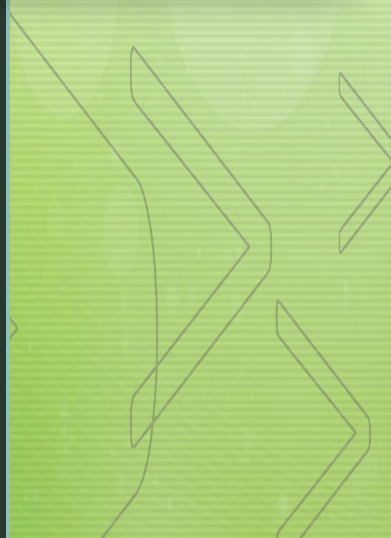




算数部会



算数部

算数科を通した意志をもっている姿

既習事項を基にしながら、自ら価値を見だし、よりよく問題解決しようとする姿

視点 1

自らの学びをつなぐ

【その姿に向かうために】

- 自力解決と他者に説明する場面で、問題文や式、図を関連させて考える学びを積み上げられるように単元を構成することで、複数の解法のよさを実感し、課題に即したよりよい方法を根拠をもって選び、解決できるようにする。
- 日常生活に基づいた課題の設定や、問題提示の仕方を工夫することで、問題場面と図や式を関連させて考えられるようにする。
- 既習とのずれに着目できるようにして、子どもたちの「やりにくい。」「難しい。」「違いは何か」という思いを生むことで、課題意識をもてるようにする。
- 振り返りを書いたり、適用問題に取り組んだりする学びを繰り返す単元を構成することで、目的に立ち戻ったり自分の成長を確かめたりする価値に気付くことができるようにして、その積み重ねで自ら日常生活の中で課題を見付け、筋道立てて考えられる基礎を育む。

視点 2

他者の学びを 自らの学びに つなぐ

【その姿に向かうために】

- 「分からない。」「もっと知りたい。」「自分はこの解法で解く。」など、自分の立場を明確にし、目的をもった交流場面を作る。そうすることで、他者の考えを通して自分の考えを深めたり、他者への説明によって自分の考えを整理したりし、より納得した課題解決ができるようにする。
- 子どもたちの考えを見取り、全体交流の際に意図的に取り上げることで、他者の考えと自分の考えを比べ、その違いや新たな価値に気付けるようにする。
- 一つの考えを全体で共有し追体験する場を設けることで、他者の考えのよさや、自分の考えとの違いに気付き、よりよい解決方法の在り方について考えを深められるようにする。

※下線は教師の手立てを示している。

算数部の成果と課題

【令和7年度の算数部で目指した意志をもっている姿】

既習事項を基にしながら、自ら価値を見だし、よりよく問題解決しようとする姿

次年度につなげていきたいことや方向性について

視点1 自らの学びをつなぐ

多様な考えが出る余白をもたせた

問題提示と意図的な指名

日常生活に基づいた課題の設定や、問題提示の仕方を工夫し、式や図、場面を関連させて考えられるようにした。そうすることで、具体的に場面を想像し、主体的に解決の見通しをもつ姿を生むことができた。しかし、考えが偏りやすく多様な考えが出にくいことが課題だった。問題意識が学級全体に広がっていない様子も見られた。そのため、多様な考えが出るという想定をし、限定的ではなく、子どもたちが自由に発想できるような余白のある問題提示をする必要があった。その上で、子どもの考えを想定し、意図的に取り上げる順番を工夫する。このような手立てから、子どもたちが多様な考えに触れ、問題意識をもつことができる。さらに、それにより協働的に学ぶ必要性が生まれると考える。

学びをつなぎ、問いが生まれる場面を

意図的に構成する

既習とのずれから、子どもたちの困りを生み、全体へ広げることで共通の課題になるように関わった。今までのやり方では解決することができないからこそ、新しい概念の必要性を感じている姿が見られた。しかし、前時と教材が変わるなど、学びのつながりが捉えにくくなっていた。前時とのずれに気付くためには、前時までの学習が身に付いている必要がある。前時と同じ教材を用いたり、単元で学習を積み重ねたりしながら、一人一人を見取る関わりを増やしていく。また、導入に限らず授業の中の全ての場面で、子どもの中で問いは生まれる。既習とのずれに気付いたときだけではなく、数学的な活動に浸り上手いできないと感じたときにも、問いが生まれるが、想定が不十分だった。そのため、授業のどこで子どもの問いを生み、どの問いを取り上げるか精査する必要がある。そうすることで、全員が同じ学びの土台に乗り、多様な考え方を大切にする授業になると考える。

