

算数 第3学年 分数

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）。東京書籍「新編 新しい算数」令和6年度版の年間指導計画の配当に合わせて授業案。教科書固有の問題文は転載していない。

この単元で子どもが最後にできるようになること

1mのテープや1Lの水のように「もとにする大きさ」を決めて等分したとき、その一つ分や幾つ分の大きさを、 $\frac{3}{5}$ mや $\frac{2}{4}$ Lのように分数で表せる。分母は「1を幾つに等分したか」、分子は「その幾つ分か」を表すことを自分の言葉で言え、 $\frac{3}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の3つ分という見方で、同じ分母の分数の大小を比べたり、 $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ や $1 - \frac{2}{5}$ のようなたし算・ひき算を、図や数直線で確かめながら計算したりできる。数直線の上で0.1と $\frac{1}{10}$ が同じ位置にあることを見付け、整数も小数も分数も同じ数直線に並ぶ数であることに気付く。

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、基本的な図形概念、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付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(6)	(6) 分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(6)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(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3学年〕A数と計算(6)ア(イ)	(イ) 分数が単位分数の幾つ分かで表すことができることを知ること。
〔第3学年〕A数と計算(6)ア(ウ)	(ウ) 簡単な場合について、分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(6)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。
〔第3学年〕A数と計算(6)イ(7)	(7) 数のまとまりに着目し、分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、分数を日常生活に生かすこと。

学習指導要領の項目	原文
〔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〕	数直線
〔第3学年〕〔用語・記号〕	分母
〔第3学年〕〔用語・記号〕	分子
〔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 $\frac{1}{10}$ などを数直線を用いて関連付けて取り扱うものとする。

単元の目標

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り、分数の表し方と、分数が単位分数の幾つ分かで表せることが分かる。簡単な場合について、分数の加法及び減法の意味を理解し、それらの計算ができることを知る。数のまとまりに着目し、分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、分数を日常生活に生かそうとする態度を養う。

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っている。 ②分数が単位分数の幾つ分かで表すことができることを知っている。 ③数直線を用いて、0.1と $\frac{1}{10}$ の大きさが等しいことが分かっている。 ④同分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、真分数どうしの加法及び減法、和が1までの加法とその逆の減法の計算の仕方を知っている。	①同分母どうしの場合は、単位分数の個数を基に、分子の大きさを比べることができることに気づき、分数の大きさを比べている。 ②単位分数の幾つ分と見ることで、整数と同じように処理できることに気づき、同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考えている。 ③同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方について、日常生活における場面を基に考えたり、図に表して考えたりしている。	①端数部分の大きさを分数を用いて表そうとしている。 ②数のまとまりに着目し、分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ようとしている。 ③身の回りから、分数が用いられる場面を見付けようとしている。 ④単位として都合のよい大きさを選ぶことで、小数では表せない数も表せるよさに気付いている。

単元の流れ

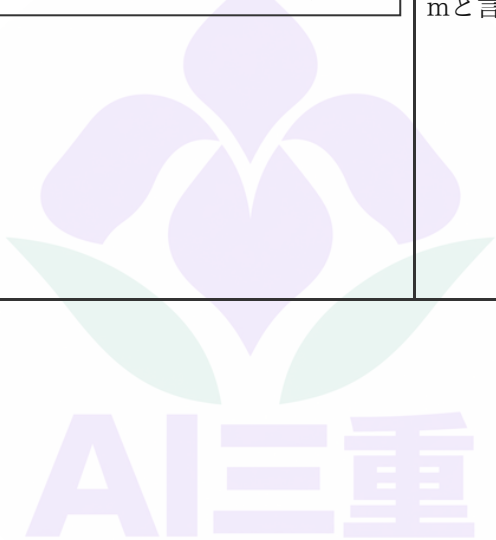
東京書籍の令和6年度版年間指導計画の配当は全10時間。各次への配分と本時の位置は、既存の授業内容を基にしたAIの提案であり、出版社の配当細案の転記ではない。自校の年間計画で調整する。

