形」、「C測定」及び「Dデータの活用」に示す学習については、次のような数学的活動に取り組むものとする。
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)ア	ア 身の回りの事象を観察したり、具体物を操作したりして、数量や図形に進んで関わる活動
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)イ	イ 日常の事象から見いだした算数の問題を、具体物、図、数、式などを用いて解決し、結果を確かめる活動
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)ウ	ウ 算数の学習場面から見いだした算数の問題を、具体物、図、数、式などを用いて解決し、結果を確かめる活動
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)エ	エ 問題解決の過程や結果を、具体物、図、数、式などを用いて表現し伝え合う活動
〔第3学年〕〔用語・記号〕	小数点
〔第3学年〕〔用語・記号〕	1/10の位
〔第3学年〕〔用語・記号〕	数直線
〔第3学年〕 内容の取扱い(5)	(5) 内容の「A数と計算」の(5)及び(6)については、小数の0.1と分数の1/10などを数直線を用いて関連付けて取り扱うものとする。
〔第3学年〕 A数と計算(1)ア(イ)	(イ) 10倍、100倍、1000倍、1/10の大きさの数及びそれらの表し方について知ること。
〔第3学年〕 A数と計算(1)ア(ウ)	(ウ) 数の相対的な大きさについての理解を深めること。
〔第2学年〕 C測定(1)ア(7)	(7) 長さの単位（ミリメートル（mm）、センチメートル（cm）、メートル（m））及びかさの単位（ミリリットル（mL）、デシリットル（dL）、リットル（L））について知り、測定の意味を理解すること。
〔第3学年〕 A数と計算(6)ア(7)	(7) 等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いることを知ること。また、分数の表し方について知ること。
〔第4学年〕 A数と計算(4)ア(イ)	(イ) 小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の相対的な大きさについての理解を深めること。
〔第4学年〕 A数と計算(4)ア(ウ)	(ウ) 小数の加法及び減法の計算ができること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(1)	(1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象を数理的に捉え、算数の問題を見いだし、問題を自立的、協働的に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること。

学習指導要領の項目	原文
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(2)	(2) 第2の各学年の内容は、次の学年以降においても必要に応じて継続して指導すること。数量や図形についての基礎的な能力の習熟や維持を図るため、適宜練習の機会を設けて計画的に指導すること。なお、その際、第1章総則の第2の3の(2)のウの(i)に掲げる指導を行う場合には、当該指導のねらいを明確にするとともに、単元など内容や時間のまとまりを見通して資質・能力が偏りなく育成されるよう計画的に指導すること。また、学年間の指導内容を円滑に接続させるため、適切な反復による学習指導を進めるようにすること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(5)	(5) 障害のある児童などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(1)	(1) 思考力、判断力、表現力等を育成するため、各学年の内容の指導に当たっては、具体物、図、言葉、数、式、表、グラフなどを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったり、学び合ったり、高め合ったりするなどの学習活動を積極的に取り入れるようにすること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(2)	(2) 数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。また、第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば第2の各学年の内容の〔第5学年〕の「B図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して、正確な繰り返し作業を行う必要があり、更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(3)	(3) 各領域の指導に当たっては、具体物を操作したり、日常の事象を観察したり、児童にとって身近な算数の問題を解決したりするなどの具体的な体験を伴う学習を通して、数量や図形について実感を伴った理解をしたり、算数を学ぶ意義を実感したりする機会を設けること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3(4)	(4) 具体物、図、数、式、表、グラフ相互の関連を図る機会を設けること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3(5)	(5) 友達と考えを伝え合うことで学び合ったり、学習の過程と成果を振り返り、よりよく問題解決できたことを実感したりする機会を設けること。

単元の目標

端数部分の大きさを表すのに小数を用いることや、小数の表し方及び1/10の位について知り、1/10の位までの小数の加法及び減法の計算ができる。数のまとまりに着目し、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を考え、小数を日常生活に生かす。小数に進んで関わり、0.1の幾つ分と見れば整数と同じように考えられるという数理的な処理のよさに気付き、生活や学習に生かそうとする。(A(5)ア(7)(イ)・イ(7))