視点2 他者の学びを自らの学びにつなぐ

自分の考えに試す時間と、

他者の考えに触れる時間の両立

子どもたちが目的をもって交流ができるように、自分の立場を明確にする場面を設定した。それにより、自分とは違う考えをもった相手がいることが一目で分かり、「話を聞いてみようかな。」という思いが生まれていた。

しかし、その解き方に慣れていないことで立場が明確にできなかったり、自分の考えに満足したいという思いが強かったりと、他の考えに目を向けられていない子どもも多く見られた。そのため、考えを十分にもてていない子を見取り関わったり、自分の考えをしっかりと試す時間と、友達と交流し他者の考えに触れる時間をバランスよく確保したりしていく。

そうすることで、問題や場面に合わせて数理的なよさを根拠に、使い分ける姿が生まれると考える。

比較から新たな価値の獲得につなげる

教師の関わり

他者の考えのよさに気付いたり、自分の考えと比較しやすくしたりするために、一つの考えを全体で共有し、追体験の場を設定した。そうすることが、新しい考えに触れる機会ができ、数理的な処理のよさを実感するきっかけになっていた。しかし、他者の考えは新しい考えであり、手順に慣れていないため、自分の考えと比べてよさを実感するまでには至っていなかった。

そのため、手順を細かく区切って場面とのつながりを丁寧に確認し、何度もその手順を繰り返す場を設定することで、段階的に新しい考えを理解し、自分の考えと他者の考えを比較しながら、違いや共通点に気づき、新たな価値を獲得することにつながると考える。

【本単元で目指す意志をもっている姿とその理由】

10のまとまりに着目して考え、簡単にできるよさを感じながら、数の見方を工夫して解決しようとする姿

本単元は、既習の「10とあと幾つ」の見方に着目し、具体物や図などを用いて、未習の計算の仕方を見付けることをねらっており、今後学習する全ての減法計算の基礎となるものである。しかし、減法計算に苦手意識をもつ子どもは多く、繰り下がりがあることによって更に抵抗感が大きくなる傾向にある。そこで、本単元では、ブロックなどの視覚的に10の補数を捉えられる教材を選定した。更に、ブロック操作と式を、繰り返し行き来するように単元を構成することで、10のまとまりに着目して考え、簡単にできるよさを感じながら計算の仕方を選択することができるようになり、数の見方を工夫して解決しようとする姿が生まれると考えた。また、そのような意志をもっている姿を、単元を通して生むことが、未習の計算が既習の計算をもとに考えられることに気づき、徐々に簡潔で分かりやすい表現を求めているという学び方を育むことにつながる。

【単元の目標】

- ・十何ー1位数で繰り下がりのある減法の意味や計算の仕方を理解し、減法の計算ができるようにする。
【知識及び技能】
- ・繰り下がりのある減法の計算の仕方について、具体物や図などを用いて10のまとまりに着目し、簡単にできるよさを感じながら、計算の仕方やその活用について考えることができるようにする。
【思考力、判断力、表現力等】
- ・数や式に親しみ、被減数を10といくつに分けると計算しやすいというよさや楽しさを感じながら学ぶことができるようにする。
【学びに向かう力、人間性等】

