

平成26年度 結小学校研究全体計画

1 めざす子どもの姿

学ぶ意欲をもち、基礎・基本を身に付けた子ども

2 研究主題

学習課題・かかわり・まとめの授業づくり（1年次）
～ 板書による授業改善を通して ～

1 主題設定の理由

(1) 子どもの実態（標準学力調査等）の結果から

昨年度のCRT標準学力テスト（東京書籍）の結果では、1年生と4年生以外の学年で「基礎・基本」「活用」の両面において正答率が全国平均より0.1～6.3ポイント低いという結果であった。

また、新潟県学習指導改善調査と全国学力・学習状況調査の結果から、特に後半の活用問題で無答率が高いという実態が明らかになった。前半の「基礎・基本」問題を解くのに時間がかかり、後半の問題を解く時間がなかったり、解き方や考え方を説明し自分の考えをまとめることが定着していなかったりすることが課題となった。

さらに、意欲面から見た姿として、新潟市生活・学習意識調査の結果、「算数の勉強が好きです」「算数の授業はよく分かります」と答える子どもの割合が市平均と比べ23.5%低かった。

(2) 教職員アンケートの結果から

昨年度末に研究の振り返りアンケートで、「言語活動を單元の中に位置付けて指導している」「話し合いで考えを広げたり深めたりする手だてを工夫している」「自分の考えをノートにまとめさせている」と答えた教職員は80%で、言語活動を通じた授業改善の取組が見られた。しかし、取組の度合いが教職員によって様々で、共通理解が図られていなかった面もあった。さらに、「学習課題がねらいからそれていた」、「ねらいとまとめの整合性がとれていなかった」などの課題が挙げられた。

これらのことから、当校の教育活動全体では、「学ぶ意欲をもち、基礎・基本を身に付けた子ども」の姿をめざす。そのためには、子どもが分かる、できる授業、学ぶ意欲や喜びをもつことができる授業が必要不可欠である。教師はめざす授業イメージを明確にし、共通の課題意識をもって授業改善を行っていく必要がある。

そこで、今年度は、板書計画書をもとに授業構想を立て、「学習課題」「学習課題に正対したまとめ」の流れをどのように設定すればよいかを研究していく。板書計画書による授業構造を教職員全員で共通理解して授業改善を図り、子どもたちに基礎・基本を身に付けさせていく。

2 授業改善への取組

(1) 授業の始めに本時の学習課題を明示し、最後に「学習内容をまとめる活動」を行う。

当校は、教師の授業改善に向けた研修のより所として、新潟市が推進している「新潟市の授業づくりガイドブック」をもとに、「学習課題」と「学習課題に正対したまとめ」に焦点付けた取組を行う。

(2) 「学習課題」と「学習課題に正対したまとめ」のある授業を行う。

本時のねらいに従ってまとめまでを構造化し、「何を学ばせるか」、「どのような手だてが必要な

のか」を明確にする。その際に板書計画書を作成する。板書計画書をもとに学年の教職員が共通の授業づくりの課題意識をもって研究授業を行う。

(3) ねらい達成に向け目的をもった「かかわり」を取り入れる。

自分の考えを話すことができる子どもや理解している子どもだけで授業を進めるのではなく、子どもが自分の考えを伝えたり友達の考えを聞いたりする授業づくりをする。そして、自分の考えを明確にし友達のよさを取り入れ、みんなで学び合う喜びを味わわせる。

(4) 板書計画書の検討と記録の積み重ねを行う。

授業の前に作成した板書計画書を学年で検討する。実際の授業でかかれた板書はデジカメで記録し、よりよい板書＝よりよい授業づくりをするための研究資料とする。

3 授業でめざす子どもの姿

「学習課題・かかわり・まとめ」の授業づくりを通して、次のような子どもの姿をめざす。

- 学習課題…問いをもって意欲的に追究する子ども
- かかわり…自分の考えを伝えたり友達の考えのよさを取り入れたりする子ども
- まとめ…分かったことやできるようになったことを自分の言葉で表現する子ども

4 授業研究の内容

(1) 授業づくりの視点

「新潟市の授業づくりガイドブック」をもとに、①本時のねらいの設定、②まとめ、③学習課題、④学習課題を生み出す活動や教材提示（導入・問題）、⑤学習課題解決のための手だて（かかわり）の順番で授業を構想し、板書計画書を立てる。

そして、全教職員で次の3点に焦点付けて研究、協議を行う。

- 「追究したくなる学習課題」が設定されていたか。
- 「ねらい達成に向けたかかわり」が組織されていたか。
- 「学習課題に正対したまとめ」がされていたか。

授業での子どもの姿や最終板書から、追究したくなる学習課題」「ねらい達成に向けたかかわり」「学習課題に正対したまとめ」の内容や、そこでの教師の手だてについて成果と課題について検証していく。

- 「追究したくなる学習課題」が設定されていたか。
(内容) ○ 学習課題がねらいやまとめと正対しているか。
(手だて) ○ 子どもが興味や関心をもつことができる教材提示の工夫をしているか。
○ 既習と未習を整理し、子どもにとって解く必要性のある学習課題となるような働き掛けをしているか。
- 「ねらい達成に向けたかかわり」が組織されていたか。
(内容) ○ かかわらせる目的が明確で、児童にとって必然性のあるかかわりになっているか。
(手だて) ○ 子どもの考えを整理しているか。
○ 論点を明らかにして課題解決に向かわせているか。
- 「学習課題に正対したまとめ」がされていたか。
(内容) ○ ねらいに整合したまとめになっているか。
(手だて) ○ 子どもの言葉をつかってまとめを書かせているか。

