

第4学年 算数科指導案

日 時 令和4年 11月 18日(金)6校時
 児 童 9名
 指導者 千葉 綾子

1 単元名 「分数をくわしく調べよう」【第4学年東京書籍下巻】 A 数と計算(5)

2 単元について

(1) 単元の目標

- ア 簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを理解するとともに、同分母の分数の加法及び減法の計算が確実にできる。
- イ 数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かしたりする。
- ウ 分数とその加法及び減法について、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良いものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。

(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 数直線に示された分数を観察し、表し方が違っていても大きさの等しい分数があることに気づき、見つけることができる。 ② 数直線や図を用いて、分数の大きさを表すことができる。 ③ 真分数、仮分数、帯分数の意味について理解している。 ④ 1より大きい分数を仮分数でも真分数でも表すことができる。 ⑤ 同分母の分数の加法及び減法の計算ができる	① 分数の大きさを、数直線や図などで表したり、分数が表された数直線や図を読み取ったりして、分数の大きさについて判断したり表現したりしている。 ② 同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を日常生活における場面や単位分数の個数に着目して考えている。	① 1より小さい分数の意味を基にして、1より大きい分数の意味や同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方について考えようとしている。

3 数学的な見方・考え方

数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かすこと。

- 数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探すこと
 - ① 単位分数の個数に着目し、仮分数や帯分数の構成を考える。
 - ② 同値分数の特徴を見だし、規則性を考える。
- 数を構成する単位に着目し、分数の計算の仕方を考えること
 - ③ 単位分数の個数による整数化の考え方をもとに計算する。
- 分数の大きさや計算について考えたことを日常生活に生かすこと
 - ④ 帯分数、仮分数にそろえて比較したり計算したりする。

4 児童について

本学級の児童は、積極的に発言し授業に参加する児童とやや消極的な児童に分かれる傾向がある。既習を基に方法や根拠を考えようとする意欲はあるが、論理的に説明したり相手意識をもって伝えたりすることが苦手な児童が多く、発言は一部の児童に偏りがちである。

レディネステストの結果を見ると、簡単な場合の同分母分数の加減計算の正答率は 89%であったが、数

直線に表示された分数を正しく読み取る問題での正答率は 33%であった。また、単位分数がいくつかで表すという分数のしくみを理解できていない児童もいるため、1を○等分したいくつ分、単位分数がいくつ分で表す、という分数の基本的な考え方を、数直線と結びつけながら丁寧に指導していく。その上で、仮分数や帯分数の意味や計算の仕方についても、数直線やテープ図を用いて視覚的にも意味を捉えられるようにし、「なぜそうなるのか」という根拠を説明することができるように指導していきたい。

5 指導と評価の計画(☆手立て①)

時	数学的な見方・考え方	主となる数学的活動	評価規準・評価方法		
			知	思	態
1 本時	<p>① 単位分数の個数に着目し、仮分数や帯分数の構成を考える。</p> <p>④ 帯分数、仮分数にそろえて比較したり計算したりする。</p>	単位分数の個数に着目し、数直線を読み取る活動を通して1より大きい長さの表し方を捉える。	・知②③ 観察・ ノート		・態① 観察
2		単位分数の個数に着目し、図や数直線を読み取る活動を通して仮分数や帯分数の構成を理解する。	・知③ 観察・ ノート	・思① 観察・ ノート	
3		単位分数の個数に着目し、数直線を読み取る活動を通して、仮分数と帯分数の相互関係を理解する。	・知③④ 観察 ・ノート	・思① 観察・ ノート	
4		単位分数の個数に着目し、数直線を読み取る活動を通して仮分数と帯分数の相互関係を理解し、大小関係を捉える。	○知①～④ 観察	・思① 観察・ ノート	
5	<p>② 同値分数の特徴を見だし、規則性を考える。</p>	大きさの等しい分数の規則性に着目し、数直線に表す活動を通して特徴を見出し、分数の相等関係について調べる。	○知① 観察・ ノート	○思① 観察・ ノート	○態① 観察・ ノート
6	<p>③ 単位分数の個数による整数化の考えをもとに計算する。</p> <p>④ 帯分数、仮分数にそろえて比較したり計算したりする。</p>	単位分数の個数に着目し、整数化する考えをもとに同分母の加法計算の仕方を説明する。	・知⑤ 観察・ ノート	・思② 観察・ ノート	・態① 観察
7		帯分数の構造に着目し、既習計算と結びつけて帯分数の加法計算の仕方を説明する。	・知⑤ 観察・ ノート	・思② 観察・ ノート	
8		帯分数の構造に着目し、既習計算と結びつけて帯分数の減法計算の仕方を説明する。		○思② 観察・ ノート	○態① 観察・ ノート
9	単元を通しての数学的な見方・考え方を振り返り、整理しながら問題を解決する。	○知①～⑤ 観察・ ノート	○思①② 観察・ ノート		