視点1 自らの学びをつなぐ

視覚的に10の補数を捉えやすくする教材の選定

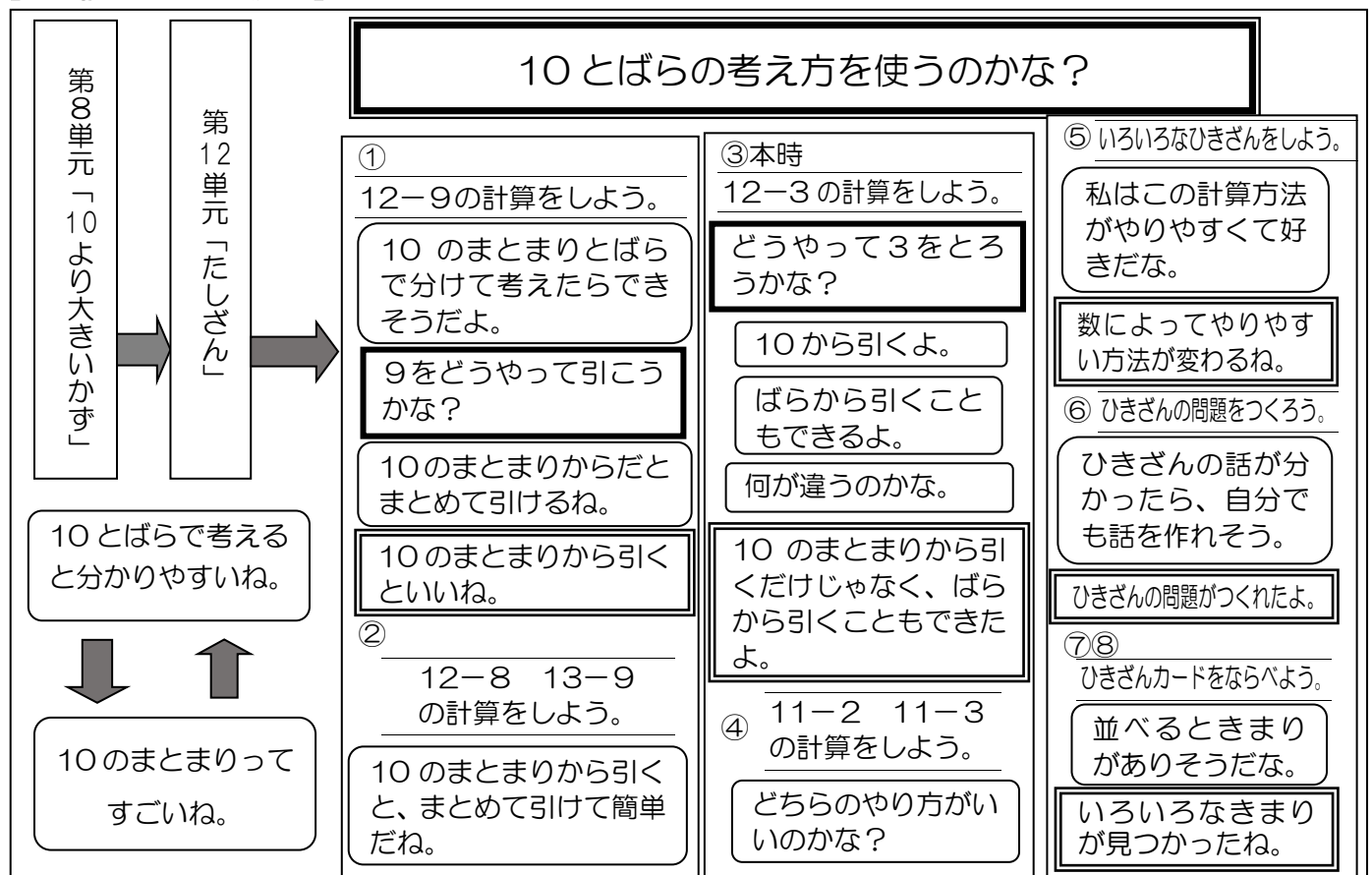
導入で、未開封の卵パックとばらの2個を写真で提示することで、場面から減減法の計算を想起できるようにする。また、単元を通してブロックをケースに入れて提示することで、視覚的に10の補数を捉えられるようにし、10のまとまりに着目して考え、「まとめて引けて楽。」「残りがまとまっていて見やすい。」というようなよさを感じられるようにする。そうすることで、単元の後半では数の大きさや場面に応じて、既習をもとに計算の仕方を選択する子どもの姿を生む。

視点2 他者の学びを自らの学びにつなぐ

多様な視点を獲得する追体験の場の設定

本時では、既習の減加法の考えを全体で確認した後、新しい計算の仕方である減減法を取り上げる。ブロック操作と図、式とを繰り返し行き来するように板書に位置付けていくことで、被減数の端数から引くという、新たな数の見方を獲得できるようにする。また、そのブロック操作を追体験する場を設定することが、新しい計算の仕方を身に付け、二つの計算方法を比べながら複数の問題に向かうことにつながり、問題によってより簡単な方法を使い分けようとする姿が生まれると考えた。

