

第2学年算数科学習指導案 単元名「分数」

単元デザイン(全6時間)

本単元で目指す子供の姿

小学校学習指導要領 (H29)  
A(2)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

- 日常生活において、簡単な分数を用いると、ものを等分した大きさを表せることを知り、問題を解決する見通しをもつことができる。
- 日常生活の中で、分数を用いて数を処理する場面において、乗除法や割合の素地を養うことができる。

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付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)

・12個を3等分した場面などを「12個の1/3は4個」などと表現すること。

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合い、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学年の乗法に関して成り立つ性質、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

数学的活動

乗法及び除法の見方の素地を養う活動  
「全体の大きさ」「一つ分の大きさ」に着目し、数を双方から見ることを通して、倍と分数についての理解を深める。

「元の大きさ」に着目して、分数の大きさを捉え、分数の意味についての理解を深める。

元の大きさに着目し、数の大きさについて考える活動  
具体的な活動を通して、分数についての理解の素地を養うとともに、簡単な分数の表し方について知る。

学習活動

⑥時間(本時)

問い 3と6は、なぜ2倍や1/2になるの?

- ⑥・ケーキと上についているいちごの個数(連続量・分離量)を使って、ケーキを等分することで「元の大きさ」と「一つ分の大きさ」を意識させる。
- ・「一つ分の大きさ」1/2(1/3, 1/4)の大きさを基準に、2倍、3倍、4倍としたら「元の大きさ」になるという見方ができる。
- ・分数で表される「一つ分の大きさ」が「元の大きさ」のいくつ分になるかという見方ができる。
- ・乗法の逆の考え方に分数の考え方があることに気付かせ、除法の素地を養う。

(操作活動) いちごののったホールケーキ

④~⑤時間

問い 同じ大きさでも違うのはなぜ?

12この1/2と6この1/2は、同じといえる? ちがいは何?

- ④・おはじき(分離量)を使って「2等分した一つ分」や「3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」が同じであれば、等しく分けた一つ分は形が変わっても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。
- ⑤・「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。
- ・1/2と1/3の大きさを比べる。

(操作活動) パックのいちご・チョコレート

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・等分した一つ分の大きさを作る活動を通して、「元の大きさ」に着目した見方をさせる。

(操作活動) おりがみ・テープ・ピザの模型・おはじき

見方・考え方を働かせている子供の姿

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。

かけ算と分数は、〇倍と1/〇というはたいたい関係になっているね。

同じ数でもいろいろな言い方ができるね。

元の大きさが違うと1/2の大きさが違うね。

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。

元の大きさを同じ大きさに分けた数のことを分数と言うんだね。

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】

・12個の等分した場面などを「12個の1/3は4個」などと表現している。

【主体的に取り組む態度】

・分数を用いた表現のよさに気付き、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」との関係をつまえている。

【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。

本単元からつながる主な資質・能力

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。

【本時の目標】 「元の大きさ」と「一つ分の大きさ」の2つの数量の関係を捉えることができる。

授業の視点

◎本時に働かせたい数学的な見方・考え方

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のように、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を養う。

また、乗法の逆の考え方に分数の考え方があることに気付かせ、除法の素地を養う。

◎主体的な学びを生み出すための工夫

具体物と関連させることで、「元の大きさ」と「一つ分の大きさ」に着目させ、それぞれの大きさから、もう一方を見た大きさを表し、その関係性を捉えることができるようにする。分数の大きさを実感的に理解させるとともに、「元の大きさ」や「一つ分の大きさ」の分数の関係に、乗法が関わっていることに気付かせる。