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1～2	○1mの紙テープを一人1本持ち、折って3等分・4等分・5等分を作り、一つ分の長さを$\frac{1}{3}\text{m}$のように分数で書く。 ○等分になっていないテープを混ぜて配り、「これは$\frac{1}{3}\text{m}$と言えるか」をペアで確かめる。 ○1Lのますに4等分の目盛りを付け、一つ分を$\frac{1}{4}\text{L}$と書く。 ○用語「分母」「分子」と、分母から先に言う読み方を知る（〔用語・記号〕）。 ○身の回りで「半分」「3つに分けた一つ」を使う場面を出し合う。	知①（テープへの書き込み・ノート） 態①（1mに足りない長さを示した時の発言）
第2次	3 （第3時が本時）	○1mを5等分した3つ分の長さを、$\frac{1}{5}\text{m}$の3つ分とみて$\frac{3}{5}\text{m}$と表し、理由を説明する。 ○4つ分・5つ分の長さを分数で表し、$\frac{5}{5}\text{m}$が1mと同じ長さであることを確かめる。 ○0から1の数直線に$\frac{1}{5}$ごとの目盛りを打ち、$\frac{1}{5}$から$\frac{5}{5}$までを置く。	知②（テープへの書き込み・振り返りの記述） 態②（比べようとする発言・振り返りの記述）《記録》
	4	○$\frac{2}{5}\text{m}$と$\frac{4}{5}\text{m}$のどちらが長いかを、「$\frac{1}{5}\text{m}$が幾つ分か」で説明する。 ○同じ分母の分数の大小は、分子（単位分数の個数）で比べられることを確かめる。	知②（テープ・ノート） 思①（大小比較の説明）
第3次	5	○1mを10等分した一つ分の長さが$\frac{1}{10}\text{m}$で、0.1mと同じ長さであることを知る。 ○10等分の目印を付けた1mのテープの上側に小数（0.1、0.2…）、下側に分数（$\frac{1}{10}$、$\frac{2}{10}$…）を書き、同じ位置に並ぶことを確かめる（内容の取扱い(5)）。 ○「0.3mは分数で」「$\frac{7}{10}\text{m}$は小数で」と言い換える。	知③（数直線への記入） 態④（振り返りの記述）
第4次	6～8	○1Lを5等分しますの図に色を塗りながら、$\frac{2}{5}\text{L} + \frac{1}{5}\text{L}$、$1\text{L} - \frac{2}{5}\text{L}$などを求め、数直線でも同じ答えになるかを確かめる。 ○「$\frac{1}{5}$が2こと1ことで3こ」のように、単位分数の個数で考えれば整数と同じように計算できることを説明する。分母どうしを足した式が出たら、図に戻って$\frac{1}{5}$が何個かを数える。 ○飲み物を分ける、リボンを切るなど、自分の生活から分数のたし算・ひき算になる場面を作って出し合う。	知④（練習問題） 思②③（説明・ノート） 態②（導入の発言）
第5次	9～10	○家や学校で見付けた分数（容器の目盛り、時間の「半」、ものを分ける場面）を持ち寄って紹介する。 ○練習プリントに取り組み、まだはっきりしない所を自分の言葉で書く。 ○単元の最初にかいた「分数とは」の文と、今の自分の文を見比べる。	態③（持ち寄った物・発表） 知①②③④（まとめのプリント）

本時の案

本時の目標：1mを5等分した3つ分の長さを、 $\frac{1}{5}\text{m}$ の3つ分とみて $\frac{3}{5}\text{m}$ と表し、分数は単位分数の幾つ分かで表せることに気付く。

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 前時に学んだ、1mを5等分した一つ分の長さ確かめる。 ○「1mを5等分した一つ分の長さは、何mと書いたかな」 2 3つ分に色を塗ったテープを見て、色のついた部分の長さの表し方を考える。 ○「色のついた部分の長さは、何mと云えばいいだろう」 ○「どれが正しいか、テープで確かめよう」 【めあて】色のついた部分の長さを分数で表そう。 〈予想される児童の反応〉 ・ $\frac{1}{5}\text{m}$ ・ $\frac{3}{5}\text{m}$ ・ $\frac{1}{3}\text{m}$ ・ 60cm ・ $\frac{5}{3}\text{m}$	・ 5等分の折り目が付いた1mのテープのうち、3つ分に色を塗った物を黒板に貼る。 ・ 60cmと言う子には「cmで言えたね。mだけで言うとうどう表せるかな」とつなぎ、第2学年のcmの既習を否定しない。 ・ 出た答えを全部板書に並べる。 ・ 主発問は「色のついた部分の長さは何mと云えばいいか」の1つに絞る。



