

2	一宮	浅井中小学校	シマダリョウヘイ 名前 島田 涼平
分科会番号	4	分科会名	数学教育 (算数)

学びをつなげようとする児童の育成
～振り返りを重視した算数授業を通して～

1 はじめに

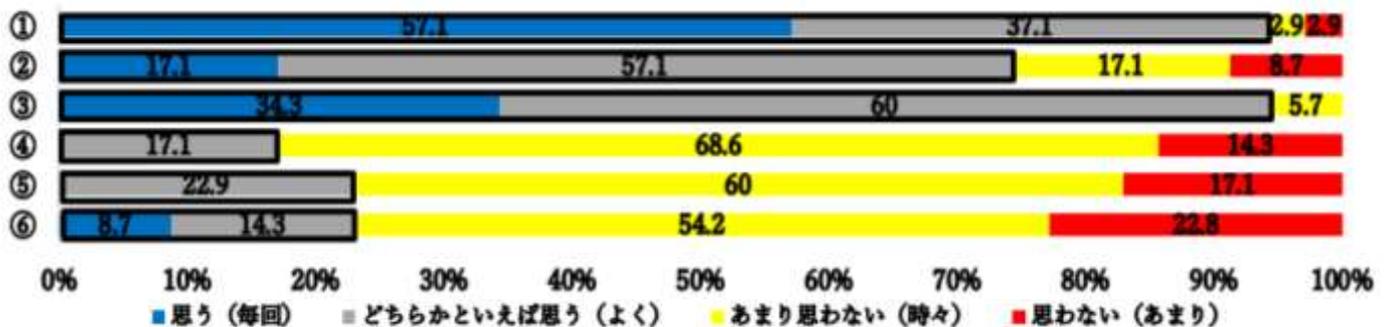
2018年に発表されたOECD(経済協力開発機構)の「Educatoin2030プロジェクト」中間まとめでは、未来に対応できる能力を身に付けていくためにはAAR(解決への見通しをもつ、実践する、振り返る)という連続した学習サイクルをくり返すべきという記述がある。また、小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編にある算数科の目標(3)において、数学的に考える資質や能力を育成することを目指すために『数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。』と明記されている。しかし、「学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする」が目標であるにも関わらず、従来の振り返りでは学習した内容や教師が板書したまとめを書くだけであったり、時間がなくて振り返り自体省略されたりすることが多いように感じる。今後の社会に求められていく資質や能力を育てるためには、問題解決の過程の中で一人ひとりに生じた考えを自覚し、自分の言葉で表現していくという振り返りの場を確保すべきであると私は考える。

2 主題設定の理由

本学級の児童35名(対象:第6学年1組)の実態を把握するため、意識調査を実施した【資料1】。

【資料1】 本学級の意識調査のおもな結果 (ただし、④～⑥は()内の回答)

- ①振り返りは次の学習につながり、次の授業をするときにも役立つと思いますか。
- ②授業の始めに、前の授業の復習や振り返りをする事は、今回の問題を考えるときに役立っていますか。
- ③授業の終わりに振り返りを書く活動はよいと思いますか。
- ④算数の授業で、どのような問題を解決したのかを振り返っていますか。
- ⑤算数の授業で、問題を解決するために、どのような考えを手がかりにしたかを振り返っていますか。
- ⑥算数の授業で、新たに学びたいことや疑問に思うことなどを振り返っていますか。



①②の結果から、振り返りは次の授業につながり、次の授業をするときにも役立っていると感じている児童が約95%もいることが分かる。しかし、振り返りが役立つと回答しながらも、授業の導入で既習事項を振り返ったことが本時の問題にも役立つと回答した児童の割合は、「思う」で約17%「どちらかといえば思う」で約57%にとどまった。既習事項が問題解決の場で生かされていないという課題が挙げられるように感じる。

③の結果からは、振り返りを書くことに関しては「よいと思う」「どちらかといえばよいと思う」と答えた児童がこちらも約95%もおり、振り返って書くことは大切であると感じている児童が多くいることが分かる。しかし、④～⑥の結果から「どのような問題を解決できたか」「問題を解決するためにどのような考えを手がかりにしたか」「新たに学びたいことはあるか」などといった教師側が期待する具体的な内容に関しては十分振り返れていないことが分かる。理由の自由記述欄にも「何を書くのかよく分からないし、面倒くさい」「書くのが難しい」といったマイナス意見も多く見受けられた。振り返ることが何となく大切だと感じているだけであると推測でき、書くこと自体に抵抗を感じたり、どんなことを振り返ればよいかという見通しがもてていなかったりするという問題点が挙げられる。この分析からも振り返って書くことは大切であると実感させるためにも、問題解決の過程の中で一人ひとりに生じた考えを自覚し、自分の言葉で表現していくといった振り返りの質を向上させる必要があると考え、本主題を設定して取り組むことにした。