(2) 板書研修体制

【板書研修】

学年を主体とする。

板書研修を毎月継続して行うことで、
板書からよりよい授業づくりをめざす。

① 授業場面を決める。



② 板書計画書を立てる。



③ 板書計画書を検討する。



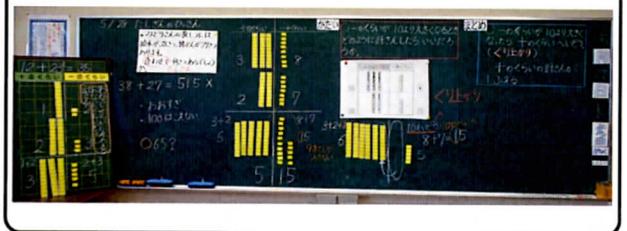
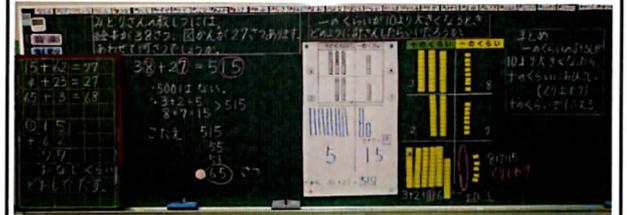
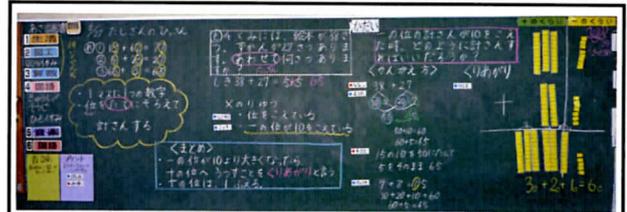
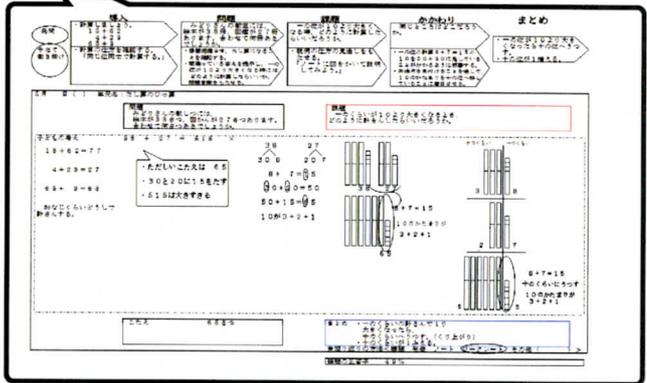
④ 板書計画書をもとに授業を実践する。



⑤ 最終板書写真を持ち寄り授業について協議する。



⑥ 板書計画書と板書写真をファイリングする。



1 単元名 「かけ算（4）」

2 本時の計画 （6時間目／全8時間）

(1) 本時のねらい

被乗数が9をこえたかけ算について、式と図を結び付けて考えることを通して、九九のきまりを使った計算の仕方が分かる。

(2) 本時の構想

前時では、今まで習った計算のきまりを使って、乗数が9をこえている 3×12 の計算の仕方を考えて、様々な計算方法を試している。本時では、乗数と被乗数の大小が入れ替わった 13×3 の計算の仕方を考える。導入時に、前の学習との違いを見付け、学習課題につなげる。また前時の計算の仕方を振り返ったり、アレイ図を用いて考えさせたりし、学習課題解決の見通しをもたせる。全体発表の時に似ている考え方を整理したり、式と図を結び付けたりしながら、乗数が大きい場合だけでなく、被乗数が大きい場合も、九九のきまりを使うと解くことができることに気付かせたい。

○ 追究したくなる学習課題

かけられる数が9より大きくなった時は、どのように計算すればいいだろうか？

前時も本時も、導入時に「チョコレートの数はいくつだろうか。」と発問する。チョコレートは、はじめから全て見せるのではなく、一番上の部分から少しずつ小出しに見せていくことで興味関心を高める。チョコレートを全部出した状態で13個が3つ分なので、 13×3 と立式する。13の部分はどこなのかをアレイ図で確認した後、チョコレートは39個だとおさえる。9の段までしか学習していないのに、かけられる数が13になっていることや、前時はかける数が9よりも大きかったけれど、今日はかけられる数が9より大きくなっていることに気付かせる。このように前の学習との違いを明確にし、子どもにとって学習する必要性をもたせてから学習課題を設定する。学習課題を設定した後、グループでどのようにしたら課題が解決できそうか、見通しをもたせるための話し合いを設ける。その後、話し合われたことを全体で確認し、自力解決できるようにさせる。

○ ねらい達成に向けたかかわり

発表したことが全体に広まるように式の意味を聞いたり、説明の続きを言わせたりする。

自力解決後には、全体発表をする。発表だけでは、発表した一部の子どもだけが理解していて、聞いている子どもは、理解や習得に至っていないことが多い。そこで子ども同士のかかわりとして、発表したことを教師が他の子どもに聞き返して説明させたり、「どんな考えを使っていますか」と発問し、図を用いて式の意味を考えさせたりする。友だちの式を読んだり、図をもとに考えたりすることを通して、全員の理解や習得へとつなげる。そして似ている考え方をネーミングして整理するとともに、どの計算の仕方も九九のきまりを使っていることに気付かせる。

○ 学習課題に正対したまとめ

かけられる数が9より大きくなった時も、九九のきまりを使うと計算できる。

子どもの言葉でまとめを行う。授業の最後に、どの方法も九九のきまりを使っていることを確かめる。

(3) 本時の評価

- ・九九のきまりを使った計算の仕方を、図や式を使って説明することができる。(A)
- ・問題を解くことができる。(B)

3 板書計画書

2年
単元名 かけ算(4)

本時(6/8)のねらい:被乗数が9をこえたかけ算について、式と図を結び付けて考えることを通して、九九のきまりを使った計算の仕方が分かる。

導入

問題

学習課題

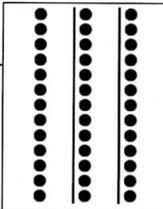
かかわり

まとめ

発問

チョコレートの数を数えよう。(絵を見せながら)

チョコレートの数はいくつあるでしょうか。



かけられる数が9より大きくなった時は、どのように計算すればいいだろうか?

図を表す式を発表しましょう。どんな考えを使っているかな?他の考えはないかな?

かけられる数が9より大きくなった時も、九九のきまりを使うと計算できる。

手立て
働き掛け

隠れていた絵を小出しにすることでチョコレートの数の求め方に興味をもたせる。

絵をもとに13×3の問題になることを確認し、前の学習と違い被乗数が9より大きくなっていることをとらえさせる。

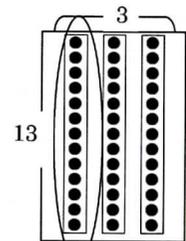
グループで話し合せて、前時の計算の仕方を振り返らせたりして、学習課題解決の見通しをもたせる。

友だちの考えを説明させたり、式や図をもとに考えさせたりする。九九のきまりに着目させる。

11月26日(水) かけざん(4)

問題 チョコレートの数はいくつでしょうか?

学習課題 かけられる数が9より大きくなった時は、どのように計算すればいいだろうか?