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）
展開 (分)	3 一人1本のテープで3つ分を折って色を塗り、長さを分数で書いて、理由をノートに1文で書く。 4 ペアで、テープを示しながら、その分数にした理由を説明し合う。 ○「どうしてその分数にしたのかな」 5 全体で、出た答えをテープで確かめる。 6 4つ分、5つ分の長さを分数で表し、数直線に置く。 ○「4つ分なら何m? 5つ分なら?」 7 (時間があれば) 2/5mと4/5mのどちらが長いかを、ペアで説明する。 〈予想される児童の反応〉 ・1/5mが3つ分だから3/5m。 ・色のついた部分が3つだから1/3m。 ・分母と分子を逆にして5/3mと書く。 ・mを付けずに3/5とだけ書く。 ・4つ分は4/5m、5つ分は5/5m。 ・5/5mは1mと同じ長さ。 ・1/5mが2つ分と4つ分だから、4/5mのほうが長い。	・5等分の目印を付けた1mのテープを一人1本配る。テープを折るのが難しい子には、目印を濃く付けたテープを渡す。 ・机間指導で、分母と分子が逆の子、色のついた部分だけを見て1/3と書いた子、mを書いていない子を把握する。 ・全体では、まず3/5mの子に理由を言わせ、「1/5mが3つ分だから3/5m」を板書する。 ・1/3mの子には、実際にテープを折って1/3mを作らせ、色のついた部分と重ねて長さが違うことを確かめ、「分母は、もとの1mを幾つに分けたか」を確認する。 ・5/3mの子には前時の1/5mの書き方を示し、「分けた数が下（分母）、その幾つ分かが上（分子）」と言葉で確認する。 ・3/5とだけ書いた子には「何の3/5か」を問い、mを付けることを押さえる。 ・5/5mが1mと同じ長さであることをテープで確かめ、黒板に0から1の数直線をかいて、1/5ごとの目盛りに1/5から5/5までを置く。「1/5mの5つ分で1mになる」を数直線の上で言わせる。 ・数直線は0と1の位置を先に決めてから目盛りを打つ。 ・7では、単位分数の個数で比べる言い方を取り上げる。時間が無い時は、第2次の2時間目の導入に回す。 ・早く終わった子には、1/4mの3つ分のテープを作らせ、分母が変わっても同じ見方でよいことを確かめさせる。 ◎知② 分数が単位分数の幾つ分かで表せることを知っている。(テープへの書き込み・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)	8 学習をまとめる。 ○「今日分かったことを、$1/5m$という言葉を使って言える人」 【まとめ】$3/5m$は$1/5m$の3つ分。分母はもとの$1m$を等分した数、分子はその幾つ分。 9 振り返りを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・$3/5m$は$1/5m$の3つ分。 ・分母はもとの$1m$を等分した数、分子はその幾つ分。 ・どちらが長いかわべてみたい。	・まとめは子どもの言葉で書く。二つの文が出るように促す。 ・振り返りは、ノートに貼ったテープの横に「分子は何を表しているか」を1文で書き、続けて「今日分かったこと・まだはっきりしないこと」を書かせる。 ・書くことが難しい子には理由を口で言わせ、先生が書き取る。 ◎知②（振り返りの「分子は何を表しているか」の1文） ◎態②（比べようとする発言・振り返りの記述）

板書の構造

上から順に。

1行目：日付とめあて「色のついた部分の長さを分数で表そう」。

2段目： $1m$ のテープの図（5等分の目印、3つ分に色）。

3段目：子どもから出た答え（ $3/5m$ ・ $1/3m$ ・ $60cm$ ・ $5/3m$ ）を横に並べ、確かめた結果を矢印と短い言葉で書く（ $1/3m$ は重ねると短い、 $5/3m$ は分母と分子が逆）。誤答も消さずに残す。

