

算数、今日のふりかえり



算数ノートに見つけた
子どもたちの「ふりかえり」集

日文の Web サイト



※本冊子掲載二次元コードのリンク先コンテンツは予告なく変更または削除する場合があります。
本資料は、一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則り、配布を許可されているものです。



心が動く、その先へ。

日本文教出版

目次

「どうしてかな?」「こうじゃない?」「なるほど」「わかった!」
算数の時間には、子どもたちからいろいろな声が聞こえてきます。
それは、算数の中に、
考えるおもしろさ、発見する喜び、理解できたときの充実感など、
心が動く瞬間がたくさんあるからです。
本資料では、そんな心が動く瞬間を映し出した
子どもたちの「ふりかえり」をご紹介。

まっすぐで、のびやかで、ゆたかな「ふりかえり」を通して、
子どもたちの学びに思いをはせてみませんか。

子どもたちがかいた「ふりかえり」	それぞれの「ふりかえり」の解説
● 1年 ひきざん p.2	● 1年 p.2とp.3の解説 p.14
● 1年 かたちづくり p.3	● 2年 p.4とp.5の解説 p.15
● 2年 九九のひょう p.4	● 3年 p.6とp.7の解説 p.16
● 2年 分数 p.5	● 4年 p.8とp.9の解説 p.17
● 3年 わり算 p.6	● 5年 p.10とp.11の解説 p.18
● 3年 分数 p.7	● 6年 p.12とp.13の解説 p.19
● 4年 折れ線グラフと表 p.8	
● 4年 角と角度 p.9	
● 5年 小数のわり算 p.10	
● 5年 正多角形と円 p.11	
● 6年 対称な図形 p.12	
● 6年 分数のかけ算 p.13	

「ふりかえり」に関するいろいろな『とは?』

● 「ふりかえり」の役割とは? p.20
● 「ふりかえり」による子どもの見取り方、コメントの仕方とは? p.21
● 「ふりかえり」による個別最適な学びと協働的な学びとは? p.22-23
● ICT環境を活用した「ふりかえり」とは? p.24
● 「ふりかえり」と「ぐるぐるの図」の関係とは? p.25

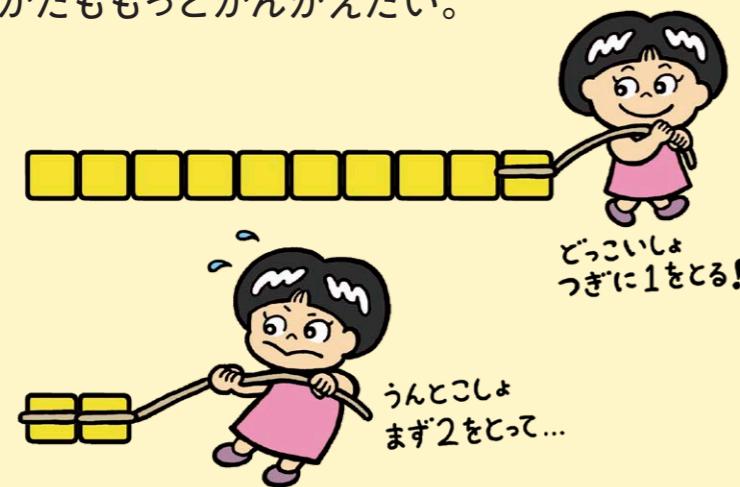
1年 ひきざん

12-3のけいさんのしかたは

- ・かぞえる(※数えひき)
- ・10からとる(※減加法)
- ・2とつてのこり1をとる(※減々法) がある

2とつて1とるほうがわかった。

ほかのとりかたももっとかんがえたい。



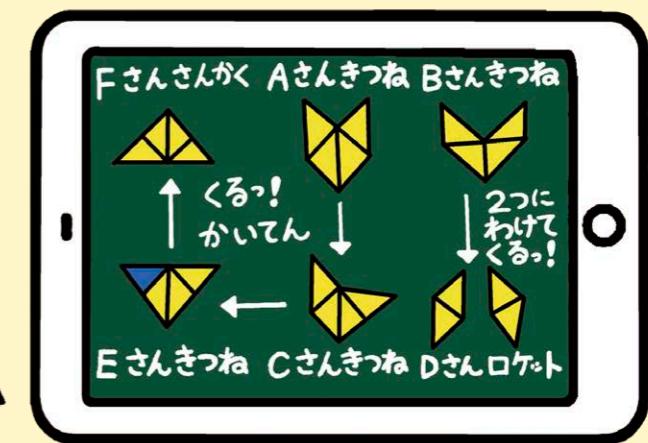
詳しい
解説は
p.14

1年 かたちづくり

4まいのいろいろでいろいろなきつねができました。

つぎはもっとまいすうをふやしてみたいです。

(※児童用PCに板書の写真が保存されており、写真を含めての振り返り)



12-3の計算の仕方について考えた授業での振り返りです。前時まで減加法で考えていた子どもが、減加法に固執するのではなく、減々法のよさにも気づくことができた記述です。また、ほかの計算の仕方も考えてみたいと、次時への学習の意欲につなげているようすも見受けられました。



詳しい
解説は
p.14

4枚の色板を使ってさまざまな形をつくる授業での振り返りです。教科書にあった右の形をきつねに見立てて、そこから色板を回す、ずらす、ひっくり返す活動を通して、さまざまなきつねをつくることができました。また、枚数を増やして考えたいと、学びを広げようとする姿勢が見られました。

2年 九九のひょう

今日のべんきょうで大じなのは、
ボールのうごかしかたがちがうと、
しきがちがうくなるということです。こたえは同じです。
Aさんのやつがわたしはすきです。
なぜかというと書く数がすくないやつのほうがべんりだからです。