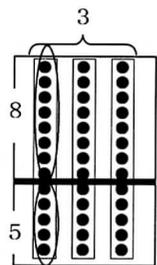
かけられる数
 13×3

9より大きい

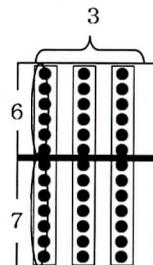
- ・たてに長い。
- ・9のたんまでならできる。
- ・かけられる数が9をこえている。

【分けたしほう】

九九のきまり
かけられる数を分けてたしてもこたえは同じ。



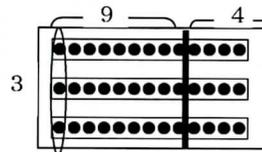
$$\begin{aligned} 8 \times 3 &= 24 \\ 5 \times 3 &= 15 \\ 24 + 15 &= 39 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 6 \times 3 &= 18 \\ 7 \times 3 &= 21 \\ 18 + 21 &= 39 \end{aligned}$$

【入れかえ分けたしほう】

九九のきまり
かける数とかけられる数を入れかえてもこたえは同じ。
かける数を分けてたしてもこたえは同じ。

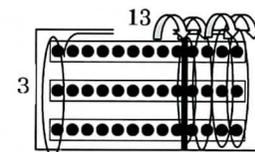


$$\begin{aligned} 13 \times 3 &= 3 \times 13 \\ 3 \times 9 &= 27 \\ 3 \times 4 &= 12 \\ 27 + 12 &= 39 \end{aligned}$$

ぜんぶ九九のきまりをつかっている。

【入れかえたしざんほう】

九九のきまり
かける数とかけられる数を入れかえてもこたえは同じ。
かける数が1ふえると、こたえはかけられる数ずつふえていく。



$$\begin{aligned} 13 \times 3 &= 3 \times 13 \\ 3 \times 9 &= 27 \\ 3 \times 10 &= 30 & +3 \\ 3 \times 11 &= 33 & +3 \\ 3 \times 12 &= 36 & +3 \\ 3 \times 13 &= 39 & +3 \end{aligned}$$

式 $13 \times 3 = 39$

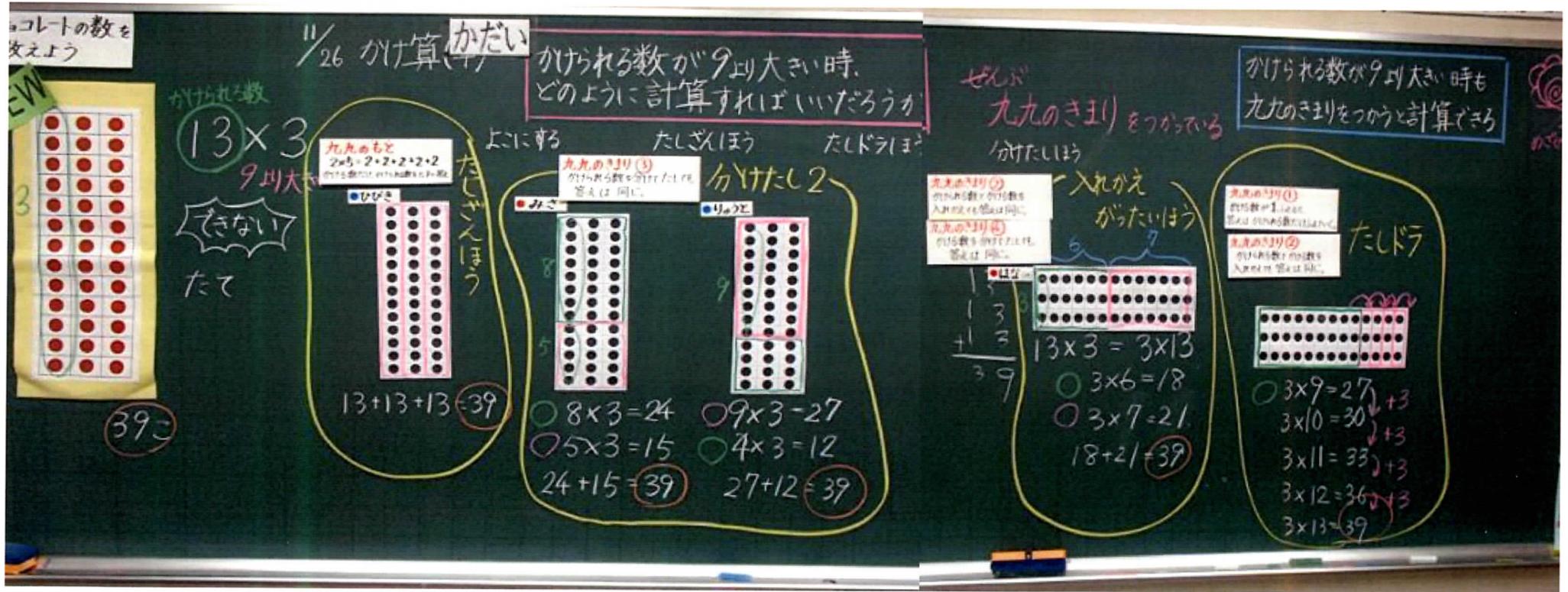
答え 39こ

まとめ かけられる数が9より大きくなった時も、九九のきまりをつかうと計算できる。

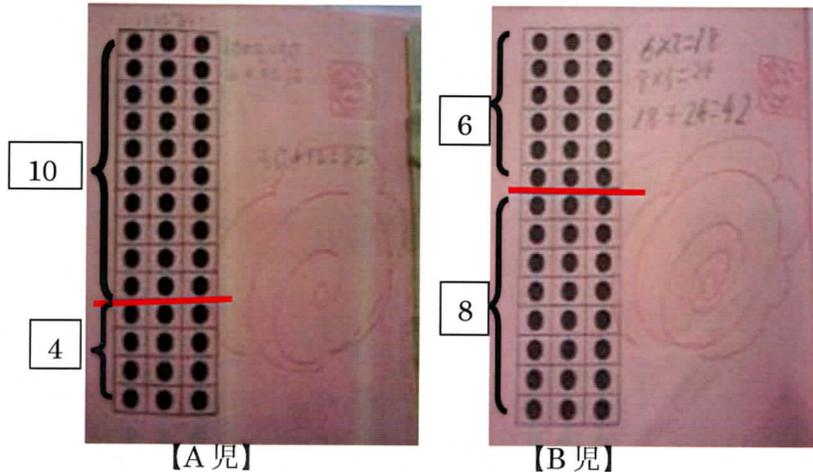
★振り返りの方法 (類題) 発表 ノート ワークシート その他 ()

