

## 第5学年算数科学習指導案

日 時 平成24年10月10日(水) 公開授業Ⅱ

児 童 5年3組 男16名 女17名 計33名

授業者 高橋 啓介

### 1 単元名 分数と小数「分数と小数、整数の関係を調べよう」

### 2 単元について

#### (1) 教材観

学習指導要領第5学年の内容「A 数と計算」(4)では、「分数についての理解を深めるとともに、異分母分数の加法およ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。ア 整数及び小数を分数の形になおしたり、分数を小数で表したりすること。イ 整数の除法の結果は、分数を用いると常に1つの数として表すことができることを理解すること。」をねらいとしている。

これまで児童は、商の求め方について、整除されない場合に余りを出したり、小数点以下までわり進んだり、ある位で四捨五入したりすることを学習してきている。また、第4、5学年では、小数倍の意味を学習している。

これらをふまえて本単元では、商分数を扱いながら、分数と小数、整数の相互関係を理解するとともに、分数についての理解を深めることをねらいとしている。商を分数で表すことによって結果の処理が簡単になり、どんな場面でも結果を正確に表すことができる。ここに分数で商を表すよさがあることに気付かせながら、分数の考え方を使っていこうとする態度を育てていく。そして、除法の結果を分数で表すことの理解を前提として、小数倍の見方を分数倍の見方に拡張し、第6学年の分数の乗除計算へとつなげていく。

#### (2) 児童観

本学級の児童は、これまでの学び合いの指導を通して、相手に理解の度合いを確認しながら説明をしたり、質問や意見を言ったりすることができるようになってきている。しかし、自分の考えをみんなに話したり、友達に意見や質問をしたりすることに抵抗のある児童も少なくない。これらのことから、学び合いの中で、一人ひとりが自分の考えを相手に伝え、互いに考えを深め合おうとする意識を高めていくことが課題となっている。そこで、全ての児童が自分の考えをもって学び合いに臨み、自分の考えと比べながら友達の考えを聞き、質問や意見を出し合い、互いに学び合うことができるような手だてが必要であると考えた。

7月に行った算数アンケートの結果では、「算数の勉強は楽しいですか。」「算数の学習をして良かったと思ったことはありますか。」「友達の発表を見たり聞いたりして考える学習は楽しいですか。」という項目について90%以上の児童が肯定的な回答をしている。このことから、ほとんどの児童は、算数の学習についての意欲が高く、進んで友達の意見を聞いて学ぼうとしていることが分かる。

レディネステストの結果を見ると、等分除や小数倍を求める問題では立式の正答率が約80%と高かった。しかし、1.2を分数になおす問題の正答率は36%と低かった。このことから、児童は問題場面を把握することができているものの、除法でのつまずきがあることや、整数や小数と分数との対応関係の理解が不十分であることが分かった。

#### (3) 指導観

本単元では、分数の表し方及び分数と小数、整数の関係について理解し、分数についての理解を深めることをねらいとしている。導入段階では、既習の「分数の意味」、「小数倍」、「小数と分数の関係」をふり返ることで既習内容を本単元の学習で活用できるよう準備を整えていく。商分数の導入については具体物やテープ図を用いて商の表し方や量を考え、わり算の商を分数で表せることを理解させるとともに、商を分数で表すことの簡潔性、正確性に気付かせたい。また、分数と小数、整数の相互関係について理解させるために数直線を効果的に活用し、視覚的にとらえさせる。その上で、分数を小数になおす方法、小数や整数を分数に

なおす方法を指導し、分数と小数の大小比較をすることで、分数、小数、整数の関係を統合的に理解できるようにさせたい。

学び合いについては、図や数直線を使って考えさせることで、分数と小数、整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、それを説明できるようにすることで、互いに理解を深められるようにしていく。さらに「たしかめる」段階において共通点や相違点などの視点を与えた学び合いを取り入れ、自分の考えを話す場や互いの考えを交流し合い学び合う機会を設けることで、互いの考えのよさに気付かせたい。

