

【第3学年】

【第4学年】

1 単元名

分数を使った大きさの表し方を調べよう

東京書籍3年

分数をくわしく調べよう

東京書籍4年下

2 単元の目標

- ・端数部分を表す数や大きさを表す数としての分数やその表し方を理解し、それらを活用して分数の加減法の計算や分母が10の分数と1/10の位までの小数の関係について理解している。(知識・技能)
- ・分数は基準量を任意に等分した単位分数の何こ分かを表していることに着目して、数の大きさを図に表したり、計算したりする方法を考え、説明している。(思考・判断・表現)
- ・分数を用いることで、整数で表せない等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表せるようになることをふりかえり、数理的な処理のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)

- ・分数の意味や表し方、その加法及び減法の計算方法について理解し、1より大きい分数を仮分数や帯分数で表したり、簡単な場合について同値分数があることを説明したりすることができる。(知識・技能)
- ・数を構成する単位分数に着目し、同値分数や分数の加法及び減法の計算方法を考え、説明している。(思考・判断・表現)
- ・1より大きい分数を仮分数や帯分数で表すことのよさや、分数を単位分数の個数でとらえ、加法及び減法の計算方法を考えた過程をふりかえり、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。(主体的に学習に取り組む態度)

3 単元の評価規準

知識・技能
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。また、分数の表し方について知っている。
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、それらも計算ができることを知っている。
思考・判断・表現
①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ているとともに、分数を日常生活に生かしている。
主体的に学習に取り組む態度
①分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことをふりかえり、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している。

知識・技能
①簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを知っている。
②同分母の分数の加法及び減法の計算ができる。
思考・判断・表現
①数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりしているとともに、それを日常生活に生かしている。
主体的に学習に取り組む態度
①分数とその加法及び減法について、数学的に表現・処理したことをふりかえり、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしたりしている。

4 基盤

(1) 児童について <個人情報削除>

(2) 教材について

本単元で扱う除法は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第3学年 A数と計算

- (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。
- ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
- (ア) 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。
- (イ) 分数が単位分数の幾つかで表すことができることを知ること。
- (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。
- (エ) 除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできること。
- イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
- (ア) 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考えるときともに、分数を日常生活に生かすこと。
- 3 内容の取扱い
- (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。

第2学年第16単元「分数」において、簡単な分数についての素地的な学習活動を行っている。また、第3学年第10単元「大きい数のわり算、分数とわり算」では、分数の意味に着目し、80cmの $\frac{1}{4}$ の長さが除法で求められるなど、分数と除法の関係について学習している。

本単元で扱う小数のしくみは、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第4学年 A数と計算

- (5) 分数とその加法及び減法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。
- ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
- (ア) 簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを知ること。
- (イ) 同分母の分数の加法及び減法の計算ができること。
- イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
- (ア) 数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かすこと。

第3学年では、単位量より小さい量を、単位量を何等分かにした何こ分かと捉え、分数で表すことを学習した。また、分数を数直線で表したり、単位分数の何こ分として捉えたりして、2までの大きさの分数を理解している。さらに、簡単な同分母の分数の加減計算の仕方を考え、分数を構成的に捉えてきた。

(3) 研究主題との関わり

<研究内容1> 複式学級の特性を生かした指導方法の工夫や学習環境づくり

具体的な取組① ガイド学習の推進

学習リーダーは、学習ガイドを手元に置いて、全体の流れを確認しながら学習を進めていく。年度当初は、台本形式で作成した学習ガイドを学習の流れに沿って読むことから始めた。学習リーダーは少しずつ自分の言葉で話すことができるようになり、徐々にスムーズな進行を行うことができるようになってきた。しかし、それは順番に考えを発表する時や、答え合わせをする時など、機械的に指名しながら進めることができる場合である。考えを深める学び合いの場面では、互いに意見を発表するだけに留まってしまふことが多い。学び合いの視点や、話し合いで使える言葉を示しながら学習リーダーを育成するとともにフォロワーの話し方や、聞き方にも意識を向けて指導にあたりたいと考える。

具体的な取組② 主体的に学び合う環境づくり

自分の考えを書き留めたり、発表したりする環境づくりのため、児童が使用するミニホワイトボードを一人一枚、マーカーを三色ずつ(黒・赤・青)用意している。学習内容や、児童の実態に合わせてタブレットでノートを撮影し、画像で共有する場合もある。また、学び合いの場面では、黒板の前に出て交流することもよいことにしており、説明する児童が、相手の反応を見ながら話し、聞いている児童は、声の届く場所でしっかりと受け止めることができることをねらっている。特別支援学級の児童への支援として、タブレットへの音声入力も可能にしている。

