

第5学年 算数科学習指導案

「学び合う子供の育成」 ～ 考えを広げたり、深めたりする問いの工夫 ～

単元名 <h2 style="text-align: center;">分数のたし算とひき算</h2>	内容のまとめり 第5学年 A(4) 分数の意味と表し方 A(5) 分数の加法、減法
--	--

1 単元目標

- (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とともに分数を約分することができる。また、約分の相等及び大小について知り、通分することで、分数の大小比較のしかたや異分母の分数の加法及び減法の計算のしかたを理解している。(知識・技能)
- (2) 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、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もとにして計算の仕方を多面的に捉え考えることができる。(思考力、判断力、表現力)
- (3) 学習したことをもとに、分数の加法や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。学習したことを、生活や学習に活用しようとしている(学びに向かう力、人間性等)

2 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
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。A(4) ② 分数を約分している。A(4) ③ 約分の相等及び大小について知り、通分することで、分数の大小を比べている。A(4) ④ 異分母の分数の加法及び減法の計算ができる。A(5)	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。A(4) 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もとにしたり、一つの分数の分子及び分母に同じ数と同じ大きさを表すことを用いたりして、計算のしかたを考えている。A(5)	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、元の分数と同じ大きさを表すことなど、学習したことをもとに、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。A(4)(5)

3 指導と評価の計画(11時間)

《単元について》

本単元では、同じ大きさの分数が、分母・分子を変えることによって、いろいろに表されることに着目させ、数概念の拡張を図る。また、「単位をそろえる」という考えを用いることで、分数の大小比較も既習の内容と同じようにできることを理解させる。

通分や約分の技能については、分母と分子にかける数や分母と分子をわる数を書き込ませるなど、きめ細やかな指導を徹底し、一人一人の技能が確実に身につくように指導していきたい。

さらに、既習である同分母分数の加法や減法の計算の原理(単位分数のいくつ分)を、異分母分数の加法や減法の計算場面にも広げていく。「単位をそろえる」考え方によって、異分母分数の加法や減法も、これまでの同分母分数の加法や減法と同じようにできることを理解させたい。繰り上がりや繰り下がりが入る計算、帯分数と真分数や仮分数の加減計算へと難易度は上がっていく。児童が戸惑う場面では面積図などを活用するなどしながら理解を促していく丁寧な指導を心がけたい。

【1 大きさの等しい分数】4年で学習した内容について数を拡張して考える。単位分数の大きさを数直線を使ってとらえさせるとともに、同じ大きさの表し方が何通りもあること、またその同値分数はどの分数にも存在することに気づかせるようにしたい。

そして、同値分数をもとにして、もとの分数と同じ大きさを表す分数はもとの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできることを理解させる。そして、そのきまりをもとに、約分のしかたを理解させる。また、通分を用いて分数の相等や大小関係进行处理することに発展させていく。

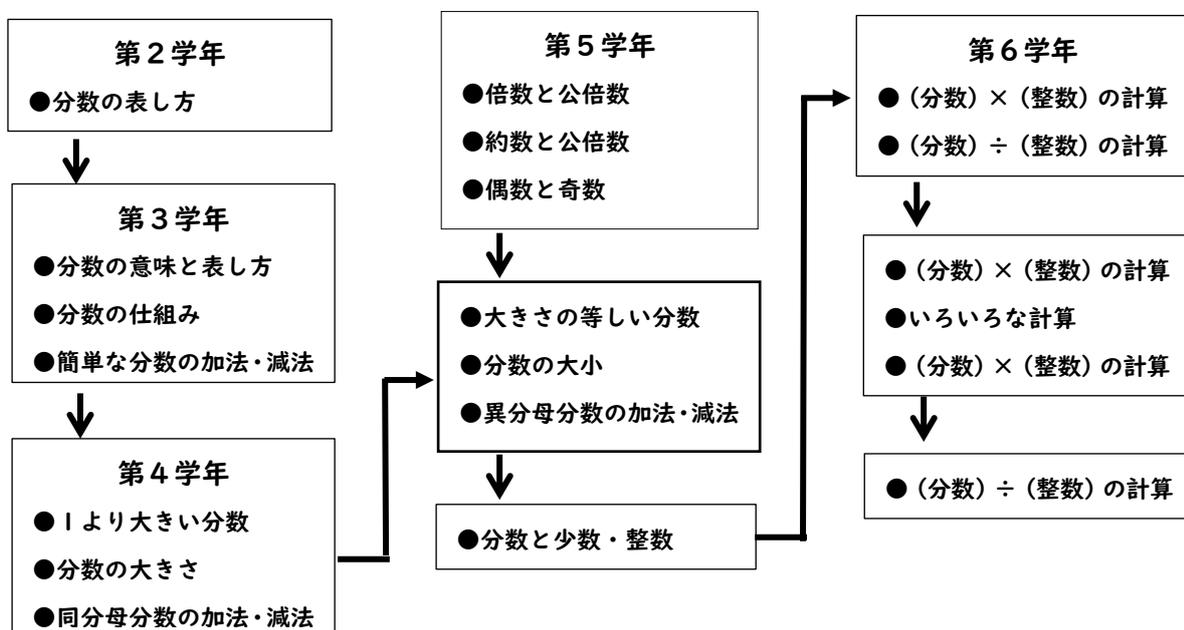
【2 分数のたし算】分母が異なる分数であっても、通分して分母が同じ分数にそろえることで、既習である同分母分数の加法と同じようにできることを理解させる。また通分にあたっては、それぞれの分数の分母の最小公倍数を分母とすれば、計算が簡単でわかりやすいことを理解させる。

【3 分数のひき算】本小単元も「2 分数のたし算」と同様である。単位をそろえる考え方で分母をそろえれば既習の計算(同分母分数の減法)と同じようにできることを理解させる。

本単元は、学習指導要領解説 P243～第5学年A(4)(5)を対象に、「分数の意味や表し方について深めた理解の上に、異分母の分数の加減や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」をねらいとしている。分数の意味指導では、分母を大きさを表す“単位”として捉えさせ、単位をそろえて異分母の大小比較や加減計算を行うことを理解させる。本単元は、6年生の「分数のかけ算やわり算」につながる単元内容である。指導に当たっては、分数に対して苦手意識をもっている児童も意欲的に学習に取り組めるよう、「分数マスターになって、分数のよさをたくさん見つけよう」と題し、授業を行っていく。算数の授業においてこれまでも、自分の言葉で説明を書き、全体に伝える活動を行ってきた。本単元においても、既習事項や図を用いて考え、自分の言葉で考えをまとめ、相手に伝えるという活動を継続して行い、思考力・判断力・表現力をさらに身に付けさせていきたい。そのために、ペアやグループでの話し合い活動が、協働的な学習となるよう、それぞれが自分の考えを説明し、互いの考えを交流する中で、理解をより深めていけるようにしていきたい。その際、自分の考えと比べながら聞き、考え方や方法などの共通点を見つけ、相手に伝えることを意識させることにより、お互いの考えを深めることができるようにしていく。

これまでの学習内容を振り返ってみると、新たなことを考えることが苦手な原因の一つに、どの既習事項を使えば良いのか分からないということが考えられる。よって、自力解決の前には必ず既習事項の確認を行い、全体でどの既習事項が使えるか確認する。また、ポイントになる部分を分かりやすくするために、前時の学習感想の振り返りや算数コーナーを活用するなど、掲示物にも工夫をする。

