

第3学年算数科学習指導案

日時 令和4年11月15日
5校時（13：35～14：20）
場所
授業者

1 単元について

(1) 単元名 「分数」

(2) 単元の目標

分数の構成や大小、小数と分数の関係を理解するとともに、単位分数に着目して簡単な分数の加減の計算の仕方を考え、計算することができる。

《知識・理解》

分数の意味や表し方、読み方、構成や大小、小数と分数の関係を理解し、和が1までの同分母分数の加法及び減法の計算をすることができる。

《思考・判断・表現》

単位分数に着目して、簡単な加法及び減法の計算の仕方を考え、説明することができる。

《主体的に学習に取り組む態度》

分数の仕組みや分数で表すことの良さに気づき、生活や学習に生かそうとする。

(3) 学習指導要領との関連

A (6) 分数の意味と表し方

(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分かで表すことができることを知ること。

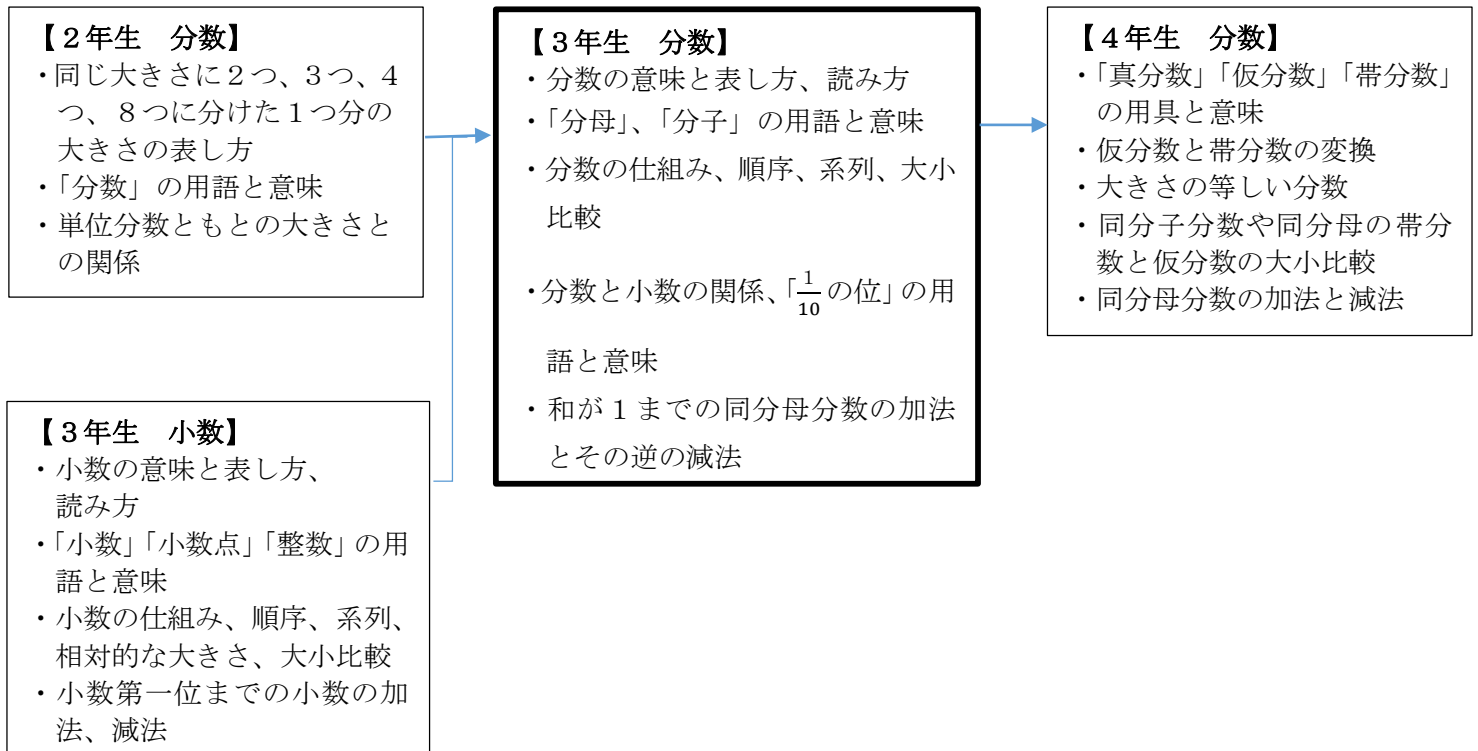
(ウ) 簡単な場合について、分数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができることを知ること。

