

算数科学習指導案

単元名「分数のたし算とひき算」

令和7年10月 第5学年 指導者 野村 愛美

I 単元の構想

1 単元観

本単元は、小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編 A数と計算 A(4)「分数の意味と表し方」の「(4)ア(ウ)一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること」「(4)ア(エ)分数の相等及び大小について知り、大小を比べること」「(4)イ(ア)数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察すること」A(5)「分数の加法、減法」の「(5)ア(ア)異分母の分数の加法及び減法の計算ができること」「(5)イ(ア)分数の意味や表現に着目し、計算の仕方を考えること」に位置付けられている。

第4学年では、真分数や仮分数、帯分数について、数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探すことや、それを日常生活に生かすことを考えることを指導してきた。また、和が1を超える同分母の分数の加法及び減法について、数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えることを指導してきた。

第5学年では、分数の意味や表し方についての理解を深め、異分母の分数の加法及び減法の計算ができるようにする。また、数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察することや、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができることをねらいとしている。さらに、分数の計算を今後の学習へ活用できるようにすることも大切である。

ここで育成される資質・能力は、第6学年の分数の乗法及び除法について、数の意味と表現、計算に関して成り立つ性質に着目した計算の仕方などの考察に生かされるものである。

2 研究との関わり

「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について(令和6年12月25日中央教育審議会諮問)」では、「子供一人ひとりに目を向けた時に見えてきた課題」の中に、学習指導要領の理念や趣旨の浸透が道半ばとして「知識と現実の事象を関連付けて理解」することとある。

そこで、知識と現実の事象を関連付けて理解することができるように、単元の導入「である」過程と終末「つかう」過程でつながりのある単元構想をする。

「つかう」過程で取り扱うような問題を簡略化して「である」過程で提示することで、既習の知識及び技能、経験を基に解決できることと、できないことを整理し、上手くいかないというモヤモヤした気持ちから学ぶ必要性に気付かせることができる。また、「つかう」過程では「である」過程で提示した問題に関連した問題を提示したり、問題作成させたりすることで、「追究する」過程で身に付けた力を生かすことができるということを実感させることができる。さらに、「学びの記録」に「である」過程で「できるようになりたいこと」、「追究する」過程で「できるようになった日」、「追究する」過程の終わりに「できるようになったこと」、「つかう」過程の終わりで「単元の振り返り（単元のはじめと終わりで変わったこと）」を書くことで、学びの成果を実感させることができる。

以上のことから、「である」過程のモヤモヤ問題と学びの記録を利用することで、学びの成果を実感できると考えた。

3 単元の目標及び児童の実態

	目 標	児童の実態
知識及び技能	・一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことや、分数の相等及び大小について理解し、大小を比べたり、異分母の分数の加法及び減法の計算をしたりすることができる。	・同分母の分数の加減や、分数を小数に変えることは概ね理解している。 ・真分数、仮分数、帯分数などいろいろな分数の表し方に変えることが苦手である。 ・数直線を使い同じ大きさの分数を判断することはできるが、分数の意味や大小関係の理解は不十分である。
思考力、判断力、表現力等	・数を構成する単位、分数の意味や表現に着目し、数の相等及び大小関係	・同分母の分数の加減では、解くことができる児童が多いが、分母は計算

	について考察したり、計算の仕方を考えたりすることができる。	しない理由を言葉で説明したり、図で表現したりすることが苦手な児童もいる。
学びに向かう力、人間性等	<ul style="list-style-type: none"> 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことなど、学習したことを基に、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考えたり、計算の仕方を振り返り多面的に検討したりしようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 計算の仕方や手順を覚えようとする児童は多いが、なぜそうなるのか、他の方法はあるかなど、意味を考えたり、考えを比較したりすることは苦手である。 正解や速さを重視し、考え方を振り返ったり、多面的に検討したりすることが十分にできていない児童もいる。

4 評価規準

知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> ①一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解している。 ②分数を約分することができる。 ③分数の相等及び大小について知り、通分することで、分数の大小を比べることができる。 ④異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	<ul style="list-style-type: none"> ①分数の性質に基づいて、数の相等及び大小関係について考察している。 ②異分母の分数の加法及び減法について、分数の意味や表現を基にしたり、一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを用いたりして、計算の仕方を考えている。
主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> ①一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことなど、学習したことを基に、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考えたり、計算の仕方を振り返り多面的に検討したりしようとしている。

5 指導及び評価の計画（全10時間：本時第1時）

過程	時間	□学習活動	知	思	態	◆評価項目<方法（観点）> ○指導に生かす評価、●評定に用いる評価
であう	1 (本時)	<input type="checkbox"/> 異分母の分数の加減計算について、分母を揃えることに着目し、計算の仕方を考える。 <input type="checkbox"/> 学びの記録を書く。		○	○	◇既習を基にして、分母を揃える方法を考えている。 <観察・ノート（思②）> ◇単元を通して追究していきたくするような問いを見いだしている。 <学びの記録（態①）>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>[単元の課題] 分母が違う分数の計算をするにはどうすればよいのだろうか？</p> </div>						

