

古牧小学校会場 開催要項

- 1 期 日 令和6年11月29日（金）
- 2 会 場 長野市立古牧小学校
〒381-0034 長野市高田 619-2（TEL 026-243-7319）
- 3 共同研究者 都留文科大学 教授 新井 仁 先生
- 4 日 程
 - (1) 受付 13:15～13:35（職員玄関）
 - (2) 開会行事 13:40～13:50（会議室）進行：会場校教頭
 - ①開会の言葉（進行）
 - ②主催者挨拶（信濃教育会研究調査部長 和田 敦 先生）
 - ③研究説明（授業者：和田 聖国 教諭）
 - ④閉会の言葉（進行）
 - (3) 授業 13:55～14:40（2年4組教室）
 - (4) 授業研究会 15:00～15:50（会議室）
 - (5) 共同研究者指導 15:50～16:20（会議室）
都留文科大学 教授 新井 仁 先生
 - (6) 閉会行事 16:20～16:30（会議室）進行：会場校教頭
 - ①開会の言葉（進行）
 - ②会場校校長挨拶（古牧小学校長 清水 克則）
 - ③諸連絡
 - ④閉会の言葉（進行）
- 5 その他
 - ・車で来校される場合の駐車場については、次頁でご確認ください。
 - ・湯茶、上履きは各自持参してください。
 - ・授業学級を含め全学級が通常日課で学習しています。ご配慮お願いいたします。

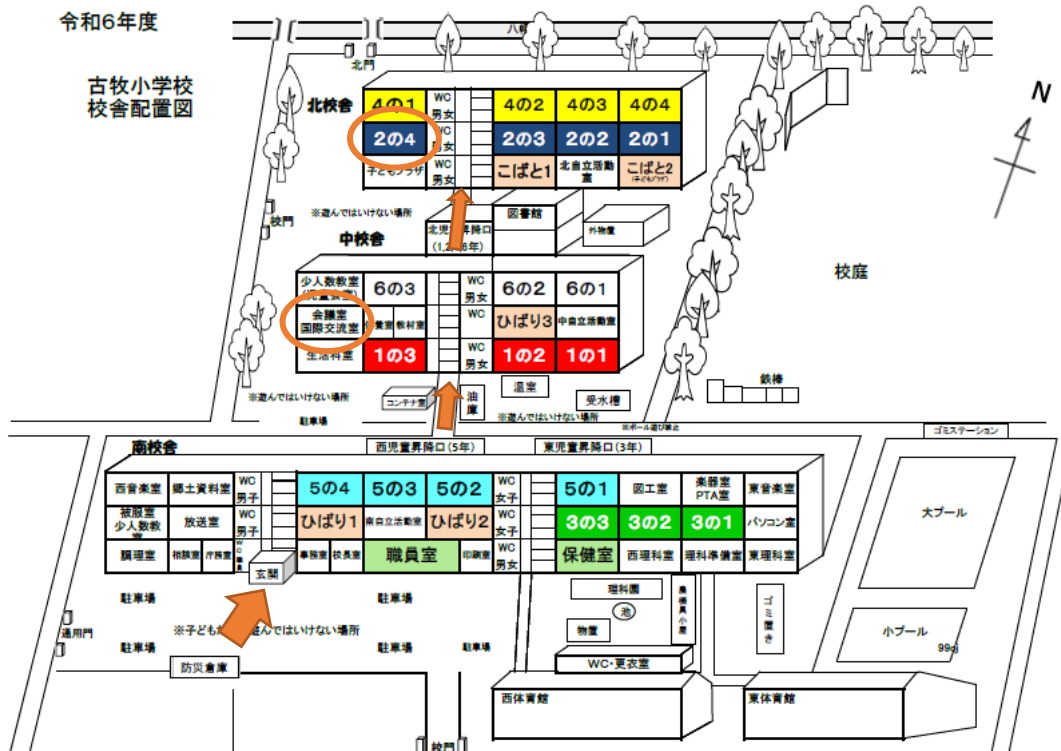
長野市立古牧小学校
教頭 矢沢 剛
電話 026-243-7319

<駐車場について>

- ・職員駐車場の開いている箇所をご利用ください。
- ・下記地図の赤線部はスクールゾーンとなっています。14:00～17:00の時間は歩行者専用となりますので、通行できません。14:00～17:00にご来校される場合は、南側の国道19号からお入りください。