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を考えるとともに、分数を日常生活に生かすこと。

(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。

(4) 単元間のつながり



2 教材について

2学年では $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ などの簡単な分数について指導しており、児童は分数について理解するための素地的な学習活動をしてきている。本単元で育成すべき資質・能力は、そうした学習の経験をもとにして、分数の意味や表し方について理解し、簡単な場合について分数の加法及び減法の計算ができるようにすることである。

2学年では、折り紙を半分に折って $\frac{1}{2}$ の大きさをつくったり、 $\frac{1}{2}$ にした数について学習したりした。また、その半分、さらにその半分の大きさや数をつくって $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{8}$ を学習し、さらに $\frac{1}{3}$ にも触れている。ここでは分割分数としての分数の扱いだっただが、本単元では量分数としての分数を扱い、また $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{1}{3}$ 以外の分数まで数範囲をひろげていく。

さらに、これまでの整数と同様、分数についても加法及び減法が考えられることを知り、それらの計算の仕方を考え、簡単な場合について計算ができるようにする。計算の意味を既習である小数の学習や線分図などを手がかりにして理解させ、計算の仕方を図、言葉などで表現させていく数学的活動を大切に扱いたい。

3 下呂市小学校算数部会の研究主題に関わって

研究主題 「見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導の在り方」

研究内容

- (1) 数学的な見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる数学的活動の明確化
- (2) 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

研究内容（１）について

本時は、同分母の真分数どうしの減法であり、前時の加法の場合と同様に立式し、加法の場合と全く同じ考え方で解決できることに気づくことができるようにする。つまり、 $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$ は $\frac{1}{5}$ のいくつ分で考えると、 $\frac{4}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が4つ分。 $\frac{3}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が3つ分。 $4 - 3 = 1$ 。 $\frac{1}{5}$ が1つ分で $\frac{1}{5}$ 。のように、どんな問題でも単位分数をもとにすれば、整数の減法として計算できると気づくことができることを目指す。また、「さらに考えよう」で、和が1になる加法や1から真分数を引く計算では、1を $\frac{8}{8}$ と見ることで、同分母の真分数どうしの減法と同様に単位分数のいくつ分で計算できることを目指す。

研究内容（２）について

主体的・対話的で深い学びにつながる授業にするために、どの単位時間においても自ら判断する場面を設ける。前時の加法と同様に考えられないかを促し、自力解決をさせることが望ましい。また、仲間との交流を通して自分の考えを確かなものにしたり学びなおしたりする機会としたい。

例えば、ケーキを分けるときやピザを分けるときなど、小数では表せないものでも分数で表すことができる利便性を生活経験と結び付けて伝えることで、分数を身近なものと感じ、生活と結びつけて考えることができることを目指す。

4 児童の実態について

本学級の児童は男子17名、女子17名の学級である。どんだんクラス23名。じっくりクラス11名で、少人数に分かれて学習をしている。なんとか自分の力で答えを導き出そうと一生懸命問題に向かう児童が多い。しかし、答えは出すことができるが、どうしてその答えになるのかを思考するのが困難な児童もいる。交流の場面でも、自分の意見を伝えるだけで満足してしまい仲間の意見と比較しながら聞くことができる児童は少ない。

これらのことから、算数の知識や技能を身に付けてはいているものの、筋道をたてて考察する力や数学的な表現を用いて簡潔・明瞭・的確に表すことについてはまだ育ちきってはないのではないかと考える。そのため、その機会を増やしていき、見方・考え方を働かせることで、自分の思考の流れがはっきりし、それにより「自分の主張や意見が、相手に納得してもらえるようになった」という実感をもたせ、そのもとになった数学的な考え方を大切にする児童を育てていきたい。