追究する	2	□大ききの等しい分数を見つける活動を通して、分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数で割っても、分数の大ききは変わらないことに気付く。	●	○	<p>◆分数の性質を使った大ききの等しい分数のつくり方を理解し、大ききの等しい分数をつくることができる。</p> <p>＜ノート・プリント（知①）＞</p> <p>◇大ききの等しい分数間にあるきまりを見だし、大ききの等しい分数のつくり方を考え、説明している。＜観察・ノート（思①）＞</p>
	<p>[本時のめあて]</p> <p>数直線を使わなくても、大ききの等しい分数を見つけることはできるだろうか？</p>				
	3	□除法の性質を基に約分の意味について理解し、方法をまとめる。	●	○	<p>◆分数の性質を使った約分の仕方を理解し、約分することができる。</p> <p>＜ノート・プリント（知②）＞</p> <p>◇約分の仕方を、分母と分子の最大公約数に着目して考え、説明している。＜観察・ノート（思②）＞</p>
	<p>[本時のめあて]</p> <p>分母や分子が小さい分数になおすことはできるだろうか？</p>				
4	□通分の意味について理解し、異分母の大ききを比べたり、差を求める方法を考えたりする。	○	●	<p>◇分数の性質を使った分数の大ききの比べ方を理解し、異分母の分数を通分することができる。</p> <p>＜ノート・プリント（知③）＞</p> <p>◆通分の仕方を、分母の最小公倍数に着目して考え、説明している。＜観察・ノート（思①）＞</p>	
<p>[本時のめあて]</p> <p>分母が違う分数の大ききを比べることはできるだろうか？</p>					
5	□異分母の分数の加減計算では、通分してから計算すること、答えが約分できるときは約分することを理解し、計算する。	○	●	<p>◇異分母の分数の加減計算の仕方を理解し、計算ができる。</p> <p>＜ノート・プリント（知④）＞</p> <p>◆異分母の分数の加減計算の仕方を、単位分数の意味や分数の表現に着目して考え、説明している。＜観察・ノート（思②）＞</p>	
<p>[本時のめあて]</p> <p>分母が違う分数のたし算やひき算はどのようにすればできるのだろうか？</p>					

	6 <input type="checkbox"/> 異分母の帯分数の加減計算では、通分してから整数部分、分数部分どうしを計算する方法と、仮分数に表して、通分して計算する方法があることを理解し、説明する。	●	○	◆異分母の帯分数の加減計算の仕方を理解し、計算ができる。 <ノート・プリント (知④)> ◇異分母の帯分数の加減計算の仕方を、帯分数の構造や既習の真分数の計算を基に考え、説明している。 <観察・ノート (思②)>
[本時のめあて] 真分数のときと同じように、分母が違う帯分数でもたし算やひき算ができるだろうか？				
	7 <input type="checkbox"/> 小数を分数で表せばいつでも計算できることを理解し、分数と小数の混じった加減計算の仕方を、数の表し方に着目して考え、説明する。		○	◇分数と小数の混じった加減計算の仕方を、分数と小数の表し方に着目して考え、説明している。 <観察・ノート (思②)> ◆分数と小数の混じった加減計算の仕方を、既習を基に考え、学習に生かそうとしている。 <観察・ノート (態①)>
[本時のめあて] 表し方をそろえれば、小数と分数のたし算やひき算ができるだろうか？				
	8 <input type="checkbox"/> 時計の文字盤に着目し、分数を用いて時間を表す。 <input type="checkbox"/> 学びの記録を書く。	●		◆時間を、何等分かした何個分と捉え、分数で表すことができる。 <ノート・プリント (知③)>
[本時のめあて] 分数を使って時間を表すことはできるだろうか？				
つかう	9 <input type="checkbox"/> 学習したことを活用して、第1時に扱った問題に関連した問題に取り組むとともに、問題を作成する。 <input type="checkbox"/> 学びの記録を書く。		○	◇既習を基にして、異分母の分数の加減計算の仕方を考え、説明している。 <観察・学びの記録 (思②)> ◆単元の学習を振り返り、価値付けたり、今後の学習に生かそうとしていたりしている。 <学びの記録 (態①)>
[本時のめあて] 異分母のたし算やひき算を生活や学習に活用できるだろうか？				
	10 <input type="checkbox"/> 単元テストを行う。	●		◆基本的な問題を解決することができる。<テスト (知①②③④)>

