学　年	教科等	単元名	日　時
第３学年	算数科	あまりのあるわり算	令和５年７月 11 日(火) ５校時

研究主題	自律的に学ぶ子どもの育成
研究内容１の手立て 子どもが自ら「問い」をもつためのしかけの在り方	本単元において、子どもの素直な疑問を基に、「問い」をつなげていくことができるように、問題提示の仕方を工夫する。学習問題の数字を隠したり、既習とのずれが起きる問題提示をしたりするなどして、主体的に問題解決に取り組むことができるようにする。特に本時では、はじめに被乗数を□とし、□に入る数を考えさせる。さらに、□の数を変えて計算させ、余りに着目させることで、余りは除数より小さくなることに気付くことができるようにする。さらに、「余りはいつも１、２、３なんだね。」と切り返すことで、除数を変えて計算したいという思いをもち、除数を変えて確かめてみたいという思いを引き出すことができるようにする。
研究内容２の手立て 数学的な見方・考え方を自覚するためのふりかえりの在り方	本単元において、自覚させたい数学的な見方・考え方は、余りの意味についての見方・考え方である。13÷４等、乗法九九に答えがない場合でも、除法で表せること、余りとして表現することを確認したうえで、問題場面において、余りが何を表すかを考えさせる。その際、半具体物や図等を用いて思考させることで、余りについての理解を深めたい。特に本時においては、半具体物の操作や図等を根拠に説明している子どもの説明を取り上げ、全体に共有することで、余りは必ず除数より小さくなることを具体的な場面とつなげて理解することができるようにする。

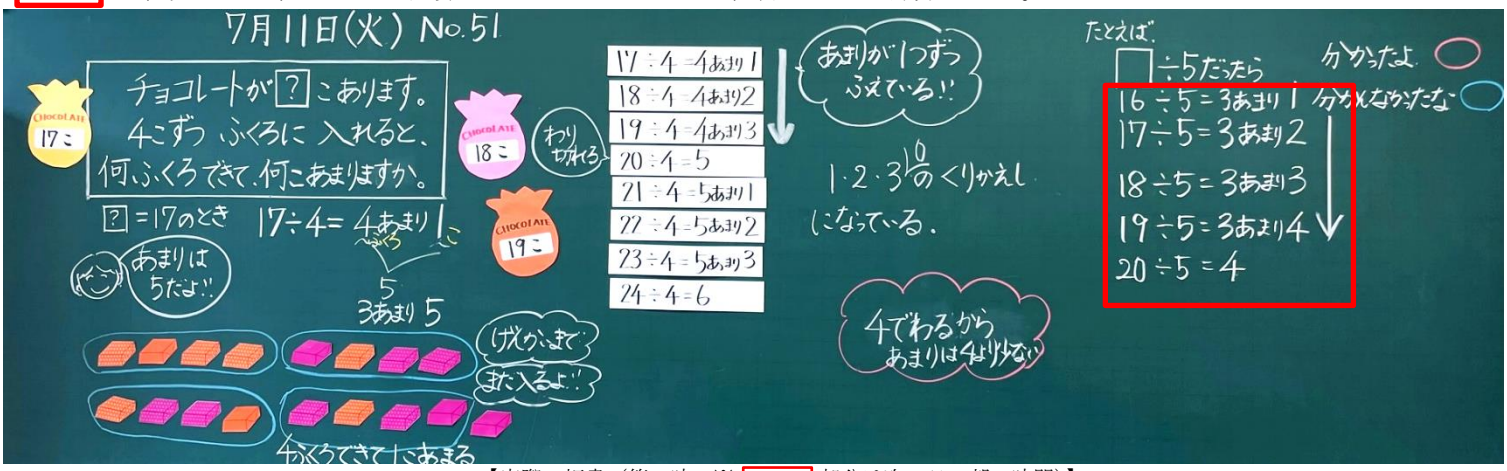
子どもの姿からの報告

研究内容１について

本時において、子どもに最ももって欲しかった「問い」は、□÷４の計算から余りが１、２、３になることに気付いた時に、「余りはいつも１・２・３なんだね。」と切り返した後の、「余りはいつも１、２、３なのかな？」である。その「問い」を基に、□÷４の□の数字を変えたり、□÷５や□÷３で確かめたりしようとする姿を期待した。

実際に、□÷４の計算結果を確認した後に切り返すと、「たとえば、□÷５だったら…。」と話し始めた子どもがいた。しかし、時間となったため、「□÷５や□÷３ではどうなるか、今度確かめてみよう。」と投げかけ、授業は終了した。