【単元構成（8時間扱い）】

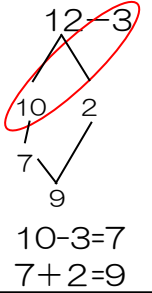
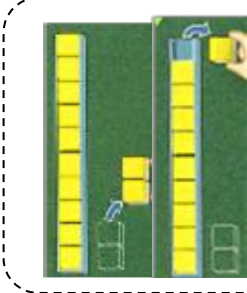


【本時の目標】

減数である3をどのように引くかを考える活動を通して、ブロックや式を活用しながら数字の意味を捉え、減減法で計算するよさを感じ、活用について考えられるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】

【本時の展開】（3/8）

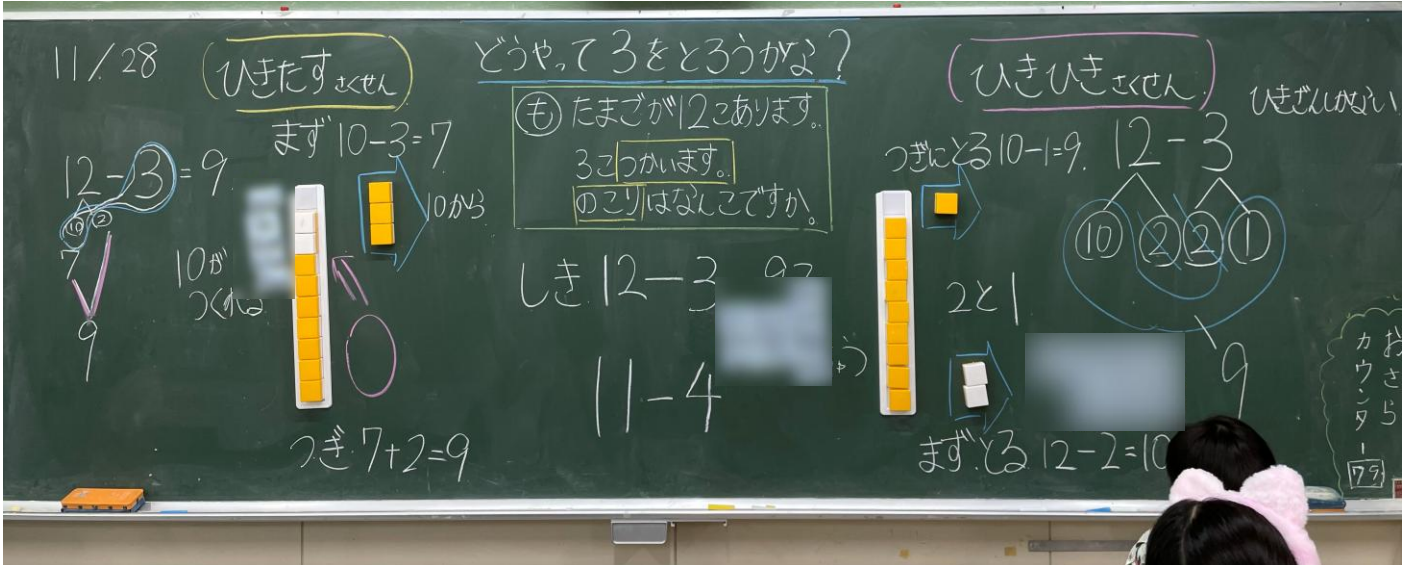
子どもの意識と活動	つながっている学び	教師の意図とかかわり
＜前時まで＞ 繰り下がりのある引き算は10のまとまりから9や8を引く減加法を用いて解決し、ブロック操作の手順を数の合成・分解の式で表すことが身に付いている。		
たまごが12個あります。 3個使います。残りはいくつですか。 12-3 ○個人解決 10のまとまりから引くよ。 答えは9だね。 ばらから引いてみようかな。 どうやって3をとろうかな？ 10のまとまりから引く  12を10と2で分けて、10から3を取るよ。 残った7と2を合わせると答えが出るね。 前に習ったブロックの動かし方と同じようにできるね。 ばらから引く  ばらの2を先に引いて、残りは10になる。 余っていた古い卵2つから使うよ。 あと1つは10個パックを開けて取るよ。 今までの考え方と何が違うのかな。 答えは同じ9だけど、ブロックの色が違っているよ。 今までは10のまとまりからとっていたけど、ばらからとっているよ。 引いてから足していたけど、引いてからまた引くよ。 3は2と1に分けられているね。 後ろがさくらんぼになったね。 引き算を2回するってことだ。 ○減減法のブロック操作を確認する。 10のまとまりから引くだけでなく、ばらから引くこともできたよ。 ○11-4の場合で考える。 やっぱり10から4を引く方が、一気に引けて分かりやすいよ。 1を引いて、さらに3を引くと残りがいくつ分かりやすいよ。 問題によって使い分けることもできそうだね。	10と いくつの 考え方 減加法の 計算の仕方 図、式、 言葉をつなげる 学習	問題場面を表す写真を提示することで、10個入りの卵パックが未開封であるということが認識しやすくなるようにし、減減法に結び付けられるようにする。 (視点1) 式を確認する際に、ブロックをケースに入れて提示することで、視覚的に10の補数を捉えられるようにし、10のまとまりに着目して考えられるようにする。 (視点1) 既習の減加法の考えを全体で確認してから、減減法を取り上げることで、2つの計算方法の違いに目が向けられるようにする。また、ブロック操作と図、式とが行き来するように板書に位置付けることで、「被減数の端数から引く」という新たな方法に気が付けるようにする。 (視点2) 11-4の問題とブロックを提示し、減加法と減減法のどちらを使うかネームカードを位置付け、理由を伝える活動を設定することで、数の大きさや場面に応じて、計算の仕方を選択しようとするにつなげる。 (視点1)

