

# 学び合う授業の実践と改善に関する研究

—小学校5年「四角形と三角形の面積」を中心に—

M11EP003

加賀美信行

## 1. はじめに

昨年度の研究では、算数科において児童が学び合う授業について、教師の発問に焦点を当てて授業実践を行い、考察を行った。この経験を経て私は、学び合う授業では多様な考えや、多様な表現をよみ、解釈して深めることが大切であるということを知った。研究の反省として、学び合う授業を十分に展開することができなかった。大きな理由は、多様な考えを出させる単元設定がうまく出来なかったことや、導入部分の展開が不十分であったことにある。そのため、単元設定や導入部分に焦点を当てて、展開していこうと考えた。

## 2. 研究の目的

- (1) 数学的な思考力・表現力を育てるために、学び合う授業の実践を行う。
- (2) 一単元を通して授業を行い、単元全体を通して授業改善を行う。
- (3) 言葉や数、式、図などの数学的な表現や、他者の考えをもとに自分の考えを深められる学びが行える、第5学年の面積の学習を単元に設定し、実践を行う。

## 3. 研究の方法

山梨県内の公立小学校で授業観察と授業実践を行った。授業観察は第1学年から第6学年までの算数の授業を観察した。授業実践は第5学年の2学級で行った。毎時間の授業後にその授業の反省を行い、課題を明らかにし、次の授業でその課題を改善していった。本研究では、第1時の導入の授業と第7時の研究授業について取り上げ、学び合う授業の実践と改善について分析を行う。

## 4. 研究の内容

### 4.1. 授業実践について

#### (1) 単元名

小学校5年 四角形と三角形の面積「面積の求め方を考えよう」

#### (2) 教材について

本単元では、平行四辺形や三角形、台形及びひし形の面積の求め方を、既習である図形の面積を基に考え、説明したり、公式をつくり出したりすることや、その過程で筋道を立てて考える力の育成を図ることをねらいとしている。

#### (3) 学び合う授業について

数学的な思考力や表現力を育成するために、児童に筋道を立て問題を解決させる。そして、数学的な表現を用い、自分の考えを他者に分かりやすく説明し、お互いに学び合わせる。このような指導を授業の中で行っていくことが大切である。そのため、学び合う授業を展開していく。学び合う授業では、児童に以下のことを大切にさせたい。

- ・問題を正確に把握し、理由や立場を明確にして自分の考えを持つこと。
- ・集団の中で、児童がそれぞれの考えを表明し合うことを通じ、いろいろなものの見方や考え方があることに気付くこと。
- ・それぞれの考えの違いや特徴を確認し合いながら、それらの考えを整理することを通じ、自分や集団の考えを深めること。
- ・一般的な言語である言葉や、数学的表現である数、式、図、表、グラフなどの言語を相互に関連させながら学習を行うこと。

算数科において思考力、表現力の育成には問題解決型の授業が基盤になってくる。その

中で特に重要になることは、問題把握の段階と、比較検討の段階である。問題把握の段階では、自分の考えを数学的な表現で表すことが行えないと、学び合いを充実することは出来ない。そして、比較検討の段階では、友だちの考えを解釈し、相互に学び合うということが重要である。この二つの段階で、教師の役割として大切なことは、問うことである。問題を解決する中で、様々な問いが生まれる。その問いは、数学的な問いであり、児童の思考力、表現力の育成と密接に関連する。学び合う授業の中で、教師は以下に挙げる数学的な問いを問い続けていくことが大切である。

