

第3・4学年算数科学習指導案

1. 単元名

第3学年「分数」 第4学年「小数」

2. 指導の立場

教材観

第3学年 「分数」

第2学年では、 $\frac{1}{2}$ や $\frac{1}{3}$ などの簡単な分数について知り、もとの大きさに着目し、数の大きさについて考え、日常生活に生かすことを指導してきている。

第3学年では、分数の意味や表し方について理解できるようにするとともに、分数についても整数と同様に加法及び減法ができることを知り、簡単な場合について、それらの計算ができることを知ることをねらいとしている。また、単位分数の大きさに着目し、分数でも数を比べたり計算したりできるかどうかを考えたり、計算の意味や仕方を考えたりするとともに、分数を日常生活に生かそうとする態度や能力を高めることをねらいとしている。

ここで育成される資質・能力は、第4学年の同分母の分数の加法及び減法について、単位分数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。

第4学年「小数」

第3学年では、 $\frac{1}{10}$ の位までの小数について、小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、小数を日常生活に生かすことを指導してきている。

第4学年では、小数が整数と同じ仕組みで表されていることの理解を深めるとともに、ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知らせる。また、計算については加法及び減法を指導する。乗法及び除法については、乗数や除数が整数である場合について後の単元で指導することとなる。小数の可能性が広がったことを感得させつつ、小数の理解を深めてくことが主なねらいである。

児童観

3年生

比較的算数はよく理解できているが、自分の考えを話すという面では積極性に欠ける部分がある。また、算数の学習についてのアンケートをとったところ、「算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考える」という質問に対して全員が「あてはまる」と答えている。しかし、「算数の問題が解けたとき、別の解き方を考えようとしている」という質問に対しては、全員が「どちらかといえばあてはまる」と答えている。この結果から、問題が分かるまで粘り強く考えようとしているが、他の解き方やよりよい解き方を求めることに対してはあまり積極的でないことが分かる。本時は、仲間の考えと比較しながら聞くことで、分からないことは質問したり、共通点を見つけてポイントをまとめるようにしたりして、自分の考えをより確かなものにしていけるようにしたい。

4年生

自分の思いを表に出し、積極的に意見を交わすことができる集団である。算数を苦手としている児童がいるが、まじめに取り組もうとしている。

小数のレディネステストの結果は以下のようになっている。

○：正答 ◆：誤答から正答になった ?：誤答

☐ 特別クラス

4年生 小数 3年 小数

- ・画面の名前を押すと、問題のサムネイルやクラスの回答状況を確認できます。
- ・児童の○、◆、?マークを押すと、児童の回答内容や手書きメモを確認できます。

番号	内容	力だめし														
	名前 画面名を表示	はしたのか	はしたの長	4cm6m	数直線が表	1を3個0	0.1を4	4.1と3	2と0.9	0.6+0	0.9-0	4.5+1	2.6+5	26+5.	1.7-0	12-1.
		○	?	?	○	○	○	○	○	?	○	○	○	?	◆	?
		○	○	○	○	◆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	○	○	○	○	◆
		◆	?	○	◆	○	?	?	○	○	○	○	○	?	○	?
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	○	○	◆	○	?
		○	○	○	○	○	○	◆	○	○	◆	○	○	◆	?	?
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

この結果から、小数の計算では位を揃えることができていない児童が半数以上いることが分かる。また、小数のしくみについても理解できていない児童が数名いる。したがって、既習を丁寧に振り返りながら学習を進める必要がある。

算数の学習についてアンケートをとったところ、次のような結果が見られた。

	あてはまる	どちらかといえばあてはまる	どちらかといえばあてはまらない	あてはまらない
算数の学習は好きだ	3	3	1	0
算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考える	7	0	0	0
算数の問題が解けたとき、別の解き方を考えようとしている	3	1	2	0

この結果から、分からないことをそのままにしないで分かるまで努力しようとしているが、分かっしまえばそれで満足してしまい、別の解き方を考えたり、よりよい方法を考えたりしていない児童もいることが分かる。