【本時の評価】

減減法の計算の仕方についてブロックで操作したことでよさを感じ、活用の仕方につなげて考えることができている。
(操作の様子・発言・振り返りの記述)

授業後の振り返り

【本時の板書】



視点1 自らの学びをつなぐ

【成果】

- 導入で、卵パックとばらの2個を写真で提示することで、未開封の場面から減減法を想起する姿が見られた。
- ブロックをケースに入れて使う学習を積み重ねることで、10の補数の意味を捉えたり、10のまとまりに着目して考えたりする力を育むことにつながった。
- 11-4の問題とブロックを提示し、減加法と減減法のどちらを使うかネームカードを位置付け、理由を伝える活動から計算の仕方を選択しようとする姿が見られた。

【課題】

- 最初に問いを教師が黒板に書くことで、考えることをはっきりさせてから活動する姿を狙ったが、見られなかった。そこで、「□個使います。」と引く数を□にすることで、減加法との操作の違いに着目させ、減減法への理解を促すことができたと考え。
- 実物を動かすことで、ブロック操作に活かして動かす姿を狙ったが、減加法の動かし方が比較的に見られなかった。そこで、減減法の取り方が出たときに「他の3のつくり方ある？」と聞くことで、前時の既習から考えてブロック操作する姿を引き出すことができたと考え。

視点2 他者の学びを自らの学びにつなぐ

【成果】

- 既習の減加法の考えを全体で確認した後、新しい計算の仕方である減減法を取り上げることで、減加法と違うところに着目する姿が見られた。

【課題】

- 減減法が出てきたときにブロックを動かす順番を場面と結びつけることで、ブロックと場面を関連付けて考える姿を狙ったが、見られなかった。そこで、問題場面に戻ったり、視点を絞ったりしてから実物をもう一度動かしてみたりすることで、ブロック操作と場面を結びつけて考える姿を引き出すことができたと考え。
- ブロック操作と図、式とを行き来するように板書に位置付けていくことで、被減数の端数から引くという、新たな数の見方を獲得できるような姿を狙ったが、見られなかった。そこで、3のとり方に焦点をあてた板書にすることで、「ばらからとっている。」「ブロックの色が違う。」という違いに目を向ける姿を引き出すことができたと考え。
- 減減法のブロック操作を迫体験する場を設定することで、新しい計算の仕方を身に付ける姿を狙ったが、見られなかった。そこで、減減法のブロック操作を全体で確認してから迫体験することで、減加法との違いにも気付くことができる姿を引き出せたのではないかと考える。