類題: 14×3 の問題を九九のきまりをつかって、図や式で説明することができる。

4 実際の板書



5 類題や振り返りの児童の様子



授業時間内に、時間がなく類題を行うことができなかったため、次時のはじめに、縦で分ける良さを確認した後、縦に分けるやり方で類題を行った。確認している時に、1～9の段だけでなく、10の段で分けられることを教えたので、本時では見られなかった13を10と3に分ける考えも多く見られた。(例：A児)

A 九九のきまりを使った計算の仕方を、図や式を使って説明することができる。→26人 (92%)

B 問題を解くことができる。→2人 (7%) 図と式とが合っていなかった。

6 協議を通して

(1) 協議題1について

アレイ図と式を結び付けて、式の意味を考えさせたり、説明の続きを言わせたりする活動は、ねらい達成のために有効だったか。

【成果】

- ・アレイ図のたてやよこの意味を全体で確認したことで、しっかり式に結び付けることができていた。
- ・アレイ図に記入した操作の意味を、他の子どもに説明させたことは、一人の考えを複数の子どもにも理解させることに有効であった。さらに自分とは違う考えを理解しようとする意識を高めた。
- ・考えと結び付けて発表させることは、九九のきまりと結びついていることを感じながら学習でき、ねらい達成に有効だった。

【課題】

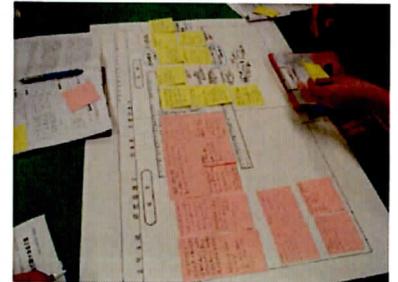
- ・アレイ図を式や言葉を結び付けることができるが、それが九九のきまりと結び付いていない子どもがいた。ネーミングと九九のきまりが結び付いていなかったり、きまりがごちゃごちゃになっていたりする子どもも見られたので、九九のきまりを使った説明を意識し、ネーミングを工夫することが必要であった。
- ・説明の続きなどを言わせる活動は有効だったが、ペアやグループでのかかわりを入れたり、ノートに書いたりして全員が自分の考えを伝える場面を入れる必要があった。
- ・図→式だけでなく、式→図の活動も考えていくことが課題である。

(2) 協議題2について

子どもの気付きや考えが表現され、子どもの思考の流れが分かる板書になっていたか。

【成果】

- ・前時とのズレから課題を設定し、子どもから出た考えをその都度方式やきまりに基づいて分類・整理できていた。子どもの考えが分かりやすい板書だった。
- ・板書において、導入時の課題提示の仕方が興味を引いていた。色チョークや枠が分かりやすかった。
- ・前時にも同じように学習していたり、掲示物に記録として残っていたりしたため、ほとんどの児童が本時の課題とねらいを理解できていた。課題解決の見通しをもたせやすかった。



【課題】

- ・取り上げられた考えのネーミングはできたが、それぞれの考えたものが、自分のどれに当たるかを確認すると良かった。ノートやワークシートにどのやり方か書けると良い。
- ・本時と前時との学習の違いが小さく、子どもにとっては、同じ事のくりかえしをしているように感じた。すぐにチョコレートの数を出せた子どももいるので、「どうして分かったの？」と投げかけたり、「昨日と同じようにやればいいのか？」とつぶやきを引き出したりして、本当はどうなのか確認してみようという活動でも良かった。

7 まとめ・考察

授業の始めは、子どもたちの学ぶ意欲が高かったが、次第に意欲が落ちていく様子を感じられた。前時と課題や内容が酷似していて、本当の意味での子どもたちの学ぶ意欲が喚起されていなかった。今回の授業ならば、分けたし方法に重点を置いて進め、13を分ける考えが出た時に、他の分け方はないかなと問いかけ、13を8と5だけでなく、10と3という新しい考えに気付かせ、学びを高めるチャンスをつくってあげると、これからの学びにつながる。また、かかわりの面では、積極的に発言をする子どもだけでなく、ペアやグループでの活動を増やすことにより、子どもの言葉で進めていける授業を作っていきたい。今後もよりよい授業になるように研修を積み重ねていきたい。

第3学年1組 研究実践

指導者 教諭 本 宮 直 樹

1 単元名 「三角形」

2 本時の計画（2時間目／全15時間）

(1) 本時のねらい

いろいろな三角形について、誰が分けても同じになる仲間分けの方法を考える活動を通して、辺の長さに着目して3つのグループに分けることができる。

(2) 本時の構想

子どもたちは前時にストローを用いて三角形を作って仲間分けをしている。

本時前半では、前時に三角形を仲間分けした時に、どんな困ったことがあったか聞く。とがっているかどうか、大きいか小さいか、という観点では人によって分け方が異なることに気付かせる。そこで、誰が分けても同じになる仲間分けはどうしたらよいだろうかという問題意識をもたせ学習課題を設定する。その後、10種類の三角形の写真カードを用いて仲間分けさせる。分けた観点についてワークシートに書かせる。

本時後半では、色で仲間分けした時と辺の長さで仲間分けした時では、同じ三角形のグループで分かれているということに気付かせる。三角形は辺の長さで3つのグループに分けることができるとまとめる。

○ 追究したくなる学習課題

誰が分けても同じになる仲間分けは、どうしたらよいだろうか。

まず、前時に三角形を仲間分けした時にどんな困ったことがあったかを聞く。「とがっているかどうかで分ける」、「三角形の大きさで分ける」などの方法は、人によって分け方が異なる観点である。この分け方をした子どもたちはどちらに分けていいか判断しづらい三角形があったと思われる。

そこで、大きさを分けるやり方や、とがっているものとそうでないもので分けるやり方をクラスみんなで作ってみる。すると、子どもたちの意見はバラバラになることが予想される。そこで、人によって分け方が変わってしまうのではなく、誰が分けても同じになる仲間分けはどうすればよいかという問題意識を子どもにもたせ、学習課題として提示する。

○ ねらい達成に向けたかかわり

辺の長さで3つに仲間分けすることができるという考え方に気付くために、10この三角形を観点を決めて仲間分けし、考えを伝え合う活動を取り入れる。

前半では、三角形が上手く分けられていないことに気付かせたり、考えられない子どもに考えをもたせたりするために、仲間分けのやり方を班で伝え合い意見をまとめ発表する活動を取り入れる。