評価規準（3観点）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを知り、小数の表し方及び1/10の位について知っている。 ②0.1が10こで1になるなど、小数も整数と同じように10ずつまとまって次の位に進むことが分かり、小数を数直線に表したり、大小を比べたりしている。 ③1/10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。	①1を10等分した大きさ（0.1）や数のまとまりに着目して、端数部分の大きさの表し方や、小数の大小の比べ方を考えている。 ②0.1の幾つ分に着目して、小数の加法及び減法の計算の仕方を、整数の計算を基に考え、説明している。 ③小数を、数直線や0.1の幾つ分、整数と小数の和や差など、いろいろな見方で表し、日常生活の場面に生かしている。	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の幾つ分と見れば整数と同じように考えられるよさに気づき、次の学習に生かそうとしている。 ②端数部分の大きさを小数で表せるよさに気づき、身の回りから小数が使われている場面を見付けようとしている。

単元の流れ

東京書籍 令和6年度版「新編 新しい算数」第3学年の年間指導計画作成資料（細案）で配当11時間（1より小さい数の表し方4・小数のしくみ2・小数のしくみとたし算、ひき算3・小数のいろいろな見方1・まとめ1）。算数の年間授業時数は第3学年175時間（学校教育法施行規則 別表第一）。配当は自校の年間指導計画に合わせる。

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1	○1Lまではかった水のかさのうち、1Lに満たないはしたの表し方を考える。 ○1Lを10等分した1つ分を0.1Lと書くことを知る。	思①・知①（ノート・行動観察）
	2	○はしたのかさを0.1Lの幾つ分で表し、1Lと合わせたかさを小数で書く。 ○「小数」「小数点」「整数」の意味を知る。 ○1dLが0.1Lであることを確かめ、dLで表したかさをLで表す。	知①（ノート）
	3	○テープの長さのうち1cmに満たない部分を、1cmを10等分した0.1cmを使って表す。 ○mmで表した長さをcmだけで表す。	思①・知①（ノート・行動観察）
	4	○1目盛りが0.1の数直線で、小数を読んだり、小数の位置に印を付けたりする。	知②・態②（ノート・行動観察）
第2次	5	○小数の位の名前（1/10の位）を知り、整数と小数を合わせた数が、10や1や0.1の幾つ分でできているかを調べる。	知①②（ノート）《記録》
	6	○数直線や位の数字を使って、小数の大小の比べ方を考える。 ○不等号を使って大小を表す。	思①・知②（ノート・行動観察）《記録》

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第3次	7 （本時）	○1/10の位どうしの小数のたし算の仕方を、0.1の幾つ分に着目して整数のたし算を基に考え、説明する。	思②・態①（ノート・発言・振り返り）《記録》
	8	○小数のひき算の仕方を、たし算と同じように0.1の幾つ分で考える。 ○1から小数をひく計算の仕方を考える。	思②・知③（ノート・行動観察）
	9	○小数のたし算とひき算の筆算の仕方を、整数の筆算を基に考え、位をそろえて計算する。 ○整数と小数の筆算で、小数点の位置をそろえて書く。	知③（ノート）《記録》
第4次	10	○1つの小数を、数直線、0.1の幾つ分、整数と小数の和や差など、いろいろな見方で表し、友だちの表し方と比べる。	思③・態①（ノート・発言）《記録》
第5次	11	○身の回りで小数が使われている場面を探して紹介し合う。 ○学習内容が身に付いているかを確認する。	知①②③（ペーパーテスト） 態②（ノート）《記録》 態度は単元を通したノートの記述と行動観察で総括する。



