

小学校学習指導要領 (H29)
A (1) ア (カ) イ (ア)

令和2年2月21日(金) 第5校時
2年2組 18名 授業者 小松 美紀

- 1/2や1/3などの簡単な分数について知り、元の大きさに着目し、数の大きさについて考え、日常生活に生かすことができる。
- 元の大きさが変わっても、元の大きさの数と等分された数の関係は、一方から見ればa倍、もう一方から見れば1/aという双方向の見方ができる。

本単元で育成を目指す資質・能力

(学びに向かう力、人間性等)

・数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。

(知識及び技能)

・1/2, 1/3など簡単な分数について知ること。

(思考力、判断力、表現力等)

・元の大きさに着目して分数の大きさを捉え、それを日常生活に生かすこと。
・「全体の大きさ」「一つ分の大きさ」に着目し、倍と分数の関係を考察すること。

単元デザインの意図

児童は、幼児期からのこれまでの日常生活の中で、「半分」や「半分の半分」などという言葉を用いて、折り紙を折ったり、食べ物を同じ大きさに分けたりするなどの経験をしてきている。これらの児童の生活経験を踏まえて、第2学年では、1/2や1/3などの簡単な分数について知り、元の大きさに着目し、数の大きさについて考え、日常生活に生かすことをねらいとしている。また、1/2, 1/3, 1/4などの大きさをつくる具体的な活動を通して、乗法及び除法の見方の素地を養うこともねらいとしている。

本単元においては、数学的活動ア「身の回りの事象を観察したり、具体物を操作したりして、数量や図形に進んで関わる活動」とエ「問題解決の過程や結果を、具体物、図、数、式などを用いて表現し伝え合う活動」に重点を置き、3つの数学的活動で単元をデザインしている。

この3つの数学的活動を通して、日常生活での出来事(折り紙を折ったり、食べ物を同じ大きさに分けたりするなどの経験)を児童自らが算数の学習と結び付けられるようにし、新たな分数という数の表現に出会い、分数を用いて表現していくことで、分数についての理解の素地を養う。その際に、まず、折り紙やテープ等の具体物を用いて、半分や半分の半分に様々な方法で折ったり切ったりし、それを元に戻したり重ね合わせたりするなどの具体的な操作を通して、元の大きさの1/2・1/4になることを捉えさせていく。次に、元の大きさに着目し、分数の大きさを捉え、元の大きさが違うと、等しく分けた一つ分の形が同じでも大きさが違うことを理解させていく。さらに、「全体の大きさ」と「一つ分の大きさ」に着目し、数を双方向から捉えられようにしていく。

また、本単元を通して、第3学年の乗法、除法の意味についての理解の素地となる見方を養うとともに、第4学年のC領域「簡単な場合についての割合」につながる割合の見方の基礎を培っていく。

本単元につながる主な資質・能力

前単元(乗法)
◆乗法は、幾つ分といったことを何倍とみて、一つ分の大きさの何倍かに当たる大きさを求めることであるという意味を理解すること。

第2学年
本単元

第3学年

◆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。
◆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。

第4学年

◆分数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、同分母の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ようにすること。
◆分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そうとする態度や能力を高めること。

第5学年

◆分数の意味や表現に着目し、異分母の分数の加法及び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。

第6学年

◆分数の乗法及び除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や数の意味と表現、計算に関して成り立つ性質に着目し、多面的に捉え、計算の仕方を考える態度や能力を高めること。

数学的活動

する活動
分数の意味や表し方について考察

元の大きさに着目し、数の大きさについて考える活動

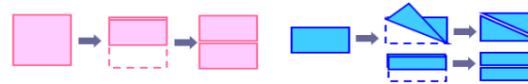
乗法及び除法の見方の素地を養う活動

学習活動

(①～③時間)

問い 半分にした大きさを数で表すことはできないかな?

- ①・いろいろな形(連続量・分離量)を使って「半分」の大きさ「半分の半分」,「三つに分けた一つ分」の大きさを作り,「元の大きさ」を意識した分数の意味や表し方を理解する。
- ②・ものを等分した際の大きさを,分数を用いて表すことができる。



形は違うけれど、どれも1/2

(④～⑤時間)

問い 同じ大きさでも違うのはなぜ?