- ・既習事項を問う
- ・共通性、相違性を問う
- ・よさを問う
- ・根拠を問う
- ・整合性、一般性を問う

単元を通し繰り返し指導することで、児童相互の学びを深めさせ、児童の数学的な思考力・表現力を高めていけるようにしたい。

#### (4)指導計画(全 13 時間)

本実践では、全 13 時間ある内のまとめまでの 11 時間について実践授業を行った。

#### 第 1 次 平行四辺形の面積の求め方○

##### 第 1 時 平行四辺形の面積の求め方○

#### 第 2 次 三角形の面積の求め方○

#### 第 3 次 いろいろな四角形の面積の求め方○

##### 第 7 時 台形の面積の求め方○

#### 第 4 次 高さとの面積の関係○

#### 第 5 次 まとめ

○は授業実践を行った授業

#### 4.2.研究で取り上げる授業について

本研究では、第 1 時間目では問題把握の段階に課題が出た。そのため、第 1 時の授業の考察では、まず課題を指摘し、その改善のための手立てを述べていく。そして、第 7 時の研究授業を取り上げ、第 1 時で挙げられた課題が改善できているか考察する。次に、比較検討の段階について、児童が学び合う授業が展開できているか考察を行う。

## 5. 授業の実際と考察

### 5.1.第 1 時の授業の実際

#### 【本時の目標】

平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。

以下では、第 1 時の授業の流れについて、5 年 1 組での実践を例に述べていく。

#### 【導入】

導入では以下の順に展開をしていった。

- ①既習事項を確認するために、正方形、長方形、L 字形、平行四辺形の図を提示した。
- ②これら 4 つの図形は周りの長さが 24cm で同じになっていることを提示。
- ③「周りの長さが同じであることは、どうすればわかるか」を児童に問うた。次に、マス目を数え、各辺の長さを明らかにさせた。  
(下線部は、課題の残った活動である。)
- ④「4 つの図形を面積の大きい順に並べるためにはどうしたらよいか」を問い、面積を求めればよいことに気付かせた。
- ⑤正方形、長方形の面積公式を確認し、L 字形の面積の求め方を確認した。
- ⑥平行四辺形の面積の求め方はまだ習っていないことを確認した。すると、児童から平行四辺形の面積は“底辺×高さ”で求められるということや、公式に当てはめた“ $7 \times 4$ ”という式が挙げられた。
- ⑦そこで、本当に“ $7 \times 4$ ”になるのかということから、本時の課題につなげた。
- ⑧図形カードを配布する際、1 人 2 枚ずつ取ることを指示した。

⑨配布後はどうやって解決するか方法の見通しを児童に発表させた。

⑩そして、図形の辺の長さを測る際には、定規で測るのではなく、マス目の数を数えて測るように指示し、自力解決に入った。

#### 【自力解決】

自力解決中、児童がどのような考えをしているか机間巡視していると、手つかずの児童が数名見られた。そのため、すぐに作業を中断させ、L 字形の面積を求めた際に、今まで

に習った形に直していることを気付かせた。そして、平行四辺形でも同じようにできないかということを問うた(授業記録 1)。

T157:この L 字って言うのは、線を引いたことによって、どういう形に直したってこと。  
(中略)  
C144:わかりやすい面積にする。  
C145:簡単。  
T161:なぜ簡単かという、面積の求め方を知っているのは、正方形と長方形だからだよ。ということ、この平行四辺形も同じようにやって、知っている形にできないかな。

### 授業記録 1

#### 5.2.第 1 時の授業についての考察

第 1 時の授業で、問題把握の段階の際、特に課題となった事項を以下に挙げる。

①未習と既習の区別はつけることができたが、丁寧に扱ってしまったため、時間が必要以上にかかってしまった。  
②“今までに習った形に直して考える”ことをおさえられていなかった。

#### (1)①の課題について

第 1 時の導入では未習事項と既習事項の区別を明らかにすることが大きなねらいである。具体的には、“未習事項は平行四辺形の面積の求め方であり、既習事項は正方形、長方形の面積公式”であること。また、自力解決で、平行四辺形の面積の求め方を考える際に、“今までに習った形を使って考えること”をおさえることも重要である。

しかし、実際の展開では、既習と未習の区別を付けること以外に、導入の展開③、⑤、⑦の下線部分のような、第 1 時の展開は下線部のところに時間をかけて、丁寧に扱っていた。そのため、比較検討では、図や式をよんだり、解釈したりする学び合いの活動に十分な時間をかけることができていなかった。