本時の案

本時の目標：1/10の位どうしの小数のたし算の仕方を、0.1の幾つ分に着目して整数のたし算を基に考え、図や数直線、言葉を使って説明できる。

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 (分)	1 前時までの学習を振り返る。 ○「0.4Lは、0.1Lの何こ分ですか」 2 問題を読み、式を立てる。 (問題) やかんに0.4L、水とうに0.3Lの麦茶があります。合わせると何Lですか。 ○「どんな式になりますか。どうしてその式にしましたか」 【めあて】小数のたし算のしかたを考えよう。 〈予想される児童の反応〉 ・0.1Lが4こ分。 ・合わせるからたし算。$0.4+0.3$ ・小数のたし算はまだやっていない。 ・1Lより少なくなりそう。	・1Lますの図（10等分の目盛り入り）と、0.1Lのカードを用意しておく。 ・前時までの数直線（1目盛り0.1）を黒板に貼っておく。 ・合わせる場面なので、整数の時と同じくたし算になることを確かめる。 ・問題の数は学級の実態に合わせて変えてよい。答えが1を超えない数から始める。
展開 (分)	3 自分の考えをノートに図や式、言葉で書く。 4 隣の人と、図を指しながら考えを説明し合う。 5 全体で考えを発表し、似ている所を話し合う。 ○「この考えとこの考えは、どこが似ていますか」 6 $0.6+0.4$の計算の仕方を、同じ考えで説明する。 ○「答えはどう書けばよいですか」 〈予想される児童の反応〉 ①ますの図で目盛りを数える。0.4Lは0.1Lが4こ、0.3Lは0.1Lが3こ、合わせて7こで0.7L。 ②数直線で、0.4から0.1ずつ3目盛り進むと0.7。 ③0.1が（4+3）こで7こ。$4+3=7$だから0.7。 ④$4dL+3dL=7dL$で、7dLは0.7L。 ・どの考えも0.1が何こ分かを数えている。 ・0.1を1つと見ると、4+3と同じ。 ・$0.6+0.4$は0.1が10こで1。答えは1と書く。 ・1.0と書いてもいいのかな。	・考えが書けない子には、0.1Lのカードを並べさせ、「0.1Lが何こありますか」と声をかける。 ・答えだけ書いた子には「どうして0.7になるのか、図か言葉で書けますか」と返す。 ・1つ書けた子には、別の表し方（数直線、dLに直す）でも説明させる。 ・発表は、ますの図、数直線、0.1の幾つ分の式の順に取り上げ、どれも「0.1が7こ」を表していることを線で結ぶ。 ・dLに直す考えは、Lにもどすと0.1Lの幾つ分と同じになることを確かめる。 ・$4+3=7$と$0.4+0.3=0.7$を上下に並べて書き、違うのは単位にした大きさだけであることを見せる。 ・$0.6+0.4$は、0.1が10こで1になることを数直線で確かめ、答えを1と書くことを全体で確かめる。 ◎思② 小数のたし算の仕方を、0.1の幾つ分に着目して、整数のたし算を基に考え、説明している。（ノート・発言）

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
まとめ (分)	7 学習をまとめる。 【まとめ】小数のたし算は、0.1の何こ分かで考えると、整数のたし算と同じように計算できる。 8 練習問題をする。 9 振り返りを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・ひき算も、0.1の何こ分で考えればできそう。 ・答えが1より大きくなる時はどうなるのかな。	・まとめは子どもの言葉を使って書く。 ・練習問題には、答えが1になる物と1を超える物（例 $0.8+0.5$）を入れ、0.1の何こ分で説明させる。 ・振り返りは「今日分かったこと」「友だちの考えでよかったことと、そのわけ」「次に考えてみたいこと」の3つで書かせる。 ◎態①（振り返り・行動観察）

板書の構造

上段左：日付、問題文、式（ $0.4+0.3$ ）、めあて「小数のたし算のしかたを考えよう」。

上段右：1Lますの図（10等分の目盛り）と、前時までの数直線（0から2まで、1目盛り0.1）。

中段：子どもの考え①～④を、図・数直線・式・言葉の順に並べ、考えた子の名前を添える。どの考えにも出てくる「0.1が4こ」「0.1が3こ」「0.1が7こ」を同じ色で囲み、似ている所を矢印で結ぶ。