<校舎配置図>



信教全県研究大会公開授業 「私と子どものあゆみ」

授業時間：令和6年11月29日（金） 13：55～14：40

研究会時間：会議室 15：00～16：10

授業学級：2年4組 男子14（2）名 女子13名 計29名

授業者：和田 聖国 教諭

1 信教全県研究大会【ベースとなる授業観】

「子ども自らが、心ゆくまで探究する」授業

2 自己研究テーマ

子ども自ら概念を獲得していく算数の授業づくり

3 テーマ設定の理由

算数の学習として、単元の最初に基礎・基本を身につけ、その後いわゆる応用問題を解くことが多いと思います。しかし、本当にそれでよいのかと疑問を感じることもありました。そして、子どもにとって何か解決したいことがあり、その解決に向けて知恵を絞りながらアプローチし、その過程で算数の大事なことを身につけていく授業ができないものかと、次第に考えるようになりました。数学的モデル化過程を含む問題解決において、身につけている数学を使って、新たな「道具」を作って解決する学習を「概念学習型」と呼ぶことがあります。子どもが既習の内容を使って問題解決に挑みながら、新たな数学的概念を獲得していく学びも、広い意味で概念学習型だと思います。そして、計算技能の習得に偏りがちな小学校低学年の算数の授業でも、このような授業は子どもにとって重要な意味をもつものと思います。今回、このような授業づくりに挑み、これまでの私の授業の殻を破りたいと願い、信濃教育会全県大会で授業公開させていただくことにしました。

共同研究者の都留文科大学の新井仁先生は、子どもが問題を解決した過程を振り返ったり、他者の解決過程と比較したりすることで批判的思考が誘発されることによって、数学の豊かで深い学びが可能になることを、これまでの研究で述べられています。本研究でも、子ども自ら数学的概念を獲得していく算数の授業づくりを目指して取り組みます。小学校低学年で、中には自分の考えを上手く書いたり話したりすることができない子もいます。「前の授業を振り返ってみて」と伝えると「前、なにしたかな…」と首をかしげる子もいます。そういった発達段階の子どもですから、まずは自分の考えを自分なりに書いてみることを、そしてその考えを振り返ってみることを、日頃から大切にしたい授業を行いながら、日々成長する姿を見守っているところです。

小学校低学年の子どもたちが素朴に解決したいと願う問題と出会い、信濃教育会が示すベースとなる授業観である『子ども自らが、心ゆくまで探究する』授業のように心ゆくまで探究した先に、新たな数学的概念と出会う授業になることを目指し、実践発表させていただきます。また、この「わたしのあゆみ」は、授業者自身がこの授業に向かうまでの思考や取り組みを、時系列でまとめさせていただきました。本時の授業へのあゆみがみえるようにとの思いです。多少、読みづらいかもしれませんが、ご容赦頂ければ幸いです。

4 学年 小学校2年生

5 教材研究

テーマ解決のために、本時はパターンブロックを使った分数の場面にしたいと考えました。

パターンブロックとは、正六角形、等脚台形、ひし形（2種）、正三角形、正方形からなる数図ブロックで、正六角形は黄色、等脚台形は赤色、ひし形は青色と無着色、正三角形は緑色、正方形はオレンジ色に着色されています。木製のものを今回は使うことにして、これまで幼稚園などで積み木を通して遊んできた経験の延長となるようにしました。遊び方は、ブロックを敷き詰めて模様をつくったり、魚やチョウチョなど様々なものをイメージしてつくったり、形の枠が書かれた“タスクカード”にぴったりはまるようにブロックを並べたり、積み木のように積み重ねてみたりするなど、様々です。私の学級では、夏休み明けから教室にパターンブロック、ブロックを敷き詰めた模様の写真、タスクカードを置いて、いつでもパターンブロックに触れ、遊ぶことができるようにしました。



また、本時を分数の場面にしたいと考え、私自身が分数について詳しく理解することから始めました。以下、『小学校算数「授業力をみがく」指導ガイドブック』（啓林館）からの引用です。