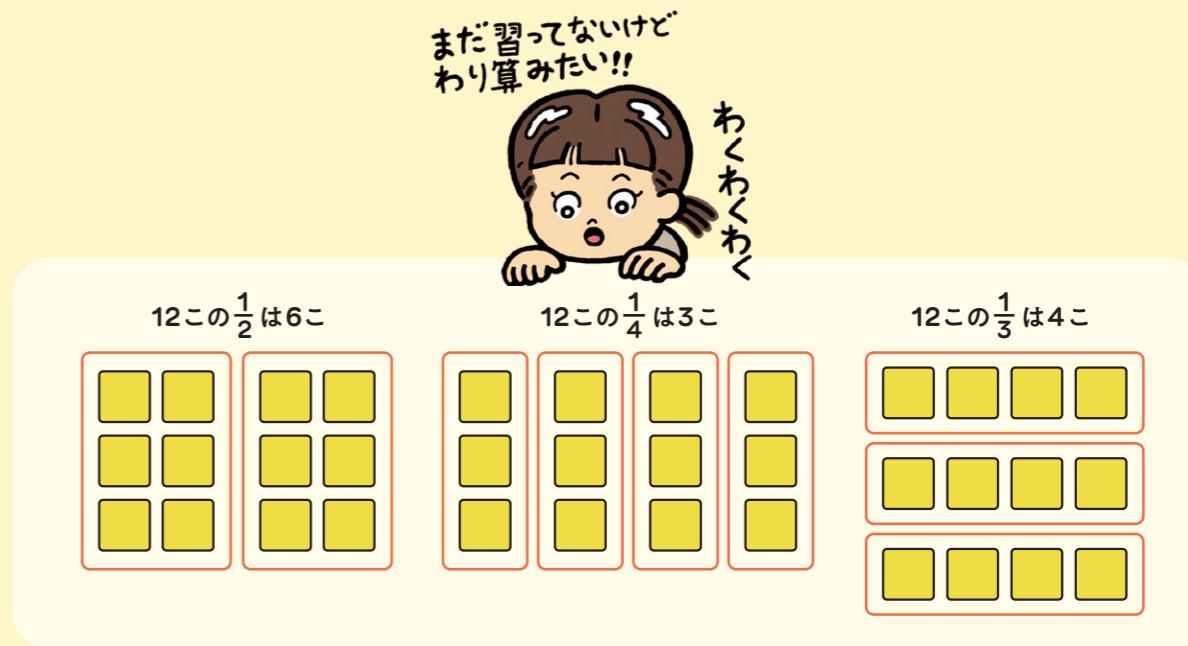


「ボールを動かすことで、正方形の形に変形することができる」という友だちの考え方を聞き、 $4 \times 4 = 16$ という1つの式に表して計算できること、ほかの考え方の式よりも簡単であることに気づいていることを振り返りながら見取ることができました。図形と式を結びつける見方・考え方を働かせながら学んでいるようすが伝わってきます。

詳しい
解説は
p.15

2年 分数

分数は、何こかに分けた1つ分なんだなと今わかった。
分数で新しく知ったことは、分数はわり算みたいなものだと思った。
3年生、4年生のべんきょうみたいなのを知ってうれしかった。

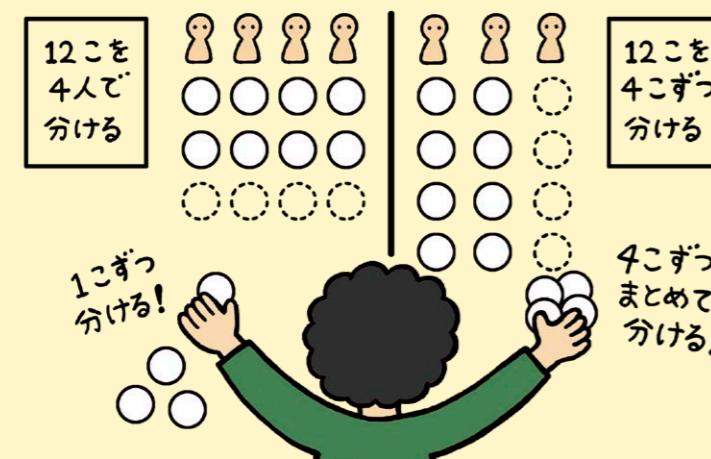


「同じ数ずつ分割する」という操作を通して、分数の考え方を学習しました。子どもたちには、振り返りをかく際に大切にしてほしいポイントとして、「新しく知ったことを入れてみよう!」と伝えています。この子どもの振り返りには、未習であるわり算につながるのではという見通しも表れており、もっと知りたいという期待や意欲も感じられました。

詳しい
解説は
p.15

3年わり算

どっちも同じ $12 \div 4$ なのに、
図で書いてみたりマグネットを動かしたりしたら
意味が全然違うことがわかってびっくりしました！
かけ算にすると、違う式になるのもなっとく！！
一人あたりの部分がかわってくるのがポイントだなと思いました。

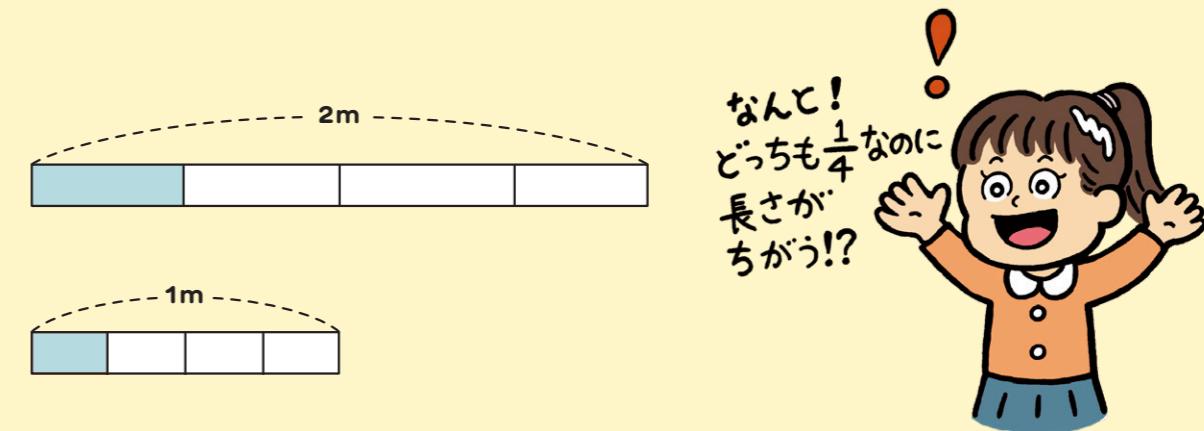


包含除を学習した後、等分除と包含除の意味の比較をしました。12と4という同じ数が使われていますが、図や操作で意味が違うということを子どもたちがとらえられたようです。今後の学習においても大事な内容であり、子どもたちが何度も説明をくり返しながら理解していくようすが印象的でした。

詳しい
解説は
p.16

3年分数

最初4つに分けた1つ分だから、 $\frac{1}{4}m$ だと思ったけど、
0.5mっていう人がいてびっくりしました！
0.5mって $\frac{1}{2}m$ のことってみんなが説明してくれて
なるほど～って思ったし、1mを元に考えないといけないから
2mにだまされた！！と思いました。