中段右： $4+3=7$ と $0.4+0.3=0.7$ を上下に並べて書く。

下段左： $0.6+0.4$ の数直線と、答えを1と書くこと。

下段右：まとめ、練習問題、振り返りの3つの観点。

つまずきやすい所と手当て

つまずきやすい所は6つある。①0.1が何を表すのかがあいまい。「1を10に分けた1つ分」を言葉だけで覚えると、0.1Lと0.1cmが同じ考えだと分からない。1Lますの目盛りと1cmのテープを実際に10等分して、両方に0.1を書き込ませる。②dLとL、mmとcmの換算。1dLが0.1L、1mmが0.1cmであることを、ますとものさしの絵を並べて確かめ、換算の前に「1の何分の1か」を言わせる。③数直線の目盛りの読み違い。1目盛りを1と数えてしまう。数直線を使う時は、まず「1目盛りはいくつか」を書き込ませてから読む。④答えが1になる時の書き方。 $0.6+0.4$ を0.10や1.0と書く。0.1が10こで1になることを数直線で見せ、答えは1と書くことを確かめる。⑤筆算で位をそろえない。 $3+1.4$ を末尾でそろえて書く。整数の3を3.0と見て、小数点の位置をそろえて書かせる。⑥1から小数をひく計算（ $1-0.3$ ）。1を0.1が10こと見直せない。1Lますの図で1Lを10の目盛りに分けて見せる。どれも、小数を「0.1の何こ分」と言い直す時間を毎時間とすることで減る。

プリントの案

はしたを0.1で表すプリント

1Lますの図（10等分の目盛り入り）と、1cmを10等分したテープの図を並べ、色を塗ったはしたの部分を「0.1Lが何こ」「0.1cmが何こ」と書いてから小数で書く欄を付ける。dLやmmで表した量をLやcmだけで表す問題も入れる。端数部分の大きさを小数で表す（A(5)ア(7)）練習。

数直線で小数を読むプリント

1目盛りが0.1の数直線をいくつか並べ、矢印の小数を読む問題と、指定した小数の位置に印を付ける問題を入れる。各数直線の左に「1目盛りはいくつ」と書く欄を付ける。2つの小数の大小を数直線の位置で比べ、不等号で表す欄も付ける。

小数のたし算・ひき算の考え方プリント（本時と次時）

1つの問題について、ますの図、数直線、「0.1が何こ」の式の3つの欄を並べ、どれか1つ以上で説明を書く。答えが1になる問題と、1を超える問題、1からひく問題を入れる。答えだけの欄は作らない。思考・判断・表現②と態度①の評価資料にできる。

小数をいろいろに言い表すプリント（第10時）

1つの小数を中央に書き、そのまわりに「0.1が何こ」「整数といくつを合わせた数」「いくつといくつの差」「数直線のどこ」を書く欄を置く。友だちの表し方を1つ書き写して、自分の表し方と比べる欄も付ける。身の回りで見つけた小数（体温計、ペットボトル、ガソリンの表示など）を書く欄を付け、態度②の評価資料にする。

出典：小学校学習指導要領（平成29年告示）（文部科学省）（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm）／国立教育政策研究所『『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料 小学校 算数』（令和2年3月）。評価標準の形と文言の出典（第2編の内容のまとまりごとの評価標準（例）と、巻末資料の評価標準の設定例）（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_sansu.pdf）／同資料の一覧ページ（国立教育政策研究所教育課程研究センター）（<https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryu.html>）／学校教育法施行規則 別表第一（算数の年間授業時数 第3学年175）（<https://laws.e-gov.go.jp/law/322M40000080011>）／東京書籍 令和6年度版「新編 新しい算数」年間指導計画作成資料 細案【3年】（令和6年7月版）。単元名・配当時数11時間・時期・小单元ごとの時数の出典（https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/data/sansu_keikaku_saian_3.docx）／東京書籍 令和6年度版「新編 新しい算数」の年間指導計画の一覧ページ（<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/keikaku/>）

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ



AI三重