分数には、その意味によって様々なものがあります。代表的な分数としては、次のようなものが挙げられます。

①分割分数

全体を等分割した結果のいくつ分を表す分数。ケーキの $\frac{1}{2}$ 、ピザの $\frac{3}{4}$ のように使われる。

②操作分数

分割分数を操作の面からとらえたものです。例として、ピザを4等分し、そのうち3つをとるなど。

③量分数

長さやかさなどの連続量で、単位で測り取ったときにはしたを表すのに分数を用いて、 $\frac{1}{4}m$ 、 $\frac{2}{3}dL$ などのように表すことがあります。具体的な量を背景にしている分数をいいます。

④数としての分数

分数はもとより数ですが、量分数に対して量を捨象した抽象数としての分数という意味で使われます。

⑤商分数

割り算の答え（商）を表す分数です。 $\frac{2}{3}$ という分数は $2 \div 3$ の商を表していると考えます。

⑥割合分数

2 mは3 mの $\frac{2}{3}$ というとき、この $\frac{2}{3}$ という分数は3 mに対する2 mの割合を表し、 $\frac{2}{3}$ 倍という意味です。

⑦不確定な事象を表す分数

さいころを1回振ったときに、6の目が出る確率は $\frac{1}{6}$ であるという考えです。

分数の第一義と分数の第二義

分数の導入では、1 mを単位としては測り取ったときの端数の表し方を考えさせる場面で、1 mの「2分の1」や「3分の1」という分割分数を知らせます。その後、 $\frac{1}{2}m$ 、 $\frac{1}{3}m$ という量分数を指導します。

数としての分数を理解するためには、「1を分割する」という考えが重要となります。このとき、分数は、1を分母の数でわったものを分数の数だけ集めたものとみることができます。このような分数の意味づけを分数の第一義といいます。

$$\frac{a}{b} = 1 \div b \times a$$

また、分数は分子を分母でわった商を表すとみすることもできます。このような分数の意味づけを分数の第二義といいます。分数の第二義は、わり算の答え(商)としての意味なので、商分数ともいわれます。

$$\frac{a}{b} = a \div b$$

分数の第一義は分割分数もしくは操作分数の考えが中心にあり、また分数の第二義は商分数の考えが中心にあるといえます。小学校2年生の子どもたちは、初めて分数という考えを知ります。そのため、子どもたちに分数の第一義である「1を分割」する場面に触れさせ、分数を導入していくのが良いと考えました。

パターンブロックは、正六角形のブロックを2つに等分割したうちの1つ分が等脚台形のブロック、3つに等分割したうちの1つ分がひし形のブロック、6つに等分割したうちの1つ分が正三角形のブロックになります。分数の第一義から、パターンブロックは小学校2年生の子どもたちが、初めて分数を知り、学んでいく場面に適していると考えました。

次に、現在使っている教科書の展開より考察しました。指導書に載っている授業の流れとして4時間で単元が構成されています。

時	授業のねらい
第1時	色々な大きさの紙やテープを半分にするこゝで、もとの大きさを同じ大きさに2つにわけた1つ分を $\frac{1}{2}$ ということをつえることができるようにする。
第2時	テープの半分の半分にするこゝで、もとの大きさを同じ大きさに4つに分けた1つ分を、もとの大きさの $\frac{1}{4}$ ということをつえることができるようにする。
第3時	テープを同じ大きさに3つに分けたときに、もとの大きさを同じ大きさに3つに分けた1つ分を、もとの大きさの $\frac{1}{3}$ ということをつえることができるようにする。
第4時	12個入りのチョコレートと、18個入りのチョコレートの大きさを $\frac{1}{2}$ にするこゝで、もとの大きさがちがうと $\frac{1}{2}$ の大きさもちがうことを理解することができるようにする。

このことから以下の2点が課題と感じました。

①テープを操作して3等分することはできず、測定して3等分するのゝわり算が未習の2年生には難しい。

②2つの数を縦に並べ、その間に横線を引いた特別な表し方である“分数”が、小学校低学年の子どもたちにとって本当に数であるかどうかつえられているのか。

パターンブロックを使って分数を導入することで、①について、正六角形のブロックを3つに分けたうちの1つ分がひし形のブロックであるこゝから、3等分した具体物を扱うことができます。②について、正六角形のブロックを1としてつえ、等脚台形のブロックを $\frac{1}{2}$ 、ひし形のブロックを $\frac{1}{3}$ 、正三角形のブロックを $\frac{1}{6}$ と考えるこゝで、等脚台形のブロックやひし形のブロック、正三角形のブロックを組み合わせると、正六角形のブロックをつくるこゝができるこゝに気付き、 $\frac{1}{2}$ や $\frac{1}{3}$ や $\frac{1}{6}$ をたすこゝで1ができるとつえられるこゝができるのではないかと考え、単元を設定しました。