3 研究の仮説

目指す児童像、研究の仮説を次の単元構想図のように設定した。

目指す児童像

- ①見通しの段階、問題解決の段階で既習と結び付けてそれを使おうとする児童。
- ②振り返りで問題解決の過程を整理し、新たな問いや日常での活用について考えようとする児童。

手立て1～3を通した積み重ね

手立て3

振り返りでの視点を与える。

手立て1

導入の場面での振り返りや既習事項を確認する。

連続した学習サイクル (AAR)

- 終末の場面 (振り返り) R
- 【振り返りで問題解決の過程を整理する】
 - ・どのようなことが理解できたか。
 - ・どのような考えを手がかりにしたか。
 - ・次に調べてみたいことはあるか。
- 展開の場面 (実践) A
- 【問題解決】
 - ・既習事項と結び付けて解決を目指す。
 - ・既習事項と関わりのあるキーワードを板書に示す。
 - ・誰の考えなのかはネームプレートで示す。
- 導入の場面 (解決への見通し) A
- 【既習事項の振り返り】
 - ・既習事項 (復習問題) の確認
 - ・前時のキーワードを示す。
 - ・前時と本時の違いに気づかせる。
 - ・既習事項が生かせるかを考えて見通す。

視点は学習指導要領に示されている3観点を意識して振り返らせる。

【資料2】

手立て2
キーワードを板書に残す。

学びをつなぐ

研究の仮説

視点をもって学習を振り返ることによって、問題解決の過程を整理し、既習と本時の学びを繋げようとする態度を養うことができるであろう。

児童の実態 (その1)

振り返りは役に立つと思うものの、復習したことが、今日の授業で生かされているとは思っていない。

児童の実態 (その2)

振り返りを書くことはとてもよいことだと思うが、どのような内容が理解できたか、次に向けてどんなことをしたいのか等を具体的に振り返ることができない。

【資料2】 振り返りの視点と観点

- 1 授業でどのようなことが理解できましたか。 知識・技能
- 2 どの部分が理解できませんでしたか。また、どこまでは理解できるようになりましたか。 知識・技能
- 3 問題を解決するために (だれの) どのような考えを手がかりにしましたか。 思考力・判断力・表現力等
- 4 どのような考えを使ったら問題が解決できましたか。 思考力・判断力・表現力等
- 5 もう少し調べてみたいこと、やってみみたいことなどはありますか。 主体的に取り組む態度
- 6 今日の学習を通し、日常生活で使ってみみたい場面はありますか。 主体的に取り組む態度

4 研究の方法

(1) 手立て

<手立て1> 導入の場面での振り返りや既習事項を確認する。

前時では、どんな考えを使って何を学ぶことができたのかを復習問題を解きながら問題解決した過程を思い起こさせる。また、本時の問題を提示した際には「前時との違いはどこなのか」「既習事項が生かせそうな部分はあるのか」などについて全体で確認する。復習で振り返ったことから学習への見通しを持たせ、児童が「復習したことが今日の問題でも使えるかもしれない」と思えるようにさせる。そして、実際に問題解決の場面で既習事項が使えたという経験を重ねることで、既習事項の有用性に気づいてほしいと考える。

<手立て2> キーワードを板書に残す。

児童は、振り返る場面になると記述ができないという光景が多々見受けられている。さらに、キーワードは学習を振り返るときに役立つだけでなく、既習事項のキーワードを残しておくことが、問題解決をするうえでのヒントになると考える。そこで、本時のキーワードとなりそうなことを板書で示したり、色を使って分かりやすくしたりすることで、理解力が高い児童はもちろん、学力が低い児童にとっても問題解決の過程を整理して記述できるような板書づくりを工夫したい。

<手立て3> 振り返りでの視点を与える。

振り返りを書く場面では、単なる感想とならないように視点を与え、学習してきたことを自分で考察させる。つまり、振り返りの視点が児童にとっての問いとして作用するという意味合いの振り返りが必要であると考え。「授業でどのようなことが理解できたか」「問題を解決するために (誰の) どのような考えを手がかりにしたか」「もう少し調べたいことややってみみたいことはあるか」などと掘り下げて記述させていきたい。なお、教師からの口頭だけでなくワークシートに視点を示し、児童が振り返りやすいようにしていく。