5 本時について

（１）単元指導計画と評価規準

（２） ■ 13 分数（指導時期 11月・8時間）

単元の目標

分数の構成や大小、小数と分数の関係を理解するとともに、単位分数に着目して簡単な分数の加減の計算の仕方を考え、計算することができる。

知 分数の意味や表し方、読み方、構成や大小、小数と分数の関係を理解し、和が1までの同分母分数の加法及び減法の計算をすることができる。

考 単位分数に着目して、簡単な加法及び減法の計算の仕方を考え、説明することができる。

主 分数の仕組みや分数で表すことの良さに気づき、生活や学習に生かそうとする。

小単元名	時	学習内容	主な評価規準例
1 分数 (教p. 162～167)	1	[アプローチ] ◎既習の分数を振り返り、いろいろな分数について学習するという本単元の見通しをもつ。	知 分数を用いた長さの表し方を理解し、1mを等分してできる部分の大きさを、分数を用いて表すことができる。
		◎1mの $\frac{1}{3}$ の長さを $\frac{1}{3}$ mと表すことを理解する。	主 小数や整数で表すことができない長さも表すことができるという分数の良さに気づいている。
	2	◎1mをn等分した長さのいくつ分の長さ、かさの表し方や、「分母」、「分子」の用語とそれらの意味を理解する。	知 1mや1Lをn等分したいくつ分の長さ及びかさを分数で表すことができる。また、「分母」、「分子」の用語とそれらの意味を理解している。
*分数を使ってものさしをつくろう (教p. 167) *もとの大きさがちがうと… (教p. 167)	3	*1mのテープを使って分数ものさしをつくり、いろいろな物の長さを測定し、分数を用いて表す。 *2m、4mの $\frac{1}{4}$ は $\frac{1}{4}$ mではないことから、量分数についての理解を深める。	主 身の回りのいろいろな物の長さを、分数を用いて調べようとしている。
2 分数の大きさ (教p. 168～169)	4	◎分数の仕組みや $\frac{5}{5}$ m=1mの関係、大小比較の仕方について理解する。 ◎1より大きい分数があることを理解する。	知 単位分数で表された長さをもとに、いろいろな長さを分数で表すことができる。また、 $\frac{5}{5}$ m=1mであることや、1より大きい分数があることを理解している。
3 分数と小数 (教p. 170)	5	◎ $\frac{1}{10}=0.1$ という関係を理解し、分数と小数、分数と整数の大小を比較する。	知 $\frac{1}{10}=0.1$ という分数と小数の関係を理解し、大小比較をすることができる。
4 分数の計算 (教p. 171～173)	6	◎同分母の真分数どうしの加法について、計算の意味や原理、方法を理解し、計算する。	知 同分母の真分数どうしの加法の計算の仕方を理解し、計算できる。 考 単位分数に着目し、同分母の真分数どうしの加法の計算の仕方を考え、説明している。
	7	◎同分母の真分数どうしの減法について、計算の意味や原理、方法を理解し、計算する。 ◎和が1になる計算や1から真分数をひく計算の仕方を理解し、計算する。	知 同分母の真分数どうしの減法や、和が1になる加法、1から真分数をひく減法の計算の仕方を理解し、計算できる。 考 単位分数に着目し、同分母の真分数どうしの減法の計算の仕方を考え、説明している。
たしかめ問題 (教p. 174～175)	8	◎基本的な学習内容を理解しているか確認し、それに習熟する。	知 分数の構成や大小を理解し、加減の計算をすることができる。 考 真分数どうしの加法の計算の仕方を、図を用いて説明している。

*算数たまたばこ

(2) 本時の指導案 7/8

ねらい：同分母の真分数どうしの減法について、計算の意味が分かり、単位分数をもとにすることで簡単な計算で答えを出すことができることを理解し、計算することができる。また、和が1になる計算や1から真分数をひく計算の仕方を理解し、計算することができる。