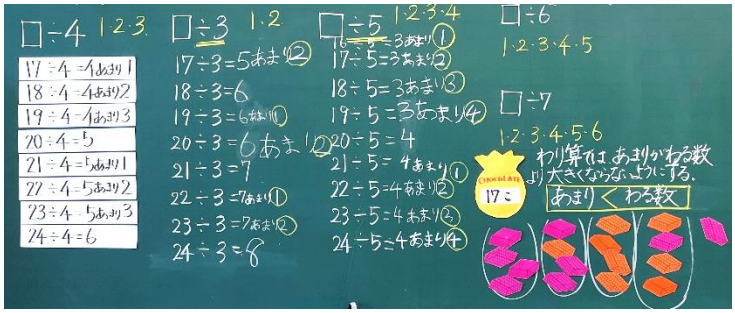
□は、次の日に、□÷５を計算してきた子どもがおり、書き加えた部分である。



【実際の板書（第２時　※□部分は次の日の朝の時間）】

研究内容２について

本時では、余りは除数よりも小さくなることを、具体的な場面を根拠に理解することで、わり切れない除法の余りについての見方・考え方を広げる時間としたかった。そのためには、やはり、□÷４だけではなく、□÷５や□÷３等、除数を様々に変えて計算し、確かめる時間が必要であった。右の写真は、次の時間に計算に取り組み、余りの数について確かめた際の板書である。ここまで確かめて、子どもはようやく余りは除数よりも大きくならないことに気付き、半具体物を操作することで、実感を伴って理解することができていた。



【実際の板書（第３時）】

考察

○　本時の目標である「余りは、除数よりも小さくなることを理解する。」を達成するためには、除数を様々に変えて計算して確かめてみることが大切であった。そのためにも、「□÷５ではどうなるのかな？」という問いをもち、自ら確かめようとした思いを実現できる時間が、十分に必要であった。また、17÷４の問題において誤答を提示し、半具体物で操作させることで、計算で余りを求める際の根拠にしたかった。しかし、教師がそれを示さなくても、困ったら半具体物を出して操作したり、図にかいて考えたりする姿が、算数科のめざす自律した子どもの姿であると考えると、誤答を提示する必要はなかった。今後、１単位時間のなかで、かける時間の軽重を熟考し、子どもの思いに沿う展開にしたい。

○　本時は、第２時であることから、計算の際に半具体物を操作したり、図にかいて確かめたりするであろうと考えていたが、その姿はあまり見られなかった。いつでも半具体物の操作ができる環境を整えたり、仲間に伝えるには図等に示すと分かりやすいという経験を積ませたりすることが重要であると考える。

御意見・御質問はこちら（研究部アドレス）
miyafuken@cc.miyazaki-u.ac.jp

○　本時の目標

わり切れない除法の余りは、除数よりも小さくなることを理解することができる。

○　指導過程

学習活動及び学習内容	教師のかかわり
1　学習問題に出合う。 ○　学習問題 チョコレートが□こあります。 ４こずつふくろに入れると、何ふくろできますか。 ・「□が何か分からないと解けないよ。」 ○　□＝17 の場合 ・　17÷４＝３余り５　17÷４＝４余り１ ・「５個余っていたら、４個入りの袋がもう１つできるんじゃない？」 ○　学習問題の答え ・　17÷４＝４余り１　　４袋できて１個余る。	○　被乗数である全体の個数を□個として提示し、「チョコレートは何個あると思う？」と尋ね、一人一人に考えさせることで、主体的に問題にかかわることができるようにする。 ○　「３余り５」と「４余り１」の２とおりの答えについて検討させることで、「３余り５」だと、もう１袋できることから、５個余ることのおかしさに気付くことができるようにする。
2　□の数字を変えて計算に取り組み、問いをもつ。 ○　□の数を変えた計算 18　19　20 ○　式と答えの確認 17÷４＝４余り１ 18÷４＝４余り２ 19÷４＝４余り３ … ・「余りが１、２、３と並んでいる。」 ・「次は４かな？」 ・「４にはならないんじゃない。」 ○　問い どうしてあまりは１・２・３なのかな？	○　□の数を変えて計算した結果を、短冊に書いて順に提示していくことで、余りに着目することができるようにする。 ○　余りが１、２、３と並んでいることに気付いた発言を取り上げ、次の余りの数は何になるかを考えさせることで、問いをもつことができるようにする。
3　問いについて話し合う。 ○　余り ・「余りが、１、２、３の繰り返しになっている。」 ・「４にはならないんだね。」 ・「４余ったら、まだ４が入るってことになるね。さっきの問題でやったよね。」 ○　問いに対する答え ４でわるときは、余りは４より小さくなるから。 ・「わる数が、３(５)だったらどうなるのかな。」	○　学習問題を根拠に余りの数について考えている子どもの発言を取り上げ、全体に共有することで、具体的な場面を基に、余りは除数よりも大きくならないことを理解することができるようにする。 ○　「余りはいつも０、１、２、３なんだね。」と問い、「わる数が変わると余りも変わる。」という発言を引き出すことで、除数の数字を変えて調べてみたいという思いをもつことができるようにする。
4　除数を変えて計算し、確かめる。 ○　□÷３、□÷５等 ・「余りはわる数より小さくなるんだ。」	★　除数が３や５の場合についても計算させ、余りの数に着目させることで、余りの大きさは除数よりも小さくなることに気付くことができるようにする。
5　本時のふりかえりを行う。 ○　本時学習で分かったこと ・　余りは、必ずわる数よりも小さくなる。	○　板書を基に、思考過程をふりかえらせ、除数と余りの大きさの関係を見いだしたことを価値付けることで、本時の学びを確かなものにすることができるようにする。

○　本時の評価規準

わり切れない除法の余りは、除数よりも小さくなることを理解している。

（知識・技能②）【発言分析・記述分析】