仲間分けの観点を発表した時に、色で分けるやり方と、辺の長さで分けるやり方が出るのが予想される。色で分けるやり方は3つ同じ色、2つ同じ色、全部違う色の3つの分け方、辺の長さで分けるやり方は3つの辺が同じ長さ、2つの辺が同じ長さ、全部の辺が違う長さの3つの分け方が出ると思われる。ここで、色で分ける観点は辺の長さで分ける観点と同じであるということに気付かせるために、子どもたちが自分の気付いたことを伝える活動を取り入れる。全体に広がるように3つの色が同じことは3つの辺が同じ長さ、2つの色が同じことは2つの辺が同じ長さ、全部違う色は3つの辺が違う長さ子どもたちと確かめながら、板書にも置き換えた観点を示すようにする。

○ 学習課題に正対したまとめ

まとめ 三角形は、辺の長さで3つに仲間分けすることができる。

・ 3つの辺が同じ長さ ・ 2つの辺が同じ長さ ・ 全部の辺がちがう長さ

(3) 本時の評価

- ・ どのように分けたのか書いて、9種類の三角形を辺の長さで3つのグループに仲間分けすることができる。(A)
- ・ 9種類の三角形を辺の長さで3つのグループに仲間分けすることができる。(B)

1 板書計画書

3年

単元名 『三角形』

本時(2/15)のねらい: いろいろな三角形について、誰が分けても同じになる仲間分けの方法を考える活動を通して、辺の長さに着目して3つのグループに分けることができる。

導入

学習課題

かかわり

まとめ

発問

前回、三角形について色々な仲間分けの仕方考えた時にどんな困ったことがあったでしょうか。

だれが分けても同じになる仲間分けは、どうしたらよいだろうか。

どんな仲間分けをしたか伝え合ひましょう。
どうして色で分けるやり方と辺の長さで分けるやり方は同じになるでしょう。

三角形は、辺の長さ(色)で3つになかま分けすることができる。

- ・ 3つの辺が同じ長さ(色)
- ・ 2つの辺が同じ長さ(色)
- ・ ぜんぶの辺がちがう長さ(色)

手立て
働き掛け

「とがっている」「大きさ」では、上手く仲間分けできないことに気付かせ、誰が分けても同じになる仲間分けはどうしたらよいか問題意識をもたせる。

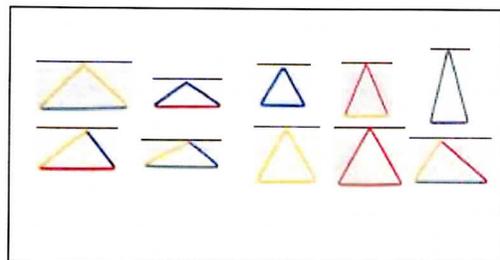
予想を発表させ、色や辺の長さだと仲間分けができそうだと見通しをもたせる。

どんな観点でどのように分けたのか伝え合うことで上手く分けられていないことに気付かせたり、考えられない子どもに考えをもたせたりする。
同じ辺の長さが同じ色になっていることから、辺の長さに着目すれば三角形の仲間分けができることに気付かせる。

11月26日(水) 単元名: 三角形

問題 みんなで作った三角形をなかま分けしよう。

学習課題 だれが分けても同じになるなかま分けは、どうしたらよいだろうか。



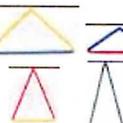
色で分ける

3つの辺が同じ長さ



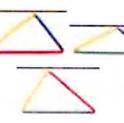
3つ
同じ色

2つの辺が同じ長さ



2つ
同じ色

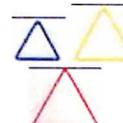
ぜんぶの辺がちがう長さ



ぜんぶ
ちがう色

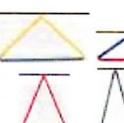
辺の長さで分ける

3つの辺が同じ長さ



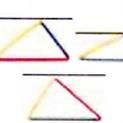
3つの
辺が同じ
長さ

2つの辺が同じ長さ



2つの
辺が
同じ長さ

ぜんぶの辺がちがう長さ



ぜんぶの
辺が
ちがう長さ

ストローの色 = 辺の長さ

分け方 → ~~大きい 中くらい 小さい~~



分け方 → ~~とがっている 分らない とがっていない~~



だれでも同じように分けられない。

まとめ

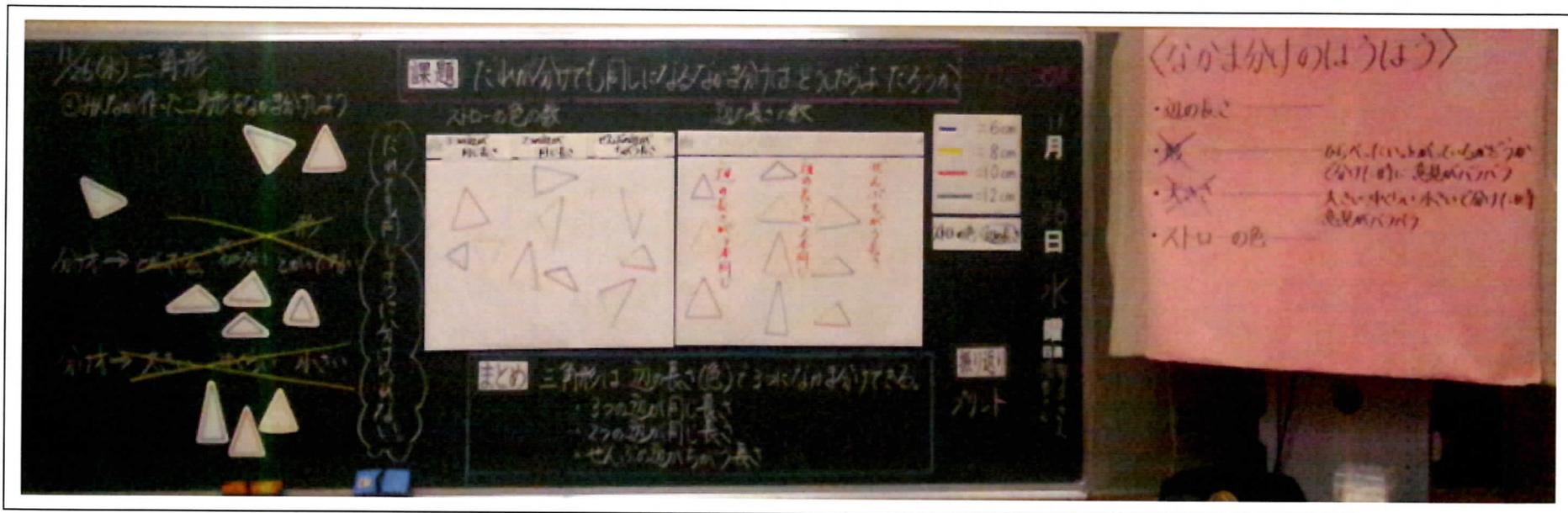
三角形は、辺の長さ(色)で3つになかま分けすることができる。

- ・ 3つの辺が同じ長さ(色)
- ・ 2つの辺が同じ長さ(色)
- ・ ぜんぶの辺がちがう長さ(色)