《本単元の内容の関係と発展》



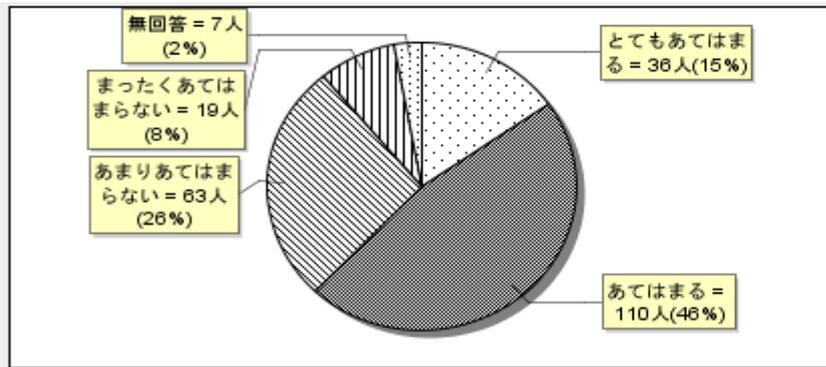
時間	●ねらい・学習活動	評価規準(評価方法)		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	<p>【大きさの等しい分数】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●$\frac{1}{2}$と大きさの等しい分数を数直線を手がかりに見付け、$\frac{6}{12}$が$\frac{1}{2}$と等しいことを図を使って確かめる。 ●大きさの等しい分数の分母や分子の間の関係を調べる。 ●いろいろな同意分数を見付ける。 ●単位分数の意味を知る。 ・$\frac{1}{2}$と大きさの等しい分数を調べる。 ・ノートに数直線を貼り、それを手がかりに見付ける。 ・$\frac{1}{2}$と等しい分数のきまりを見付ける。 ・いろいろな同意分数を見付ける。 ・単位分数の意味について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知①(ノート分析、行動観察) 		
2 本時	<p>【通分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●$\frac{2}{3}$と$\frac{4}{5}$の大きさを比べる方法を考える。 ●通分の意味を知る。 ●通分して$\frac{2}{3}$と$\frac{4}{5}$の大きさを比べる。 ●異分母分数の大小比較をする。 ・$\frac{2}{3}$と$\frac{4}{5}$の大小を比べる方法を考える。 ・$\frac{2}{3}$と$\frac{4}{5}$の大きさを大きさの等しい分数を作って比べる。 ・通分の意味について知る。 ・異分母分数を通分して大小比較をする。 		<ul style="list-style-type: none"> 思①(ノート分析、行動観察) 	
3	<p>【通分のしかた】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●いろいろな分数を通分して、大小を比較する。 ●帯分数と仮分数の大小比較をする。 ●3つの分数を通分して、大小を比較する。 ・2つの通分のしかたの違いを考える。 ・最小公倍数で通分する方法を考える。 ・帯分数と仮分数の大小を比べる方法を考える。 ・3つの分数の大小を比べる方法を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知③(ノート分析、行動観察) 		
4	<p>【約分】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・知②(ノート分析、行動観察) 		

	<ul style="list-style-type: none"> ● $\frac{12}{18}$をもっと簡単な分数で表す方法を考える。 ● 約分の意味を知り、一回で約分するには、分母と分子の最大公約数で約分すればよいことに気付く。 ● いろいろな分数を約分する。 <ul style="list-style-type: none"> ・約分の意味について知る。 ・約分のしかたについて考える。 ・いろいろな分数を約分する。 			
5	<p style="text-align: center;">【真分数のたし算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 異分母分数の大小比較は、分母を同じにすればできたことを想起する。 ● 異分母分数の加法は、分母を同じにすれば計算できることに気付く。 ● 答えはできるだけ簡単な分数にすることを知らる。 ● 答えが1より大きくなる場合の異分母分数の加法の計算のしかたを考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・問題文を読み、立式する。 ・計算のしかたを考える。 ・答えが約分できる計算について考える。 ・ $\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$の計算のしかたを考える。 ・ 異分母分数の加法を計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 知④（ノート分析、行動観察） 		
6	<p style="text-align: center;">【帯分数のたし算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 帯分数の加法の計算のしかたを考える。 ● 真分数部分の和が仮分数になったときの処理のしかたを考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 異分母分数の（帯分数）+（帯分数）の計算のしかたを考える。 ・ 真分数部分から整数部分への繰り上がりのある計算のしかたを考える。（分数部分が真分数に）、（仮分数に） ・ いろいろな（帯分数）+（帯分数）の計算をする。 		<ul style="list-style-type: none"> 思②（ノート分析、行動観察） 	
7	<p style="text-align: center;">【真分数のひき算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 異分母分数の減法の計算のしかたを同分母分数の計算のしかたをもとに考える。 ● 異分母分数の減法も、加法と同じように通分すれば計算できることを知る。 ● （仮分数）-（真分数）の計算のしかたを考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・問題文を読み、演算決定する。 ・計算のしかたを考える。 ・ $\frac{5}{6} - \frac{3}{10}$の計算のしかたを考える。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 思②（ノート分析、行動観察） 	

	$\frac{7}{5} - \frac{5}{6}$ の計算のしかたを考える。 ・いろいろな異分母分数の減法をする。			
8	【帯分数のひき算】 ●(帯分数)－(帯分数)の計算のしかたを考える。 ●真分数部分の減法ができなかったときの処理のしかたを考える。 ・異分母分数の(帯分数)－(帯分数)の計算のしかたを考える。 ・整数部分から真分数部分へ繰り下がりのある計算のしかたを考える。 ・帯分数を含む異分母分数の計算をする。	・知④(ノート・分析、行動観察)		
9	【たし算とひき算の混じった計算】 ●異分母分数の三項間の和差を考える。 ●一つ一つ計算していくのか、最初に通分して計算していくのか、どちらが速くて計算しやすいのかを考える。 ・分母が違う分数で、加法と減法の混じった計算のしかたを考える。 ・異分母分数の3口の計算がやりやすい方法を考え、計算する。 ・文章問題を解く。			態①(ノート分析、行動観察)
10	【できるようになったこと・まなびをいかそう】 ●既習事項の理解を深める。 ●既習事項の確かめをする。 ・通分・約分をする。 ・異分母分数の加法や減法の計算をする。 ・異分母分数の加法や減法の文章問題を解く。 ・計算のしかたを確認する。			態①(ノート分析、行動観察)
11	【単元のまとめのテスト】	・知①②③④(ペーパーテスト)	思①②(ペーパーテスト)	

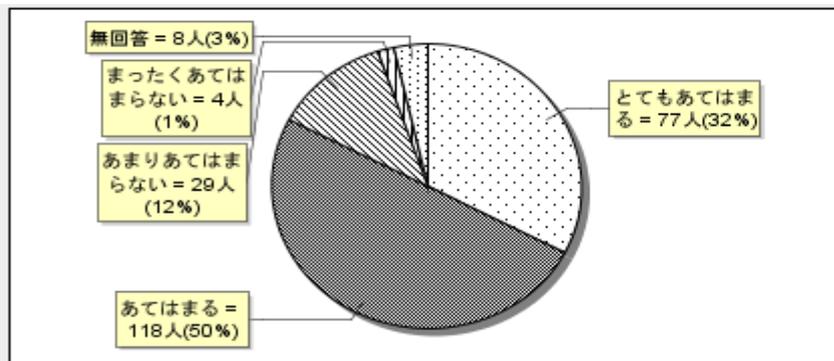
4 児童の実態

1. 勉強することが好き



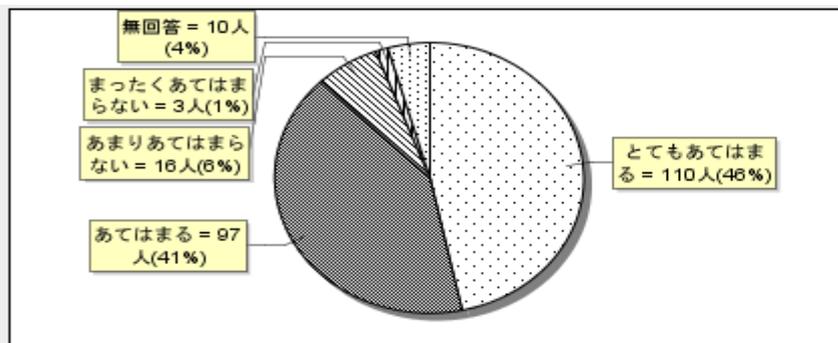
- とてもあてはまる = 36人(15%)
- あてはまる = 110人(46%)
- ◎ あまりあてはまらない = 63人(26%)
- ① まったくあてはまらない = 19人(8%)
- 無回答 = 7人(2%)

2. 自分の考えをもつことができている



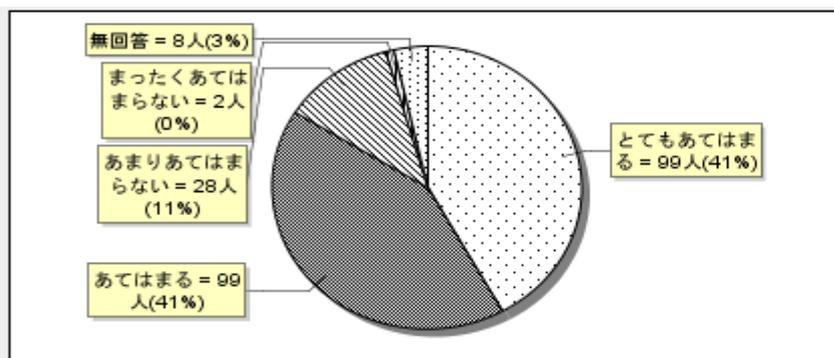
- とてもあてはまる = 77人(32%)
- あてはまる = 118人(50%)
- ◎ あまりあてはまらない = 29人(12%)
- ① まったくあてはまらない = 4人(1%)
- 無回答 = 8人(3%)