学習内容の定着については、基本の問題をはじめ、他の教科書で扱われている問題などを用意したり発展問題として既習事項を複合的に扱う問題を用意したりすることで意欲的に問題に取り組み、学習内容の定着が図れるようにしていく。

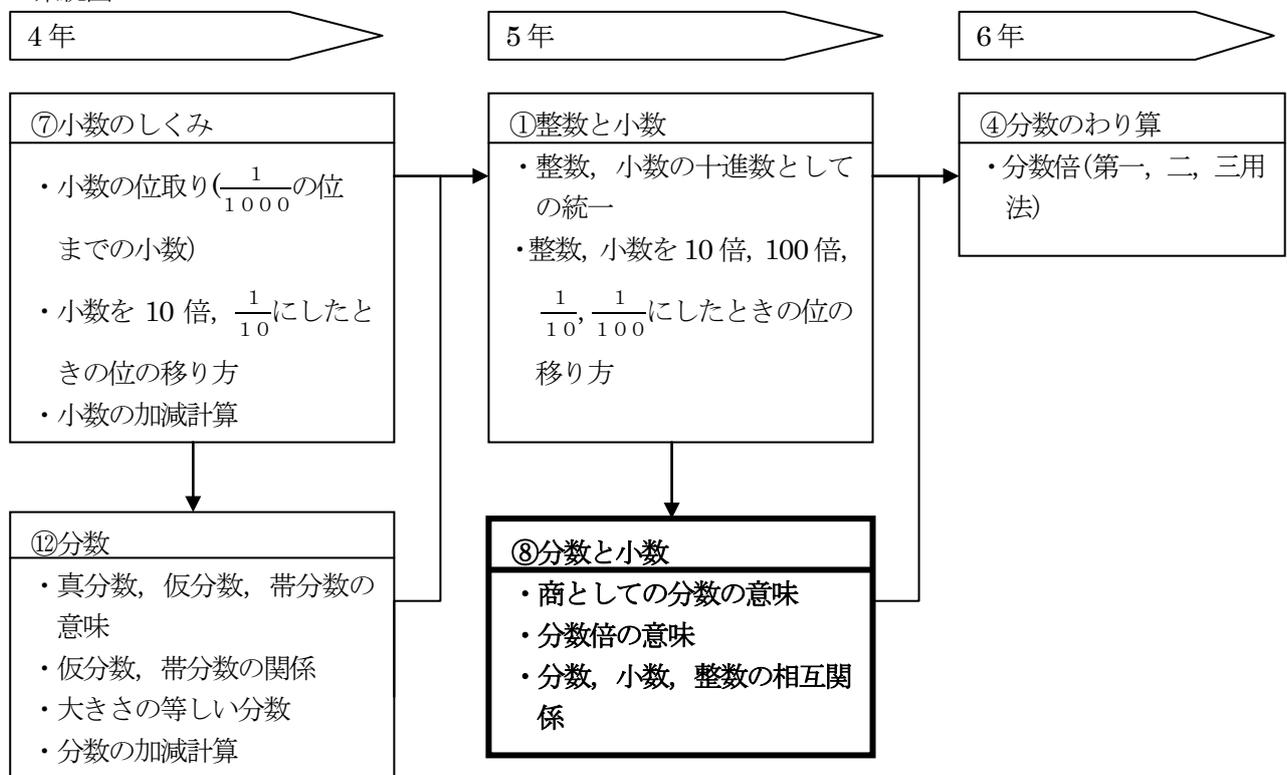
以上の手だてを講じていくことにより「学びの実感」が得られるであろうと考える。

### 3 単元の目標

◎分数の見方や表し方及び分数と小数、整数の関係について理解し、分数についての理解を深める。

- 【関心・意欲・態度】 ・整数の除法の商を分数で表せることよき気づき、分数と小数、整数を相互の形で表し、学習に用いようとする。
- 【数学的な考え方】 ・分数と整数、小数は、表し方は違っても数としては同じものを表していることをとらえることができる。
- 【技能】 ・ $a \div b$  を  $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{a}{b}$  を  $a \div b$  とみたり、分数を小数で表したり、小数、整数を分数の形になおしたりすることができる。
- 【知識・理解】 ・整数の除法の結果は分数を用いると1つの数で表せることや、分数と整数、小数の関係を理解する。