6 本時の指導

(1)目標

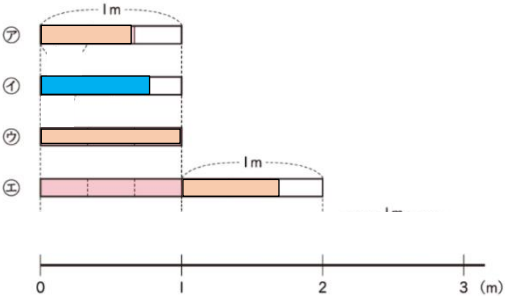

【◇数学的な見方・考え方 ◆数学的活動 ❖資質・能力】

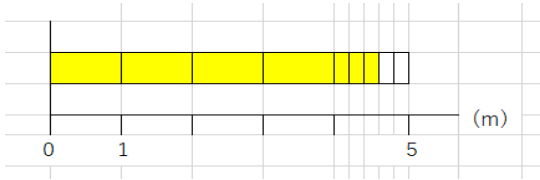
◇単位分数の個数に着目し、1を超えても同じように等分されるという適用範囲を拡張した考え方を働かせ、

◆テープ図と数直線を用い、単位分数の個数で分数の大きさを表し、説明していく数学的活動を通して、

❖1を超える分数を仮分数・帯分数で表すことができる。

(2)展開

段階	活動内容	指導上の留意点(・) ☆手立て①②③について 評価□
つかむ 10分	<p>1 問題把握をする。</p> <p>分数で表そう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 等分線のないテープ図⑦～⑩と数直線を提示する。 ⑦にのみ等分線を入れる。 ⑦～⑩の答え、⑩の長さを予想する  <p>2 課題設定をする。</p> <p>1mを超える長さを分数で表そう。</p>	<p>☆手立て②</p> <p>等分線のないテープ図を提示することで1mを○等分するという見方を引き出す。⑦にのみ等分線を入れ、⑦と比較し単位分数の大きさが異なることに気付けるようにする。</p> <p>☆手立て②</p> <p>⑩の1mを超える部分の等分線を隠すことにより、1mを超えない部分の等分に注目させ、同じように等分されるのではという見通しが持てるようにする。</p> <p>・あえて等分線を入れずに提示することにより、単位分数の見方を引き出す。第1時から第4時までの中で単位分数の個数をもとに分数を構成していくため、第2時以降へつながる見方・考え方として本時を位置付ける。</p>
解決 5分	<p>3 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑩のテープ図に等分線を書き込む。 なぜその等分にしたか、理由を考える。 答えも書く。 	<p>・分からない児童には、1mを超えない部分の等分を示し、考えさせる。</p> <p>・等分線を引く際、等分の間隔に大きく差がある児童には、等分になるように声掛けをする。</p> <p>態①</p> <p>1より小さい分数の意味を基にして、1より大きい分数の意味を考えようとしている</p>
交流 23分	<p>4 集団解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 何等分にしたか、テープ図をもとに根拠を説明し、分数で表す。 ⑩→1mまでは3等分だから、その後も3等分。$\frac{1}{3}m$が3こ分よりは短いから、2こ分で$\frac{2}{3}m$。$\frac{1}{3}m$が5こ分で$\frac{5}{3}m$。 <p>5 一般化を図る。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ⑪を提示し、長さを分数で表す。 ⑪→1mまでは4等分だからその後も4等分。$\frac{1}{4}m$が4こ分より短いから、3こ分で$\frac{3}{4}m$。$\frac{1}{4}m$が11こ分で$\frac{11}{4}m$。 <p>6 新しい用語を知る。</p> <p>(1)真分数と仮分数について知り、共通点・相違点を考える。</p>	<p>☆手立て②</p> <p>分母がいくつになるか、テープ図と数直線をもとに説明する。⑩と⑪の単位分数の大きさのカードを用意し、視覚でも大きさを捉えられるようにする。</p> <p>・誤答として$\frac{5}{6}m$が出るのが予想される。</p> <p>1mを何等分したかに戻り、単位分数がいくつかをふりかえらせる。</p> <p>☆手立て②</p> <p>真分数・仮分数・帯分数について、気付いたことはないか問いかけることにより、それぞれを比較し、意味を捉えられるようにする。</p> <p>知②</p> <p>テープ図や数直線を用いて、分数の大きさを表すことができる。</p>

	<p>(2)㊸のテープ図をもとに帯分数について知り, ㊹のテープ図を用いて帯分数での表し方を説明する。</p> <p>(3)帯分数と仮分数の相違点を考える。</p>	
まとめ 2分	<p>6 整理・表現する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>1より大きい分数は, 仮分数と帯分数で表すことができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> •板書による振り返りを行い, 仮分数と帯分数の共通点を問いかけながらまとめへとつなげていく。
ふりかえり 5分	<p>7 ふりかえり問題を解く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>次のテープの長さを分数で表しましょう。</p>  </div>	<p>☆手立て③</p> <p>4mを超える長さを仮分数と帯分数両方で表してみるにより, 意味理解を深め, 帯分数で表すことの良さを実感させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> •5等分とすることで, 4mまでは5とびで数えることができるため, 仮分数で表す際, 単位分数の個数を求めやすい数値とした。また, 4m以降の単位分数を数えれば帯分数で表すことが容易であることから, 大きさを捉えやすい帯分数の良さと単位分数の個数を数えれば表せる仮分数のそれぞれの良さについても考えさせる。 <p>知③</p> <p>真分数, 仮分数, 帯分数の意味について理解している。</p>