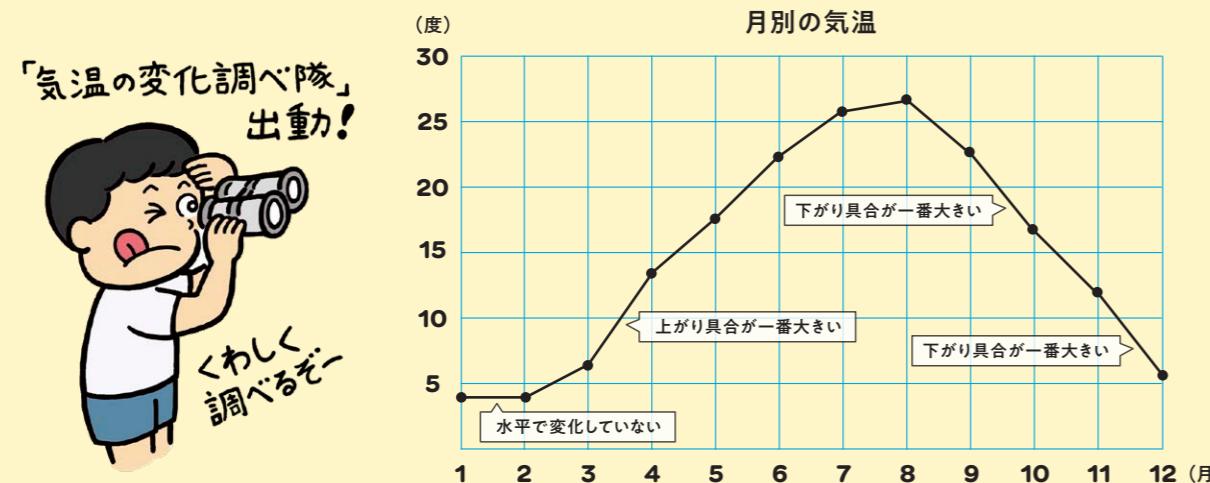


2mのテープの $\frac{1}{4}$ の長さについて考えました。1mがもとになつてないから色のついた部分を求める難しさがあります。授業ではまず、子どもたちに色のついたテープが何mなのか予想してもらいました。その後、みんなの考えがなぜずれたのかを子どもたちのことばでつなぎ、テープを使って説明していました。

詳しい
解説は
p.16

4年 折れ線グラフと表

折れ線グラフは、気温などの変わるもののかわり方が
一目で分かるよさがあった。
グラフの上がり具合や下がり具合、
そして急なところやゆるやかなところに注目すると、
気温のかわり方をくわしく調べられることが分かった。

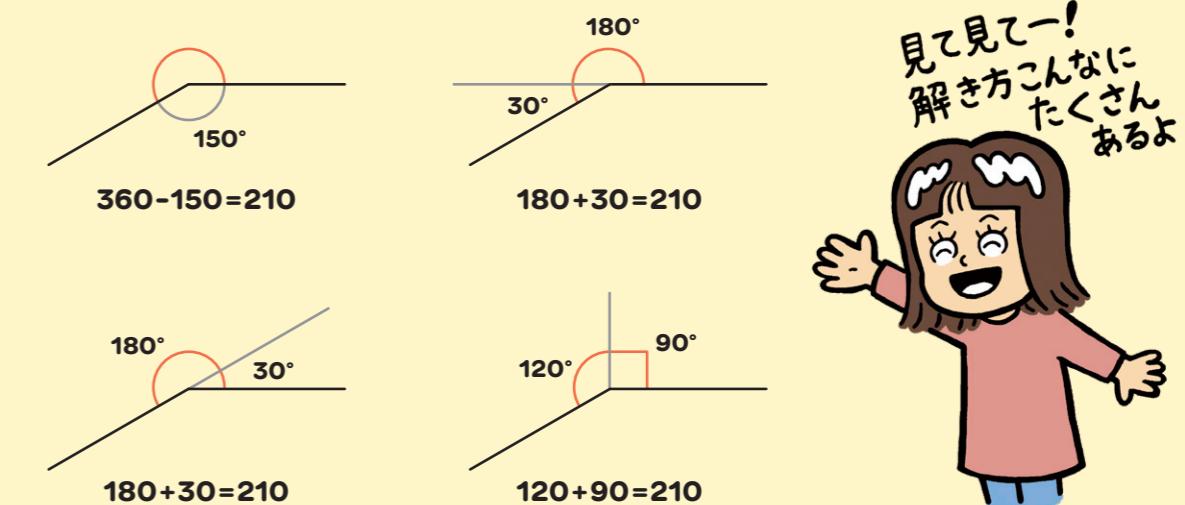


前時に初めて知った「折れ線グラフ」を用いて、気温のかわり方を詳しく調べる学習を行いました。季節ごとの気温の上がり下がりに注目したり、グラフの傾きに着目したりする姿が見られました。このような子どもの気づきを、授業で関連づけることで、折れ線グラフで表現するよさを感じていました。

詳しい
解説は
p.17

4年 角と角度

友達の発表を聞いて、角度は、ほじょせんなどを使うと、
180°をこえている角の大きさを求めるむずかしい問題も
かんたんにとけることが分かった。
ほじょせんのひきかたも3パターンも考えられてうれしかった。



180°より大きい角のはかり方を考える学習を行いました。360°から小さい角をひいて解決したこの子どもは、友だちの発表をきっかけに、補助線を引くと、前時に学習した分度器を使って角度を求められることに気づきました。すると、ほかの補助線の引き方もないかと考え、3パターン発見したことにうれしさを感じていました。

詳しい
解説は
p.17

5年 小数のわり算

今日の内容は理解度(○・○・△・×)でよくわかりました。
10倍でもできるなら100倍、1000000000倍でもできるか
ためしたいです。

で ためしたら $1080 \div 3.6$

$$\begin{array}{r} 1080000000000 \\ \div 3600000000 \\ = 108000000000 \end{array}$$

できましたけれど計算のとちゅうで0をけせるので10倍が
1番楽でした(笑)。



整数÷小数の計算について考えた授業での振り返りです。図をもとに比例の関係を見い
だし、「3.6mで1080円なら、36mなら10800円で……」と、比例の関係を活用してさ
まざまな長さのときの値段について考える姿がよく表れていました。また、4年で学習し
た計算のきまりを用いて考える姿も見受けられました。

詳しい
解説は
p.18

5年 正多角形と円

正八角形を実際に書くのではなく、プログラミングを使って書く時には、
自分の思った通りに動かすことができないときがあるので、少し難しいと思った。
例えば、「右に135°回転させる」を入れたときに正八角形にならなかったのは
ネコが実際に書いていることを考えたときに右に135°回転すると右後ろに
進んでしまうので、(中略)「 $180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ 」(※左に45°回転させる)と
考えれば正八角形を書くことができる事が分かった。
また、Tさんが「 $360^\circ \div 8 = 45^\circ$ 」で45°を出していたのは、正八角形以外の
どんな多角形でも成り立ことが分かったけれど、
どうしてその式で成り立つかを
証明するのが難しいと思ったので、
次の次回にもっと深く考えてみたいと思った。



Scratchを使い、正八角形を作図するプログラミングについて考えました。「ネコの気
持ちになって、ネコの目線と進行方向から考える」という考え方で角度の設定方法に気づい
た子どもの振り返りです。自分の考えだけでなく、友だちの考えについても振り返って、
疑問に思っていることを表現するようすが見受けられました。

詳しい
解説は
p.18

6年 対称な図形

平行四辺形は、線対称になるかまよったけど、
きょくたんな平行四辺形をかけば線対称でないことが分かった。
まよった時には、きょくたんな図形をかけばよいと思った。
正方形の対称の軸の数を調べたあと、
他の正多角形の軸の数を調べたら、「正」がつくものは、
そのあの角のかずと軸のかずが同じということが分かった。