(2) 研究の検証方法

ア 単元での学習前と学習後の児童アンケートの回答、アンケート内の記述から変容を捉える。

イ 単元を通した授業実践を行い、学級全体の様子を分析する。各手立てと関連させ、以下を重視して検証する。

- ・児童の発言
- ・ノートの記述
- ・振り返りワークシート

※振り返りワークシートに関しては、学力中位児童 (児童 A) と低位児童 (児童 B) を抽出し、変容を調べる。

5 研究の実際と考察

(1) ア：授業実践 比例と反比例 (3/17) の実際の流れ

	学習活動	実際の授業 (一部省略)																																												
<p>導入 8分</p>	<p>1 既習事項の振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> 記録した振り返りを確認する。 既習事項 (第1時と第2時) の振り返りを行う。 <p>①表を横に見ること (1/17)</p> <table border="1" data-bbox="175 302 710 392"> <tr><th>時間(分)</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>水の深さ(cm)</th><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 時間が2倍、3倍、…になると、水の深さも2倍、3倍、…になる。 水の深さは時間に比例する。 <p>②表を縦に見ること (2/17)</p> <table border="1" data-bbox="175 526 710 616"> <tr><th>時間(分)</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>水の深さ(cm)</th><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 水の深さを時間でわると、水の深さの値は、いつも時間の値の2倍になっている。 きまった数はいつも同じ2。⇒比例している <div data-bbox="183 705 758 851" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>予想されるキーワード例</p> <ul style="list-style-type: none"> 表を縦(横)に見る 時間が2倍、3倍、…になると、水の深さも2倍、3倍、… (表に書きこむ矢印も含む) きまった数 水の深さは時間に比例する。 </div> <p>2 問題と本時のめあての提示</p> <div data-bbox="159 896 734 1086" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>5 針金の長さx(cm)と重さy(g)の関係を探ると、次の表のようになりました。</p> <table border="1" data-bbox="215 974 630 1041"> <tr><th>長さ(cm)</th><td>0.5</td><td>1</td><td>1.5</td><td>2</td><td>2.5</td><td>3</td><td>3.5</td></tr> <tr><th>重さ(g)</th><td>60</td><td>120</td><td>180</td><td>240</td><td>300</td><td>360</td><td>420</td></tr> </table> <p>針金の重さは長さに比例するかどうかを調べよう。</p> </div> <div data-bbox="406 1086 1220 1131" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;"> <p>◎針金の重さは、長さに比例するかどうかを調べよう。</p> </div>	時間(分)	1	2	3	4	5	6	水の深さ(cm)	2	4	6	8	10	12	時間(分)	1	2	3	4	5	6	水の深さ(cm)	2	4	6	8	10	12	長さ(cm)	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	重さ(g)	60	120	180	240	300	360	420	<p>T: 前回の振り返りに目を通し、どのようなことが理解できたかを確認しましょう。</p> <p>C: (数秒後①の表を見せ) 表を横に見るとどんなことが分かりましたか。【以下手立て1】</p> <p>C: xの値が2倍、3倍…になると、yの値も2倍、3倍…になります。</p> <p>T: 他にはありますか。 C: (反応なし)</p> <p>T: え、あったよ。Yさん、前回の振り返りを読んでもらってもいい?</p> <p>C: 比例はxからyでなく、yからxという風な言い方をすると学んだ。</p> <p>C: ああ! yはxに比例することを学びました。</p> <p>T: (②の表を見せ) 表を縦に見た時に分かったことは、どんなことでしたか?</p> <p>C: きまった数は、yの値(水の深さ)÷xの値(時間)で求めました。</p> <p>C: きまった数は、2です。</p> <p>T: きまった数は、いつもどうなっているんだって?</p> <p>C: 一緒だった。</p> <p>T: 縦に見ても比例していると分かったね</p> <div data-bbox="1141 526 1476 795" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> </div> <p>T: この表を見てください。今までと少し違ったものが含まれていると思うんだけど、気づいた人はいますか?</p> <p>C: 前は整数だけの表だったけど、今日は小数があります。</p> <p>T: 実はね、Kさんが前回の振り返りのときに、「表を横に見て比例することが分かったけど、小数でもできるのか調べてみたいと書いてありました。」そうだね?</p> <p>C: (Kうなずく) T: ありがとう。</p>
時間(分)	1	2	3	4	5	6																																								
水の深さ(cm)	2	4	6	8	10	12																																								
時間(分)	1	2	3	4	5	6																																								
水の深さ(cm)	2	4	6	8	10	12																																								
長さ(cm)	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5																																							
重さ(g)	60	120	180	240	300	360	420																																							
<p>展開 25分</p>	<p>3 自力解決</p> <p>表をどのように見て考えれば調べられそうかという見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 表を横に見たり、縦に見たりして調べる。 話形を参考にして書いてもよいことを知る。 <p>①表を横に見る</p> <div data-bbox="167 1299 774 1411" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>表を横に見て考えました。長さが2倍、3倍、…になると、重さも2倍、3倍、…になっているから、針金の重さは長さに比例しています。</p> </div> <p>②表を縦に見る</p> <div data-bbox="167 1444 774 1579" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>表を縦に見て考えました。重さ÷長さを調べると、重さの値は、いつも長さの値の120倍になっているから、針金の重さは長さに比例しています。</p> </div>	<p>T: 表をどのように見れば、調べられそうですか。例えば…?</p> <p>C: 横に見る。 T: なるほど。これだけでいい?</p> <p>C: 縦に見る。 T: 縦に見ても調べられそう? C: うん、できる。</p> <p>T: では、最初に復習したものや、書き方(話形)を参考にしながら、自分の力で解きましょう。難しい子はできる所までがんばりましょう。</p> <div data-bbox="813 1299 1484 1534" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>調べ方の見通しをもたせる【手立て1】 児童に示した話形</p> </div> <div data-bbox="901 1534 1460 1713" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>表を横に見る</p> <p>表を横に見て考えました。</p> <p>() ので、</p> <p>() は () に比例します。</p> </div> <div data-bbox="949 1713 1157 1747" style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <p>実際の児童のノート</p> </div> <div data-bbox="590 1747 1492 1971" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> </div>																																												
	<p>4 考えをペアに伝える</p> <ul style="list-style-type: none"> 表を横に見るときに、矢印や何倍になるのかを表に直接書きこんで調べました。すると、長さが2倍、3倍、…になると、重さも2倍、3倍、…になっているから、針金の重さは長さに比例しているといえます。 	<p>T: 隣の人にどのようにして考えたのかをノートを見せながら説明しましょう。もし、自分と違うやり方をしている人には、どのようにして求めたのかを質問して考えを聞きましょう。(以下、ペアでの対話の一部)</p> <p>Y: 表を縦に見て考えました。きまった数は$120 \div 1 = 120$、$240 \div 2$も120なので、yはxに比例します。</p>																																												

