

令和6年度 研究紀要

「筋道を立てて考察し、表す力の育成」

—「わかった!」とひらめき「なるほど!!」と共感し、
「だったら!？」と発展していける子どもをめざして—



令和7年1月

大阪市立東都島小学校

目 次

○ はじめに	2
1. 研究の主旨	3
(1) 研究主題	
(2) 研究主題設定の理由	
2. 研究の視点	4
(1) めざす子ども像	
(2) 研究の柱	
(3) 研究の経過	
3. 研究の内容	8
(1) 研究授業	
(2) 筋道を立てて考察し、表す力の育成	
(3) 話す力・聞く力の育成	
(4) 読書量の増加	
(5) 学習規律の徹底	
(6) 家庭学習の充実	
4. 各学年の実践	
第1学年 算数科「おおきさくらべ(1)」	10
第2学年 算数科「()を使った計算」	18
第3学年 算数科「たし算とひき算の筆算」	25
第4学年 算数科「面積」	35
第5学年 算数科「合同な図形」	45
第6学年 算数科「円の面積」	54
5. 研究のまとめ(成果と課題)	
● 研究授業	62
● 筋道を立てて考察し、表す力をつける	63
○ おわりに	67

はじめに

本校では、令和2年度より研究教科を算数科とし、研究主題を「思考力・判断力・表現力を育成する 一筋道を立てて考察し、表す力」と設定し、これまで毎年、学年ごとの研究授業、全体研究討議を重ねて授業研究を推進してきました。

今年度は、研究主題を「筋道を立てて考察し、表す力の育成 一『わかった』『なるほど』『だったら』と発展していける子どもたちをめざして」とし、さらに具体的に、子どもたちにつけたい力を明確にして、授業力向上のために取り組んできました。

各授業において、子どもたちの学び合いを大切にし、考えを広げたり深めたりするようなやりとりを工夫したり、既習の学習内容をふり返って授業に活かしたり、「筋道を立てて考察し、表す力」を育成すべく日々の授業のなかで、ICT機器の活用も積極的に進めながら実践してきました。

研究授業を進めていく中で、学習につながる教室環境の整備や、子どもたちの意欲を高める導入の工夫、興味関心を高める教材・教具の工夫、考えを広げる発問の工夫、学習内容の系統性を重視した指導など、これまでの研究討議の中でさまざまな指導助言をいただきながら、授業のなかで、児童のどんな活動やどんな学習場面をめざしていくかを明確にし、研究授業にフィードバックしながら研究を進めてきました。

この5年間の授業実践や研究推進において、はじめはおぼろげだった「めざす子ども像」が、徐々に輪郭をもちはじめ、児童の考えを広げたり深めたりできる授業をめざして、成果と課題を学校全体で確認しながら、今日に至っています。

また、学級集団づくりと授業づくりは密接に結びついており、子どもたちは日頃からの関わりの中で大きく成長していくことを実感しています。

学校教育の根幹は、1時間毎の授業にあります。毎日毎時間の積み重ねは、子どもたちの基礎学力を定着させるために欠くことができない大切なものです。そのためには、教職員一人一人が授業力の向上を目指して真摯に取り組んでいく必要があります。

これからも真に魅力ある教育活動を実践し、よりよい授業づくりをするために、全教職員が一丸となって取り組んでまいりたいと思います。まだまだ改善すべき不十分な点が多々あるとは思いますが、ご指導ご教示を賜りますようお願いいたします。

最後になりましたが、本校の研究研修推進にご指導、ご助言、ご支援をいただきました、大阪市教育センター 教育振興担当 スクールアドバイザー 大谷健治 先生、総合教育センター 指導主事 盛田恭平 先生には、感謝申しあげるとともに、今後も本校教育活動の発展にお力添えを賜りますようお願いを申しあげまして、ごあいさつの言葉といたします。