3. 友達の考えを聞きたいと思う



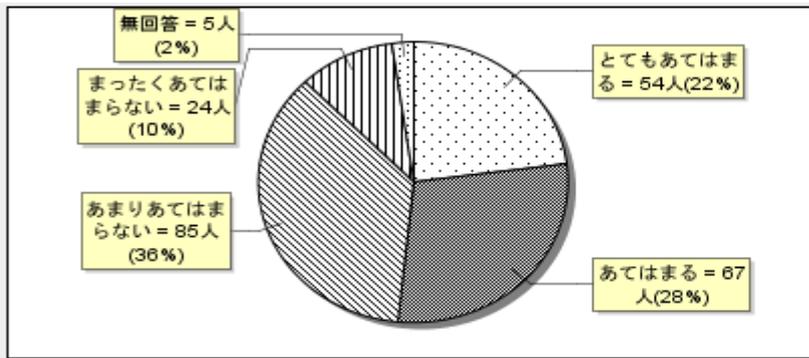
- とてもあてはまる = 110人(46%)
- あてはまる = 97人(41%)
- ◎ あまりあてはまらない = 16人(6%)
- ① まったくあてはまらない = 3人(1%)
- 無回答 = 10人(4%)

4. 友達と話し合うことで新たな発見がある



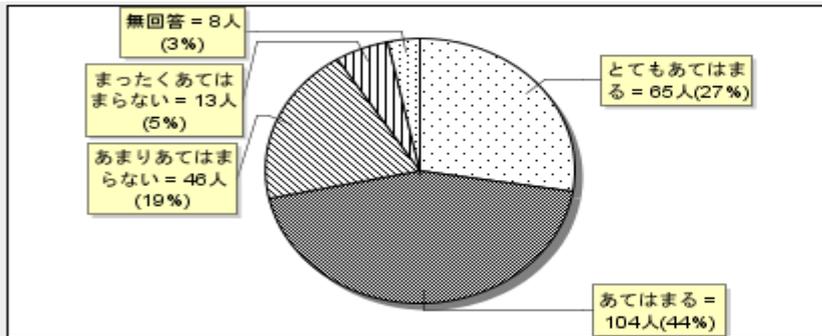
- とてもあてはまる = 99人(41%)
- あてはまる = 99人(41%)
- ◎ あまりあてはまらない = 28人(11%)
- ① まったくあてはまらない = 2人(0%)
- 無回答 = 8人(3%)

5. 自分の考えを発表することが好き



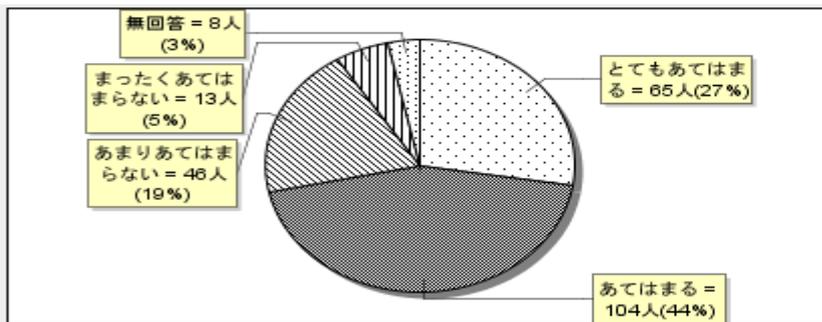
- とてもあてはまる = 54人(22%)
- あてはまる = 67人(28%)
- ◎ あまりあてはまらない = 85人(36%)
- ① まったくあてはまらない = 24人(10%)
- 無回答 = 5人(2%)

6. 学んだことを振り返ることは大切だと思う



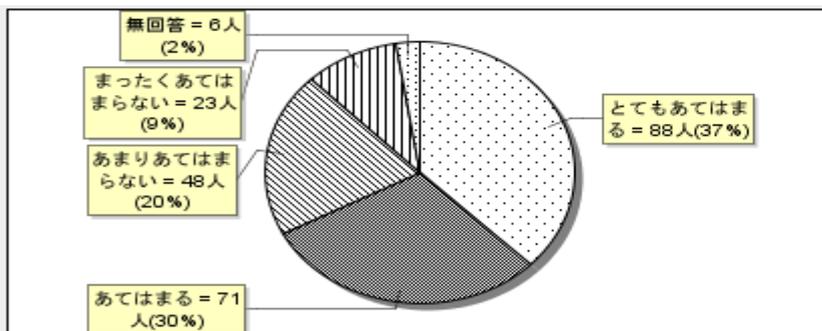
- とてもあてはまる = 65人(27%)
- あてはまる = 104人(44%)
- ◎ あまりあてはまらない = 46人(19%)
- ① まったくあてはまらない = 13人(5%)
- 無回答 = 8人(3%)

7. 大人になっても学び続けたいと思う



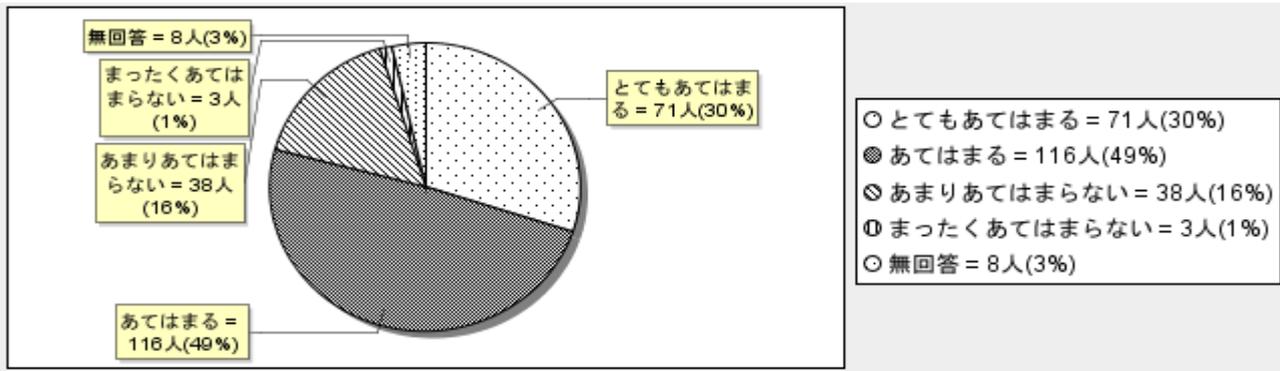
- とてもあてはまる = 65人(27%)
- あてはまる = 104人(44%)
- ◎ あまりあてはまらない = 46人(19%)
- ① まったくあてはまらない = 13人(5%)
- 無回答 = 8人(3%)

8. 算数が好きである

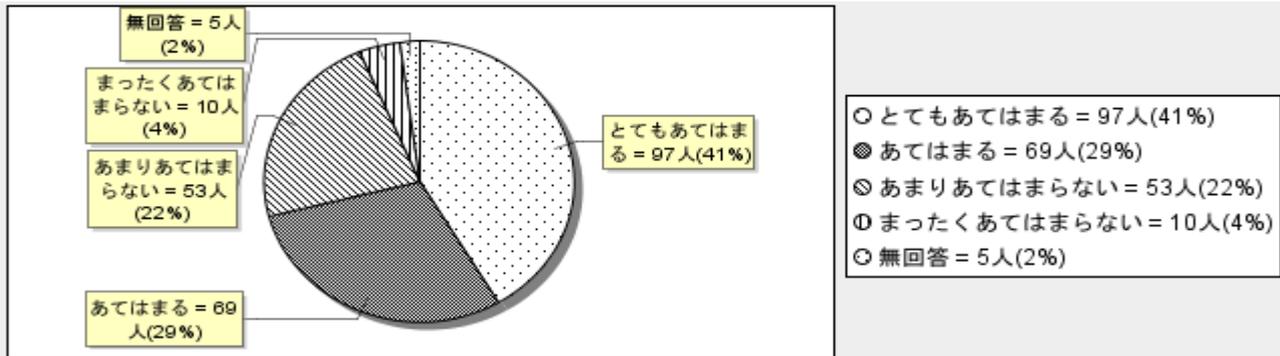


- とてもあてはまる = 88人(37%)
- あてはまる = 71人(30%)
- ◎ あまりあてはまらない = 48人(20%)
- ① まったくあてはまらない = 23人(9%)
- 無回答 = 6人(2%)