6 単元名 「分数ってなんだろう？～分数ってたせるのかな？～」

7 単元設定の理由

《このような児童に》

○「2分の1」や「3分の1」を，日常生活で分けるときに使う言葉として意味を捉えている児童。

《このような手立てで》

○日常的にパターンブロックに触れる環境を整え，パターンブロックを組み合わせて様々な形をつくる経験を豊富にする。

○折り紙，テープなどの具体物の半分をつくる操作活動を行うことで， $\frac{1}{2}$ や $\frac{1}{4}$ ， $\frac{1}{8}$ などの大きさをつくることや，このように表現したものを分数と呼ぶことを確認する。また，パターンブロックの正六角形のブロックを1と捉え，正三角形のブロックを $\frac{1}{6}$ ，ひし形のブロックを $\frac{1}{3}$ ，等脚台形のブロックを $\frac{1}{2}$ として考えることで， $\frac{1}{3}$ や $\frac{1}{6}$ といった分数も操作しながら触れられるようにする。

○パターンブロックの正六角形のブロックの形を他のブロックを使ってつくることで， $\frac{1}{2}$ や $\frac{1}{3}$ や $\frac{1}{6}$ といった分数をたし合わせたら1になると捉えられることを期待する。

《このような力をつける》

○ $\frac{1}{2}$ や $\frac{1}{3}$ といった簡単な分数を知ることができるようにする。

○2つの数で表現されたもの，つまり「分数」は，数の特徴である「たすこと」と「ひくこと」ができるということ（概念）を，子どもたち自らが獲得することができるようにする。

8 単元の目標（ア：知識及び技能 イ：思考力・判断力・表現力等 ウ：学びに向かう力，人間性等）

ア 具体的な操作を通して，単位分数の意味を実感的に理解し，その大きさをつくったり，分数で表したりすることができる。

イ 単位分数の意味を捉えたり，パターンブロックに着目しながら分数がたしたりひいたりできることに気付くことができる。

ウ パターンブロックに着目して単位分数の表し方に関心を持ち，つくった形を分数で表そうとする。

9 単元の評価規準

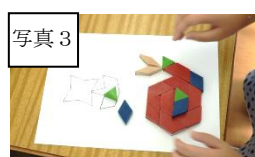
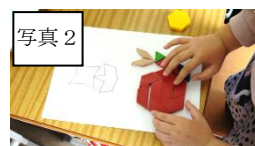
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①パターンブロックを使って，単位分数の意味を実感的に理解している。 ②単位分数の大きさをつくったり，分数で表したりすることができる。	①分数がたしたりひいたりできることに気付くことができる。 ②もとの大きさがちがうと，同じ分数が表す大きさが変わることがわかる。	①パターンブロックのできる形に着目して単位分数の表し方に関心を持ち，つくった形を分数で表そうとする。

10 これまでの子どもの姿から

パターンブロックに慣れてもらうために、タスクカードで遊ぶ授業を設けました。以下はその時の子どもの様子です。なお、子どもがブロックを「これを…」、「そのブロックを…」と発言することが多いので、便宜上、正六角形のブロックを（黄）、等脚台形のブロックを（赤）、ひし形のブロックを（青）、正三角形のブロックを（緑）として示します。

（H 児とのやりとり）

- H01 ここにこれ（黄）をはめることもできるけど（写真1）、これ（赤）をこうやってこっちにも。こうすることもできる。（写真2）
- T01 なるほどね。じゃあ、黄色じゃなくて、赤にも変えられるってこと。
- H02 うん。
- T02 赤じゃなくもできる。それもしかして。
- H03 うーんとね、えっと、これ（青）をこうして、ちょっと色被るけど（緑）こうして（写真3）、こっち（赤）もこれと同じようにやるか。
- T03 色混ぜられるってこと。
- H04 うん。
- T04 あ、すごいね。赤じゃなくもできるってこと。へー、面白い発見したね。