#### (2)②の課題について

自力解決に入る前に、“今までに習った形に直して考える”ことを、児童にはっきりと伝えていなかった。そのため、児童に解決の見

通しを持たせられず、なかなか手がつけられない児童が数名出てしまった。

その結果、作業を中断し、児童に再び“今までに習った形に直して考える”ことを説明することになってしまった。T161 で“今までに習った形に直して考えること”を伝えようと意図していたが、実際には明確に伝えられていない。

#### (3)①②の課題の原因

第 1 時の導入指導が十分に展開できなかったことの原因は、「教科書に記載されている内容は、どれも重要であるため丁寧に指導すべきである」と思っていたことである。そのため、本時に関わる必要なことだけに、軽重を付けて指導することができなかったのである。そして、主発問も整理できず、授業記録 1 の T161 のように、自力解決中に発問をしなければならなかったのである。

#### (4)第 1 時の課題に対する改善のための工夫

以下は第 1 時以降、授業の導入指導を改善するために、私が行った工夫である。

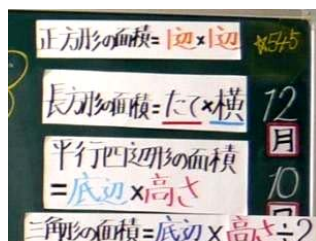


図 1

・既習である面積公式や、本単元で学んだ面積公式を全員で共有し、いつでも使うことができるよう、画用紙に書き、黒板に掲示した。

・主発問を絞り込み、掲示物として作成した。それを板書に掲示することで、何を意識すればよいか明確にした。

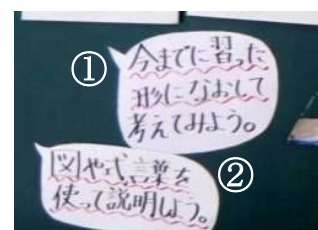


図 2

#### 5.3.第 7 時の授業の実際

**【本時の目標】**  
台形の面積の求め方を考え、説明することができる。

以下では、第 7 時の授業の流れについて、5 年 2 組の実践を例に述べていく。

### 【導入】

導入ではまず、「今までに学習した求積公式」を問い、正方形、長方形、平行四辺形、三角形の求積公式を確認した。その際には、図 1 のように公式を書いた画用紙を黒板に掲示した。次に、未習の形である台形の図を提示し、課題提示を行った。そして、面積の求め方を考えていく際に、児童に以下の三点を意識させた。

- “今までに習った形に直して考えること”
- 自分の考えをノートに書く際，“図と式，言葉を使って書くこと”
- 今までの“ノートを見返して”友だちのアイデア等を借りて考えてもよいこと

その後図形カードを 1 人 5 枚ずつ配布し、自力解決に入った。

### 【自力解決】

自力解決の中で、比較検討をする際の構想を立て、自力解決を図った。比較検討では、これまでの授業で多かった KS 児の分割の考えから取り上げ、図と式を関連させて学び合わせたいと考えた。

### 【比較検討】

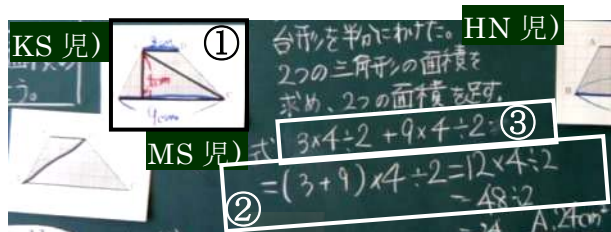


図 3

比較検討では、一つ目に KS 児の分割の考え方の図を取り上げた(図 3①)。図をみて KS 児の考えを、HN 児に言葉で説明させた。次に、KS 児の図をよみ、式を MS 児に発表させた。MS 児から挙げられた式は、図 3②の式  $(3+9) \times 4 \div 2$  で、初めから総合式で表されていた。そのため、その式の解釈を行い、GY 児に②の式のもとになる、図 3③の式  $3 \times 4 \div 2 + 9 \times 4 \div 2$  を発表させた。