9. 算数の授業では、今日のめあてを意識して勉強している。



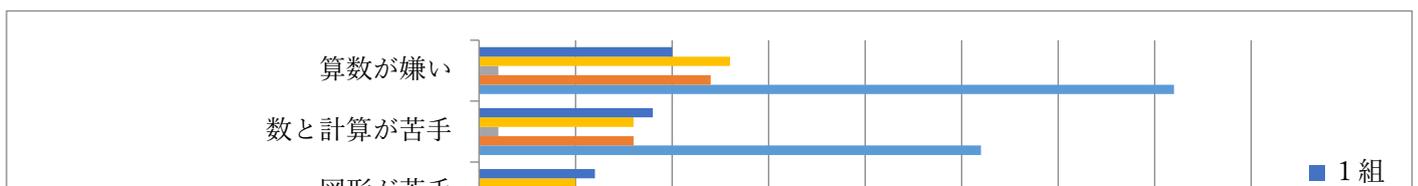
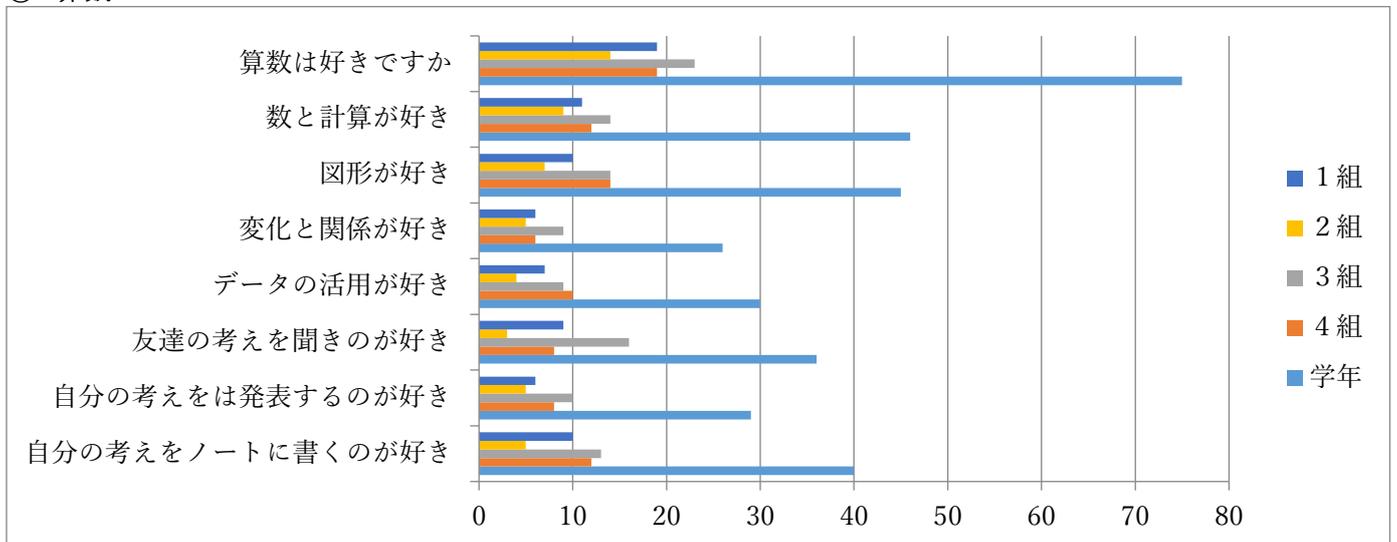
10. 家で算数の学習をしている



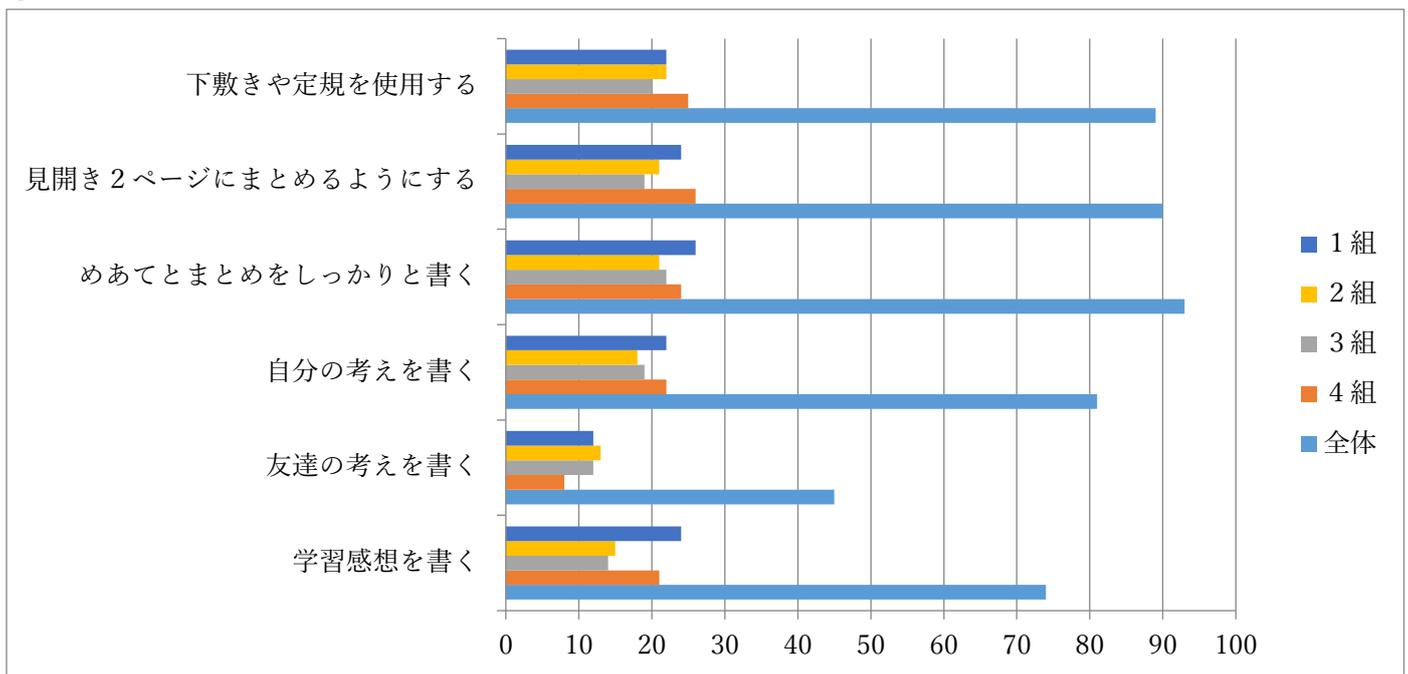
- ・友達の考えを聞きたいと思う児童や、友達と話し合うことで新たな発見があると感じている児童はそれぞれ87%、83%と高い。よって、話し合いはしたいと思っている。一方、発言をする子は限られている実態がある。
- ・自分の考えをもつことができていると回答する児童も82%いる。今までの学習の中で、図や表、グラフなどを用いて自分の考えを書く時間を確保し、繰り返し行っているからと考えられる。
- ・算数の授業では、今日のめあてを意識して勉強している児童は79%である。高学年で、ノートは見開きでとることや、めあてを青で囲むことなどノート指導を統一した結果だと考えられる。
- ・家で算数の学習をしている児童は70%おり、学んだことを振り返り実生活に生かそうとしたり、着実に身に付けようとする気持ちが見られる。
- ・自分の考えを発表することが好きな児童は50%と割合が下がっている。自分の考えに自信がないことや、間違いに対する不安感などが要因と考えられる。考えを説明する機会を保障したり、ペア学習やノート交換・ICT を活用して考えを共有したりすることが必要と考えられる。また、授業中に教師の声掛けも多くする必要がある。