H 児はカタツムリ型のタスクカードに取り組んでいました。その中で、教師に殻の部分に赤色だけにする事ができると話しました（写真2）。詳しく聞いたところ、H01の発言のように、H 児は正六角形のブロックを変えて等脚台形のブロック2つ分にすることで赤色だけにできると話しました。これは、等脚台形のブロック2つ分が正六角形のブロックであることを捉えている姿だと考えました。また、教師は、T02のように赤ではない色にもできないかと問いかけました。これは、正六角形のブロックをひし形のブロック3つ分や、正三角形のブロック6つ分でも置き換えることができるという反応を予想しての問いかけでした。しかし、H 児はH03のように、ひし形のブロックと正三角形のブロックを組み合わせさせた置き換え方を話しました。これは、遊びの中で、ひし形のブロックと正三角形のブロックを組み合わせると正六角形のブロックと同じ形を作ることができることに気付いた姿であると捉えました。このH 児のような考えが基となって、 $\frac{1}{3}$ と $\frac{1}{6}$ を組み合わせれば1を作ることができ、分数をたすことができるという概念の獲得に繋がるものと考えます。

その後、H 児は等脚台形のブロックを2つ合わせると正六角形のブロックになることを使って、2匹の犬をつくっている様子もみられました。こういった姿から、H 児は遊びの中で等脚台形のブロック2つ分が正六角形のブロックであることを捉え、まだ未習ではあるものの、正六角形のブロックの $\frac{1}{2}$ が等脚台形のブロックであることを捉えることができているのではないかと考えます。



（M 児とのやりとり）

- M01 ハナチャンとハナチャン。
- T01 こっちが何。
- M02 こっちがハナチャン。
- T02 こっちが。
- M03 怒りハナチャン。



T03 怒ったら赤くなるもんね。
M04 うん。
T04 黄色とこれ赤、これ同じ形なんだ。
M04 そう。
T05 そうだよ。え、これ、赤はこれどうやって作ったの。
M05 これは、あの、これ（赤）をこうやって合体させて。
T06 あー。2つ合体したらこれ（黄）になるわけだ。
M06 うん。
T07 なるほどね。だからハナチャンが怒りハナチャンになるんだ。



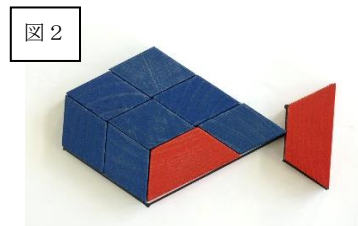
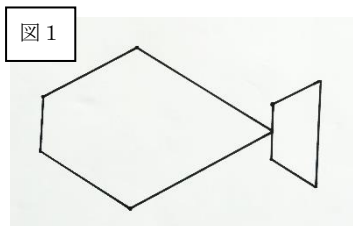
M 児が話す「ハナチャン」とは、任天堂のゲームのマリオシリーズに登場するキャラクターです。M 児は遊びの中で、黄色のキャラクターが赤くなる場面を想起し、正六角形のブロックを等脚台形のブロック2つ分で置き換えて、色を変えようとしていました。パターンブロックを用いることで、こういった子どもの素朴な「色を変えたい」という願いから、正六角形のブロックを他のブロックに置き換えるということが子ども自らの発想でできるのではないかと考えます。そういった子ども自らの発想から、正六角形のブロックを2つに分けたうちの1つ分が等脚台形のブロックであり、2つに分けたうちの1つは $\frac{1}{2}$ と分数で表すことを学ぶことができると捉えました。また、この遊びの中で、 $\frac{1}{2}$ を2つ合わせると1になるといった、分数のたし算の理解も概念として捉えることができるのではないかと考えます。

11 本時の【もんだい】設定に向けて

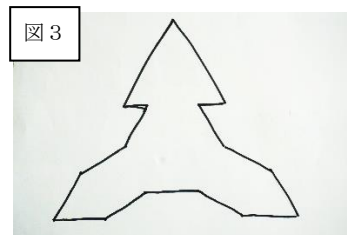
これまでの子どもとのあゆみから、本時もタスクカードに取り組むことにしました。その遊びの中から、分数がたしたりひいたりできる数であることを子ども自ら獲得することができるのではないかと考えます。そのために、どのようなタスクカードを与えて追究してもらうかがとても大事になると思い、試行錯誤しました。その時に注意した点は以下の3点です。