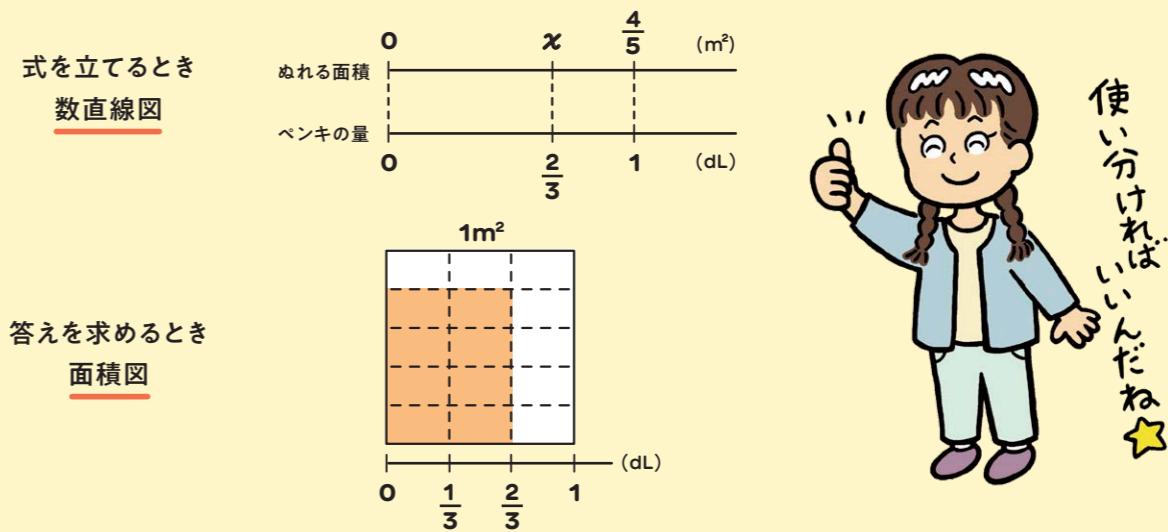


対称の視点から既習の四角形を見直す学習です。「平行四辺形は線対称かどうか」で
クラスの意見が分かれましたが、極端な平行四辺形をかくという発想で線対称ではない
ことが明確になりました。この子どもは、対称の軸の数を調べ終えると、自ら正多角形を
調べきまりを見つけました。次時ではこの振り返りを取り上げ授業が始まりました。

詳しい
解説は
p.19

6年 分数のかけ算

前回たてた式($\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$)を答えをどうやって求めるかをやったけど
わたしは最初数直線図でできると思ったが、うまくいきませんでした。
前回もやった数直線は式を求める時に、使うと便利だと思う。
面積図は、答えを求めるために便利でした。
それぞれにはその図の良さがあるから使い分けるのがいいと思いました。



1年 ひきざん

繰り下がりのあるひき算は、繰り上がりのあるたし算と同様、「計算の仕方」を考える学習です。ここでは、正しい計算の仕方が複数考えられるので、「どの計算の仕方で教えるか」という議論になることがあります。しかし、この振り返りを見ると、この子どもは自分自身で計算の仕方を選択できていることがわかります。

この子どもは、前時までの13-9や11-8といった減数が10に近い計算では、「10からとる(※減加法)」で計算していたのでしょうか。ところが、この時間の12-3の学習では、3つの方法があることを認めたうえで、「2とて1とるほうがわかった。」(※減々法)とかいています。つまりこの

子どもは、複数の計算の仕方の中から自分にとってよくわかる方法を自分で選択し、計算することができるのです。

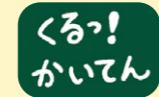
また、計算の仕方の選択には理由があるはずなので、「どうしてこの仕方のほうがわかったの?」とたずねてみたいところです。「ひき算だから、ひいてひいてにした」や「2ひいて1ひくと、3ひいたことになる」などと答えてくれるのではないかでしょうか。

さらに、「ほかのとりかたももっとかんがえたい。」と、さらなる学習への意欲も見せており、大事にしたいところです。「とりかた」ではありませんが、「3に何をしたたら12になるか(捕加法)」を紹介してもよいでしょう。

1年 かたちづくり

この子どもは、「4まいのいろいろなきつねができました。」と振り返っています。1年の段階では、そのようすを言葉で表すことはもちろん、自分で図をかくのも難しいので、先生がまとめてくれた板書をタブレットで撮影して「ふりかえり」にしています。

板書をする際、Bさん、Cさん、Dさん、Eさん、Fさんは、前の形からどのようにして自分の形をつくったのかをそれぞれ説明したはずです。先生は、それらを図形の移動の仕方として、右のように板書しています。



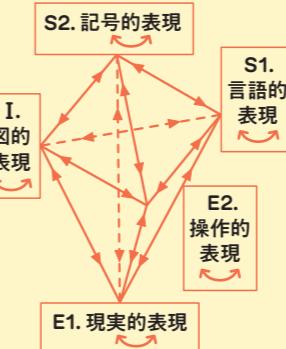
この振り返りをかいた子どもは、授業中、友だちの説明や先生の板書を興味深く聞いたり見たりしていました。 「Aさん きつね」の形から、簡単な移動でいろいろな形に変わっていくのが、よほどおもしろかったにちがいありません。

また、色板をずらす(平行移動)、回す(回転移動)、ひっくり返す(対称移動)という操作をして、自分も友だちと同じ形をつくろうとする際、このような振り返りは大いに役立ちます。さらには、「つぎはもっとまいすうをふやしてみたいです。」とかいているように、発展的に考えしていくこともできるのです。

2年 九九のひょう

この子どもは、「今日のべんきょうで大じなのは、ボールのうごかしかたがちがうと、しきがちがうくなるということです。こたえは同じです。」と振り返っています。このことは、「今日のべんきょう」にとどまらず、算数・数学の学習全般において「大事なこと」です。

中原忠男先生(広島大学名誉教授、日本文出版『小学算数』『中学数学』著者)が示された「数学教育における表



現体系」の図をもとに説明しましょう。「ボールのうごかしかた」は、教科書では図的表現で示されていますが、子どもの説明では言語的表現になるでしょうし、授業によっては、道具を用いた操作的表現をすることもあるでしょう。そして、式に表すと記号的表現になり抽象度が上がります。さらに、「ボールのうごかしかたがちがうと、しきがちがうくなる」というのは、これらの表現が相互に関係していること(図中の矢印)にはかなりません。

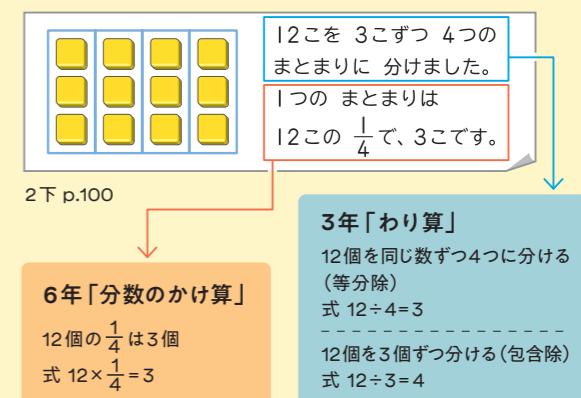
この学習が4年の複合図形の面積につながることはすぐに想像できますが、ほかの場面でも、いろいろな表現をうまく使って算数を学習していってほしいものです。