4段目：「 $1/5m$ の3つ分 → $3/5m$ 」を大きく書き、分母・分子の言葉を矢印で付ける。

5段目：0から1の数直線（ $1/5$ ごとの目盛り、 $5/5=1$ ）。

6段目：まとめ（子どもの言葉）。

右端の縦の帯：振り返りで書くこと「分子は何を表すか」。

つまづきやすい所と手当て

間違えやすい所は次の七つ。①色のついた部分の数だけを見て、3つ分を $1/3$ と書く。分母に「もとの1を幾つに等分したか」を書く決まりを毎回言わせ、 $1/3m$ のテープを作って重ね、長さの違いを確かめさせる。②分母が大きいほど大きい数だと思う。 $1/3m$ と $1/5m$ のテープを並べ、分ける数が多いほど一つ分は短くなることを確かめさせる。③ $3/5$ を「3と5」の二つの整数と見て、一つの数として扱えない。「 $1/5$ の3つ分」という言い方を単元の間ずっと使わせ、数直線の上の点として置かせる。④たし算で分母どうしも足して $2/5+1/5=3/10$ とする。 $1/5$ のますの図に戻って「 $1/5$ が2こと1こで3こ」と個数で数えさせ、分母は単位の名前で、足す物ではないことに気付かせる。⑤等分でない分け方でも分数で表す。第1次で等分でないテープを混ぜて配り、「同じ大きさに分けているか」を確かめる経験を入れる。⑥ $5/5=1$ に気付かない。 5 つ分のテープが $1m$ とぴったり重なることを確かめ、数直線の1の位置に $5/5$ を書く。⑦ 0.1 と $1/10$ が同じ大きさだと言われても、別の物に感じる。同じ $1m$ のテープの上側に小数、下側に分数を書いて、同じ位置に並ぶことを自分の手で確かめさせる（内容の取扱い(5)）。

プリントの案

1mを等分した長さを分数で書くプリント

1mのテープの図を3本（3等分・4等分・5等分の目印付き）並べ、色のついた部分の長さを分数で書く問題。反対に、分数（ $\frac{2}{4}\text{m}$ 、 $\frac{3}{5}\text{m}$ など）を示して色を塗る問題。最後に「分母は何を表しているか」「分子は何を表しているか」を自分の言葉で1文ずつ書く欄。根拠はA(6)ア(7)とA(6)ア(1)。

数直線に分数を置くプリント

0から1までの数直線（5等分の目盛り）に $\frac{1}{5}$ から $\frac{5}{5}$ までを書き入れ、 $\frac{5}{5}$ が1と同じ位置であることを確かめる問題。同じ分母の二つの分数の大小を「 $\frac{1}{5}$ が幾つ分か」で説明する問題。10等分の数直線の上側に小数、下側に分数を書き、同じ位置に並ぶ組を線で結ぶ問題。根拠は用語「数直線」（〔用語・記号〕）と内容の取扱い(5)。

1Lのますで分数のたし算・ひき算をするプリント

1Lを5等分したますの図に色を塗りながら、同じ分母どうしで和が1までのたし算と、その逆のひき算を解く問題。式の下に「 $\frac{1}{5}$ が何こと何こで何こ」と個数で書く欄を付け、分母を足していないことを自分で確かめられるようにする。最後に、自分の生活から分数のたし算かひき算になる場面の一つ作って書く欄。根拠はA(6)ア(9)とA(6)イ(7)。

出典：文部科学省 小学校学習指導要領（平成29年告示）本文（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（2020年3月）巻末資料「内容のまとまりごとの評価規準（例）」第3学年A(6)（評価規準の形と文言）

（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_sansu.pdf）／国立教育政策研究所 参考資料の一覧ページ（<https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryou.html>）／学校教育法施行規則 別表第一（第3学年 算数の標準授業時数175、1単位時間45分）（<https://laws.e-gov.go.jp/law/322M40000080011>）／東京書籍 年間指導計画作成資料（<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