- ・タスクカードに正六角形のブロックが入る枠を作ること
- ・子どもが様々な色をイメージしながら取り組むことができる形にすること
- ・難しいタスクカードにはせず、どの子も楽しみながら操作できる難易度にする

最初に作成したタスクカードは魚型（図1）です。しかし、魚型は、図2にあるように、正六角形の形を作らなくても完成してしまい、子どもが正六角形のブロックを分けるという思考に至らない可能性があるのではないかと考え、やめました。

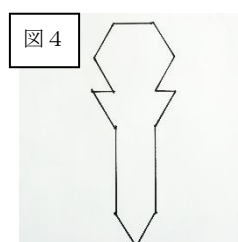


次に考えたタスクカードがUF0型（図3）です。中心部に正六角形の形を作らなければ完成することはできず、魚型のときの課題は改善していました。しかし、小学校2年生の子どもにとってUF0に馴染みがあるとはいええず、また色々な色を使って作るという発想にいかないのではないかと考え、これもやめました。

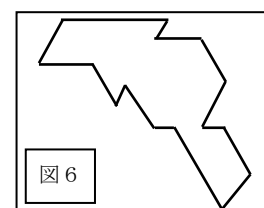
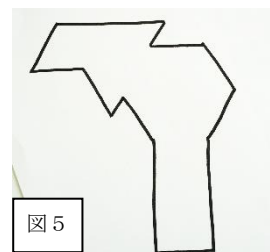


次に考えたタスクカードがステッキ型（図4）です。上部に正六角形の形を作らなければ完成することはできず、魚型のときの課題は解決しています。また、女子のおもちゃにステッキの形の商品もあり、

身近なもので様々な色を発想して追究することができるのではないかと考えました。しかし、ステッキ上部の正六角形の形が見えやすく、加えてその正六角形の部分がステッキの光る部分を連想しがちになる恐れがあると考えました。そうすると、正六角形の黄色ブロックをステッキの上部に置こうとする発想が増え、本時のねらいに届きづらくなるのではないかと考え、やめました。



次に考えたタスクカードが水鉄砲型①(図5)です。中心部に正六角形の形を作らなければ完成せず、子どもにとって身近なおもちゃであり、様々な色を発想して追究することができる形であると考えました。この段階で、共同研究者の都留文科大の新井仁先生にご意見を伺ったところ、「正方形のブロックを使わないで水鉄砲型をつくることができないか」とご助言をいただきました。その意図として、正方形のブロックは正六角形の黄色ブロックを分けた形ではないので、水鉄砲型全体を1としてみたときに、分数で考えることができなくなってしまうため、できれば使わない方がよいというものでした。そのご助言を受けて、水鉄砲型②(図6)を考え、本時子どもたちに追究してもらおうタスクカードにしようと判断しました。



また、1としてみるものを正六角形から水鉄砲型全体に変えるという考えは、新井先生がこれまでの研究で述べられてきた「批判的思考が誘発されることによって、数学の豊かで深い学びが可能になること」にもつながるのではないかと考えます。

新井先生は、批判的思考を捉える枠組み(図7)を構築し、授業における子どもの批判的思考の様相を捉えることを試みてきています。本時までには子どもたちはパターンブロックを使って分数を学び、正六角形の黄色ブロックを1として捉え、緑ブロックは $\frac{1}{6}$ になると学びます。その中で、小学校低学年の子どもたちですから、緑ブロックは $\frac{1}{6}$ である

基準	尋問の対象	A 外部から得たデータ	B 外部から得た見解	C 他者の発想・判断	D 自分自身の発想・判断	E 所々で得た結果
1	正しいか					
2	理にかなっているか					
3	既知の事実と一致しているか					
4	目的は何か					
5	先入観や思い込みになっていないか					
6	感情的になっていないか					
批判的思考を誘発する刺激						

図7 批判的思考を捉える枠組み

と思ひ込みになってしまいがちであると考えます。批判的思考を捉える枠組みでみるD 自分自身の発想・判断の5 先入観や思い込みになっていないかの部分にあたります。そこで、批判的思考を誘発する刺激として、「今まで正六角形を1としてみてきたけれど、水鉄砲全体を1として考えたらどうなるかな」と教師が問いかける場面を授業の中に位置付けたいと考えました。