2年 分数

多くの「ふりかえり」は、読んで字のごとく、学習したことなどを子どもたちが振り返ってかいたものです。しかし、この振り返りのように、学習したことをもとにして今後の学習について言及することもあります。このような振り返りは、子どもの学習意欲を喚起できることはもちろん、子ども自身が算数の学習に展望を持つとともに、算数の学習内容を統合的・発展的にとらえることにつながります。

さて、この振り返りでは、「分数はわり算みたいなものだと思った」とかいています。わり算は未習なので、「みたいなもの」がどういうことかを子どもに確認する必

要はありません。ただ、今後の学習とのつながりは、下のように複雑なので、先生は確認しておきましょう。

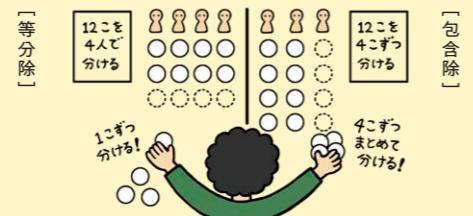


p.6の解説 **3年わり算**

この振り返りで、子どもは等分除と包含除のちがいを見事にとらえています。それを可能にしたのは、「図で書いてみたりマグネットを動かしたりした」からです。算数では、このような操作的表現や図的表現によって、子どもの理解を図ることが極めて重要です。「数学教育における表現体系」については、p.15でも述べています。

そして、「かけ算にすると、違う式になるのもなっとう!!」というのは、「12個を4人で分ける」と「12個を4個ずつ分ける」の図をもとに、(1人分の数) × (人数)で表すと違う式になるから納得できたのでしょうか。ところが、わり算は $12 \div 4$ という同じ式で表されます。これに

ついて疑問を持つ子どももいると思われますが、この疑問を解くカギは、やはり図と操作にあります。



上の絵で、子どもの手元に残っている○は左右どちらも4個です。等分除は1人に1個ずつ4人に配ると4個必要となるので、4個ずつ配る包含除と同じ操作とみることができます。したがって、どちらも $12 \div 4$ と表されるのです。

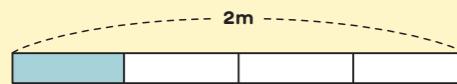
p.8の解説 **4年折れ線グラフと表**

この子どもは振り返りで、折れ線グラフのよさを「変わり方が一目で分かる」と表現しています。これには2つの「よさ」が含まれており、「変わり方が分かる」は折れ線グラフのよさで、「一目で分かる」はグラフ一般のよさです。折れ線グラフの学習の「ふりかえり」ですから前者は必須ですが、後者が表現されているのは賞賛に値します。おそらく、この子どもの頭の中で、これまでに学習したグラフ(絵グラフ、丸などの記号を用いたグラフ、棒グラフ)が想起されていて、「一目で分かる」というすべてのグラフの共通点と、「変わり方が分かる」というほかのグラフにはなかった折れ線グラフの特徴が

意識されたと考えられます。

そして、「変わり方が分かる」という学習は、4年から始まる「C 变化と関係」領域の内容で、中学校数学の「C 関数」領域へとつながります。ただ、今後算数で学習するのは、「 \cdot \cdot \cdot \cdot 続ける」比例のグラフと、「 \cdot \cdot \cdot \cdot 続ける」反比例のグラフなので、「 \cdot \cdot \cdot \cdot 減ったりする」グラフはここでしか学習しません。だからこそ、上がり下がりに注目しながら、急なところやゆるやかなところに注目して、 変わり方をくわしく調べられることが大切なのです。(下線はp.8のコメントより引用、二重下線は子どもの振り返りより引用)

p.7の解説 **3年分数**



上の図を示して、「2mのテープがあります。色のついたところは何mですか。」と聞いたとき、子どもたちは直前まで全体が1で示された図を用いてたくさんの学習をしているので、 $\frac{1}{4}m$ と答える子どもがかなりいます。そして、そのように答える子どもは、この振り返りの冒頭にあるように、「4つに分けた1つだから、 $\frac{1}{4}m$ だ」と説明するでしょう。

これに対し、「これは2mの $\frac{1}{4}$ だけど $\frac{1}{4}m$ ではないね」とか「 $\frac{1}{4}m$ は1mの $\frac{1}{4}$ でしたね」と説明しても、子どもは

納得できず混乱するにちがいありません。

そこで、まず「 $\frac{1}{4}m$ は正しいのか?」を考えてみる必要があります。この振り返りにある「0.5mっていう人」は1mの半分を小数で表して、 $0.5m$ は $\frac{1}{4}m$ ではないと説明しています。また、色のついた部分が $\frac{1}{4}m$ なら、全体はその4つ分で $\frac{4}{4}m = 1m$ になってしまことからも正しくないことがわかります。

このように、 $\frac{1}{4}m$ では正しくないことを理解してから、なぜ正しくない答えになってしまったのかを考えれば、振り返りにあるように、「1mを元に考えないといけない」ことにたどり着けるはずです。

p.9の解説 **4年角と角度**

180°をこえている角の大きさを求めるのが難しい問題なのは、子どもたちが使っている分度器では直接はかれないからです。そこで、右の「数学的な見方・考え方」を使って解決していきます。

見方・考え方
わかっていることをもとに考える
180°や360°の角を使って考える。

4上 p.70

この振り返りをかいた子どもは、最初は360°をもとに考えたようです。しかしその後、友だちの発表を聞いて、180°をもとにしても考えられると気づき、別の求め方も考えました。このときには、「ほじよせんを使う」ことにも気づいています。さらに、ほかの「ほじよせんのひきかた」も考え、90°をもとにする求め方も考え出しています。

このように、友だちの発表を聞くことによって、考えを広げていったようですが、この振り返りからはよくわかります。さらには、これらの考え方を比較すると下のように整理することができ、今後どの方法を使うのがよいかも考えられます。

もとにする角度	補助線	はかる角度
360°をもとにする	使わない	150°
180°をもとにする (2つの図は移動すると合同)	使う	30°
90°をもとにする	使う	90°と120°

p.10の解説 5年 小数のわり算

この振り返りでは、冒頭で自分自身の理解度を記号(○・○・△・×)で示しています。このような今日の学習についての自己評価は、子どもが自分で学習を自己調整するきっかけになります。もしも、自己評価が△や×ならば、今日の学習をもう一度考え直すでしょう。その際、友だちや先生の考えを聞いて考えることもあります。

さて、この子どもの今回の自己評価は「○」でしたので、「10倍でもできるなら100倍、1000000000倍でもできるかためしたい」という意欲がわいてきたようです。この意欲の源は、p.10のコメントにもかかれている「4年で学習した計算のきまり」です。