○令和2年 府中第十小学校 5学年研究アンケート結果○

① 算数について



② 算数のノート作りで気を付けていることはありますか。



【結果からの考察】

- ① 算数は好きかという問いに対して、クラスの半分以上が好きと答え、学年の60%程が好きと答えているため、関心は高いと感じる。単元によって好きか嫌いが分れる傾向がある。
- ② 授業の中で自力解決の時間を多くとることを続けた結果、自分の考えをしっかりと意識している児童が多い。しかし、友達の考えを聞くことで自分の考えが深まることを理解できている児童が少ない。また、友達との共有で新たな発見をすることも乏しいため、深化している状態が見られない。発表は苦手だが、ノートに考えを書くのは好きと答えた児童が40人とノート指導を続ける上では伸ばしていきたい数字となっている。
- ③ 算数が嫌いだと答える児童は全体の40%程と関心が特に低いわけではないという結果が出た。計算問題を苦手と答える児童が若干、他の項目よりも高いがほぼ同じ理由で苦手という結果が出た。
- ④ 「結果から発表することが苦手」と算数に限らず、他教科にも関わる項目で苦手と答える児童が多い結果であった。特に算数は思考を順序だてて表現するために苦手と答える児童が多くなっている。
- ⑤ ノートを書くことに関して意識をしている児童は全体の80%以上だった。定規を使ったり見開き2ページで書くことを意識して取り組んでいる。よって、思考の整理をする目的のノート指導は効果があると感じている。また、ノートを丁寧に書くことで考えが整理されることを児童自身が実感し始めているため、学習感想も自然と書く分量が増えている。
- ⑥ 授業を組み立てるなかで自力解決の時間を十分にとることを意識した授業展開を心掛けた結果、この項目でも全体の80%の児童が考えを書くことを意識して取り組んでいる。話す・聞く分野にも関係することでもある、友達の考えを聞く分野では、また、作業が追い付かずに意識して取り組んでいる児童が少ない。考えを共有、深化させていくためにも友達の考えを聞いて比べるような授業展開、ノート指導をするのが今後の課題だと感じる。

プロジェクトA ★学びに向き合う時間★『問いかけの工夫、教師の働きかけ』

○問いかけの工夫、教師の働きかけ○

①課題を見付ける導入の問いかけ(学習意欲を高める、ゴールイメージの共有、目的意識をもつ、課題を見付ける)

●「今日のめあてはどうなりますか？」

- ・前時の学習感想から児童が疑問に思っていること、取り組んでみたいことから本時に取り組む問題をつくっていく。
- ・今日のめあて(課題)を、子供たちの問いから作る。問題文の提示の仕方を工夫し、子供たちの「問い」から学習課題を設定していく。

例:問題文の最初の一文だけを提示→二文目を提示→三文目を提示→今日のめあてを引き出す。

②中心課題を練り上げる問いかけ(自分なりの考えをもつ→対話を通して考えを互いに共有できるものへと高めていく活動)

●「これまでの学習で使えそうなことはないかな？」と問いかけ、想起させる。その際、ノートを有効に活用させる。

- ・「算数 ～考え方のヒント～」を使い、自力解決の見通しをもたせる。(考え方のヒントをどこかに載せる)
- ・自力解決(全員が自力解決を図れるように、既習事項の確認を十分に行い、見通しをもたせる。)
- ・本時の問題解決に必要な既習の内容は何なのかを洗い出し、子供一人一人がそれを想起できるような手立てをとる。

●「それぞれの考えのよさは何だろう?」「どの考え方が分かりやすい?その理由は?」「何が大切なのだろう?」

- ・自力解決で導き出した答えを、隣の人と見せ合う→互いに説明する→全体での発表→それぞれの考えの「よさ」を見付ける→よりよい考え方を共有する。
- ・着想を問う。「どうして、そういうふう考えたの?」

③考えを再構築する振り返りの問いかけ(振り返る視点の共有化、分かったこと、できるようになったこと、考えをまとめる)

●「今日の授業で一番大切なことって何だろう?」

- ・学習感想は「今日は○○だったから、次は(次も)□□したい」と児童に書かせる。
- ・時間は3分間。
- ・振り返りの直前や振り返り中に教師は適切な言葉掛けを行う。
- ・教師は毎時の導入場面で前時の学習感想から数名の児童を意図的に抽出・紹介・共有し、価値付けを図る。

・自己調整を図る力の評価基準を次のように設定し、学習感想への記述を分析・評価する。

*「主」…主体的に学習に取り組む態度 「思」…思考・判断・表現

不明	主B ⁻	主B	主A、思B	主A、思A
記述が途中で終わっている、または、記述がない。	「○○だった」または「○○したい」のどちらか一方のみ記述している。	「○○だったから 次は(も)○○したい」と記述している。	「○○だったから 次は(も)○○したい」に加え、友達のいいなど思った考え、もしくは本時の大事なポイントを記述している。	「○○だったから 次は(も)○○したい」に加え、友達のいいなど思った考えを記述している。さらに本時の大事なポイントを記述している。

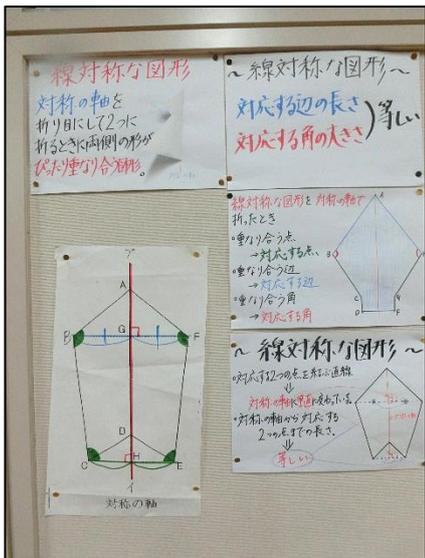
④ノートの使い方について

- ・見開き2ページ
- ・めあて(青囲み)
- ・自分の考えを書く。友達の考えも書く。
- ・まとめ(赤囲み)
- ・学習感想「今日は○○だったから、次は(次も)□□したい!」…書かせる中で、「今日分かった、大事なポイント」や「友達のこの考え方がいいな」と思ったことも書くように適宜伝える。

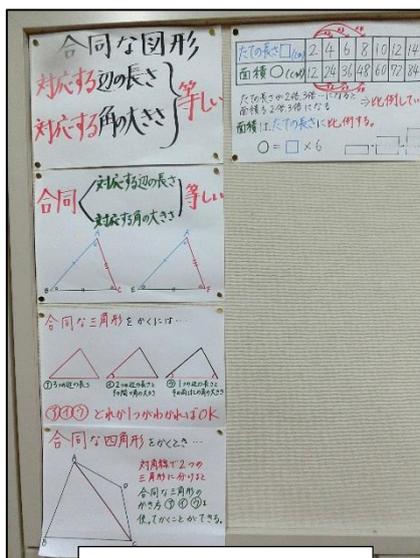
プロジェクトB ★学びを進める空間★『指導と評価、学習環境の充実』

○指導と評価の一体化のための手立て

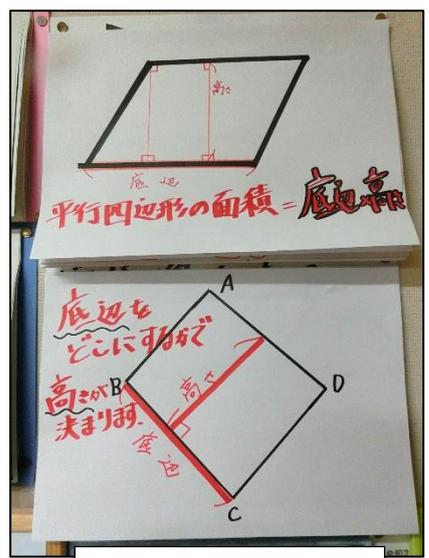
授業、評価を基とし、子どもが評価の対象となる行動や状態を想定し、評価指準を明確にする。