- 表を縦に見るときまった数はいつも120でした。わけは、
 $60 \div 0.5 = 120$ $120 \div 1 = 120$
 $180 \div 1.5 = 120$ となったからです。
 ですので、針金の重さは長さに比例します。

5 全体の場で発表し、考えを共有する

- 自分の考えは、前回の学習で振り返った考えが使えるな。
- 他にも前回の学習で振り返った考えを使って調べられたんだ。今度はこの方法も使ってみよう。

予想されるキーワード例

- 表を縦(横)に見る
- 長さが2倍、3倍、…になると、重さも2倍、3倍、…(表に書きこむ矢印も含む)
- きまった数
- 重さは長さに比例する。

④ 比例するかどうかは、
表を横に見ても縦に見ても調べられる。

M: 表を横に見ると、長さが2倍、3倍…になると、重さも2倍、3倍…になっているから比例します。 Y: OK。

O: 表を横に見て考えました。きまった数はいつも同じになるので、yはxに比例します。

M: え、これって縦(のこと)じゃないの? 縦の書き方で書かないといかんのじゃない? だから、表を縦に見て考えましたって書き直したほうがいいのかと思うけどどうですか。 O: え!? ああそっか。



C: 表を横に見ると、xが2倍、3倍…になると、yも2倍、3倍…になるので、yはxに比例します。

C: ほぼ一緒ですが、長さが2倍、3倍…になると、重さも2倍、3倍…になるので、重さは長さに比例します。 C: え、俺、逆(R児)

T: Rくん、何が何に比例するの?

R: え、(重さが長さに、長さが重さにの)どっち?