- わられる数とわる数同じ数をかけても、商は変わらない。
- わられる数とわる数同じ数でわっても、商は変わらない。

4上 p.121

そして、「で ためしたら できました」つまり、「被除数と除数同じ数をかけても商は変わらない」というきまりが小数のわり算でも成り立つことがわかったのです。一方、「計算のとちゅうで0をけせる」ことにも気づいており、「被除数と除数同じ数でわっても商は変わらない」というきまりが成り立つことも確かめています。

このようにして、「ふりかえり」から、既習事項と本時

の内容を統合的に考えられていることがわかります。

p.12の解説 6年 対称な図形

この子どもは、「まよった時には、きょくたんな図形をかけよう」と表現しています。おそらく、正方形、ひし形、長方形に近い平行四辺形をかくと、線対称な図形と考えてしまいそうだと思ったのでしょう。これらの四角形の関係については、中学2年で「正方形、ひし形、長方形が平行四辺形の特別な形である」と学習します。しかし6年の段階なので、「特別な形」という表現では子どもは混乱しかねません。それよりも、この子どもの発見のように、「きょくたんな」図をかいて図形の性質を考えるという方が子どもにはわかりやすいでしょう。

そして、この子どもはもう一つ、「正多角形の対称軸

の数と辺の数が同じである」という大発見をしています。教科書では右のよう

な表にかいて調べる学習を取り上げています。この子どもは、伴って変わ

る数量の関係について表を使って学習したこと

	線対称	対称の軸の数	点対称
正三角形			
正方形			
正五角形			
正六角形			
正七角形			
正八角形			

6年 p.23

を想起し、先のきまりを発見したのかもしれません。このように、これまでに算数で多くの内容を学習してきた6年生だからこそ、それらを統合的・発展的に考えることができるので。

p.11の解説 5年 正多角形と円

算数で学習した図形をScratchでプログラミングして作図するときには、この振り返りにあるように、「自分の思った通りに動かすことができないときがあるので、少し難しい」と感じる子どもがいます。

このようなときには、「図形をかくのは誰か?」という発想の転換が必要です。これについて、この振り返りでは「ネコが実際に書いていることを考えた」と表現しています。p.11のコメントでいうと、「ネコの気持ちになって、ネコの目線と進行方向から考える」というところです。このように考えることによって、頂点でネコが回転する角度は、 180° から正八角形の1つの角をひいた角

度になり「 $180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ 」と考えられるのです。

このような角は、多角

形の外角とよばれ、中学校の数学で学習します。

これに対して算数で学習してきた角は、多角形の内角とよばれます。

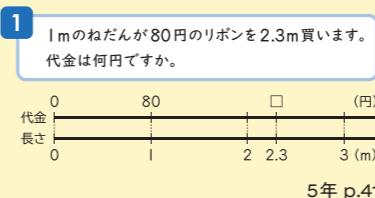
もちろん、このような数学用語を学習するのがここでの目的ではありません。大切なのは、子どもがネコの目線になって考え、それをこの「ふりかえり」のように自分自身のことばで表現することです。



p.13の解説 6年 分数のかけ算

この振り返りで子どもは、分数×分数の計算を「最初数直線図でできると思った」とかいています。数直線図はこれまでの学習で何度も使ってきたので、このように考えたのも無理はありません。ところが、数直線図ではうまくいかないことに気づきます。そして、数直線図は前時の式を立てるときに使ったことを思い出したのでしょう。

実は、5年の小数の乗法でも、立式する際に数直線図が使われています。



さて、数直線図ではうまくいかなかったので、この子どもはこれまでとは違う方法で計算の仕方を考えたようです。考える中で、友だちの面積図の考えがよくわかつたのでしょう。一方、数直線図と面積図を見比べると、面積図に変わったのは「ねれる面積」の方で、「ペンキの量」は数直線のままで。つまり、最初に数直線図で2つの量の関係を考えていたことは決して無駄ではなく、面積図の理解に役立ったと考えられます。

このように、算数ではいろいろな図などの表現を使います。それぞれの図の特徴や関係を理解し、振り返りの最後にかかれているように「使い分ける」ことが必要です。

「ふりかえり」の役割とは？

算数の学習を終えた後に、子ども一人ひとりがかく「ふりかえり」には、どんな役割があるのでしょうか。子どもと先生とに分けて考えてみましょう。

1. 子どもにとっての「ふりかえり」の役割

○ 学習内容の確認

「ふりかえり」をかくことで、子どもは授業で学んだ内容を整理し、自分なりに言語化することができます。これによって、学習したことの理解が深まり、定着が強化されます。また、「ふりかえり」によって、何がわからなかったかが明確になることもあります、このことは次の学習へつながっていきます。

○ 学びの過程の確認

「ふりかえり」をかくことによって、子どもたちは、自分がどのようにして学んだかを確認できます。たとえば、『今日は自分一人でがんばった』『ほかの人と話してよくわかった』『教科書にかかれていたことが役に立った』『あわてたので間違った』『時間が足りなかった』などのように、自分の学習について、自分で確認する機会を持つことができるのです。このことは、子どものメタ認知や、学習の自己調整力を育成することにつながり、子ども自身が、自分の学習を改善しながら学習を進めいく力を身につけることにつながります。

○ 自己表現力の育成

算数の「ふりかえり」をかくことは、子どもが自分の考え方や感情を表現する機会でもあります。したがって、言語力や自己表現力を育むことにもなり、算数以外の学習にも波及していきます。



2. 先生にとっての「ふりかえり」の役割

○ 子ども個々の把握

算数の授業中、先生は子ども個々の学習状況の把握に努めなければなりません。しかし、授業の時間や子どもの人数によって、すべてを把握することは難しいこともあります。そのような場合でも、子どもの「ふりかえり」をよむことにより、子ども個々の理解度や困難点、さらには変容を詳しく把握することができます。ときには、授業中に把握していたことと、「ふりかえり」に記述されていることの違いに驚かされることもあります。

○ 個に応じた指導

子どもの「ふりかえり」に先生がコメントを返すなどして、子どもの疑問に答えたり、かかれたことへの評価をしたりすることで、個に応じた指導が実現できます。個に応じた指導も授業中にできるだけ行うようにするのですが、「ふりかえり」を活用することで、より一層充実させることができます。

○ 授業の評価と改善

子どもの「ふりかえり」は、授業を評価する材料になります。たとえば、『学習内容が十分理解できなかった』という趣旨の「ふりかえり」が多い場合、次時は新しい内容に進まず、復習から始めるという判断ができます。また、『今日の学習をもとに、〇〇もできそう』のように、学習内容を発展させる内容の「ふりかえり」があった場合は、次時の冒頭で「みんなもできそう？」と確認してから、発展にチャレンジすることもできます。このように、「ふりかえり」を使うと、授業を改善することも可能となるのです。

「ふりかえり」による子どもの見取り方、コメントの仕方とは？



1. 「ふりかえり」から子どもの学びを見取る

子どもたちがかいた「ふりかえり」をよんでいると、同じようなことばが度々登場することに気づきます。それらのことばをキーワードとすると、「ふりかえり」の内容を下の表のような5つに分けることができます。