12 単元の展開 (全5時)

過程	学習活動	予想される児童の意識や姿 (◎) と教師の指導 (・)	評 価	時間
一次 (1)	1 色々な大きさの紙やテープを半分にしたり、パターンブロックで半分の形を見つけたりする。	<p>・色々な大きさの紙やテープを半分にしたり、パターンブロックで半分の形を見つけたりする場面で、もとの大きさを同じ大きさに2つにわけた1つ分を$\frac{1}{2}$ということ捉えることができるようにする。</p> <p>◎折り紙を同じ四角形2つに分けたり、同じ三角形2つに分けたりした1つ分が$\frac{1}{2}$なんだね。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> 分数ってどんな数なのかもっと知りたい。 </div>	[主体的な態度①] ワークシート	1
二次 (2, 3, 4)	2 テープを半分の半分にする。	<p>・テープを半分の半分にする場面で、もとの大きさを同じ大きさに4つに分けた1つ分を、もとの大きさの$\frac{1}{4}$ということ捉えることができるようにする。</p> <p>◎テープを半分の半分にすると、同じ大きさに4つに分けられるね。</p> <p>◎半分の半分がもとの大きさの$\frac{1}{4}$になるってわかった。</p>	[知識・技能②] ワークシート	2
	3 パターンブロックの黄色ブロックを同じ大きさに3つに分けたブロックを考える。	<p>・パターンブロックの黄色のブロックを同じ大きさに3つに分けたブロックを考える場面で、もとの大きさを同じ大きさに3つに分けた1つ分を、もとの大きさの$\frac{1}{3}$ということ捉えることができるようにする。</p> <p>◎黄色ブロックを同じ大きさに3つに分けたのは、青ブロックだね。</p> <p>◎青ブロックが、黄色ブロックの大きさの$\frac{1}{3}$になることがわかった。</p>	[知識・技能①] ワークシート	3
	4 パターンブロックでタスクカードに取り組み、水鉄砲型を作る。	<p>・パターンブロックで水鉄砲型を作る場面で、水鉄砲型の正六角形の部分に着目し、正六角形を1、各ブロックを単位分数で捉え直すことを通して、いろいろな単位分数を合わせると1ができることを捉えることができる。(本時)</p> <p>◎黄色ブロックを1とすると、赤ブロックの$\frac{1}{2}$が1つと、青ブロックの$\frac{1}{3}$が1つと、緑ブロックの$\frac{1}{6}$が1つを合わせたら1になることがわかった。</p>	[思考・判断・表現①] ワークシート	4
三次 (5)	5 黄色ブロックの正六角形と、タスクカードの水鉄砲型をそれぞれ1と考える。	<p>・黄色ブロックの正六角形と、タスクカードの水鉄砲型をそれぞれ分ける場面で、もとの大きさがちがうと同じ分数が表す大きさが変わることを理解することができるようにする。</p> <p>◎黄色ブロックの$\frac{1}{2}$は緑ブロック3つ分だけど、水鉄砲の$\frac{1}{2}$は緑ブロックが7つ分だね。</p> <p>◎もとの大きさが違うと、$\frac{1}{2}$の大きさも違うんだね。</p>	[思考・判断・表現②] ワークシート	5

13 本時案

(1) 主眼

パターンブロックで水鉄砲型を作る場面で、水鉄砲型の正六角形の部分に着目し、正六角形を1、各ブロックを単位分数で捉え直すことを通して、いろいろな単位分数を合わせると1ができることを捉えることができる。

(2) 本時の位置 (全5時間中第4時)

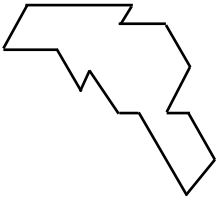
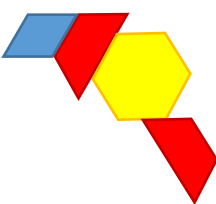
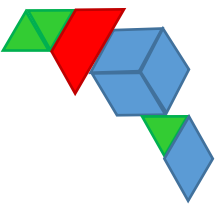
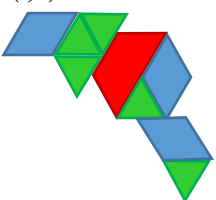