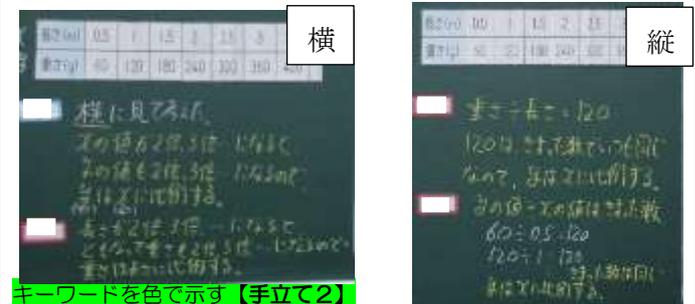
T: もう一度言ってもらうから聞いていて。

C: 授業の最初で確認したようにxが長さ、yが重さだから、文字のところを言葉にしたほうが良いと思いました。 R: あー。(OK)

T: まとめを書きます。今日は重さが長さに比例するか調べましたが、

今までに勉強してきたことが使えましたか? C: 結構使えた!

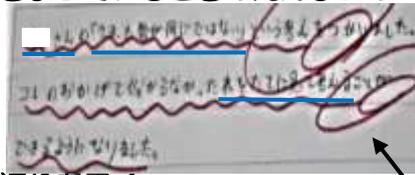
T: これまでの学習が生きてる授業でしたね。今日は小数の表だったけど、調べ方は今までと比べてどうだった? C: 小数でも同じやり方。



- 6 適応題 (p.152 [6]の問題) を解く
- ワークシートを受け取り、穴埋め形式で答える。
 - xが2倍、3倍、…になってもyは2倍、3倍、…とならないので、
 - きまった数がいつも違う数になるので、
 - ① 全体の重さは水の量に比例しない
 - ② 横の長さは縦の長さに比例しない
 - ③ ろうそくの長さは時間に比例しない

7 教師から身の回りから比例する2つの量の例を聞いた後、自分で見つける。(p.152 [7]の問題)

- 1本の値段がきまっているときのえんぴつの本数と代金

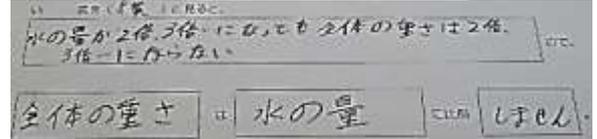


8 授業の振り返りを書く

- 針金の重さが長さに比例しているかを調べるときは、表を横や縦に見たりするとよい。表を横に見るときは、xの値が2倍、3倍、…になると、yの値も2倍、3倍、…になっていれば比例している。表を縦に見るときは、yの値÷xの値を求め、商がいつもきまった数になれば比例していると言える。

T: 今回は、yはxに比例し...? C: ない!

T: そうだね。そこがさっきと違うよ。先ほどと同じような書き方でいいけど、最後のところは比例しないになっているから気をつけて調べましょう。 [児童のワークシート(一部)]



T: 昨日の給食を例にします。ソースカツは1人何個ときまっていますか? C: 2個

T: きまった数は2だね。極端だけど、このクラスが10人なら、カツは何個ある? 20人なら? C: 20個と40個です。

T: 人数が2倍になると個数も2倍になるから、個数は人数に比例しています。皆さんも思いつくものはありますか? C: 米粒の重さが1g!

T: なるほどね。例えば、米粒の重さがきまっているときの粒の数をx個、全体の重さをy gとして調べてもいいね。これも比例の1つだね。

T: 今日の授業でだれのどのような考えを手がかりにして問題が解けましたか。あるいは、どのような考えを手がかりに問題を解決することができましたか。黒板を参考に書いても構いません。

[発言した児童のワークシート]

【手立て2】【手立て3】

T: (数分後) 振り返った事を教えてください。

C: 反比例しないところの問題で、Rさんが言っていた、表を縦に見たときに、きまった数がいつも同じではないから反比例しないという考えを聞いて、表を縦に見る時の調べ方が理解できるようになりました。

イ: 授業実践 比例と反比例(3/17)の考察

・手立て1 導入の場面での振り返りや既習事項を確認する

前時までの振り返りでは、【資料2の1・2】の視点で書かせておいた。本時の導入では、表を横に見て分かることに関してはすぐ発言できたが、そこから言えることは何だったかに関しては発言が見受けられなかった。そのため、前時の振り返りで「yはxに比例する」につながりそうな記述をしていた児童に教師が意図的指名を行い、学びをつなげた。また、問題を提示した際、多くの児童が今までにはなかった小数が含まれていることに気が付き、前時との違いを確認することができた。そして、「表が小数でもできるのかを同じように調べてみたい」と記述した児童の振り返りを紹介し、普段あまり発言しない児童の考えを学級全体に広げるとともに、調べてみたいことが実際に出てくる場面を確認してから取り組ませることができた。前時との違いや児童の振り返りを関連させながら、「今日は表に小数が含まれていても、重さが長さに比例するのかわかれば良いんだな」「表を横に見たり縦に見たりして調べるとできそうだな」という具合にやることの見通しを持たせることができた。そして、後半には、教師が児童に「これまでに学習してきたことが、今日の授業でも使えましたか」と問うと、「結