キーワード	記述されている内容
わかりました・むずかしかった・できました・～をやりました・～を知りました	学んだ事実
～だからむずかしかった・～だから簡単でした・～なので便利だ・～なので間違ってしまいました・～だからわかりやすかった	学んだ事実とその理由
よくわされるので～しようとおもいます・～に気をつけよう	学びの自己調整
～もあるのですか・～もやってみたいです・～はなんというのですか・ほかにもないか（調べて）みたいです・自分でも問題をつくってみたいです	学びの発展
～も同じです・～とまとめられます・算数は～です	学びの統合

重松・勝美他(2013). 算数の授業で「メタ認知」を育てよう. 日本文教出版. p.42 から一部改変

またこの表は、上から下に向かって「ふりかえり」が深化していることがわかると思います。この表のような

観点で「ふりかえり」をよんでみると、子どもの学びが見取りやすくなるでしょう。

2. 「ふりかえり」にコメントする

子どもの「ふりかえり」の内容を見取ったら、それに対するコメントをかくとよいでしょう。子どもにとって先生からのコメントは、先生が自分の学習に伴走してくれていることの証になると同時に、その子どもの学びをより深化させるものになります。のために、以下のステップを意識してコメントするとよいでしょう。

まず、子どもがかいた内容を認める受容的なコメントをします。たとえば、「すばらしい。その通りだね」「なるほど、よく考えたね」「よいところに気づいたね」のようになるでしょう。個に応じた指導の第一歩になります。

次に、「ふりかえり」を深化させるコメントをします。たとえば、「どうしてできないと思ったのかな」「どのへんがどのように難しかったのかな」のようにコメントをして、事実の理由が記述できるようにします。また、「これからは、どのように学習したらよいかな」のようなコメントをすると、子ども自身の学びの自己調整を促すことができます。さらには、「～がわかったから、次はどんなことが調べられるかな」や「これまでの学習をまとめられるかな」などのコメントによって、子どもの学びの発展や統合を促すこともできるでしょう。

ただし、これらのコメントによってすぐに効果が出るとは限りません。どれくらいの期間でどのように子どもの学びが変化していくかを把握するためにも、子どもの「ふりかえり」と先生のコメントを蓄積することが大切です。

「ふりかえり」による個別最適な学びと協働的な学びとは？

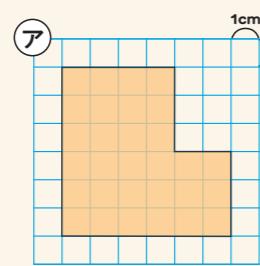
令和3年の中教審答申で提起された『「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実』は、現在進められつつある教育改革の大きな柱です。

『「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実』を実現する授業での「ふりかえり」は、どのようにになるのでしょうか。ここでは、『算数授業のススメ vol.6 再考・問題解決型学習（「個別最適な学び」と「協働的な学び」）』勝美芳雄（2022）をもとに、4年「面積」の「複合図形の面積」の授業で考えてみましょう。

1. 個別最適な学びとその「ふりかえり」

これまでの実践では、多くの場合、下のような典型的な一つの図形の面積が課題とされてきました。（課題⑦）

□のような図形の面積の求め方を考えよう。



子どもたちは、既習の長方形と正方形の求積公式を使って個別学習で解決を図り、学級全体での協働的な学習を経て、

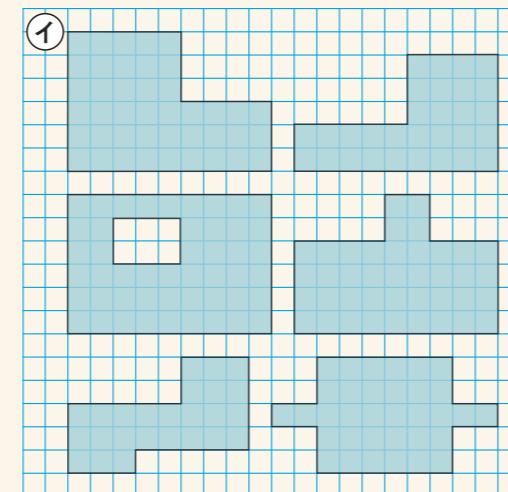
□のような図形の面積は、長方形や正方形をもとにして考えれば求めることができる。

という「まとめ」に至ります。この図形の面積の求め方

は複数あるので、この展開でも、子どもがいろいろな解決法を考えたり、比較検討したりすることはできます。

しかし、個別最適な学びをより充実させるために、子ども一人ひとりが自分で決める要素を多くして、下のような課題①を設定してみてはどうでしょうか。

下のような図形の面積の求め方を考えよう。



そして、この課題で授業を進める際には、次のような点に留意する必要があります。

- 求積方法を考える図形の順序は、子ども一人ひとりが決める。
- 求積方法を考える図形の数は、子どもによって異なってもかまわない。
- したがって、必ずしもすべての図形の求積方法を考える必要はない。
- 複数の図形の求積ができている子どもには、それら

の方法を比較して共通点や相違点が考えられるよう支援する。ただし、そこまで至らない子どもがいてもかまわない。

- 子どもによっては、課題にはない図形の求積を試みはじめることもあると想定しておく。

また、この課題の解決では、子どもによって学んだ事実や学び方の違いが大きいと予想されます。その違いを明確にするのに有効なことこそ、課題①の解決の後で子どもたちが「ふりかえり」をかくことです。さらには、その「ふりかえり」を使うことによって、次のように個別最適な学びの成果を次の協働的な学びにいかすことができます。

2. 「ふりかえり」をいかした協働的な学び

課題①の解決による個別最適な学びの後では、たとえば下のような「ふりかえり」が想定できます。

- 1つだけ面積が求められたけど、同じようにできるかなと考えているうちに時間がなくなりました。

- 3つの図形の面積が求めされました。みんな、長方形と正方形の公式を使いました。

- 図形を切って移動して、大きな長方形にできたら簡単だけど、うまくできない図形もありました。

- 図形によって求め方を変えました。面積をたした場合とひいた場合があります。

協働的な学びでは、このような多様な「ふりかえり」を子ども一人ひとりが発表するとともに、それらをお互いに聞き合い、他者の学習をお互いに理解することから始めなくてはなりません。そして、自分の「ふりかえり」と比較することによって、たとえば、下のように自分の学習を自己調整できるようになるでしょう。

●1つしか面積が求められなかったけれど、同じ方法でできる問題もありそだからやってみよう。

- 図形によって面積をたしたりひいたりしていたけれど、ひく方法の方が計算する回数が少なくて簡単にできることがある。

このような子どもどうしの相互啓発こそ、「ふりかえり」をいかした協働的な学びです。そして、これらのような自己調整の成果は、さらに次の個別学習にもいかされるようになるでしょう。

さて、これまでこのような協働的な学びは、下のような従来の教室環境で、先生を介した子どもたちの問答による授業として実践されてきました。



しかし、このような授業は多くの時間を要します。また、一人ひとりの子どもが、ほかの子どもの「ふりかえり」をすべて参照することはできません。

そこで、このようなときにこそ活用したいのが、次頁で述べるICT環境です。



ICT環境を活用した「ふりかえり」とは？



前頁の最後で述べたように、「ふりかえり」をいかした協働的な学びを行う際には、ICT環境を活用すると、紙のノートやカードへの「ふりかえり」では難しかったことが実現しやすくなります。