- ④・おはじき(分離量)を使って「二等分した一つ分」や「三等分した一つ分」の大きさについて,「元の大きさ」を意識した分数の意味や表し方を理解する。
- ・「元の大きさ」が違えば,等しく分けた一つ分の形が同じでも大きさが違うことを,「元の大きさ」に着目し,説明できる。
- ⑤・「元の大きさ」が同じであれば,等しく分けた一つ分は形が変わっても,もとが同じ大きさであることを,「元の大きさ」に着目し,説明できる。
- ・1/2と1/3の大きさを比べる。

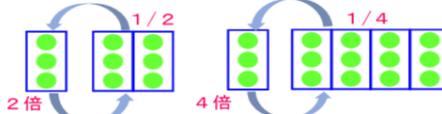


元の大きさが違うと、2倍や3倍の大きさも違う
元の大きさが違うと、1/2や1/3の大きさも違う

(⑥時間)(本時)

問い かけ算と分数は関係あるのかな?

- ⑥・元の大きさが変わっても、元の大きさの数と等分された数の関係は、一方から見ればa倍、もう一方から見れば1/aという関係に気づき、具体物と関連付けながら捉えることができる。



かける数が、2倍、3倍、4倍…になると、答えも2倍、3倍、4倍…になる
かける数が、1/2, 1/3, 1/4…になると、答えも1/2, 1/3, 1/4…になる

単元を貫く
数学的な
見方・考え方

元の大きさに着目し、数の大きさや表し方について考察する。

見方・考え方を働かせている子供の姿

元の大きさを同じ大きさに分けた数のことを分数というんだね。

元の大きさが違うと等しく分けた一つ分の形が同じでも大きさが違うよ。

元の大きさが違うと1/2の大きさが違うね。

同じ数でもいろいろな言い方ができる。

かけ算と分数は、〇倍と1/〇というはんたいの関係になっているね。

評価規準

【主体的に取り組む態度】
・分数を用いた表現のよさに気付いている。

【知識・技能】
・1/2, 1/3などの簡単な分数について知っている。

【思考力・判断力・表現力】
・「元の大きさ」に着目し、等分した一つ分の大きさを捉えている。

【主体的に取り組む態度】
・分数を用いた表現のよさに気づき、日常生活に生かそうとしている。

【知識・技能】
・1/2, 1/3などの簡単な分数について知っている。

【思考力・判断力・表現力】
・具体物を操作することで、「元の大きさ」と「一つ分の大きさ」との関係性を捉えている。

【主体的に取り組む態度】
・分数を用いた表現のよさに気づき、日常生活に生かそうとしている。

【知識・技能】
・倍と分数について理解している。

【思考力・判断力・表現力】
・2つの数量の関係を「3を1とみると6は2(6を1とみると3は1/2)」などと表現している。

本単元からつながる主な資質・能力

【本時の目標】元の大きさの数と等分された大きさの数の関係を捉えることができるようにする。

授業の視点

◎本時に働かせたい数学的な見方・考え方

元の大きさの数や等しく分けた数に着目し、Aの大きさの2倍がB、3倍がC、Bの1/2がA、Cの1/3がAというように、数量の関係を双方向に見ることで、乗除法の素地となる見方と割合の見方ができるようにする。

◎主体的な学びを生み出すための工夫

まず、袋の数が増えていったときのおはじきの全部の数に着目させ、かける数が2倍、3倍、4倍…になると、答えも2倍、3倍、4倍…になることに気付かせる。次に袋の数が減っていったときのおはじきの全部の数に着目させ、かける数が1/2、1/3、1/4…になると、答えも1/2、1/3、1/4…になることに気付かせる。これらの活動を通して、分数の関係に乘法が関わっていることを捉えることができるようにする。

2/21 ①め かけ算と分数のかんけいをしらべよう。 ②ま かけ算と分数は、にているところがある。

③も ふくろに3こ入った おはじきはここに 入っています。 おはじきの数は、 何こになりますか。 (はこ)

