

第5学年算数科学習指導案

日 時 平成26年11月7日(金) 公開授業 I
対 象 5年4組 男18名 女14名 計32名
指導者 藤根 咲樹 佐藤康之(T2)

1 単元名 分数のたし算とひき算

2 単元の目標

第5学年目標

(1) 整数の性質についての理解を深める。また、小数の乗法及び除法や分数の加法及び減法の意味について理解を深め、それらの計算の仕方を考え、用いることができるようにする。

分数の性質や異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにするとともに数についての感覚を豊かにする。

3 単元の評価規準

観点	B: おおむね満足できる
算数への関心・意欲・態度	大きさの等しい分数の存在を認め、約分や通分の意味や異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、分数の意味の理解を深めようとする。
数学的な考え方	単位の考えに着目して、分母をとらえることの意味を考え、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考えている。
数量や図形についての技能	約分、通分や異分母の分数の加法及び減法の計算をすることができる。
数量や図形についての知識・理解	分数の性質や約分、通分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味やそれらの計算の仕方について理解している。

4 単元について

(1) 児童について

学級の児童の多くは、与えられた課題に対して意欲的に取り組み、ノートに自分の考えをまとめることができる。少ないながらも、自分の考えを積極的に説明しようとする児童もいる。しかしその一方で、算数に苦手意識を抱いており、課題に手をつけるのに時間を要する児童もいる。また、考えをもつことができているながらも、自信をもって発表することができない児童もいる。そこで本単元では、分母がちがう分数のたし算の学習において、ペアで自分の考えを交流させたり、教師が補助的な発問をしたりすることで、自分の考えを深め、自信を持って発表できるようにしていく。

これまで算数の学習では、既習事項を活かしながら、式、答えだけでなく図、数直線、言葉なども用いながら数量関係を具体的にイメージできるようにして学習を進めてきた。本単元でも、面積図を用いて、 $1/5L$ 、 $1/2L$ という分数の関係を視覚的にとらえられるようにしていく。

(2) 教材について

児童は、第2学年で分割する操作を通して $1/2$ 、 $1/4$ などの簡単な分数を学習することをスタートとして、第3学年では、「分母」「分子」の用語が扱われるなど、分数の意味や表し方について本格的に学習した。第4学年では、「真分数」「仮分数」「帯分数」の用語を扱い、分数の意味や表し方について理解を深めるとともに、大きさの等しい分数の存在に気付かせ、それに基づいて分数を見直し、理解を深めてきた。また、第5学年第8単元「分数と小数」の学習では、整数の除法の商を正確に表すという課題から、わり算の商という分数についての新しい意味を学習した。本単元では、分数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、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ようにすることをねらいとする。

さらに、本単元では、既習事項を基に、表し方が違っていても大きさの等しい分数が何通りもあるという分数の性質を新たに学ぶ。また、異分母の分数の加法や減法の計算の仕方を考え、それらを計算できるようにしていく。異分母分数の加減計算では、通分することで単位分数をそろえて計算する。単位にするものの何個分かを考えることは、整数や小数の加減計算と同様に大切な考え方なので丁寧に扱っていく。

(3) 指導について

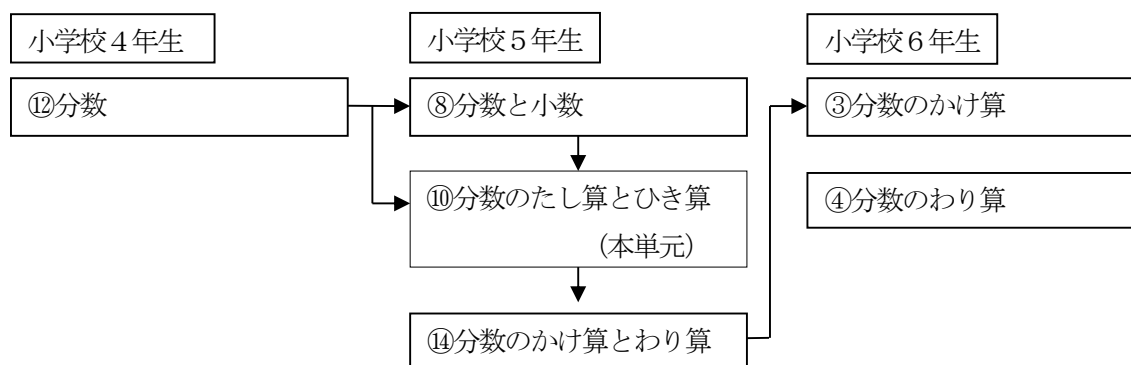
第1小単元では、前学年までの学習内容である、「分数の構成」「同分母の分数の加減計算」「分数と小数の関係」「同値分数」を振り返ることで、既習事項を本単元で活用できるようにする。「約分」では、同じ大きさを表す分数の学習を通して、約分のよさに気付かせ、数に対する感覚を豊かにしていけるようにする。「通分」では、大きさの等しい分数をつくり、その中から分母が同じ分数を見付ける活動を大事にし、形式的な操作にならないようにする。