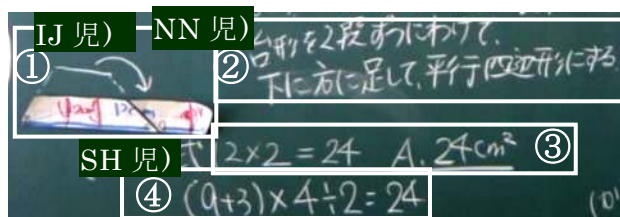


図 4

二つ目に、IJ 児の“等積変形”の図を取り上げ(図 4①)、言葉で説明させた。まず、IJ 児の説明を NN 児にもう一度説明させた(図 4②)。次に、IJ 児の考えをよみ、SH 児に式  $12 \times 2 = 24$ (図 4③)で発表させた。そして、SH 児が挙げた式の 12 の意味を問い、はじめから分かっている数値で式を考えさせた。そして、HN 児が  $(9+3) \times 4 \div 2 = 24$ (図 4④)であることを発表した。

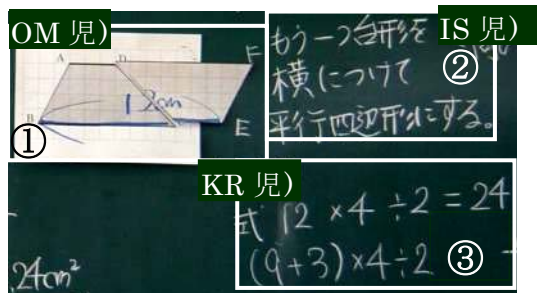


図 5

三つ目に、OM 児の“倍積変形”の図(図 5①)を取り上げた。まず、図から IS 児に言葉で説明させた(図 5②)。次に、その図から、式をよみ、KR 児に発表させた(図 5③)。さらにその式の値を図と関連させて、式を読ませた。

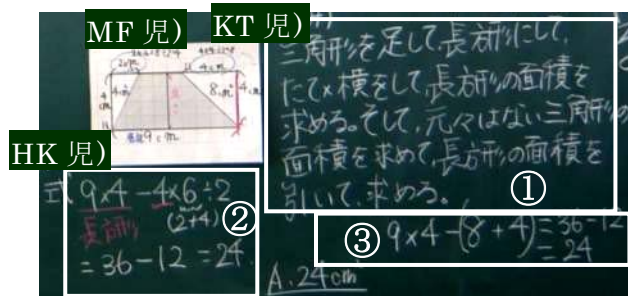


図 6

四つ目に、MF 児の“仮想の考え”の図を取り上げた。まず、図から MF 児の考えを他の児童に考えさせた。KT 児に言葉で説明させた(図 6①)。次に、MF 児の図や、KT 児の

説明から、式を考えさせ HK 児に発表させた(図 6②)。さらにその式をよむ活動を行い、図と式を対応させた。最後に、「MF 児が考えた式は、HK 児とは違う式なのではないか」という意見が児童から出されたので、MF 児に、式を発表させ(図 6③)、HK 児と MF 児の二つの式を見比べさせ解釈させた。

#### 5.4.第 7 時の授業についての考察

##### 5.4.1.第 1 時で挙げられた課題について

第 1 時で挙げられた二つの課題について考察し、第 7 時で見られた改善を述べていく。

##### (1) 一つ目の課題について

T6: もう面積の求め方を知っている図形って、今までどんなものがありましたか。

C7: 正方形, 長方形, 平行四辺形, 三角形。

T7: 正方形や長方形だったり,

【既習の公式を貼りながら(図 2)】

C8: 平行四辺形, 三角形

T8: 三角形でしたね。

T9: はい, まだ面積の求め方を知らないものがありますか。

C9: 台形。

第 1 時では、課題提示までに多くの時間をかけていた。それに対し、第 7 時では、未習と既習の区別をつけ、課題提示を行うまでに 2 分しか時間がかからなかった。しかも、その中で、既習の面積公式と、未習の図形についての区別がつけられていた。これは、T6 や T9 の発問のように、教師の意図することが明確になったことで、必要なことだけを確認することができたからである。さらに、既習の公式を掲示したことで(図 1)、板書する時間も減ったのだと考えられる。