【本単元で目指す意志をもっている姿とその理由】

図形を構成する要素に着目し、計算による面積の求め方のよさに気付き使い分けていく姿

本単元では、長方形や正方形の面積を計算で求めることをねらう。しかし、実際の学習では、式の意味を理解しないまま公式に数を当てはめて計算したり、数が図の何を表しているのか分からず、つながりに気付かなかったりする子どもの姿が見られることがある。また、算数に苦手意識をもち、課題解決を諦めてしまう子どももいる。そこで、本単元では、全体丁寧に図と式をつなげたり、式から考え方を推論したりする時間を設定し、式の意味を理解できるように単元の構成にした。そうすることで、式が表している意味を読み取り、自分の考えと仲間の考えを比較しながら、共通する点と異なる点に気付き、求める図形に応じてよりよい考え方を選択する姿を生む。そのような姿を生むことが、日常生活の中で課題を見つけ、筋道立てて解決することにつながる。

【単元の目標】

- ・長方形や正方形、複合図形の面積公式の意味を理解するとともに、公式を用いて面積を求めることができるようにする。【知識及び運動】
- ・獲得した見方・考え方をを用いて、面積の求め方を考え、図や式、言葉をつなげて表現することができるようにする。【思考力、判断力、表現力等】
- ・自分の考えを振り返ったり、仲間の考えを認めたりすることで、よりよい考え方を求めて粘り強く考えることができるようにする。【学びに向かう力、人間性等】

視点1 自らの学びをつなぐ

既習をつなげる単元構成

単元の導入で子どもたちが様々な図形を作る活動を取り入れ、その中から面積を求める図形を選ぶ。そうすることで、子どもたちが「自分の作った図形も面積が求められるかな。」「この図形の場合はどうだろう。」と、見通しをもって学習することができる。また、単元を「小さい面積の単位」と「大きい面積の単位」でまとめることで、前時とのつながりやずれを感じやすくなり、次の課題を自分たちで見出し、既習事項を活用して課題解決に向かおうとする姿をねらう。

視点2 他者の学びを自らの学びにつなぐ

数字を抛り所にした話し合いの積み重ね

答えが出た後に、求積のしかたを式、図、言葉などを用いて説明したり、仲間の式や図を読み取ったりする対話的な活動を取り入れる。そうすることで、仲間の考えに対して「どういうことなのか。」「どうしてそれで求められるのか。」という、事実、方法、理由についての考えが深まり、自分の考えと仲間の考えを比較し、「似ているところや違うところはどこか。」という視点で考えを深められる。これらを積み重ねることで、分かりやすく筋道を立てて説明しようとする姿を生む。

【単元構成(12時間扱い)】

1次 小さな面積の単位(1～5本時5)

いろいろな図形を作ろう!

周りの長さが同じ長方形と正方形があるけど、面積も同じかな?

重ねるとどちらが広いかわかりそう。



重ねるだけではどれくらい広いかはっきりしないね。

1cmいくつ分かで考えるとわかりそう。



マスずつ数えるのは大変だから、かけ算を使うと楽に分かるよ。

長方形の面積=たて×横 正方形の面積=一辺×一辺と、計算で求めることができるね。

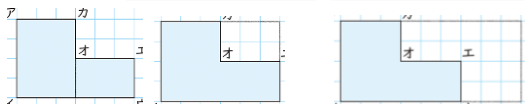
みんなが作った他の図形面積も求められるかな?

分ける

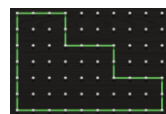
あると見て引く

大きな長方形の半分

式は何を表しているのかな?

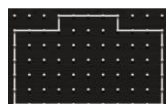


3つの考え方に共通することは何だろう?

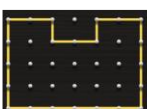


どの考えを使うといいかな?

大きな長方形の半分で考えると、式がすっきりするね。



分けると長方形が見やすくなって簡単に計算できそう!



あると見たら長方形になったよ。

習った形にすると面積が求められるね。図形によって、楽な考え方は違うから、どの考え方を使うといいか選ぶといいね。

2次 大きな面積の単位(6～12)

もっと大きな面積を求めたいな。

大きな面積はどう求めるといいかな?

先生の机

黒板

教室

Eルーム

たてや横の長さがcmからmになったよ。

 $m \times m = m^2$ で表せるね。 m^2 を使うと、数が小さくなって広さが伝わりやすいよ。 $cm \times m$ のときもあるよ。面積の単位は cm^2 ? m^2 ?