★振り返りの方法(類題)発表 ノート ワークシート その他() >

9種類の三角形を仲間分けする。

4 実際の板書



5 類題や振り返りの児童の様子

ふりかえり問題 名前

△しるいの三角形をなかま分けしよう。

--	--	--

本時の展開部分で仲間分けした10種類の三角形とは違う9種類の三角形を仲間分けする。カラーコピーしたので、辺の長さだけでなくストローの色でも三角形を仲間分けできるように視覚的支援を取り入れた。

三角形を仲間分けした観点を書く。振り返りプリントでは、初めから3カ所に区切られてあるものを配布した。

9種類の三角形の写真カードを貼る。仲間分けの観点の箇所と同様に初めから3カ所に区切られてあるものを配布した。

A児

ふりかえり問題
△しるいの三角形をなかま分けしよう。

--	--	--

B児

ふりかえり問題
△しるいの三角形をなかま分けしよう。

--	--	--

課題のプリントと振り返りプリントが同じ作りであったため、子どもたちは特に困る様子もなく、作業に取り掛かることができた。

A児の振り返りプリントでは、3つの辺が同じ長さ、2つの辺が同じ長さ、全部の辺がちがう長さという仲間分けができていた。また、B児の振り返りプリントでは、3つの辺が同じ色、2つの辺が同じ色、全部の辺がちがう色という仲間分けができていた。どちらもA評価である。

クラス全体では、30人中A評価が29人、C評価が1人という結果であった。

6 協議を通して

(1) 協議題1について

10 この三角形を観点を決めて仲間分けし、考えを伝え合う活動が、辺の長さで3つに仲間分けすることができるという考え方に気付くのに有効だったか。

- ・子どもたちは、見通しがもてていなかった。三角形の仲間分けについての困り感が子どもたちになかった。
- ・「辺の長さ」「ストローの色」という仲間分けの観点が子ども一人一人に明確に示されていなかった。そのため、班によっては話合いが成り立っていないところがあった。
- ・3つのグループに仲間分けをする指示を出すべきであった。4つのグループや5つのグループに分けていた子がいて、様々な意見が出た。3つのグループに分けるという焦点化が必要であった。
- ・「誰が分けても同じになる仲間分けは、どうしたらよいだろうか。」という学習課題が抽象的すぎる。「辺の長さ」「ストローの色」という分け方を導入の部分でやってみて、その上で3つのグループに仲間分けするという学習課題を提示してもよかった。
- ・全グループから出された仲間分けの方法を並べて掲示し、同じ分け方のものをピックアップする。それをもとに分け方を検討していくという方法もあった。「辺の長さ」という観点で3つのグループに仲間分けしていた班と、「ストローの色」という観点で3つのグループに仲間分けしていた班の意見だけ取り上げて発表させたが、その他の班の考えを十分に理解させないままになっていた。

(2) 協議題2について

子どもの気付きや考えが表現され、子どもの思考の流れが分かる板書になっていたか。

- ・協議会の中で、板書が整理されていて見やすいという意見があった。その反面、2つの班の考え方のみ提示して紹介したことで、その他の班の意欲が減退したという意見もあった。
- ・子どもの思考の流れが分かる板書にするためには、各班の考えが全て掲示されるのが望ましいと考える。また、全ての班に発表させ、どうしてそのようになったのか、その過程や理由も板書に残すことができればよかった。
- ・子どもの気付きや考えについての板書がない。特に、学習課題を子どもたちと設定したり、まとめを練り上げたりしていく時に、子どものつぶやきを拾い上げ、板書に残す必要がある。
- ・学習課題、まとめを全て教師がしてしまっている。子どもたちにとってどんなに分かりきっていることでも、子どもに言わせる必要がある。



7 まとめ・考察

○ワークシートと板書が対応しており、視覚的支援ができていた。

- 「ストローの色」,「辺の長さ」に仲間分けの方法を制限したが、多種多様に仲間分けが考えられた。「ストローの色」だけで限定して考えさせ、「辺の長さ」という仲間分けの観点につなげていくという流れも考えられた。
- 班で考えを伝え合う活動を設定したのはよかったが、どんな観点を話し合うのかが明確ではなかった。一つに意見をまとめるための根拠をもたせるべきである。
- 前時での大きさや形で仲間分けした時の困り感があまり子どもたちになかった。子どものつぶやきを拾い、それを板書に残し見通しをもたせることができているならば、課題への意識は高まり、求める姿に近付けたはずである。
- それぞれのグループから、様々な仲間分けの方法が考えられた。その中から、「ストローの数の数」「辺の長さの数」という2つの意見のみ取り上げたが、他の班の子どもたちの仲間分けの方法にも目を向け、それを全体で比べ、まとめていく活動を取り上げると、子どもたちの理解が深まることと、課題への達成感をもたせることができたはずである。

第5学年4組 研究実践

指導者 教諭 鈴木 理佳

1 単元名 「図形の面積」

2 本時の計画（1時間目／全13時間）

(1) 本時のねらい

平行四辺形の面積について、既習の図形である長方形に等積変形することを通して、求積に必要な長さが分かり、平行四辺形の面積を求めることができる。

(2) 本時の構想

「図形の面積」の導入である。本時の導入では、既習事項である図形の名前を確認していく。長方形の定義にも触れ、高さにつながる概念として「直角」を言葉や記号で残しておく。その後、「どちらの面積が大きい？」と問い、正方形、長方形の面積を求める公式を確認する場面をつくる。導入の最後に、長方形（既習）と平行四辺形（未習）を提示し、面積を比較させる。

平行四辺形に関しては公式が未習のため求められない。問いが生まれ、「はっきりさせたい。」「確かめたい。」という思いをもったところで、学習課題へと入る。

各自が考えた後、交流の場をもち、出された考えを図と式を対応させながら板書する。「似ているところや同じところはどこかな？」と発問し、長方形に変形すること、式が 4×6 であることを押さえる。その後、式に着目させ、「辺の長さがない4はどこからきたのか？」と問うことで、もとの平行四辺形とつなげながら4がどこの長さを表したもののなのかを考えていく。