④見 3ずつふえる 3のだんのかけ算 3ずつへる

⑤じ 友

⑥ふ

⑦かけ算のきまり

⑧分数のきまり



<p>【問題場面を提示する】</p> <p>T: 1袋に3個入りのおはじきがあります。おはじきの数は何個になるか考えていきます。何が分かれば、おはじきの数が分かりますか。</p> <p>C: 1袋に3個入っているから、何袋あるか考えれば、おはじきの数がわかる。</p> <p>T: 3こずつ増えるからかけ算の式で表せないかな。</p> <p>C: 2袋だと、$3 \times 2 = 6$になる。</p> <p>T: 3袋、4袋だとどうかな。</p> <p>C: 3袋は、$3 \times 3 = 9$。</p> <p>C: 4袋は、$3 \times 4 = 12$。</p> <p>C: 3こずつ増えるから、3のだんになる。</p> <p>T: 数が増えるとかけ算の式に表せたね。言葉の式は、1つ分×いくつ分だね。</p>	<p>【かけ算から数を考える】</p> <p>T: $3 \times 1 = 3$の式の数は何を表しているかな。</p> <p>C: 「3」は1袋に入っているおはじきの数。</p> <p>C: 「1」は袋の数。</p> <p>C: 「3」は1箱に入っている全部のおはじきの数。</p> <p>T: 袋の数とおはじきの数の増え方を見よう。</p> <p>C: 袋の数が増えると、おはじきの数も増える。</p> <p>C: 袋の数が2倍、3倍、4倍に増えている。</p> <p>C: おはじきの数も2倍、3倍、4倍に増えている。</p> <p>T: かけ算には、きまりがありそうだね。</p> <p>C: かける数(袋の数)が2、3、4倍になると答え(全部の数)も2、3、4倍になる。</p> <p>T: 増えるときは、かけ算で表せたね。</p>	<p>【分数から数を考える】</p> <p>T: おはじきの袋が減っていくと、どうなるか考えよう。2袋から見たとき、1袋はどうなっているかな。</p> <p>C: 半分になっている。</p> <p>C: 1/2になる。</p> <p>T: 3袋、4袋から見たとき、1袋はどうかな。</p> <p>C: 1/3、1/4になっている。</p> <p>T: 袋の数が減ると分数で表せたね。分数でもきまりはつくれないかな。</p> <p>C: かける数(袋の数)が1/2、1/3、1/4になると、答え(全部の数)も1/2、1/3、1/4になる。</p> <p>C: 分数でもかけ算と同じようなことがいえた。</p> <p>C: かけ算にもきまりがあるように、分数にもきまりがあるんだね。</p> <p>めあて</p> <p>かけ算と分数の関係を調べよう。</p>	<p>【2つの数量の関係を捉えるに気付かせる】</p> <p>T: かけ算と分数のきまりを見て気付いたことを考えましょう。</p> <p>C: かけ算の2倍の2と分数の1/2の2が同じ。</p> <p>C: 片方から見るとかけ算、もう片方から見ると分数になっている。</p> <p>T: みんなで一緒に確かめてみよう。おはじきの3を1とみると、3は1だね。3を1とみると、6は…(9は…12は…)</p> <p>C: 3を1とみると、6は2(9は3、12は4)。</p> <p>T: 反対に、6を1とみると3は1/2になっているね。9を1とみると、3はどうですか。(12を1とみると、…)</p> <p>C: 9を1とみると、3は1/3。</p> <p>C: 12を1とみると、3は1/4。</p> <p>C: やっぱり、片方から見るとかけ算、もう片方から見ると分数になっている。</p>	<p>【本時の学習をまとめる】</p> <p>T: 今日、かけ算と分数の関係を調べてきて、分かったことは何ですか。</p> <p>C: 数は見方によって、かけ算になったり、分数になったりする。</p> <p>C: かけ算のきまりと同じように、分数にもきまりがある。</p> <p>C: かけ算では、かける数が2倍、3倍、4倍になると答えが2倍、3倍、4倍になる。</p> <p>C: 分数は、かける数が1/2、1/3、1/4になると答えが1/2、1/3、1/4になる。</p> <p>C: かけ算の反対に分数がある。</p> <p>C: きまりを見たら、かけ算と分数は、にているところがある。</p> <p>まとめ</p> <p>かけ算と分数は、にているところがある。</p> <p>T: 今日学んだことで新しく分かったことは?</p>
<p>指導上の意図</p> <p>○1箱に3個入りの袋がいくつか入ったおはじきがあり、おはじきの数何個あるのかという本時の問いをつかませる。</p>	<p>指導上の意図</p> <p>○1袋増えると、おはじきの数が3個ずつ増えていき、かけ算の式で表せることに気付かせる。図を用いて視覚的に捉えさせ、1袋のおはじきの数と1箱のおはじきの数に目を向けさせる。</p>	<p>指導上の意図</p> <p>○1袋減ると、おはじきの数が3個ずつ減る。全部のおはじきの数と袋の数を見たとその関係が分数に表せることに気付かせる。1袋のおはじきの数と1箱のおはじきの数に着目させる。</p>	<p>指導上の意図</p> <p>○「元の大きさ」と「一つ分の大きさ」との関係について、かけ算や分数のそれぞれの見方をさせる。</p>	<p>振り返りの視点</p> <p>㊟新しく分かったことは何か。 文の書き始めを示す。(かけ算と分数は～)</p>