そのまま計算しちゃいけないのかな?

そのまま計算すると、もとにする正方形の面積が $1cm^2$ と $1m^2$ で、違ってしまふよ。 m は cm に直せるよ。

単位をそろえて計算できるね。

もっと大きな面積を表す単位もあるかな?

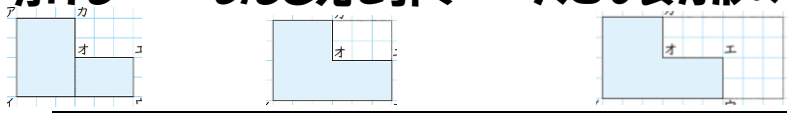
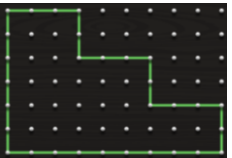
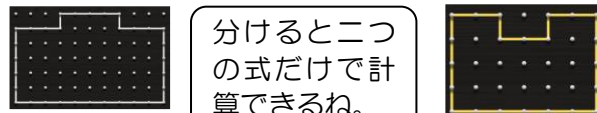
 $1000000 m^2 = 1 km^2$ $100 m^2 = 1 a$ $10000 h m^2 = 1 ha$ km^2 , a , ha で表せるね。面積の単位の仕組みもわかったよ。

【本時の目標】

幾つかある複合図形の求め方のよさに気付き、図形に応じて使い分けることができるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】

【本時の展開】（5/12）

子どもの意識と活動	つながっている学び	教師の意図とかかわり
＜前時まで＞ 単元の導入で子どもたちが様々な図形を作り、それらの面積を求めることが、1次を通した課題となっている。前時ではその中からL字の複合図形を提示し、「分ける」「あると見て引く」「大きな長方形の半分」の考え方をすることで面積が求められることを学んだ。また、同じ図形でも考え方が違うことや、すべて長方形にすることで面積が求められている共通点にも着目している。 ○前時の振り返りと課題の確認 分ける あると見て引く 大きな長方形の半分  自分たちが作った他の図形の面積も求められそう！  もう一段増えたね。 前の時間の考え方をええそうだよ。 どの考えを使うといいかな？ ○自力解決 分ける あると見て引く 大きな長方形の半分  $6 \times 3 + 4 \times 3 + 2 \times 3$ $2 \times 3 + 2 \times 6 + 2 \times 9$ 分けると式が長くなるね。 簡単なかけ算で計算できるけど、大きな数の足し算を3回するよ。 $6 \times 9 - (2 \times 3 + 4 \times 3)$ 長方形は見えやすいね。 あると見た面積の計算も、2回しなきゃいけないね。 $6 \times 12 \div 2$ 式がすっきりして見やすいよ。 暗算ですぐに計算できるよ。 大きな長方形の半分と考えるのが簡単でいいのかな。 ○他の図形でも考える  分けると二つの式だけで計算できるね。 あると見たら、かけた部分も長方形だね。 面積を求める図形によって簡単な考え方は違うね。 ○振り返り	1 時間目で作成した図形 複合図形の面積の求め方 「式と計算」の知識	前時で学習した3つの考え方を想起する。 (視点1) 式のみを見て読み取る時間を設けることで、友達のことを推論できるようにする。 (視点2) 丁寧に計算の過程をなぞることで、それぞれの考え方のよさに気付くことができるようにする。 子どもたちが作った他の図形を提示することで、図形によって考え方を変える価値に気付くことができる。 (視点1)