○ 追究したくなる学習課題

平行四辺形の面積は、どうしたら求めることができるのだろうか。

導入では、課題解決のヒントになるよう、既習の図形の名前や定義、面積の公式を確認する。その中で、「どちらの面積が大きい？」と投げかけ、長方形と長方形（直接比較が可能なもの）→長方形と正方形（公式で比較が可能なもの）→長方形（既習）と平行四辺形（未習）と問題提示していく。平行四辺形に出会った子どもは、「平行四辺形の面積が分からないからはっきりしない！」「平行四辺形の面積はどうやったら求めることができるのだろうか？」と問いをもつであろう。周りの辺の長さが同じになる2つの図形を提示することで「面積が同じになるのでは？」「周りの辺の長さとは関係ないのでは？」と子どもの予想にズレが生まれると思われる。はっきりさせたい気持ち、確かめたい気持ちをもった後、「斜めの辺があるから分からない。」「縦と横がはっきりしたら・・・。」「正方形や長方形なら面積が分かるのに・・・。」というような声を取り上げ、既習の図形に変形すればできそうだという見通しをもたせる。

○ ねらい達成に向けたかかわり

似ているところや同じところはどこかな。

考えを伝え合う場では、思考過程が伝わるよう、操作の順序を意識しながら、図や式と関連付けながら説明させたり、聴かせたりする。活動形態は、子どもたちの様子により判断し行う。

出された考えの答え（面積）が等しくなるということだけに目が向かないよう、「似ているところや同じところはどこかな？」と発問し、長方形（既習の図形）に変形すれば面積が求められるということ、式が 4×6 になっているということに気付かせる。その後、『 4×6 の辺の長さにはない4はどこからきたのか』に焦点をあて考えさせることで、もとの平行四辺形とつなげながら、求積に必要な長さについて考えていく。そのために、視覚的に訴えられるよう図や式を板書しておく。

○ 学習課題に正対したまとめ

平行四辺形の面積は、

- ・長方形に変形すれば、求めることができる。
- ・平行四辺形の「横から垂直に引いた線」×「横」で求めることができる。

(3) 本時の評価

- ・平行四辺形の求積に必要な長さを正しく選び、面積を求めることができる。振り返りの記述。(A)
- ・平行四辺形の面積の求積に必要な長さを正しく選び、面積を求めることができる。(B)

3 板書計画書

5年
単元名 図形の面積

本時(1/13)のねらい: 平行四辺形の面積について、既習の図形である長方形に等積変形することを通して、求積に必要な長さが分かり、平行四辺形の面積を求めることができる。

導入

発問

図形の名前は何でしょう。
どちらの面積が大きいですか。

手立て
働き掛け

既習の図形の名前を確認しながら進める。
直接比較や公式が活用できる図形を使い、既習事項に触れる。

問題

長方形(A)と平行四辺形(B)では、どちらの面積が大きいですか。

数値を示さず、図だけを提示する。
AとBは辺の長さが等しくなるため、「面積は同じなの?」「平行四辺形の面積はどうなるの?」という問いを引き出す。

学習課題

平行四辺形の面積は、どうしたら求めることができるのだろうか。

このままでは面積が分からないという声を全体に広め、他の図形に変形すればよいという見通しをもたせる。

かかわり

似ているところや同じところはどこかな。

共通点(長方形に変形、式)に気付かせ押さえる。
辺の長さがない4がどこの4なのかに視点をあて考える。
立場が変わった子どもに理由を言わせ、振り返りにつなげる。

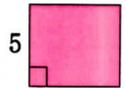
まとめ

平行四辺形の面積は、
・長方形に変形すれば、求めることができる。
・平行四辺形の「横から垂直に引いた線」×「横」で求めることができる。

11月26日(水) 単元名: 図形の面積

問題 長方形(A)と平行四辺形(B)があります。
どちらの面積が大きいですか。

正方形の面積
一辺×一辺

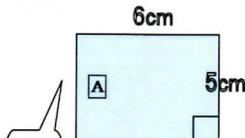


長方形の面積
たて×横



直角

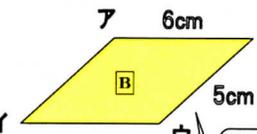
垂直



式 5×6
△ 30 m^2

辺の長さが知りたい

辺の長さが等しいから面積も同じなんじゃない?



ななめ×横?
式 $5 \times 6 ???$
△ 30 m^2

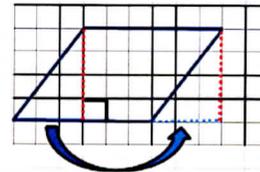
式 4×6
△ 24 m^2

垂直ならいいのに...

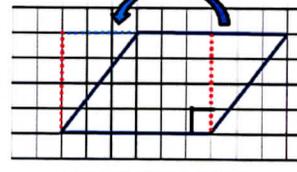
斜めの辺がなければいいのに...

学習課題 平行四辺形の面積は、どうしたら求めることができるのだろうか?

三角形+台形→長方形

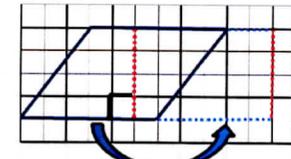


式 $4 \times 6 = 24$
△ 24 m^2



式 $4 \times 6 = 24$
△ 24 m^2

台形+台形→長方形



式 $4 \times 6 = 24$
△ 24 m^2

似ているところや同じところはどこかな。

・どれも長方形にしている
・式が 4×6 になっている(長方形の縦×横)

- ・図でいうと、赤い線の長さ。
- ・もとの平行四辺形の横の辺の間の線。
- ・横から垂直に引いた線。

4はどこからきたのかな?