2/21 ①め | 一つ分の数からもとの数を見よう。 ②ま | 一つ分の数の〇ばいがもとの数、もとの数の1/〇が一つ分の数になる。

③問 | いちごの数は何こありますか。

④見 | 一つ分のいちごの数が分かれば、いくつに分かれているか。

問いの共有・見通し	自力解決	学び合い	学び合い	まとめ・振り返り
<p>【問題場面を提示する】</p> <p>T: ケーキを用意しました。いちごの数は何こになるか考えていきたいと思います。</p> <p>C: ケーキにはいちごののっているから、いちごの数を見たらいいね。</p> <p>T: 何が分かれば、ぜんぶのいちごの数が分かりますか。</p> <p>C: 分けた一つ分の大きさのいちごの数を見たらぜんぶのいちごの数が分かりそう。</p>	<p>【一つ分のいちごの数を知らせる】</p> <p>T: ①の大きさに分けたいちごの数が3こだとどうなるかな。</p> <p>C: 隣の人と図をくっつけると、元の大きさのケーキになった。</p> <p>C: ケーキのいちごの数は、ぜんぶで6こになる。</p> <p>T: 式にできないかな。</p> <p>C: いちごが3このったケーキが2つあるから... <math>3 \times 2 = 6</math> という式ができた。</p> <p>T: <math>3 \times 2 = 6</math> の式の「3」は何ですか。</p> <p>C: 一つ分のいちごの数。</p> <p>T: 「6」は何ですか。</p> <p>C: 全部のいちごの数。</p> <p>T: 「2」は何ですか。</p> <p>C: 一つ分のいちごの数が二つ分 (2ばい)。</p>	<p>【どのように考えたのかを共有する】</p> <p>T: ②はぜんぶのいちごの数は何こかな。</p> <p>C: 3人で図をくっつけると、元の大きさのケーキになった。</p> <p>C: ケーキのいちごは、9こになる。</p> <p>C: いちごが3このったケーキが3つあるから... <math>3 \times 3 = 9</math> という式ができた。</p> <p>T: ③はぜんぶのいちごの数は何こかな。</p> <p>C: 4人で図をくっつけると、元の大きさのケーキになった。</p> <p>C: ケーキのいちごは、12こになる。</p> <p>C: いちごが3このったケーキが4つあるから... <math>3 \times 4 = 12</math> という式ができた。</p> <p>T: 一つ分×いくつ分というかけ算の式で表せたね。</p> <p>めあて</p> <p>1つ分の数からもとの数を見よう。</p>	<p>【同じ数でも分数やかけ算に表せることに気付かせる】</p> <p>T: ぜんぶのいちごの数6こから一つ分のいちごの数3をみるとどうなっていますか。</p> <p>C: 半分になる。</p> <p>C: <math>1/2</math> になっている。</p> <p>T: ぜんぶの数9こから一つ分の数3をみるとどうなっていますか。</p> <p>C: 三つに分けた一つ分の大きさ。</p> <p>C: <math>1/3</math> になっている。</p> <p>T: ぜんぶの数12こから一つ分の数3をみるとどうなっていますか。</p> <p>C: 四つに分けた一つ分の大きさ。</p> <p>C: <math>1/4</math> になっている。</p>	<p>【本時の学習をまとめる】</p> <p>T: かけ算と分数はどんな関係があったかな。</p> <p>C: 一つ分から元の大きさを見ると〇倍元の大きさから一つ分を見ると <math>1/〇</math> になっている。</p> <p>C: 分数でも、かけ算でも表せた。</p> <p>C: 分数の反対の考え方にかけ算がある。</p> <p>まとめ</p> <p>1つ分の数の〇倍がもとの数、もとの数の <math>1/〇</math> が1つ分の数になる。</p> <p>T: 今日学んだことで一番大事なことは?</p>
<p>指導上の意図</p> <p>○等分した一つ分のいちごののったケーキを見せて、元の大きさのいちごの数が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>○等分した一つ分のケーキの図を児童に渡し、等分した数で合わせると、きれいな丸になるということを視覚的に捉えさせる。その上で、いちごの数に目を向けさせる。</p>	<p>指導上の意図</p> <p>○それぞれの一つ分の大きさ (<math>1/3</math>, <math>1/4</math>) で元の大きさのケーキのいちごの数がいくつあるのかを図を合わせることやかけ算の式で表せることに気付かせ、ケーキ一つ分のいちごの数と元の大きさのいちごの数に着目させる。</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、分数やかけ算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。</p>