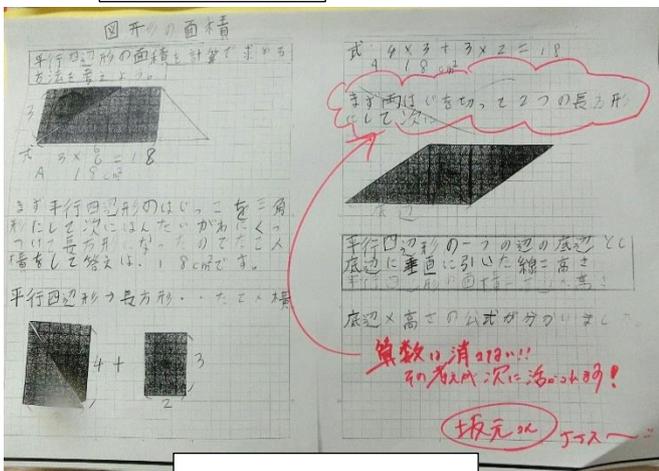
6年 線対称



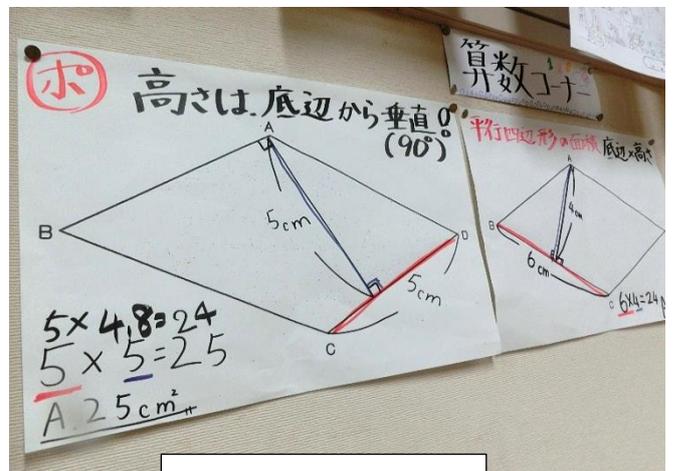
5年 合同な図形



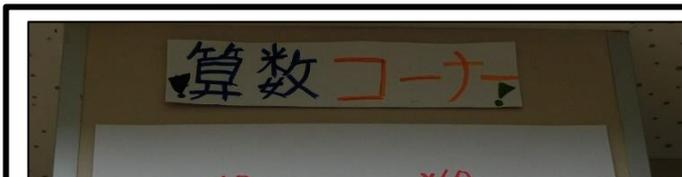
5年 面積の求め方



5年 図形の面積



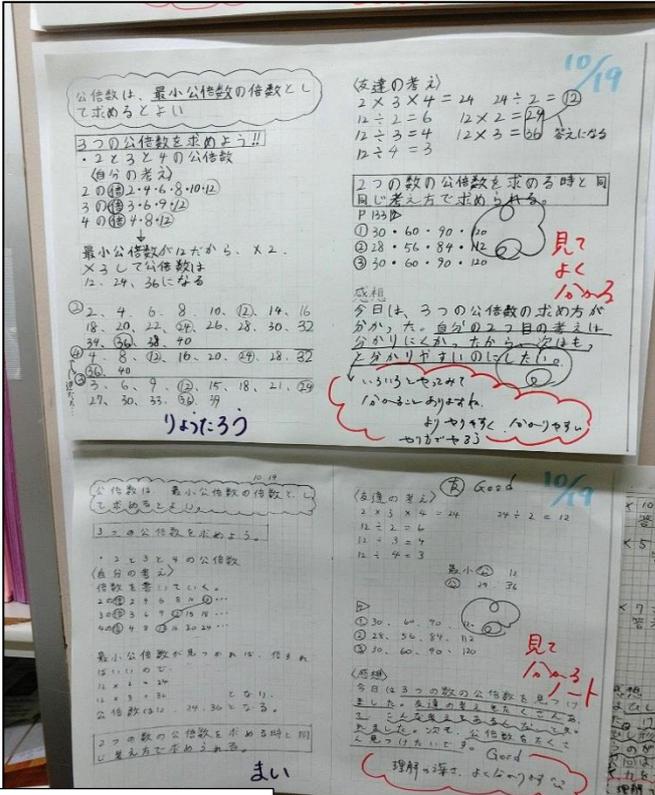
5年 面積の求め方



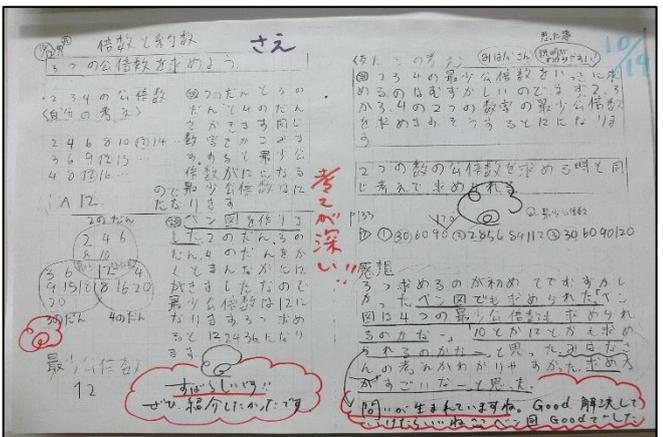
すてきなノート



5年 面積の求め方



5年 倍数と約数



○「できる」「分かる」「楽しい」の喜びを共有する取り組み
 ・学び合いの型による学習の充実(2人(ペア)、3人(トリオ)、4人、全体など)

① 第2時の目標

分母の違う分数の公倍数を考えて通分し、大きさを比べることができる。

② 第2時の展開

	<p>主な学習活動と児童の反応 T:問いかけ C:予想される児童の反応</p>	<p>留意点と評価(※留意点、☆評価)</p>
<p>導入(5)</p>	<p>○ 同じ大きさの分数を探しながら前時の学習を振り返る。 T ここに$\frac{1}{2}$の長さのリボンがあります。同じ長さのリボンは何個でしょう。$\frac{2}{3}$、$\frac{2}{4}$、$\frac{2}{5}$の長さから選びましょう。 C $\frac{2}{4}$です。理由は分母と分子をそれぞれ2倍して、同じ大きさになるからです。 T では、$\frac{2}{3}$と同じ大きさのケーキは何個ですか。$\frac{2}{7}$、$\frac{3}{8}$、$\frac{6}{9}$の大きさから選びましょう。 C $\frac{6}{9}$です。理由は分母と分子をそれぞれ3倍して、同じ大きさになるからです。 ○ 分数の大きさ比べをしながら本時の問題をとらえる。 T $\frac{3}{6}$と$\frac{5}{6}$はどちらが大きいですか。 C 分母が同じなので、分子が大きい$\frac{5}{6}$の方が大きいです。 T では、$\frac{2}{3}$と$\frac{4}{5}$はどちらが大きいですか。 C 分母が違って比べられません。 ○ 本時のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>分母がちがう分数の大きさは、どうしたら比べられるか考えよう。</p> </div>	<p>※分数の分母と分子に同じ数をかけても大きさは変わらないということを想起できるように、前時の学習を振り返る時間を設ける。 ※分数は同じ大きさのまま、違う分数に変えることができることをおさえる。 ※分母が違う状態だと一見して比べられないということに気付けるように、スモールステップで大きさを比べていく。</p>
<p>展開(30)</p>	<p>○ 解決の見通しをもつ。 T どうやって比べますか。 C 大きさが同じ分数を書くと比べられそうです。 C テープ図が使いそうです。 C 数直線で比べたいです。 ○ 自力解決をする。 C I $\frac{2}{3}$と同じ大きさは$\frac{10}{15}$、$\frac{4}{5}$と同じ大きさは$\frac{12}{15}$。比べると$\frac{12}{15}$の方が大きい。だから、$\frac{4}{5}$の方が大きい。 T $\frac{2}{3}$を$\frac{10}{15}$するためにどうしましたか。 C I どちらにもかける5をしました。 T $\frac{4}{5}$を$\frac{12}{15}$するためにはどうしましたか。 C I どちらにもかける3をしました。 T なぜ、5と3をそれぞれの分数にかけましたか。 C I 分母の3と5を同じ15にするためです。</p>	<p>※比べ方の見通しがもてるように、前時の学習で用いた解決方法を算数コーナーに掲示しておく。</p>