構使えた」「小数にはなったけど、調べ方は今までと同じだったからできた」などと、既習事項が有効であったという前向きな反応が返ってきた。

・手立て2 キーワードを板書に残す

導入での既習事項の確認の際、重要になるキーワードを画用紙に記述し、掲示しておいた。しかし、ペアで考えを伝える際、「表を横に見て考えました。きまった数は同じになるので、重さは長さに比例します。」と説明した児童がいた。隣の児童はすかさずそのミスに気づいた。ただ間違いであることだけを指摘するだけでなく、ワークシートにある表を使って指で縦横に示したり、既習事項の確認の際に残しておいたキーワードを指さしながら「これは横じゃなくて、縦の説明だよ」と説明していた。きまった数が同じになるというのは、キーワードに書いてあることを振り返っており、学習の助けになっていたと思われる。終末での振り返りでは、【資料2の3・4】について記述した。算数はある程度できるが、自信の持てない児童も「Rさん（実際は名前）」「表を縦に見る」「きまった数は同じではない」というキーワードを取り入れ、分からなかった比例しないときの言い方が分かるようになったと記述して発言し、自己の学びを振り返ることができた。

・手立て3 振り返りでの視点を与える

振り返りを書かせる場面では、【資料2の3・4】の視点を与えた。口頭だけではなく、ワークシートに振り返りの視点も記しておくことで、児童は問題解決の過程を整理して振り返ることができた。教師から児童に「この視点以外にも書けそうな番号があれば書いていいよ」と伝えることで、教師が与えた視点以外にも振り返ろうとする児童もいた。視点を与えることで単なる感想になるのを防ぐことにつながり、視点を示しておくことで安心して記述に取り組みたり、自己の学びを見つめようと他の視点で振り返ったりするといった効果が表れていたように感じた。本時では横と縦の両方の見方で調べるということを見通しの段階で伝えたが、振り返りではどちらか片方の見方でしか記述していない内容もあった。また、めあてが「重さが長さに比例するかを調べよう」となっているため、その記述をさせるべきだったが「yはxに比例する」と書いてしまった。