##### (2) 二つ目の課題について

T21: 台形の面積の求め方を今日、みなさん一緒に考えてほしいのですが、今まで習ったこういう 4 つの形。昨日の学習みたいに、今まで習った形に直して、考えてみてください。 (「今までに習った形になおして考える」をおさえる)

【黒板に提示しながら(図 2①)】

T22: そしてもう 1 つ。昨日ノートを見ていたら、図や式までは書いているのですが、言葉の説明まで

書いてない人が、かなり多かったです。せっかくノートを作るのだから、言葉の説明まで書けるといいですね。ということで、図や式、言葉を使って、自分の考えをノートに書いてください。 (「図や式、言葉を使って説明する」をおさえる)

【黒板に提示しながら(図 2②)】

(中略)

T33: ノートをもし、アイデアが思い浮かばない人は、昨日のノート、今までのノートを振り返って、友だちのアイデアを参考にしてください。 (「今までのノートを振り返る」をおさえる)

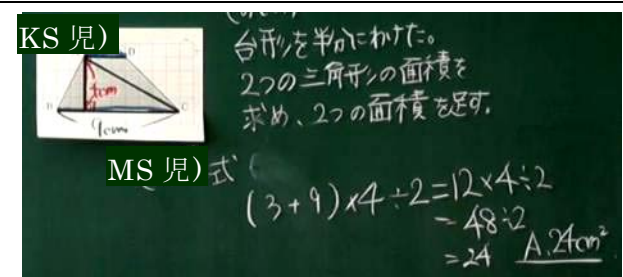
第 1 時では発問が不明瞭になってしまったが、第 7 時では T21, T22, T33 のように、児童に伝えたいことが明確に発問に表れている。さらに、T21, T22 では発問と同時に掲示物(図 2)を提示したことにより、児童に視覚的にもとらえやすくさせ、板書を見返した際にも何を意識しながら考えればよいかわかりやすくなった。

毎時間後の反省会で、「その時間に一番おさえるべきところはどこであったか」、「そのための展開が行えたか」についての振り返りをしっかりと行った。そのため、2 時間目以降、実践授業を重ねるうちに、「授業の導入ではどのようなことをおさえるべきか」を自分で少しずつ判断できるようになってきたのである。

##### 5.4.2.比較検討について

まず、第 7 時で取り上げた四つの考え方の内、一つ目に取り上げた KS 児の「分割方法」の展開の中で、MS 児が発表した式を解釈させる場面について考察していく。

##### (1) MS 児の式を解釈させる場面



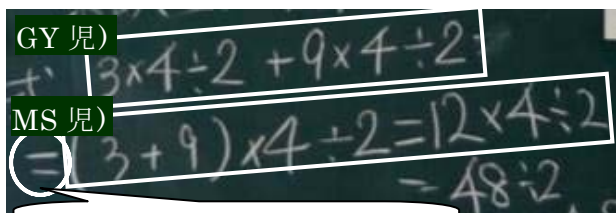
T88: この  $3+9 \times$ ,  $(3+9)$  ってあるんですが、この式はどうしたらこういう式になるんですか。(総合式の根拠を問うている)

T89: だって 2つの三角形の面積を足してるじゃん。  
T90: はい, GY 児くん。

C61(GY 児):  $(3 \times 4 + 9 \times 4) \div 2$ , あ, 括弧いらなかった。 $3 \times 4 + 9 \times 4 \div 2$ ,  $3 \times 4 \div 2$ , は下とつながる。(総合式の根拠分割式を答える)

T91: お, じゃあここ(下図 MS 児の式)とつながるんだ。(GY 児の式と MS 児の式をイコールでつなげる)なるほど。いいですか?