	<p>C2 $\frac{2}{3}$と同じ大きさの分数を書いていくと$\frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \frac{10}{15} \dots \frac{4}{5}$と同じ大きさの分数を書いていくと$\frac{8}{10}, \frac{12}{15}, \frac{16}{20}, \frac{20}{25} \dots \frac{10}{15}$と$\frac{12}{15}$を比べると$\frac{12}{15}$の方が大きいので、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>C3 テープ図で考えました。テープを3等分したうちの2つ分と、5等分したうちの4つ分なので、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>○全体で練り合いをする。 T それぞれの比べ方のよさは何ですか。 C テープ図は並べて見ると大きさが比べやすいです。 C 同じ分数を書き出していくと、すぐに見つかります。 T 同じ分数を書き出していく比べ方に共通していることは何ですか。 C 分母の大きさが同じです。 C 分母を揃えています。 T 図や数直線の比べ方に共通していることは何ですか。 C もとにする大きさを揃えています。 T 次に同じような問題を解くときにはどの比べ方をしたいですか。 C 分母を揃えて比べます。簡単に比べられるからです。 C テープ図や数直線は、小さい数の分数の時は便利だけれど分数だと、正確に等分して求めるのが難しいです。</p> <p>○「通分」の意味を確かめる。 T 通分のやり方のポイントは何ですか。 C 分母だけでなく、分子にも同じ数をかけていることです。 ○他の分数($\frac{3}{4}$と$\frac{4}{5}$)で求め方を確かめる。</p>	<p>※$\frac{10}{15}$と$\frac{12}{15}$を見つけた子どもには次に大きさが揃うのは分母がいくつの時か考えるよう助言する。</p> <p>※活動が滞っている子どもには、数直線やテープ図を準備し、等分するよう助言する。</p> <p>☆それぞれの分母の公倍数を見つけて大きさを比べる方法を考えている。(ノート・発言)</p> <p>※揃える部分を意識できるような資料提示をする。</p> <p>※どの比べ方ももとにする大きさを同じにしたり分母を同じにしたりして、揃えてから比べていることをおさえる。</p> <p>※分数で比べると早く正確に解けるといいうよさに気付けるように、大きな数字の分数で比べる場合を想起させる。</p>
<p>まとめ(10)</p>	<p>○本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 分母がちがう分数の大きさは、通分すると比べられる。 </div> <p>○学習感想を書く。</p>	<p>※子どもの言葉からまとめができるように、板書にキーワードを書いておく。</p>

③ 第2時の板書計画

分数のたし算とひき算

分母がちがう分数の大きさは、どうしたら比べられるか考えよう。

$\frac{2}{3}$ と $\frac{4}{5}$ はどちらが大きいですか。

【見通し】

- ① テープ図が使えるようだ。
- ② 数直線が使えるかもしれない。
- ③ 同じ大きさの分数を書いてみるとできそうだ。

府中第十小学校 考え方のヒント

【自分の考え・友達の考え】

テープ図を書いて考えた。

前の時間で考えた数直線を使う。

共通していることは何だろう。

通分・・・
 いくつかの分数を、それぞれの大きさを
 変えないで、共通な分母になおすことを
 通分するという。

分母を同じ数にそろえている。

順にかいていき、分数がそろった時に比べる。

$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{10}{15}$

$\frac{4}{5}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{12}{15}$ $\frac{16}{20}$

15で分母がそろったことと比べる。

分母を30でそろえる。

$\frac{2}{3} \times 10 \rightarrow \frac{20}{30}$

$\frac{4}{5} \times 6 \rightarrow \frac{24}{30}$

同じ分母でくらべる

【まとめ】

分母がちがう分数の大きさは、通分すると比べられる。

15

6 本時の授業(全11時間中の第2時間目) ぐんぐんコース

① 第2時の目標

分母の違う分数の公倍数を考えて通分し、大きさを比べることができる。

② 第2時の展開

	主な学習活動と児童の反応 T: 問いかけ C: 予想される児童の反応	留意点と評価(※留意点、☆評価)
導入(5)	<p>○ 同じ大きさの分数を探しながら、前時の学習を振り返る。</p> <p>T ここに$\frac{1}{2}$の長さのリボンがあります。同じ長さのリボンは何個でしょう。$\frac{2}{3}$、$\frac{2}{4}$、$\frac{2}{5}$の長さから選びましょう。</p> <p>C $\frac{2}{4}$です。理由は分母と分子をそれぞれ2倍して、同じ大きさになるからです。</p> <p>T では、$\frac{2}{3}$と同じ大きさのケーキはどれですか。$\frac{2}{7}$、$\frac{3}{8}$、$\frac{6}{9}$の大きさから選びましょう。</p> <p>C $\frac{6}{9}$です。理由は分母と分子をそれぞれ3倍して、同じ大きさになるからです。</p> <p>○ 分数の大きさ比べをしながら本時の問題をおさえる。</p> <p>T $\frac{3}{6}$と$\frac{5}{6}$はどちらが大きいですか。</p> <p>C 分母が同じなので、分子が大きい$\frac{5}{6}$の方が大きいです。</p> <p>T では、$\frac{2}{3}$と$\frac{2}{4}$ではどちらが大きいですか。</p> <p>C $\frac{2}{3}$です。分子が同じなので、分母が小さい方が大きいです。</p> <p>T では、$\frac{2}{3}$と$\frac{4}{5}$はどちらが大きいですか。</p> <p>C 分母が違って比べられません。</p> <p>○ 本時のめあてを確認する。</p>	<p>※分数の分母と分子に同じ数をかけても大きさは変わらないということを想起できるように、前時の学習を振り返る時間を設ける。</p> <p>※分数は同じ大きさのまま、違う分数に変えることができることをおさえる。</p> <p>※分母が違う状態だと、すぐには比べられないということに気付けるように、スモールステップで大きさを比べていく。</p>
	<p>分母がちがう分数の大きさは、どうしたら比べられるか考え、説明しよう!</p>	
展開(30)	<p>○ 解決の見通しをもつ。</p> <p>T みんななら、どうやって比べますか。</p> <p>C 大きさが同じ分数を書くと比べられそうです。</p> <p>C テープ図が使いそうです。</p> <p>C 数直線で比べたいです。</p> <p>C 分母をそろえれば比べられそうです。</p> <p>○ 自力解決をする。</p> <p>C I $\frac{2}{3}$と同じ大きさは$\frac{10}{15}$、$\frac{4}{5}$と同じ大きさは$\frac{12}{15}$。比べると$\frac{12}{15}$の方が大きい。だから、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>T $\frac{2}{3}$を$\frac{10}{15}$するためにどうしましたか。</p> <p>C I どちらにもかける5をしました。</p> <p>T $\frac{4}{5}$を$\frac{12}{15}$するためにはどうしましたか。</p> <p>C I どちらにもかける3をしました。</p> <p>T なぜ、5と3をそれぞれの分数にかけましたか。</p> <p>C I 分母の3と5を同じ15にするためです。</p>	<p>※比べ方の見通しがもてるように、前時の学習で用いた解決方法を算数コーナーに掲示しておく。</p> <p>※一つの考え方だけでなく、2つ、3つといういろいろな方法で比べるように声をかける。</p>

	<p>C2 $\frac{2}{3}$と同じ大きさの分数を書いていくと$\frac{4}{6}$、$\frac{6}{9}$、$\frac{8}{12}$、$\frac{10}{15}$…。$\frac{4}{5}$と同じ大きさの分数を書いていくと$\frac{8}{10}$、$\frac{12}{15}$、$\frac{16}{20}$、$\frac{20}{25}$…。$\frac{10}{15}$と$\frac{12}{15}$を比べると$\frac{12}{15}$の方が大きいので、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>C3 テープ図で考えました。テープを3等分したうちの2つ分と、5等分したうちの4つ分なので、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>○自力解決した考えを発表する。</p> <p>○全体で練り合いをする。</p> <p>T どれもすばらしい考え方ですね。 どんなどころがよいと思いますか？</p> <p>C テープ図は並べて見ると大きさが比べやすいです。</p> <p>C 同じ分数を書き出していくと、すぐに見つけられます。</p> <p>T 同じ分数を書き出していく比べ方に共通していることは何ですか。</p> <p>C 分母の大きさが同じです。</p> <p>C 分母を揃えています。</p> <p>T 図や数直線の比べ方に共通していることは何ですか。</p> <p>C もとにする大きさを揃えています。</p> <p>T 次に同じような問題を解くときにはどの比べ方をしたいですか。</p> <p>C 分母を揃えて比べます。簡単に比べられるからです。</p> <p>C テープ図や数直線は、小さい数の分数の時は便利だけれど分数だと、正確に等分して求めるのが難しいです。</p> <p>○「通分」の意味を確かめる。</p> <p>T 通分のやり方のポイントは何ですか。</p> <p>C 分母だけでなく、分子にも同じ数をかけていることです。</p> <p>○他の分数($\frac{3}{4}$と$\frac{4}{5}$)で求め方を確かめる。</p>	<p>※$\frac{10}{15}$と$\frac{12}{15}$を見つけた子どもには次に大きさが揃うのは分母がいくつの時か考えるよう助言する。</p> <p>※活動が滞っている子どもには、数直線やテープ図を準備し、等分するよう助言する。</p> <p>※ホワイトボードに書いた児童以外の児童に説明をさせ、理解を深める。</p> <p>☆それぞれの分母の公倍数を見つけて大きさを比べる方法を考えている。(ノート・発言)</p> <p>※揃える部分を意識できるような資料提示をする。</p> <p>※どの比べ方ももとにする大きさを同じにしたり分母を同じにしたりして、揃えてから比べていることをおさえる。</p> <p>※分数で比べると早く正確に解けるといいうよさに気付けるように、大きな数字の分数で比べる場合を想起させる。</p>
<p>まとめ(10)</p>	<p>○本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>分母がちがう分数の大きさは、通分すると比べられる。</p> </div> <p>○学習感想を書く。</p> <p>○学習感想を発表する。</p>	<p>※子どもの言葉からまとめができるように、板書にキーワードを残しておく。</p>