II 第1時の学習

1 ねらい 分母が異なる分数の加減計算の仕方を考える活動を通して、本単元の学習で追究していく問いを見いだすことができるようにする。

2 展開

主な学習活動 予想される児童の反応〔S〕	◎研究上の手立て ○指導上の留意点 ◆評価項目（観点）
1 異分母の分数の加法場面から、異分母の分数の加法の仕方を考えていくことで、めあてを設定する。 （導入15分）	◎「つかう」過程で取り扱うような問題を簡略化して提示する。
ケーキが1個あります。Aさんはそのケーキの $\frac{1}{2}$ 、Bさんは $\frac{1}{3}$ 食べました。	
S：Aさんは半分食べて、Bさんより多く食べたのだな。 S：二人で1個のほとんどを食べたのだな。	○視覚的に捉えることができるように、 $\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{3}$ をそれぞれ、図で示す。
Aさんは次の日に残りのケーキを食べようと思っています。	
S：残りの量はどれくらいかな。 S：まず、二人が食べた分は、足し算でできそうだな。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <めあて> $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$は、いくつになるのだろう。 </div>	○残りを求めるためには、まず $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ を求める必要があることに気付くことができるように、合わせてどれくらい食べたのかを問い掛ける。 ○ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ がいくつになるか予想させ、 $\frac{2}{5}$ になりそうという予想は、違うということに気付くことができるように、 $\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{3}$ を合わせた図と、 $\frac{2}{5}$ の図を比べるよう促す。
2 同分母の分数の加法の仕方を基に解決する。 （展開①10分） S：図を切って考えてみよう。 S：五等分のプリントだと点がぴったり合いそうだったのにな。 S： $\frac{1}{2}$ は二等分の図だけど、六等分の図でも表すことができるな。	○試行錯誤して上手くいきそうでいかない体験ができるように、二等分、三等分、四等分、五等分、六等分、七等分、八等分できるような円周に点が打ってある円形プリントを準備する。 ○異分母の分数を同分母に変えるという考えに気付くことができるように、六等分の図を使って解決しようとしている児童の考えを取り上げる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ◆評価項目 既習を基にして、分母を揃える方法を考えている。 <観察・ノート（思②）> </div>
3 同分母の分数の加法との共通点や相違点を見いだす。 （展開②10分） S：今までは分母が同じだったけれど、今日は分母が違うな。 S：分母が違う分数の足し算を考える時、毎回図を使うのは大変だな。 S：計算で求めることはできるのかな。	○同分母の加法等、関連する既習の内容に気付くことができるように、今までのどんな学習を使って問題解決したのかを問い掛け、板書する。 ○本単元で学習していく内容を考えることがで

	<p>きるように、異分母の分数同士では、そのまま計算することができないことに触れ、大きさを変えずに違う分数に表すことに着目させる。</p>
<p>4 本時を振り返り、単元の課題を立てる。 (終末10分)</p> <p>S : 分母が違う分数のたし算やひき算ができそう。</p> <p>S : どんな分数でも分母を揃えればたし算やひき算ができそう。</p> <div data-bbox="172 517 791 667" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><単元の課題></p> <p>分母が違う分数の計算をするにはどうすればよいのだろうか。</p> </div> <div data-bbox="172 680 791 987" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学びの記録</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分母が違う分数のたし算やひき算ができるようになりたい。 ・図を使わなくてもできるようになりたい。 ・帯分数でも、分母が違う分数のたし算やひき算ができるようになりたい。 ・分母が違う三つの分数のたし算やひき算ができるようになりたい。 </div>	<p>○単元の課題を立てることができるように、新たな疑問や、できるようになりたいことを問い掛ける。</p> <p>◎追究していきたくなるような問いを見いだすことができるように、既習を基に解決できることとできないことを整理し、更に知りたいことなど単元の学習内容との関連を考えるように促す。</p> <div data-bbox="826 667 1418 837" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◆評価項目</p> <p>単元を通して追究していきたくなるような問いを見いだしている。</p> <p><学びの記録 (態①) ></p> </div>

3 板書計画

10/ めあて $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ は、いくつになるのだろうか。

ケーキが1こあります。
Aさんは $\frac{1}{2}$ 、Bさんは $\frac{1}{3}$ 食べました。
Aさんは次の日に残りのケーキを食べようと思っています。

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$?

6等分

今までは…
・分母が同じ
 $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3}$

$\frac{1}{2}$
半分

$\frac{1}{3}$
3等分したうちの1つ分

ちがうなあ
 $\frac{2}{5}$ にならなそう

5等分した
うちの2つ分

$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$
↓ ↓
 $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{6}$?

単元名
分数のたし算とひき算

単元の課題
分母がちがう分数の計算をするにはどうすればよいのだろうか。

「つかう」過程で取り扱う問題

ケーキが $1\frac{2}{3}$ 個あります。3人で残さず食べます。どの三人ならできますか。

Aさん $\frac{7}{9}$ 個 Bさん $\frac{5}{18}$ 個 Cさん $\frac{1}{3}$ 個 Dさん $\frac{1}{2}$ 個 Eさん $\frac{1}{6}$ 個 Fさん $\frac{5}{6}$ 個