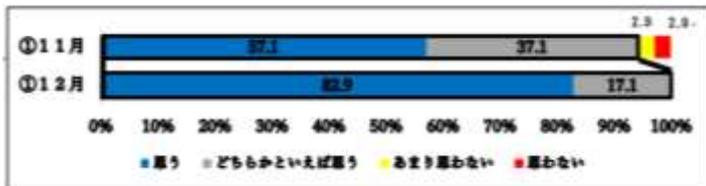
6 仮説の検証

(1) アンケートより【資料3】

【資料3】 本学級の意識調査のおもな結果（12月）

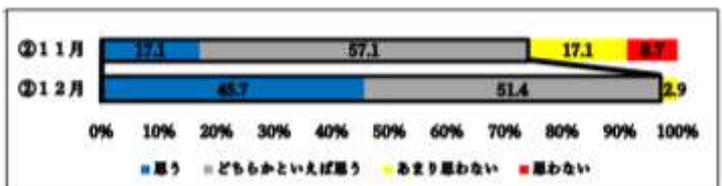
①振り返りは次の学習につながり、

次の授業をするときにも役立つと思いますか。

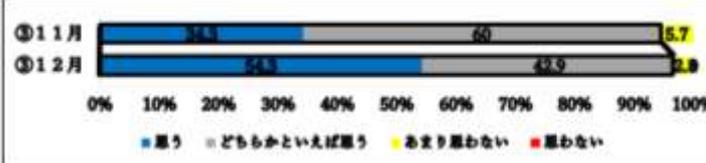


②授業の始めに、前の授業の復習や

振り返りをする事は、今回の問題を考えるときに役立っていますか。



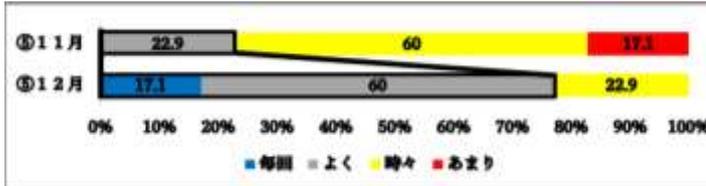
③授業の終わりに振り返りを書く活動はよいと思いますか。



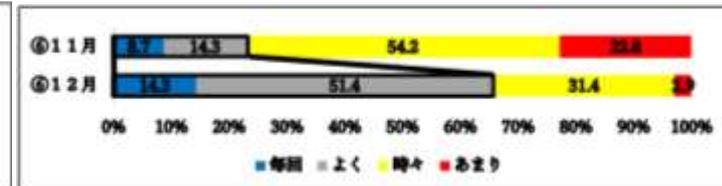
④算数の授業で、どのような問題を解決したのかを振り返っていますか。



⑤算数の授業で、問題を解決するために、どのような考えを手がかりにしたかを振り返っていますか。



⑥算数の授業で、新たに学びたいことや疑問に思うことなどを振り返っていますか



その他なぜ振り返ろうと思ったか。

- ・習ったことが思い出せるから。 ・ 次の授業が受けやすくなったと感じたから。 ・ できない所が理解でき、苦手な所を勉強しようと思った。
- ・ 振り返ることで、どういったことが理解できたかがきちんとかけるようになって、次の授業での考えがますますよくなった。

学んだことをどんな場面に生かしたいですか。

- ・ 比例を使うと、買い物の時に便利に計算ができる。 ・ 積み木やレンガの個数と高さの関係について、遊びを通して調べたい。
- ・ 飼っているメダカの水槽の水が何分たまるかを調べたい。

【資料3】より、②振り返りが今回の問題を解くうえで役立つと回答した児童が、約74%から約97%と向上した。自由記述欄には「前の授業で学んだことを振り返って今回の授業の時に生かせる」という趣旨の物が複数見受けられた。このことは、前時までの学習を振り返り、前時と本時の問題で違っているところや生かせそうなところがあるかを見通したり、既習事項を生かして問題が解けた経験を積み重ねたりしたことで、既習事項の振り返りが効果的であると実感できた結果であると考えられる。③の項目の自由記述欄には「次の学習のときに、前回何をやったのか一目で思い出せるからよい」とあり、振り返る活動そのもののよさに気づけた児童も見受けられた。④～⑥の項目で「毎回」「よく」振り返っている児童において、④では約17%から約80%に、⑤では約23%から約77%に、⑥では約23%から約65%にといずれも向上が見られた。キーワードを板書に残したり、ワークシートに視点を与えたりしたことから、具体的にどのようなことを書けばよいか見通しを持って振り返り、児童自身が「振り返ることができた」と実感した結果であると考えている。そして、どんな場面に生かしたいかの質問では、「積み木やレンガの個数と高さの関係について遊びを通して調べたい」等の記述があった。振り返りを積み重ねたことで、学んだことを生活にも活用しようとする児童が以前よりも増えてきたと感じる。

(2) 授業実践より

ア 手立て1に対して

導入の場面での振り返りで、前時までにどのようなことが理解できたのかを発表してもらったり教師から伝えたりすることで、内容を思い起こさせた。また、既習の練習問題を通して、前時までの問題解決の過程を整理することができた。前時までと本時との違いに気づかせたり、既習事項のどの方法を用いると使えそうかを考えたりさせることで、学習の見通しを持たせることができた。そして、本時での問題解決の場面で既習事項が使えるという経験を積み重ねたことから、既習事項と本時の問題はつながりがあり、問題解決をするうえで、既習事項が非常に有効であるという実感を味わわせることができた。

イ 手立て2に対して

児童が振り返りやすいよう、キーワードを板書に残した。既習事項で確認した時のキーワードを見ながら、学力が低い児童はキーワードを手がかりに問題を解こうと努力することができた。これまでは全く取り組めなかった児童も、キーワードによってできるところまで進めたり、できるところまで書いてみたりするといった態度に変わっていった。算数が得意な児童にとっても、ペアや全体で説明する際に、黒板のキーワードやネームプレートを指さし、根拠を示しながら分かりやすく説明することができていた。キーワードは視覚的に捉えることができるという意味でも、振り返りのよい材料になったと考えている。