ICT環境を活用した実践で、子どもたちにどんな変容があったかについて、論説『算数科の授業における振り返りの共有に関する研究：第5学年「小数の除法」の授業における振り返り活動の分析』西島大祐・清水紀宏 (2023). 福岡教育大学紀要72-3. pp.11-20

で明らかにされていますので紹介しましょう。

論説

ここでは、「小数の除法の意味」及び「小数の除法の計算の仕方」を学習する2回の授業について、それぞれの授業の最後に次のような活動が設定されています。

①子ども一人ひとりが、タブレット端末に配付されたフォームにそれぞれの時間のポイントとなる考え方を入力し送信する(3分間)。

②学級全体で全員の振り返りを大型TVで見て共有する(2分間)。

③子ども一人ひとりが、「友だちの振り返りから学んだこと」を学習プリントに記述する(3分間)。

そして、③の「友だちの振り返りから学んだこと」のうち、変容のあったものを次の3つに分類しています。

●付加…他者の振り返りから自分ではかいていかなかった視点や方法を取り入れているもの

●強化…他者との共通点を発見し、自分の考えに自信を持っているもの

●簡潔…自分で具体的に列挙していた考えについて要点を簡潔にまとめているもの

これらの分類について、記述した子どもの人数、具体的な記述例、及び筆者の考察が下記のように挙げられています。

付加 (計算の意味: 33名中18名、計算の仕方: 32名中11名)

具体的な記述例

- ・小数も整数と同じようにすること。
- ・小数を整数になおすと良い。

筆者の考察

多くの子供たちは他者の振り返りを見る際に、自分の考え方との相違、よりよい視点や方法に着目していることが分かる。

強化 (計算の意味: 33名中8名、計算の仕方: 32名中7名)

具体的な記述例

- ・数直線で比例の関係の成り立ちを考えることがとても大切。
- ・やっぱりみんな、整数に直してやる方法を書いていた。整数に直した方がときやすい。

筆者の考察

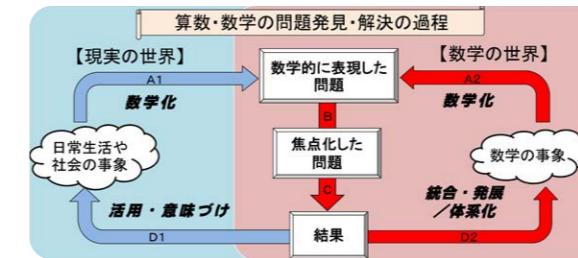
数学的な見方・考え方や、その時間の数学的表現のよさについて自覚している姿が確認できた。

このように、協働的な学びでICT環境を活用することによって、短時間で子ども一人ひとりが他者の「ふりかえり」から学ぶことができます。さらには、このような子ども一人ひとりの学びを、先生が明確にとらえることができるのです。

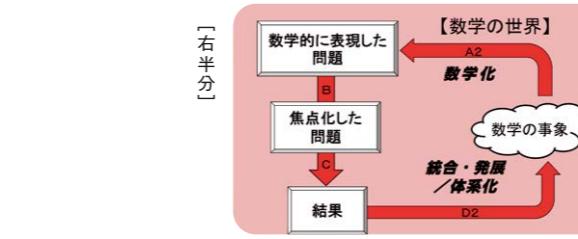
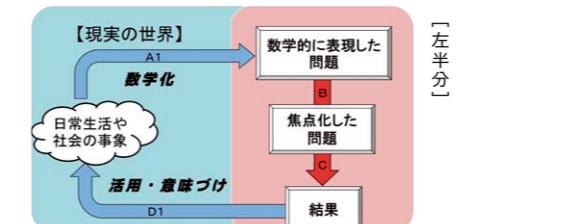
「ふりかえり」と「ぐるぐるの図」の関係とは？



1. ぐるぐるの図



上の図は、学習指導要領解説などで示されている、いわゆる「ぐるぐるの図」で、算数は数学的活動を通して学習することを表しています。ここには2つの活動があり、「ぐるぐるの図」の左半分は「日常の事象から見出した問題を解決する活動」、右半分は「算数の学習場面から見出した問題を解決する活動」になります。



そして、両方の活動に含まれるBとCが、教科書などをを使った主に教室での授業です。つまり、これまで多く実践してきた「ふりかえり」は、この図にあてはめると、「結果」の後に子どもたちが書いたものに該当します。

2. 「ふりかえり」で「ぐるぐるの図」をまわす

「ぐるぐるの図」には、次の2点が付記されています。

※これらの過程は、自立的に、時に協働的に行い、それぞれに主体的に取り組めるようにする。

※それぞれの過程を振り返り、評価・改善することができるようになる。

そこで、「ふりかえり」の内容が、「ぐるぐるの図」のどこを評価・改善するのかを、教科書にかかれている「ふりかえり」の例で考えてみましょう。

「時間の計算と短い時間」の学習をふり返ろう。



「場合の数」の学習をふり返ろう。



3上 p.46

●B、Cを見直す「ふりかえり」…りくさん、ゆいさん
多くの子どもがよく「ふりかえり」です。自分の学習を自己調整し、知識・技能の定着を促します。

●D1に向かう「ふりかえり」…さくらさん
算数と生活の関係が意識され、学習の意義が実感できます。下学年では特に多く出てきます。

●D2に向かう「ふりかえり」…そうたさん
学習内容を統合・発展させます。学びの可能性が広がり、以降の学習につながります。

このように、「ふりかえり」をいかすことによって、数学的活動を通した学習を子どもたちが主体的に進められるようになるのです。

⑤たしざんで、10といくつ
にしたらスルスルけいさん
できました。10のまとまり
がポイント！ けいさんマス
ターにな、たきぶんです。

1年「たしざん」のふりかえり

算数、今日のふりかえり

日文教育資料 [算数]
令和7年(2025年)10月14日発行

編集・発行人 佐々木 秀樹

日本文教出版株式会社
〒558-0041 大阪市住吉区南住吉 4-7-5
TEL: 06-6692-1261
FAX: 06-6606-5171

本書の無断転載・複製を禁じます。

CD33772

日本文教出版株式会社

<https://www.nichibun-g.co.jp/>

大阪本社 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉 4-7-5
TEL: 06-6692-1261 FAX: 06-6606-5171

東京本社 〒165-0026 東京都中野区新井 1-2-16
TEL: 03-3389-4611 FAX: 03-3389-4618

九州支社 〒810-0022 福岡市中央区築院 3-11-14
TEL: 092-531-7696 FAX: 092-521-3938

東海支社 〒461-0004 名古屋市東区葵 1-13-18-7F-B
TEL: 052-979-7260 FAX: 052-979-7261

北海道出張所 〒001-0909 札幌市北区新琴似 9-12-1
TEL: 011-764-1201 FAX: 011-764-0690