C62: いいです。



MS 児と GY 児の式をつなぐ

図 8

(中略)

C67(HN 児): 両方高さは同じだから, 括弧にして, てかそのあとの  $\div 2$ ,  $\times 4 \div 2$  まで全部一緒だから, 3 と 9 を足してからやった方が早い。(分割式がなぜ総合式に表せるのか, 根拠を述べている)

T94: はい。いいですね, HN 児さん。

MS 児の発表した式は, はじめから総合式での式表現であった。そのため, 他の児童に MS 児の式を解釈させるため, T88 の発問を行った。T91 では, C61(GY 児)「下とつながる」の説明を, “=(イコール)”で視覚化し(図 8)他の子どもに示すことにつながっている。これは, “児童の言葉を視覚化し他の児童に知らせる”という教師の役割の一つである。

次に, 第 7 時で取り上げた四つの考えの内, 二つ目に取り上げた“等積変形”の展開から, 比較検討について考察していく。

(2)IJ 児に等積変形の図と言葉を発表させ, IJ 児の考えをもう一度, 他の児童に言葉で説明させる場面

T114: じゃあ, IJ 児さん。

(図を提示)

C77: あ, それかー。

C78(IJ 児): えっと, まず, 台形の真ん中で切って, 頭, 上の方を逆さまにして, 頂点 C と頂点 D をくっつけて平行四辺形にしました。(図と言葉での説明。記号を用いて説明している)

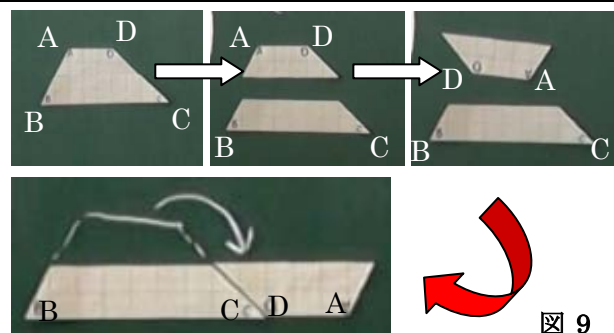


図 9

T115: いいですか。

C79: いいです。

T116: IJ 児さんの説明で納得できたって人。

T117: はい, その人にもう一回説明してもらいたいと思います。NN 児さん。

C80(NN 児): はい。台形を, 2 段ずつに分けて, そして下の方の, 下の方の, 切った下の, 切った下の方に, くっつけて平行四辺形にする。(他の児童に, 言葉の説明をさせる)

T118: どうですか。

C81: いいです。

この場面では等積変形について, まずはじめに, IJ 児に図とその図に対する言葉の説明をさせていた(C78)。その後, IJ 児の発表を聞いて分かった児童に, 再び IJ 児の図の説明をさせていた(T117)。これは, C78 の IJ 児の「頂点 C と頂点 D をくっつけて」という記号を使った表現に価値を見出し, 学び合いをさせたかったからである。この数学的表現について, 他の児童にもう一度説明をさせたかったところに教師の意図があった。

(3)IJ 児の図をよませ, 式表現をさせる場面

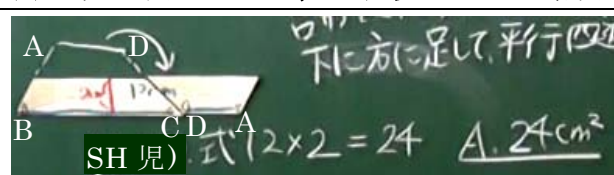


図 10

T119: じゃあ, この IJ 児さんの方法について, 誰か式で表してください。(図と言葉の説明から式表現について問う)

T120: SH 児さん。

C82(SH 児): えっと, 底辺は 12 センチで, 高さは 2 センチなので, 式は,  $12 \times 2$  で, 24。答えは 24

平方センチメートルです。いいですか。(図をよませ、式表現をさせる)

この場面では、T119の発問でIJ児の図をよませ、C82でSH児に式表現をさせている。図から式表現を考えさせることで、IJ児の考えを解釈させることにつながっている。それは、IJ児の考えに他の児童を寄り添わせ、友だちの発表から学ぼうとする態度を育てることにもつながる。