3. 研究内容に関わる本時の授業の手立て

令和6年度 高山市小学校算数部会研究テーマ

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Ⅰ】主体的・対話的で深い学びの実感に向けた授業改善

①主体的な学びにつながる課題づくりの工夫

- ・単元の構成を見通す導入（まなビューイングタイム）

できるようになりたいと思えるように、単元の出口での問題（ラスボス問題）を示し、既習との違いやどんなことができればよさそうかを考える。さらに、教科書の単元全体を見渡し、よく出てくる道具や考え方（ひらめきアイテム）を見つけ、単位時間にどのようなことをどのような順番で学習するのか

を考える。そして、単元構成の大まかな見通しを持ち、主体的な学びへとつなげられるようにする。

- ・単元全体を見渡せる掲示（分数マップ・小数マップ）

単元の出口でできるようになりたい問題や、そこに至るまでに学ぶこと（学んだこと）をマップとして掲示しておく。単位時間に学んだことが、どのように出口へとつながっているのかを見渡せるようにする。

②数学的な見方・考え方を働かせて、自分の考えをもつ指導の工夫

- ・よく使う道具や考え方を把握しておく

前述したまなビューイングタイムでは、単元の中でよく出てくる道具や考え方（ひらめきアイテム）が何かを見つける活動を行う。今回であれば「数直線」「リットルます図」「位取り表」「いくつ分で考える」「分ける」などである。単位時間の課題追究前には必ず、それらのどれが使えるか考え、見通しをもって課題追究に入るようにする。

③対話によって、数学的な見方・考え方を深める交流の在り方

- ・交流の進め方を示す

交流が、自分の考えを発表するのみにとどまらないように、対話の目的や進め方のポイントを示すようにする。

①自分の考えを根拠を指し示しながら話す。

②反応する 分からないことは聞く「どういうこと？」「式（図）の意味は？」

同じところを見つける「ここが同じだね」「やり方が違うけどここは同じ」

③どの方法にも共通していることを見つける

④今日の考え方のポイントをまとめる。

- ・課題が解決できたかどうかの判断となる視点を共通理解してから課題追究、交流に入る

本時の場合、3年生であれば「整数のたし算があるか」が判断の視点となる。

【研究内容Ⅱ】見方・考え方を働かせ、深い学びを実感できる評価の工夫

① 数学的な見方・考え方やその働かせ方を見届ける場の工夫

② 数学的な見方・考え方やその働かせ方を見届ける方法の工夫

- ・ICTを活用した評価の工夫

2学年同時に授業を行っているため、一方の学年の様子や、児童がどんな見方、考え方をもっているのかを把握しにくい。そこで、MetaMojiに直接記入させたり、説明を録画したものを張り付けさせたりする。そうすることで、随時状況を把握することができ、また、児童の見方や考え方を見届けることにもつながる。

4. 単元の目標と指導計画

第3学年 「分数」

単元の目標

- (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るとともに、分数が単位分数の幾つ分で表すことができることを知ることができる。また、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。
- (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るとともに、分数を日常生活に生かすことができる。
- (3) 分数の意味や表し方、加減法の計算の仕方について、図や式などの数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、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している。

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や分数が単位分数のいくつ分かで表していること、及び数直線を用いて 0.1 と $\frac{1}{10}$ の大きさが等しいことを理解している。 ② 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ができる。	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付き、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付き、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を考え、説明しようとしている。 ③ 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すことができるよさに気付き、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。