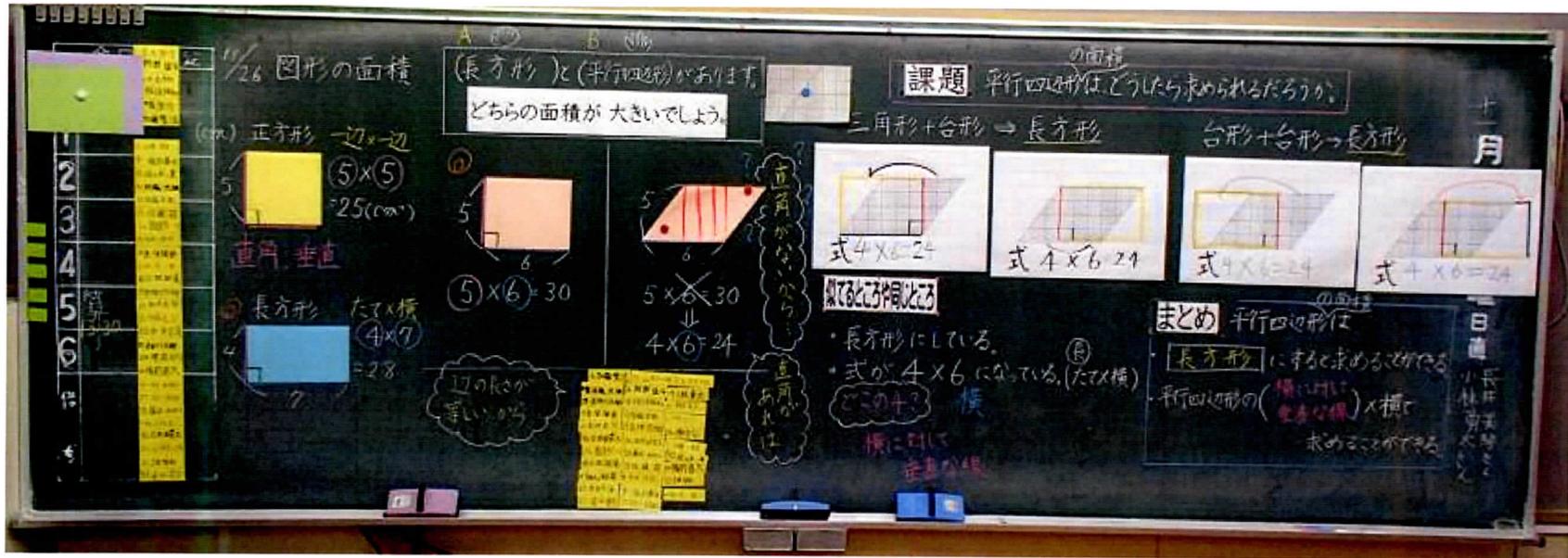
6は横の辺の長さだね。

まとめ 平行四辺形の面積は、
・長方形に変形すれば、求めることができる。
・平行四辺形の「横から垂直に引いた線」×「横」で求めることができる。

★振り返りの方法< 類題 発表 ノート ワークシート その他 () >

答え 長方形(A)は 30 m^2 平行四辺形(B)は 24 m^2 なので長方形の方が面積が大きい。

4 実際の板書



5 類題や振り返りの児童の様子

①本時の展開同様、方眼ありの問題。

②2つの辺の長さや高さの数値を示した方眼をなしの問題。

③向きを変えないと底辺と高さが分かりづらい問題(次時へつなげる)

類題に使用したプリント

A児

B児

- ・ 3問（全問）正解でA評価児童→19名
- ・ 1問のみ正解でC評価児童→1名

約97%の児童がAまたはB評価という結果だった。

答えを導き出す過程は、A児のように、長方形に等積変形し「縦×横」で立式する児童とB児のように、等積変形せず「横に対して垂直な線×横」で立式する児童に分かれた。前者の児童は、③の問題で立式することができない傾向が見られた。③は次時で扱う内容だが、子どもの理解度を把握するために取り入れた。底辺の押さえがポイントになるということが見えた。

6 協議を通して

(1) 協議題1について

平行四辺形の面積の求め方について、図形を用いて考えたり、出された考え方の共通点を問い、話し合わせたりする活動は、ねらい達成のために有効だったか。

・既習の図形を取り上げ、確認しながら進めたことで、既習と未習のズレが明らかになり、学習課題を解決するための見通しをもつことにつながっていた。算数が苦手な児童にとっても分かりやすい進め方になっていた。ただ、時間配分を考えた時に、導入が長すぎだったので、考えの取り上げ方や子どもと教師の出番をどうするかなどを考え、時間短縮する必要があった。



・「高さ」という新しい概念を押さえるために、透明のシートを教具として活用したことが有効だった。出された考えの「高さ」に当たる部分を1つのシートにまとめたことで、「底辺」と「高さ」の関係や「高さ」はいくつもあるという認識をするのに効果的であった。本時では、「高さ」を「横に対して垂直な線」という言葉でまとめたが、「高さ」という概念を新しい用語として教えてしまってもよかったのではないだろうか。また、操作活動の時に、実際に図形を切ったり、移動（ずらす）したりする体験を個々にさせるとより理解が深まったのではないだろうか。

・難易度により、ペア・グループなど学習形態を変えながら話合うところがよかった。「相談したい!」「話したい!」という気持ちになったところで話し合いを取り入れていて、タイミングもよかった。細かく何回も話合う場を設定していたが、「かかわりの目的が何なのか。」「発表だけになっていないか。」「時間の長さは適切だったのか。」など改善すべき点が見られた。

(2) 協議題2について

子どもの気づきや考えが表現され、子どもの思考の流れが分かる板書になっていたか。

・既習とのズレや子どもたちのもやもやしているところなど、学習課題につながるキーワードや、課題解決、まとめに必要なキーワードを板書に位置付けていたことが、子どもたちの思考の手助けとなっていた。可視化することで全体で共有することにもつながっていた。

また、垂直（直角）、底辺、高さにあたる部分を色分けしながら図に示していくことで、それぞれの考えの共通点や求積に必要な長さの関係に気付かせることに役立っていた。大切な部分を埋める形でまとめをしたが、板書に残された「言葉」や「図」を手がかりにしながら、まずは、各自が自分の言葉でまとめをした方がよかった。また、流れが分かる板書になっていたが、板書計画書通りに進めないという思いが表れていた。柔軟さが必要。次時につながる板書があると更によかった。

7 まとめ・考察

授業は、45分間である。その中で、まとめ、振り返りまでするためには、時間配分が大切になってくる。「本時でのポイントはどこなのか。かかわらせる場所はどこで目的は何なのか。」を教師自身が明らかにし、子どもたちに寄り添いながら、授業を展開していくことが必要であると実感した。本時で身に付けさせたい力が何かをはっきりさせることが、授業展開に緩急を付け、思考の流れや課題解決のヒントが見える板書につながっていくのだと思う。

目指す子どもの具体的な姿をイメージし、「聴く」「つなぐ」「戻す」を適切に行いながら、子どもと共に授業をつくりあげていきたい。子どもたちにとって何を学んだのかが分かる授業を目指して。