#### (4)SH児が発表した式の、数値の意味を解釈していく場面①

T121: SH児さんありがとう。今、底辺は12センチ、高さは2センチって言ってくれました。では質問します。

T122: この12センチってどこから出てきたんですか。(式の数値をよませる)【根拠を問う】

C84: 底辺。

T123: 底辺。じゃ、元も台形で言ったら、元の台形。KS児さんの(図11)使うよ。もう長さがわかっているのは、9と3だね。あと4か。(T122の発問の補強。

図11を使い、はじめから図に表れている数値で式表現をさせるため、図の数値を意識させる。)

KS児

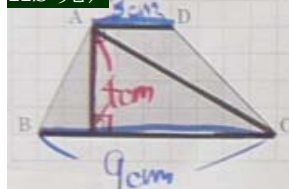


図 11  
(KS児の分割方法の図)

C85: BCとAD

T124: うん、この12っていうのは、どこから出ましたか。(再びT122と同じ発問を行う)

C86: BCとADを足した。(式の数値12の根拠)

C87: BCとADを合わせた。(式の数値12の根拠)

C88: 底辺になったから、

T125: はい、じゃあ式で表すと。

C89:  $9+3$

T126:  $9+3$ がこれね。(図と数値を関連させる)

(3)の場面で児童から挙げられた式をよむ場面である。C82のSH児が発表した式の数値は、問題の図に表れていない数値12と2を用いた式であった。最終的に公式に近づけるため、T122、T124の発問で12の根拠を問い、問題の図に表れている数値で式を表させた。

そして、T123の発問はT122の発問に対し、図11を使い“はじめから分かっている数値”を式表現に使うように意識させていた。出てきた式から再び図に意識を戻させ、図と式を対応させることを意図したのである。

#### (5)SH児が発表した式の、数値の意味を解釈していく場面②

C90: かつこ

T127: はい、かつこ。じゃあ $\times 2$ って言うのは、どこから出てきたんですか。【根拠を問う】

C91(SH児):  $4 \div 2$  ( $\times 2$ の根拠)

T128: SH児さんが何かを言っている。他の人どう。

C92(HN児): ああ、 $4 \div 2$ だ。もともとの高さが、4センチだったから、それを半分にしちゃったから

(図の数値と式の数値を対応させている)

(中略)

T129: じゃあHN児さんちよっと説明してくれる。

C97(HN児): あ、はい。え、どこ。

T130: この2っていうのは、どこからきたの。

C98(HN児): この $4 \div 2$ は、台形がもともとこうだったときに、ここは4センチだったけど、これを半分にして、こっちに移してしまっただから、今は2センチとなっているから、4から $\div 2$ をして2センチです。いいですか。( $\times 2$ の根拠を、図と言葉、式を関連させて説明している。)

C99: いいです。

まず、(3)の場面のC82のSH児が発表した式にある、“ $\times 2$ ”の根拠を問うた。

C91のSH児が「 $4 \div 2$ 」とつぶやいたため、このつぶやきを全体に広げた(T128)。T128の発問を行ったことで、SH児に関わり、C92のHN児が発言した。これは、友だちの考えを解釈し、説明する学び合いが行われた場面である。さらに、C98のHN児の説明は、SH児の考えを解釈し、図と式、言葉を関連させながら説明を行うことができた。

#### 5.4.3.比較検討における学び合う授業

第7時の比較検討では、教師がT122や

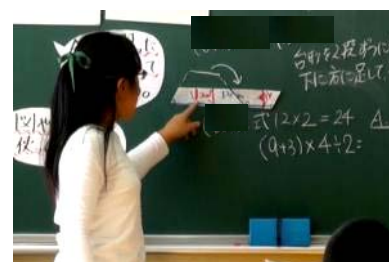


図 12

T127 のように、式の根拠を問うことで、児童に数学的な問いを持たせることができた。また、図と式、言葉を相互に関連させた児童の学び合う姿を見ることができた。以上のことより、児童が学び合う授業の展開を行うことができたといえる。