指導と評価の計画

	時間	ねらい	評価規準 (評価方法)		
			知・技	思・判・表	主体
分数の意味	1	単元の出口でできるようになる問題を見て、既習事項と関係づけながら新たに学ぶことは何かを考え、単元の学習計画を立てることができる。			・主 (行動観察)
	2	長さの異なるテープを等分すると同じ等分でも 1 つ分の長さが異なることに興味をもち、1 m の $\frac{1}{4}$ の長さを $\frac{1}{4}$ m と表すことを知り、1 m を等分してできる 1 つ分の大きさを分数を用いて表すことができる。	・知① (行動観察、ノート分析)		・主 ① (行動観察、ノート分析)
	3	1 m を n 等分したいいくつ分の長さや 1 L を n 等分したいいくつ分のかさの表し方を理解し、「分母」「分子」の用語とそれらの意味を理解する。	・知① (行動観察、ノート分析)		
	4	1 m のテープを使って分数のもののさしをつくり、いろいろな物の長さを測定し、分数を用いて表すことができる。また、2 m、4 m 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ことができる。			○主①③ (行動観察、ノート分析)
分数の大きさ	5	数直線を用いて分数の大きさについて調べる活動を通して、分母が同じ分数は分子の大きさを比べることで分数の大きさを判断できることに気付き、分数の大小比較をすることができる。また、 $\frac{5}{5}=1$ であることを理解する。	・知① (行動観察、ノート分析)	○思① (行動観察、ノート分析)	
	6	数直線を用いて 1 より大きい分数の大きさについて調べる活動を通して、1 より大きい分数も単位分数のいくつ分で表せることを理解する。	・知① (行動観察、ノート分析)		
分数と小数	7	数直線を用いて分数と小数の関係を調べ、 $\frac{1}{10}=0.1$ であることを理解し、分数と小数、分数と整数の大小を比較することができる。	・知① (行動観察、ノート分析)		・主 ② (行動観察、ノート分析)
分数の計算	8 (本時)	同分母の真分数どうしの加法の意味や計算の仕方を考える活動を通して、単位分数のいくつ分とみて整数と同じように処理できることに気付き、整数や小数の加法と関係付けて説明することができる。		・思②③ (行動観察、ノート分析)	○主 ② (行動観察、ノート分析)
	9	同分母の真分数どうしの減法の意味や計算の仕方を考える活動を通して、加法と同じように単位分数のいくつ分とみて処理できることに気付き、整数や小数の減法と関係付けて説明することができる。	・知② (行動観察、ノート分析)	○思②③ (行動観察、ノート分析)	
	10	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返る。	・知①② (単元問題)	・思①②③ (単元問題)	
	11	単元テスト	○知①② (テスト)	○思①②③ (テスト)	

第4学年 「小数」

単元の目標

- (1) ある量の何倍かを表すのに小数を用いることや、小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の相対的な大きさについて理解している。また、小数の加法及び減法の計算ができる。
- (2) 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えているとともに、それを日常生活に生かすことができる。
- (3) 小数とその計算について、数学的に表現・処理したことを振り返り、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、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用したりしている。

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① $1/10$ の位、 $1/100$ の位と範囲が拡張された小数を知り、小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知っている。 ② 1.2 を 0.1 が 12 個集まった数とみるなど、数の相対的な大きさから、小数をとらえることができる。 ③ $1/100$ の位までの加法及び減法についての理解を深め、その計算ができる。	① 端数部分の大きさを小数で表すとき、 0.1 の単位をつくったときの考えを基に、 0.01 の単位をつくることを考えている。 ② $1/100$ の位までの小数の加法及び減法の計算の仕方を、整数の計算の仕方などに関連付けて考えている。	① 小数の桁の範囲が拡張されても同じ十進位取り記数法の仕組みで表されることを学んだことから、さらに小さい小数の位についても考えようとしている。 ② 小数も、整数と同じように十進位取り記数法の仕組みで表されているから同じように計算できるというよさに気付き、小数の計算の仕方を考えようとしている。