6 本時の授業(全11時間中の第2時間目)じっくりコース

① 第2時の目標

分母の違う分数の公倍数を考えて通分し、大きさを比べることができる。

② 第2時の展開

	主な学習活動と児童の反応 T:問いかけ C:予想される児童の反応	留意点と評価(※留意点、☆評価)
導入(5)	<p>○ 同じ大きさの分数を探しながら前時の学習を振り返る。</p> <p>T ここに$\frac{1}{2}$の長さのリボンがあります。同じ長さのリボンは何れでしょう。$\frac{2}{3}$、$\frac{2}{4}$、$\frac{2}{5}$の長さから選びましょう。</p> <p>C $\frac{2}{4}$です。理由は分母と分子をそれぞれ2倍して、同じ大きさになるからです。</p> <p>T では、$\frac{2}{3}$と同じ大きさのケーキは何れですか。$\frac{2}{7}$、$\frac{3}{8}$、$\frac{6}{9}$の大きさから選びましょう。</p> <p>C $\frac{6}{9}$です。理由は分母と分子をそれぞれ3倍して、同じ大きさになるからです。</p> <p>○ 分数の大きさ比べをしながら本時の問題をおさえる。</p> <p>T $\frac{3}{6}$と$\frac{5}{6}$はどちらが大きいですか。</p> <p>C 分母が同じなので、分子が大きい$\frac{5}{6}$の方が大きいです。</p> <p>T では、$\frac{2}{3}$と$\frac{2}{4}$ではどちらが大きいですか。</p> <p>C $\frac{2}{3}$です。分子が同じなので、分母が小さい方が大きいです。</p> <p>T では、$\frac{2}{3}$と$\frac{4}{5}$はどちらが大きいですか。</p> <p>C 分母が違って比べられません。</p> <p>T では、分母をそろえると大きさ比べをすることができそうですか。</p> <p>○ 本時のめあてを確認する。</p>	<p>※分数の分母と分子に同じ数をかけても大きさは変わらないということを想起できるように、前時の学習を振り返る時間を設ける。</p> <p>※分数は同じ大きさのまま、違う分数に変えることができることをおさえる。</p> <p>※分母が違う状態だと一見して比べられないということに気付けるように、スモールステップで大きさを比べていく。</p> <p>※分母をそろえることで比べられることを確認する。</p>
<p>分母をそろえて、大きさ比べをしよう。</p>		
	<p>○ 解決の見通しをもつ。</p> <p>T どのようなことをすると分母をそろえることができそうですか。</p> <p>C 倍数の考えが使いそう。</p> <p>C 図に書いたりすると分母をそろえることができそう。</p> <p>C 大きさが同じ分数を書くと比べられそうです。</p> <p>C テープ図が使いそうです。</p>	<p>※比べ方の見通しがもてるように、前時の学習で用いた解決方法を算数コーナーに掲示しておく。</p> <p>※倍数という考えをおさえ、15や30という数字を意識させる。</p>

展開(30)	<p>○自力解決をする。</p> <p>C1 $\frac{2}{3}$と同じ大きさは$\frac{10}{15}$、$\frac{4}{5}$と同じ大きさは$\frac{12}{15}$。比べると$\frac{12}{15}$の方が大きい。だから、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>T $\frac{2}{3}$を$\frac{10}{15}$するためにどうしましたか。</p> <p>C1 どちらにもかける5をしました。</p> <p>T $\frac{4}{5}$を$\frac{12}{15}$するためにはどうしましたか。</p> <p>C1 どちらにもかける3をしました。</p> <p>T なぜ、5と3をそれぞれの分数にかけましたか。</p> <p>C1 分母の3と5を同じ15にするためです。</p> <p>○全体で練り合いをする。</p> <p>T それぞれの比べ方のよさは何ですか。</p> <p>C テープ図は並べて見ると大きさが比べやすいです。</p> <p>C 同じ分数を書き出していくと、すぐに見つけられます。</p> <p>T 同じ分数を書き出していく比べ方に共通していることは何ですか。</p> <p>C 分母の大きさが同じです。</p> <p>C 分母を揃えています。</p> <p>T 図や数直線の比べ方に共通していることは何ですか。</p> <p>C もとにする大きさを揃えています。</p> <p>T 次に同じような問題を解くときにはどの比べ方をしたいですか。</p> <p>C 分母を揃えて比べます。簡単に比べられるからです。</p> <p>C テープ図や数直線は、小さい数の分数の時は便利だけれど分数だと、正確に等分して求めるのが難しいです。</p> <p>C2 $\frac{2}{3}$と同じ大きさの分数を書いていくと$\frac{4}{6}$、$\frac{6}{9}$、$\frac{8}{12}$、$\frac{10}{15}$…。$\frac{4}{5}$と同じ大きさの分数を書いていくと$\frac{8}{10}$、$\frac{12}{15}$、$\frac{16}{20}$、$\frac{20}{25}$…。$\frac{10}{15}$と$\frac{12}{15}$を比べると$\frac{12}{15}$の方が大きいので、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>C3 テープ図で考えました。テープを3等分したうちの2つ分と、5等分したうちの4つ分なので、$\frac{4}{5}$の方が大きい。</p> <p>○「通分」の意味を確かめる。</p> <p>T 通分のやり方のポイントは何ですか。</p> <p>C 分母だけでなく、分子にも同じ数をかけていることです。</p> <p>○他の分数($\frac{3}{4}$と$\frac{4}{5}$)で求め方を確かめる。</p> <p>○本時のまとめをする。</p>	<p>※$\frac{10}{15}$と$\frac{12}{15}$を見つけた子どもには次に大きさが揃うのは分母がいくつの時か考えるよう助言する。</p> <p>※活動が滞っている子どもには、数直線やテープ図を準備し、等分するよう助言する。</p> <p>☆それぞれの分母の公倍数を見つけて大きさを比べる方法を考えている。(ノート・発言)</p> <p>※揃える部分を意識できるような資料提示をする。</p> <p>※どの比べ方ももとにする大きさを同じにしたり分母を同じにしたりして、揃えてから比べていることをおさえる。</p> <p>※どの考え方も一つ分のもとにする量が変わらないことをおさえる。</p> <p>※分数で比べると早く正確に解けるといいうよさに気付けるように、大きな数字の分数で比べる場合を想起させる。</p> <p>※倍数の考えをいかせることを助言する。</p>
まとめ(10)	<p>分母がちがう分数の大きさは、通分すると比べられる。</p>	<p>※子どもの言葉からまとめができるように、板書にキーワードを書いておく。</p>

7 授業を観る視点(10の視点から抜粋)

- ③ 子どもは、友達の考えを尊重しているか。友達の考えの中に、新しい考えの種や自分の考えを整理してくれる考えがあるという視点で友達の考えを聞いているか。
- ⑥ 教師は、核心となる重要な考えを吟味しているか。
- ⑩ 教師は、プロセスを見ているか。つまり、子どもの思考錯誤、つまづき、迷いをみているか。