### 4 系統図



5 単元の指導計画と評価規準（6時間扱い）

時	小単元	目標	主な評価規準				主となる学習活動 (学習パターン)
			算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解	
1	わり算と分数 【2時間】 p.106～110	[プロローグ] ・p.106 を使って、除数と小数、分数の関係についての既習の内容を振り返り、分数の表し方やその意味についての興味・関心を高めるようにする。所要時間は10分程度					学び合い② (A)
		整数の除法の商は分数を用いて表せることを理解する。	○整数の除法の計算でわり切れなるときも、その商を分数を用いて表せることよさに気づいている。		◎整数の除法の商を分数で表したり、分数を整数の除法の式で表したりすることができる。		
2 本時		分数倍の意味について理解する。		○分数倍について、既習の整数倍や小数倍の意味と関連づけて考えて説明している。		◎分数倍の意味を理解している。	学び合い② (B)
3	分数と小数、整数の関係 【3時間】 p.111～114	整数の除法の商を小数と分数で表すことを通して、それらは等しいことを理解する。 分数を小数になおすことができる。		○分数を小数に直す仕方を説明している。	◎わり算を用いて分数を小数や整数になおすことができる。		学び合い② (B)
4		小数や整数を分数になおすことができる。			◎分数と小数の関係や、除法と分数の関係を活用して小数や整数を分数になおすことができる。		学び合い② (B)
5		分数と小数、整数の大小比較をすることができる。			◎分数を小数、整数に直して大小比較ができる。	○分数と小数、整数の大小比較の方法を理解している。	定着 (C)
6	まとめ 【1時間】 P115	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	○これまでの学習をふり返りながら意欲的に問題に取り組んでいる。			◎基本的な学習内容が定着している。	

6 本時の指導

(1) 目標

- ・分数と小数，整数の大小比較をすることができる。

(2) 仮説との関わり

学び合い②	学習内容の定着
手だて2	手だて3
「たしかめる段階」では、 $\frac{4}{5}$ と0.7の大小を比較する方法として考えられる「小数になおす」「分数になおす」という2つの比べ方を確かめていくことで、分数と小数の大きさを比べるには小数になおすとよいことに気付かせていく。	定着問題では、学習した内容を活用して解く様々なレベルの問題に取り組んでいく。この活動を通して、児童は分数と小数，整数の大小比較の仕方や分数と小数，整数の相互関係を分かったという実感を持たせることができると思う。

(3) 評価規準

評価規準	A	B	支援
分数と小数，整数の大小比較をすることができる。	分数と小数，整数の大小比較の仕方を理解し，既習事項を複合的に取り入れた問題を解くことができている。	分数と小数，整数の大小比較の仕方を理解し，比べることができている。	分子÷分母を行い，正しく分数を小数や整数になおせるよう支援することで，大小比較ができるようにしていく。

(4) 展開

階	学習内容と学習活動	教師の働きかけ (○) と評価 (*)	備考
		仮説に基づく具体的支援	
み つ け る 5 分	<p>1 問題を把握し学習内容をつかむ。</p> <p>(1) 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"><math>\frac{4}{5}</math>と0.7ではどちらが大きいでしょうか。</div> <p>(2) 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">分数と小数の大きさを比べる方法を考えよう。</div>	○分数と小数では比べられないことに気付かせ課題を提示していく。	
か ん が え る  5 分	<p>2 課題解決の見通しをもつ。</p> <p>(1) 考えの見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小数を分数になおす。</li> <li>・分数を小数になおす。</li> </ul>		
	<p>3 自力解決をする。</p> <p>&lt;予想される考え&gt;</p> <p>①分数を小数になおす。</p> $\frac{4}{5}=0.8>0.7 \quad (\frac{4}{5}が大きい)$ <p>②小数を分数になおす。</p> $\frac{4}{5} \quad \frac{7}{10} \quad (\text{比べられない})$		数直線図