<研究内容2> 数学的な見方・考え方を働かせるための手立ての工夫

具体的な取組① 既習事項との関連

これまでの学習の足跡を教室壁面やホワイトボード下に掲示している。児童が学習したことを基に考える時のヒントとさせたい。授業の中で、児童が教科書やノートをふりかえったり、既習事項と関連させたりして考えることを価値づけ、推進していく。また、本時の学習課題を示した時には、これまでに学習した問題との違いに目を向けさせ、既習事項を意識した導入をすすめたい。

具体的な取組② 図や言葉を用いて説明する

本学級の児童には、正しく計算ができて、その計算の仕方を説明したり、理由を説明したりすることに苦手意識をもつ児童がいる。図や数直線を書くことで、説明がしやすくなったり、考えがすっきりとまとまったりする経験を積ませたい。言葉で書けなくても図をかいて、指し示しながら説明できることを重視しながら指導にあたり、分かりやすく説明するためには、学習内容を理解し、定着させる必要があることを実感させる。

5 指導と評価の計画

	ねらい・学習活動	評価規準		ねらい・学習活動	評価規準
1	1 mを3等分した1こ分の大きさを分数で $1/3$ mと表すことを理解する。	知①	1	単位分数を基に様々な分数をとらえ、真分数や仮分数、帯分数の表し方や身を理解する。	知①
2	分数を用いた長さの表し方について、単位分数の何こ分かを基に考え、説明する。	知②	2	真分数や仮分数、帯分数の特徴を理解し、図や数直線から数を読み取ったり、分数の大きさを比較したりする。	思①
3	「分数」「分母」「分子」の意味を知り、水のかさについても長さと同様に端数部分の大きさを分数で表す方法を考	知① 思①	3	数直線や単位分数を基にして、仮分数を帯分数になおす方法を考え説明す	知①

	え，説明する。	
4	分数を数直線に表し，分数の大きさの比較や1mをn等分したもののnこ分は1mになることを理解する。	知②
5	単位分数の何こ分という表し方を基に，1より大きい分数の表し方を考え，説明する。	知②
6 本時	3/4mと基準量の3/4の違いについて理解する。	知②
7	分母が10の分数と1/10の位までの小数の関係について理解する。	思①
8 ・ 9	分数の表し方と仕組みに着目し，同分母の分数の加法及び減法の計算方法を考え，説明する。	知③
10	学習内容の定着を確認するとともに，数学的な見方・考え方をふりかえり価値づける。	態①

	る。	
4	数直線や単位分数を基にして，帯分数を仮分数になおす方法を考え，説明する。	知①
5 本時	数直線を用いて，異分母の同値分数や大小関係について説明する。	知①
6	同分母分数の加減計算の仕方を単位分数に着目して既習の加減計算の仕方を基に考え，説明する。	思①
7	同分母の帯分数の加法計算の仕方を帯分数の構造や既習の分数の表し方を基に考え，説明する。	思①
8	同分母の帯分数の減法計算の仕方を帯分数の構造や既習の加法計算を基に考え，説明する。	思①
9	学習内容の定着を確認するとともに，数学的な見方・考え方をふりかえり価値づける。	態①

6本時の学習

(1) 本時の評価基準

十分満足できると判断される児童の具体例
もとなる大きさの違いに着目し，等分した数や基準量を用いて表される量や割合について理解し，式や言葉を加えて分かりやすく説明している。
おおむね満足できると判断される児童の具体例
友達と考えを交流することで，等分した数や基準量を用いて分数で表される量や割合について理解し，それを活かして問題をといている。
努力を要する状況への手立て
<ul style="list-style-type: none"> ・もとの大きさが違うことに意識を向けさせ，これまでの学習では1mをもとにしていたことを想起させる。 ・具体物を用意し，テープの長さの違いを視覚的に理解できるようにする。

十分満足できると判断される児童の具体例
既習の学習を基に，異分母の同値分数や大小関係についてについて考え，理解し，図や言葉などで分かりやすく説明している。
おおむね満足できると判断される児童の具体例
友達と考えを交流することで，異分母の同値分数や大小関係について考え，理解し，それを活かして問題をといている。
努力を要する状況への手立て
<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて使用できるように，1を2等分～10等分してある数直線を用意する。 ・学習課題や既習事項を視覚的に示し，活用する場面で注目させる。

(2) 研究の視点

- ・児童が，学習リーダーを中心として児童が主体的に学び合うために，学習の流れを示した学習ガイドや学習リーダーへの支援は有効だったか。
- ・児童が，数学的な見方・考え方を働かせるために，既習事項の示し方や，自分の考えを整理するために用いたホワイトボードやワークシートの活用は有効だったか。

※ (3) 本時のめあて (4) 展開 ⇒ 別紙1 参照