指導と評価の計画

	時間	ねらい	評価規準（評価方法）		
			知・技	思・判・表	主体
小数の表し方	1	単元の出口でできるようになる問題を見て、既習事項と関係づけながら新たに学ぶことは何かを考え、単元の学習計画を立てることができる。			・主（行動観察）
	2	既習の小数で表せない端数部分の大きさの表し方を考える活動を通して、0.1L を 10 等分したかさを 0.01L ということを知り、0.1L より少ないかさを 0.01 のいくつ分で表すことができる。	・知①（行動観察、ノート分析）	・思①（行動観察、ノート分析）	
	3	0.1m より短い長さの表し方を考えることを通して、長さも 0.1m を 10 等分した 1 つ分を 0.01m とすればよいことに気付き、1/100 の位までの小数を用いて長さを表すことができる。	・知①（行動観察、ノート分析）	・思①（行動観察、ノート分析）	
	4	m の単位で表された長さを km の長さで表す活動を通して、1 m は 0.01 km をさらに 10 等分すればよいことに気付き、1/1000 の位までの小数を使って長さや重さを表すことができる。	・知①（行動観察、ノート分析）		・主①（行動観察、ノート分析）
小数のしくみ	5	小数と整数の関係を調べることを通して、小数も十進位取り記数法に基づいていることや、整数と同じように各位が何個あるかで数を表していることを理解することができる。	・知①（行動観察、ノート分析）		・主①（行動観察、ノート分析）
	6	小数を数直線を使ったり位ごとに分けて考えたりして、0.01 を単位として相対的に表す方法を考え、説明することができる。	・知②（行動観察、ノート分析）	・思①（行動観察、ノート分析）	
	7	小数の大小関係について考える活動を通して、整数の大小関係と同様に、数直線を活用したり、小数の相対的な大きさや数の構成に着目したりすればよいことに気付き、小数の大小関係を考えて説明することができる。	・知①②（行動観察、ノート分析）	・思①（行動観察、ノート分析）	
	8	小数を 10 倍、100 倍した数や、1/10、1/100 した数について考える活動を通して、小数を 10 倍、100 倍、1/10、1/100 したときの位の変わり方を理解することができる。	・知①（行動観察、ノート分析）		
数の見方	9	小数の数直線や式を用いて表す活動を通して、小数の仕組みや数の構成に着目し、小数の多様な見方や表し方について考え説明することができる。		○思①（行動観察、ノート分析）	○主①（行動観察、ノート分析）
小数の計算	10	小数第二位どうしの小数の加法について考える活動を通して、小数の表し方と仕組みに着目すればよいことに気付き、小数第二位どうしの小数の加法の計算方法を考え、説明することができる。		・思②（行動観察、ノート分析）	・主②（行動観察、ノート分析）
	11	小数点以下の桁数が異なる小数どうしの加法や、答えの末尾が 0 になる加法の筆算の仕方を理解し、計算することができる。	・知③（行動観察、ノート分析）		
	12	小数第二位どうしの小数の減法について考える活動を通して、加法のときと同じように、小数の表し方と仕組みに着目すればよいことに気付き、小数第二位どうしの小数の減法の計算方法を考え、説明することができる。		○思②（行動観察、ノート分析）	○主②（行動観察、ノート分析）
	13 （本時）	小数点以下の桁数の異なる減法の筆算の仕方を考える活動を通して、位をそろえればよいことや位に数字がないときは 0 とみて整数と同じように計算すればよいことに気付き、計算することができる。	・知③（行動観察、ノート分析）		
	14	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返る。	・知①②③（単元問題）	・思①②（単元問題）	
	15	単元テスト	○知①②③（テスト）	○思①②（テスト）	

本時のねらい

（3年生）同分母の真分数どうしの加法の意味や計算の仕方を考える活動を通して、単位分数のいくつ分とみて整数と同じように処理できることに気付き、整数や小数の加法と関連付けて説明することができる。

（4年生）小数点以下の桁数が異なる減法の筆算の仕方を考える活動を通して、位をそろえればよいことや位に数字がないときは0とみて整数と同じように計算すればよいことに気付き、計算することができる。