	主な学習活動	指導・援助
問題把握・課題づくり	<p>1. 問題を読み、内容を捉える。</p> <p>問題：$\frac{4}{5}$ Lのジュースがあります。$\frac{3}{5}$ Lのむと、何Lのこりますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残りを求める問題なので、分数でもひき算をすればいいことが分かる。 $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$ <ul style="list-style-type: none"> ・前時と同じように$\frac{1}{5}$をもとに計算すればよいことを確認する。 <p>2. 課題をつかむ</p> <p>課題：$\frac{1}{5}$をもとにして、計算しよう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ひき算になる理由を考えさせる ・前時の真分数どうしの足し算の計算の仕方を想起させ、単位分数をもとにすればよいことに気づかせる ・前時の真分数のたし算を手立てになるように、掲示として残しておく <p>実態を見届ける</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時の単位分数をもとにした計算を覚えているかを確認する
一人学び	<p>3. 一人学び(自己解決)に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{1}{5}$をもとにして考える $\frac{4}{5} \text{ は } \frac{1}{5} \text{ が } 4 \text{ 個} \quad \frac{3}{5} \text{ は } \frac{1}{5} \text{ が } 3 \text{ 個} \quad 4 - 3 = 1 \quad \frac{1}{5} \text{ が } 1 \text{ 個で } \frac{1}{5}$ <p>ペアで$\frac{1}{5}$をもとにした考え方を交流する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・単位分数をもとにすると、整数の減法と同じように計算できることを説明させる ・つまづいている子には、教科書のラビちゃんの吹き出しから、単位分数のいくつ分で考えることができないかを支援する
仲間学び	<p>4. さらに考える。</p> <p>① $\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$ ② $1 - \frac{5}{8}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①は、$\frac{1}{8}$をもとにすると、$\frac{3}{8}$は、$\frac{1}{8}$の3つ分。$\frac{5}{8}$は、$\frac{1}{8}$の5つ分。$3 + 5 = 8$ $\frac{1}{8}$の8つ分で、$\frac{8}{8} - \frac{8}{8} = 1$なので、答えは、1。 ・②は、$1 = \frac{8}{8}$なので、$\frac{1}{8}$をもとにすると、$\frac{8}{8}$は、$\frac{1}{8}$の8つ分。$\frac{5}{8}$は、$\frac{1}{8}$の5つ分。$8 - 5 = 3$ $\frac{1}{8}$の3つ分で、$\frac{3}{8}$ <p>深めの問題 ★ $1 - \frac{2}{5}$ (じっくりは、状況をみて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$1 = \frac{5}{5}$なので、$\frac{1}{5}$をもとにすると、$\frac{5}{5}$は、$\frac{1}{5}$の5つ分。$\frac{2}{5}$は、$\frac{1}{5}$の2つ分。 $5 - 2 = 3$ $\frac{1}{5}$の3つ分で、$\frac{3}{5}$ <p>$\frac{8}{8} - \frac{2}{5}$じゃだめなの?</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たし算やひき算ができるようにするために、1は、その問題に合わせて分数にすることが分かる ($1 = \frac{\bullet}{\bullet}$) <p>まとめ: 分数のひき算も、$\frac{1}{\bullet}$をもとにして考えると、かんたんな計算でできる。 $1 = \frac{\bullet}{\bullet}$を使って計算する。</p>	<p>学習状況を見届ける</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分母と分子が一緒の分数は、1になることを使って計算できているかを確認する ・視覚でとらえやすいように、線分図で$\frac{8}{8} = 1$になることを確認する ・① $\frac{8}{8}$のままだとだめではないが、分かりやすく表すために、1に直すとよいことを説明する ・② 1のままだと計算できないので、どうすればいいのかを考えさせる ・①②は、$1 = \frac{8}{8}$だが、どの問題でも$\frac{8}{8}$としていいのかを考えさせる ・$\frac{2}{5}$を引くには、1を5等分しないといけないことを確認する
まとめ	<p>評価問題 P.173 2 ・プラスワン ・Webラーニング</p> <p>評価規準 (思考) 単位分数のいくつ分かで考え、整数の計算と同じように計算している</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・単位分数をもとにした簡単な計算を書かせる <p>定着状況を見届ける</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単位分数をもとに正しくできているか確認する。