第2小単元では、異分母の分数の加減計算について指導していく。まず、加法計算において、通分することにより、既習事項である同分母の分数の加法計算に帰着させればよいことに気付かせる。減法計算においても、同様に通分を活用することで同分母の分数の減法に帰着して考えられようにする。

第3小単元では、時間の分数表示について指導する。時計盤を活用して、1時間は60分であることから、45分は $45/60$ 時間のように表せるという時間の見方をとらえさせ、時間の分数表示の有効さに気付かせる。

面積図や数直線を用いて考えることで、分数の関係を視覚的にとらえさせながら自分の考えを持たせ、それをペアで発表することで互いに理解を深めていけるようにする。

5 単元の系統と他教科との関連



6 単元の指導計画（11時間扱い）

- | | | |
|------|---------------------|-------------|
| (1) | 同値分数の性質とつくり方 | 1時間 |
| (2) | 「約分」の意味と約分の仕方 | 1時間 |
| (3) | 「通分」の意味と通分の仕方 | 1時間 |
| (4) | 異分母の分数の加法計算の仕方 | 1時間（本時4／11） |
| (5) | 異分母の分数の減法計算の仕方 | 1時間 |
| (6) | 約分ができる場合や3口の加減計算の仕方 | 1時間 |
| (7) | 帯分数の加法計算の仕方 | 1時間 |
| (8) | 帯分数の減法計算の仕方 | 1時間 |
| (9) | 分数と小数の加減混合計算の仕方 | 1時間 |
| (10) | 分数を用いた時間の表し方 | 1時間 |
| (11) | 学習内容の理解 | 1時間 |

7 本時について

(1) 目標

異分母の分数の加法の計算の意味を理解する。＜数量や図形についての知識・理解＞

異分母の分数の加法の計算ができる。＜数量や図形についての技能＞

(2) 「自分の考えをもつ \square 」「互いの考えを交流する \square 」「互いの考えのよさに気づく \square 」場面

本時の「自分の考えをもつ」場面は、既習事項を生かしながらかちがう分数のたし算の仕方を考える場面である。その後、考えをペアで交流し、全体で通分して計算すると計算しやすいことに気付かせていく。

(3) 展開

段階	学習活動	場面	○指導上の留意点●評価の観点(方法)
導 入	1 問題を把握する。 ・牛乳が小さいパックに $1/5$ L, 大きいパックに $1/2$ L入っています。あわせて何Lになりますか。		○わかっていること, 求めることを明確にする。 ○異分母の分数の加法であることをとらえさせる。 ○面積図を提示して, 量をイメージさせる。
	2 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">分母がちがう分数のたし算の計算のしかたを考えよう。</div>		
8 分	3 計算の仕方を考える。 ・通分して, 分母をそろえれば計算できる。		○既習事項の中から, どんな方法を使えば求められるか見通しをもたせ, それぞれの考えを認めた上で, 前時の学習を生かした計算の仕方につなげる。

展 開	4 自力解決をする。	自 交 気	○同じ分母の分数であれば計算できることを確認し、「分母をそろえるにはどうすればいいかな」と助言する。
	5 ペアで考えを交流する。		○互いの考えの良さに気付けるように声掛けをする。
25 分	6 自分の考えを発表し、話し合う。 ・通分することの意味を確認する。 ・整数、小数の加法について振り返り、単位の何個分という考え方を確認する。	交 気	●異分母の分数の加法計算の仕方について、分母をそろえることの意味を考え、説明している。(発表・観察) ○分母が10の分数にそろえれば、 $1/10$ の何個分で計算できることを気付かせる。 ○小数のたし算では0.1や0.01を単位としてその何個分かで考えたところと同じであることに気付かせる。
	終 末	7 学習をまとめる。 分母がちがう分数のたし算は、通分して分母をそろえると計算できる。	
12 分	8 学習したことを使って問題を解く。		●異分母の分数の加法計算ができる。 (机間指導・ノート)
	9 感想を発表する。		

(4) 板書計画

課題	分母がちがう分数のたし算の計算のしかたを考えよう。	まとめ	分母がちがう分数のたし算は、通分して分母をそろえると計算できる。
問題	牛乳が小さいパックに $\frac{1}{5}$ L, 大きいパックに $\frac{1}{2}$ L入っています。あわせて何Lになりますか。	自分の考え	
面積図	見通し	式	$\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10}$ $= \frac{7}{10}$ 答え $\frac{7}{10}$ L