そして、図をよんだり、式をよんだりすることは第1時からできていた。しかし、その活動を授業の中で繰り返し行っていくことで、ねらいや、それにせまる教師の発問がより明確になっていった。それが第7時の授業までに少しずつ改善がなされてきたのである。

## 6. 研究の成果と今後の展望

本実践で児童は、第7時のようにお互いの考えをよみあい、学び合う授業を通して、自分の考えをより深めることができていた。その成果が、次の2名の児童のノート記述に表れている。

### (1)HA 児のノート記述から見取れること

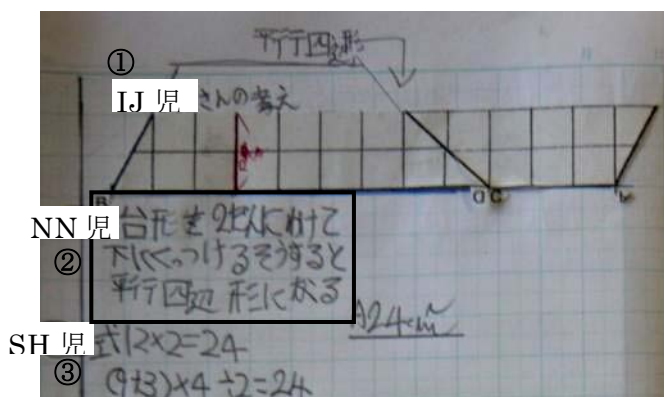


図 13

HA 児のノートを見ると、友だちの考えをノートに写している。特に、IJ 児の考え方の記述には、まず IJ 児の図が書かれている(図 13①)。次に、NN 児の図の説明が書かれており(図 13②)、最後に SH 児の発表した式(図 13③)が書かれている。その中でも図 13②は、実際に NN 児が説明した内容でも、板書された内容でもない。この記述は、NN 児の説明を受けて、HA 児が自分の言葉で記述した内容である。このことから、HA 児は、授業中に発表された友だちの考えを、自分の言葉や表現に直して記述していることが分かる。HA 児は授業の中で学び合うことを通して、自分の考えを深めているのである。

### (2)TR 児の学習感想から見取れること

今日は、台形の面積を求めました。①私は3つに分けてしたけど、みんなの意見では、2つとかでなるほど！！と思いました。②IJ 児ちゃんのは、前に AS 児さんのと同じ考え方でかんたんにできたので、はのめだなあとと思いました。

TR 児の学習感想を見ると、①の内容は、図 4 の KS 児の考え方の発表を聞き、“自分の方法より、KS 児の方法の方がより簡単である”というよさに気付いたことが読み取れる。

②の内容は以前の学習で、AS 児が IJ 児の考えに、似た考えを発表していることを述べた内容である。このことから TR 児は、以前の学習と本時の学習を結び付けて学習していることがわかる。さらに、IJ 児の方法のよさにも気づき、それを③④⑤(早く、簡単、正確である)と表現している。これら二つの内容から、友だちの考えから TR 児が学び合っているということが読み取れる。これは、児童の中に数学的な問いを持たせ、思考力・表現力を育てることもつながっていると考える。

1 単元を通して授業実践が行えたことで、図や式、言葉の関連を意識した指導を繰り返し行えた。さらに、既習事項を活用すれば、未習の問題でも解決することができるということを児童に伝えることができた。

今後の展望として、このような数学的な表現を通して学び合う授業を、他の領域でも実践していきたい。

## 7. 参考引用文献

- ・文部科学省「言語活動の充実に関する指導事例集」
- ・文部科学省「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について(答申)」
- ・文部科学省(2008)「小学校学習指導要領解説 算数編」
- ・藤井斉亮他(2010)「新しい算数 5 年下」東京書籍
- ・中村享史(2008)「数学的な思考力・表現力を伸ばす算数授業」明治図書