ウ 手立て3に対して

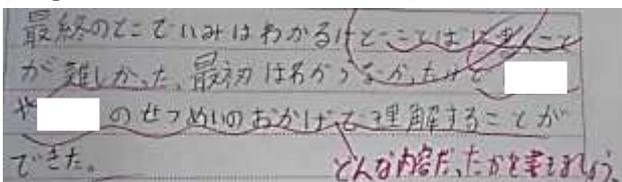
視点を与えたことで、「どのような考えを使うことで問題が解決できたか」などを具体的に記述させることができた。これまでは、振り返りに何を書けばよいのか戸惑い、それにより書くことも敬遠しがちであった。児童A、Bは、視点を与えたことで問題解決の過程を整理することができた。振り返りを積み重ねていくことで、キーワードをうまく使用し、視点に沿って書くことができるようになった。視点を与えながら、キーワードとも関連させて振り返らせたことで、記述できるようになってきたと考える。また、中位児童(児童A)は問題解決の過程を振り返る中で、新たな問いについて考えることができた【資料3】。

【資料3】振り返りワークシートの変容(児童A)

中位児童(児童A)

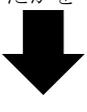
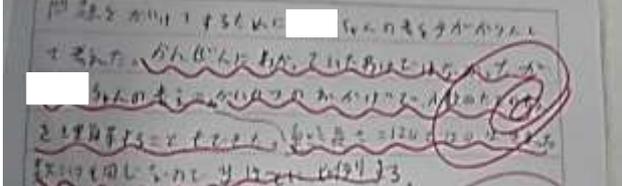
2/17 時間目

説明のおかげで理解できたと書きつつ、どのような内容が理解できたかが、はっきりと書けていない。



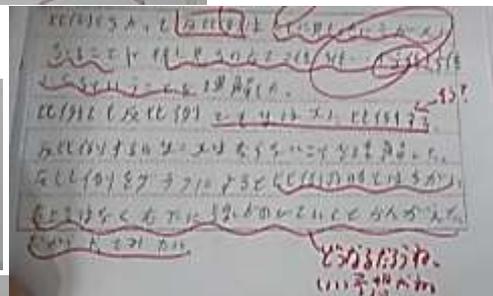
3/17 時間目

前時の教師のフィードバックにより、どのような内容が理解できたかを書くことができた。



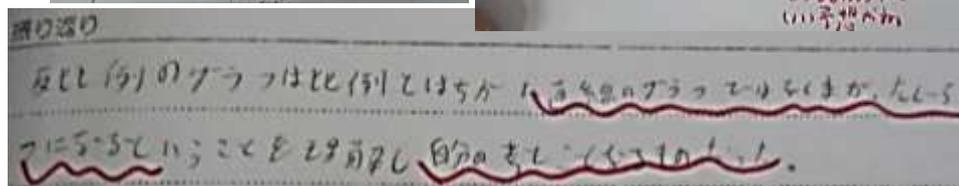
12/17 時間目

左半分は、表を縦や横に見て、反比例の定義を既習の比例と比べながら書けた。右半分では、比例のときのグラフの学習を思い出し、新たな疑問について考え、予想立てるようになった。



15/17 時間目

反比例のグラフの特徴が書けた。また、学びをつなぎ、予想立てたことと比較しながら振り返ることができた。



7 研究の成果と今後の課題

本研究において、児童が見通しの段階、問題解決の段階で既習と結び付けてそれを使うことができ、振り返りでは問題解決の過程を整理して、新たな問いや日常での活用について考えたことは成果であると考えている。しかし、日常の活用に関しては、「〇〇に使えそう」と考えることはできても、それをどのように解決できるかまで思考して記述した子はたくさんと言えるほどいかなかった。今後は、日常生活のどのような場面に生かせそうかを考えるだけでなく、学んだことをどのように使って解決に導くかまで思考させて記述させることが不可欠である。

8 おわりに

本研究において、意欲が低い児童や書くのが苦手な児童が、これまでは「〇〇が理解できた」などの抽象的な記述だったのが、板書のキーワードを用いることで、以前よりも具体的な記述が書けるようになってきた。また、振り返りをくり返すことで、「自分のできないところがどこかが分かるようになり、今度からこれが苦手だったから勉強しようと思えるようになった」などの新たな課題解決への見通しを持つことができるようになってきた。今回の結果に満足せず、児童が未来に対応できる能力を身に付けるためにも振り返り指導を継続していきたい。

【参考文献・引用文献】

- ・ <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/aar-cycle/> (2021)
- ・ 小学校学習指導要領(平成29年告示) 解説算数編p22, 28-29, 300, 303-304 (2017)
- ・ 小林和雄、梶浦真 すべての子どもを深い学びに導く『振り返り指導』 教育報道出版社 (2023)