前時: もとの大きさを同じ大きさに3つに分けた1つ分を、もとの大きさの $\frac{1}{3}$ ということを理解した。

次時: なにを1とみるかによって、緑ブロックの対応する分数が変わることを理解する。

(3) 指導上の留意点

- ・パターンブロックが不足したときのために予備を用意しておく。

(4) 展開

段階	学習活動	・予想される児童の反応	◇教師の指導 評価	時間
導 入	1 既習事項を振り返り、【もんだい】を設定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・黄色ブロックを半分にしたり、3つに分けたりした。 ・半分にした赤ブロックが$\frac{1}{2}$、3つに分けた青ブロックが$\frac{1}{3}$、6つに分けた緑ブロックが$\frac{1}{6}$だった。 ・ぼくは、カブトムシつくったよ。けっこう簡単だった。 ・ハナチャンだ。黄色だけじゃなくて、赤にして怒りハナチャンにしたよ。 ・今日はどんな形をつくるのかな。 	<p>◇これまでの学習を振り返り、パターンブロックで分数を学習したことを想起するように促すことで、それぞれのブロックの形と各分数を対応づけることができるようにする。</p> <p>◇これまでに取り組んだタスクカードを提示して様々な形をパターンブロックで作ったことを想起し、【もんだい】のタスクカードを示す。</p>	5
	2 解決のための見通しをもつ。	<p style="text-align: center;">【もんだい】</p> <p>つぎの形をパターンブロックで作ってみよう。</p> 	<p>◇なんの形に見えるか問いかけることで、水鉄砲の形と捉えることができるようにする。</p>	
3 見通しを基に、個人追究をし、追究を友と伝え合う。	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(ア)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(イ)</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>(ウ)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(エ)</p>  </div> </div>	<p>◇班の隊形になりみんなで見合いながら取り組むように促すことで、友だちの追究を参考にしながらいろいろなブロックの並べ方を追究することができるようにする。</p> <p>◇1つのパターンで作ることができた児童には、別のパターンでも作ることができるか問いかけることで、いろいろなブロックの並べ方を追究することができるようにする。</p>	20	

展 開	<p>4 個人追究を 発表し、全体で 確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(イ) は青ブロック 3つ, (エ) は緑 ブロック 6つで黄色ブロックの形 になっているね。 (ウ) は赤ブロックと青ブロックと緑 ブロック 1つずつで黄色ブロック の形になっている。 ・黄色ブロックは1だったから, たと えば (ウ) のときだったら$\frac{1}{2}$が1つ と$\frac{1}{3}$が1つと$\frac{1}{6}$が1つを合わせたら 1になるってことだと思います。 ・青ブロックの$\frac{1}{3}$が3つで黄色ブロッ クの1になったから, $\frac{1}{3}$を3つたし たら1ってことだね。 ・(エ) は, 全部緑ブロックでつくって あっておもしろいね。 ・水鉄砲全体が1だとすると, 緑ブロ ック 14こに分けられるから, $\frac{1}{14}$つ てことかな。 ・緑ブロックは$\frac{1}{6}$だと思っていたけど, 不思議だな。 	<p>◇指名計画を基に追究を発表する ように促し, (ア) の黄色ブロッ クの部分に注目することで, 正六 角形の黄色ブロックが他のブロッ クで置き換わっていることに 気付くことができるようにする。</p> <p>◇それぞれのブロックの形と各分 数との対応を想起するように促 すことで, 単位分数を合わせると 黄色ブロックが対応する1にな っていることを確かめることが できるようにする。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>いろいろな単位分数を合わせると 1ができることを捉えることがで きる。</p> </div> <p>◇(エ) の追究に注目し, 水鉄砲の 全体を1として捉えた場合, 緑ブ ロック 1つ分が$\frac{1}{6}$にならないこ とに気付き, 次時へつなげる疑問 を児童自身もつことができる ようにする。</p>	15
終 末	<p>5 本時の学習 を振り返り, 本時の学習で 大切だと感じ たことをまと める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな分数を合わせると1がで きることがわかった。 ・分数をたしたら1になる組み合わせ はたくさんありそうだなって思いま した。 	<p>◇一時間の内容を振り返り, どのよ うなことが大切だと感じたか尋 ねることで, 自分なりのことばで まとめることができるようにす る。</p>	5