本時の展開（3年生 7/11 4年生 13/15）

3 年生				4 年生			
教師の指導・援助	学習活動	過程	過程	学習活動	教師の指導・援助		
・分数マップを提示して、これまでの学びを振り返り、本時の学習について見通しが持てるようにする。【研究内容Ⅰ①】 ・式とそのわけ、これまでとちがうところ、何を使えばよさそうかという視点で問題を把握させ、課題化につなげる。【研究内容Ⅰ②】 ・小数マップも示し、0.1のいくつ分で考えて整数のたし算に帰着させたことを想起できるようにする。 ・分数のたし算も小数と同じように整数のたし算に帰着できないか投げかけ、課題化する。 ・「整数のたし算はあるか」を交流するときの判断基準とする。【研究内容Ⅰ③】 ・3人とも考えをもてたら、学習リーダーを中心に交流を行う。交流をする際には、根拠を指し示しながら話すようにする。【研究内容Ⅰ③】 ・「共通しているところはどこか」といった視点で話し合わせ、本時のポイントを導き出せるようにする。【研究内容Ⅰ③】 評価：追究時のノートと評価問題をMetaMoJiで提出する。 ・もとにしている分数は何かを明確にして答えるように促す。 ・練習問題は自己選択をし、自分のペースで進めるようにする。 ・「小数と同じように」「ひき算ではどうか」などといった算数の大切な考え方で振り返っている児童を認め、広めていく。【研究内容Ⅱ】	0復習問題に取り組む 1問題場面を把握する ジュースが $\frac{3}{5}$ L入っているパックと $\frac{1}{5}$ L入っているパックがあります。1つのびんに入れると、何Lになりますか。 ・分数のたし算で式は $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$ ・$\frac{1}{5}$のいくつ分を使って考えればよさそう。 ・使える道具は、リットルます図や数直線。 T：小数の時はどのように計算した？ C：0.1のいくつ分で考えたら、整数のたし算で求められた。 2課題化 分数のたし算も整数のたし算で答えを求められるようにするにはどうしたらいいか考えよう。 3自分の考えをつくり、交流する リットルます図 数直線 言葉 式 $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$ 答え $\frac{4}{5}$ L 4共通していることを話し合い、本時のまとめをする ・どの方法でも $\frac{1}{5}$のいくつ分で考えれば整数のたし算で計算することができる。 もとにする分数のいくつ分かで考えると、整数のたし算で求めることができる。 5評価問題に取り組む $\frac{1}{4}+\frac{2}{4}$ ・ $\frac{1}{4}$をもとにして考えるといい。 6練習問題に取り組む 教科書 p 186 旗① プラスワン web ラーニング 7振り返り ・分数の計算も小数と同じようにいくつ分で考えれば整数のたし算で求められると分かった。 ・ラスボス問題をクリアすることができた。 ・分数のひき算も同じようにできるのではないかな。	つかむ	考える	考える	つかむ	考える	
							●評価規準
●評価規準	【知識・技能】	1/100までの減法についての理解を深め、その計算ができる。	※位を正しくそろえて計算したり、繰り下がりの誤りがなく計算できたりすることに加えて、そのために大事なポイントを書き加えている場合は十分満足できると評価する。				
				1問題場面を把握する	・小数マップを提示して、これまでの学びを振り返り、本時の学習について見通しが持てるようにする。【研究内容Ⅰ①】		
				①7.84-5.3の筆算のしかたを考えましょう。	・おおよそいくつか、これまでとちがうところという視点で問題を把握させ、課題化につなげる。		
				②4.6-0.23の筆算のしかたを考えましょう。			
				・小数点の後の桁数がちがう。			
				・①はおよそ8－5をしてほしい3くらい			
				・②は4. 4くらい			
				T：教科書に、正しくない筆算の例があるのはどうしてだろう。			
				C：よくある間違いなんじゃないかな。			
				2課題化	けたがちがう小数のひき算の筆算で気をつけなければならないポイントを見つけよう。		
				3自分の考えをつくる	T：あといはどちらが正しいですか。		
				C：あは位が正しくそろっていないから、いが正しい。	C：たし算の時と同じように5.30とみて考えるといい。		
				C：うとえは位がそろっているけど、どちらが正しいのか話し合ってみよう。	T：うとえは位がそろっているけど、どちらが正しいのか話し合ってみよう。		
				・うは1/100の位が0でひけないから1/10の位から1くり下げて10－3をしなくてはいけないのに、そのまま書いている。			
				・4.6は4.60とみるといい。			
				4間違いの例から気をつけなくてはならないことを話し合い、本時のまとめにつなげる。	今までと同じように、位をそろえたり、見えない0に気をつけて計算することが大事。		
				5さらに考えよう問題に取り組む	3－0.62 2.6－2.53		
				・見えない0を付け加えているか、くり下がりに誤りがないか考える。			
				6評価問題に取り組む	① 9.78－6.5 ②7.9－2.16		
				7練習問題	教科書 p187 旗⑤ プラスワン web ラーニング		
				8振り返り	・位をそろえることや、0をつけて整数と同じように考えることをこれから気をつけたい。		
				・小数でも整数のときと同じように位をそろえることは大切だ。			