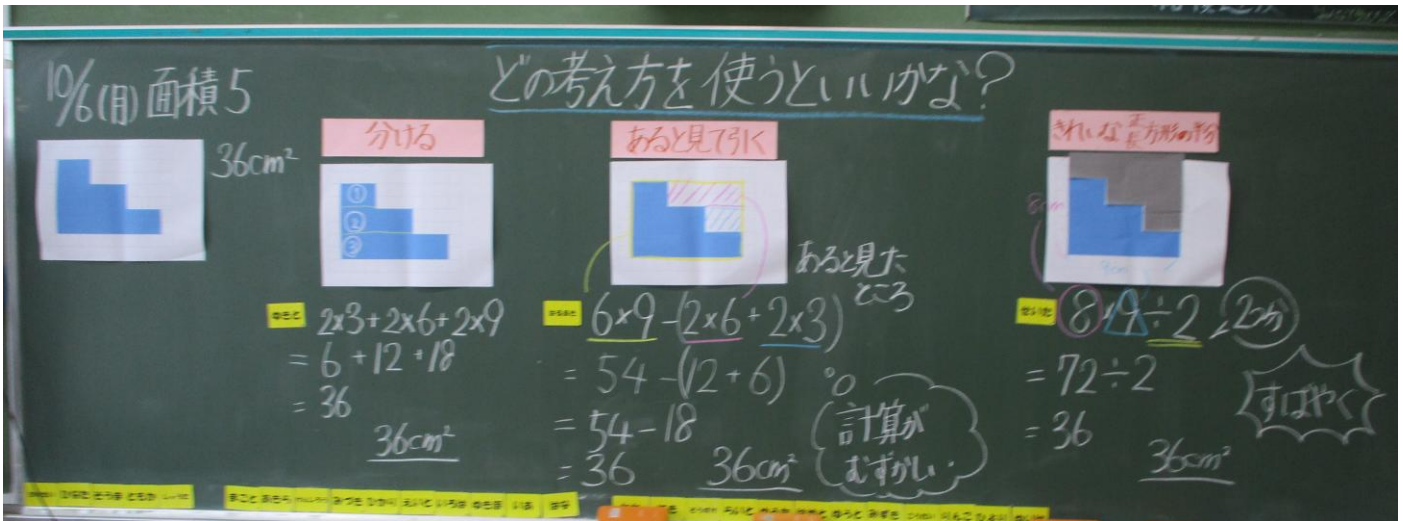
【本時の評価】

複合図形を求める考え方をを使って新たな図形の面積を求め、図形に応じてよりよい考え方を選んでいる。

(ノート・発言)

授業後の振り返り

【本時の板書】



視点1 自らの学びをつなぐ

【成果】

- 単元の導入に「ジオボード」を用いて様々な図形を作る活動を取り入れたことで、習ったことを使いながら「自分や友達の作った図形の面積も求められるかな。」というような意志をもち、自ら課題解決に向かおうとする姿が生まれた。
- 学習のつながりをより感じられるように、単元を「小さい面積の単位」と「大きい面積の単位」で分けて構成した。そうすることで、複合図形も習った長方形の組み合わせであることに気が付きやすくなり、習った形に変えることで面積が求められそうという課題解決の見通しがもちやすくなった。

【課題】

- 前時に学習した3つの考え方のうち、どれを使うとよいかという選択の場面で意志が現れると考え、教科書に無い1時間を追加した。そうすることで、どのような複合図形でも、習ったことを使えば計算で面積を求めることができ、かつ、図形によって面積の求めやすい考え方は違うということに、気付く姿を狙ったが、その姿は見られなかった。わざわざ1時間増やすほどの価値はなかった。前時の終わりに単元の導入で作った図形を提示し、計算する時間とはらずに、どの考え方を使うかと、その理由を繰り返し問うことで、他者の考えを聞きながら図形に合った面積の求め方を徐々に理解する姿が生まれたと考える。

視点2 他者の学びを自らの学びにつなぐ

【成果】

- 式のみを提示し、その意味を読み解き、他者がどのような考え方をしたのか理解する時間を設定することで、式を見て「計算が難しそう。」「式がすっきりしていて計算が楽そう。」と、効率的な面積の求め方がありそうだと気付くきっかけになった。
- 全体交流で面積を最も簡単に求められる考え方を共有した後、「いつでもこの考え方が簡単かな。」と問いながら子どもたちが作った他の図形を提示する。そうすることで、一つの考え方が使えなかったり、ある図形では煩雑な式になる考え方が他の図形では簡単な式になったりと、図形によって面積を求めやすい考え方は違いそうだという気付きにつながった。

【課題】

- 図や式を読みとり、友達に代わって説明する活動を積み重ねることで、分かりやすく筋道立てて説明する姿を狙ったが、その姿は見られなかった。教科書に記載されている考え方のみにとらわれることなく、子どもたちの素直な考え方を取り上げ、分類していくことで、式や図は違っていても長方形や正方形に帰着して考えているつながりに気付きやすくなったと考える。