令和7年1月

大阪市立東都島小学校
校長 宮 脇 敬 市

1. 研究の主旨

(1) 研究主題

筋道を立てて考察し、表す力の育成

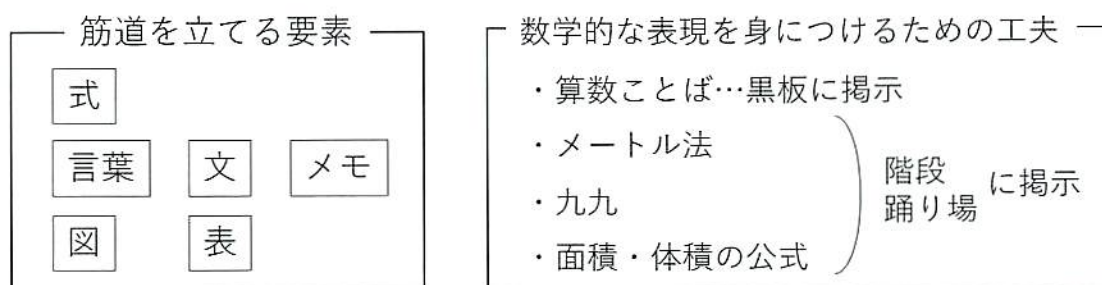
～「わかった!」とひらめき、「なるほど!!」と共感し、「だったら!？」と発展していける子どもたちをめざして～

(2) 研究主題設定の理由

本校では、教育目標を「自らよく考え、学ぶ意欲と人権を尊重する豊かな心を持ち、明るくねばり強く生きる子どもを育てる」とし、日々の教育活動を進めている。

本校は、令和2年度から研究教科を算数科とし、それまでに研究してきた国語科でつけた学力をもとに、筋道を立てて考察し、数学的な表現を用いて表す力をつけていこうと考えた。

筋道を立てるとはということかを教員で定義し、式だけで表現するのではなく、言葉や図・表などを組み合わせ、数学的な表現を用いて考えを書き表し、伝え合う力を育ててきた。



算数科は系統性の高い教科であることから、前単元→本単元→次単元と学習のつながりを明確にし、学んだことを活かすことに重点を置いた。さらに、児童の実態に応じた学習形態・指導方法・支援の仕方などの工夫により、何をどのように学ぶのか見通しをもち、主体的に学習に取り組める児童になるような授業のあり方の研究を進めてきた。

4年間研究を進めてきたが、本校児童は基礎問題と比べて活用問題の正答率が低いという傾向があり、問題文を読んで、「わかった!」とひらめき、「なるほど!!」と共感ができるものの、「だったら!？」と発展したことを問いかけると困惑する児童の姿が見えてきた。

そこで

・考えを広げたり、深めたりする交流の際、自分の考えを伝えるだけでなく、相互のやりとりができるような力をつける。(相互的コミュニケーション能力の育成)

・既習の学習内容を授業の様々な段階で活かすことができるようにする。(類推的な考え方の育成)ことが課題となった。

2. 研究の視点

(1) めざす子ども像

課題として挙げられた相互のやりとりができる力とはどのようなものか、交流の場でどのような子ども達の姿を見たいのか、研究討議の場で話し合った。

☆ノートに書いた図や式などの自分の考えを相手に説明できるように

○聞き手を意識した説明ができる(声の大きさ、指で示す)

☆納得し、考えを深めるために

○話し手を意識した聞き方ができる(相手の話に反応する)

このような相互のやりとりの力をつけるため、各学年の児童の実態をふまえて、低・中・高学年でめざす子ども像を以下のように設定し、共通理解した。

低学年	自分の考えを伝え合う 「〇〇さんの考えがよく分かりました」
中学年	同じところやちがうところ対話した子どもどうしてそれぞれの考えについて一緒に考える 「〇〇さんと自分はここが同じ。ここがちがう」
高学年	友だちに問い返す・質問する 「これってどういうこと?」「もう一度説明してほしい」

(2) 研究の柱

①本時でつきたい力の明確化

指導内容の系統性を大切にし、前単元と本単元、次単元の関連付けを図り指導案に明記する。

- ・児童は自分の考えたことで学習をすすめることができたという満足感を味わえたか
- ・指導者は本時の目標が達成できた授業構成であったかを検討する。

②既習の内容を活かした授業展開

経年調査の活用問題を解けるようにする。

- ・児童は既習事項を次の学習に活かせる力をつける。
- ・指導者は導入・中盤・終末のどの段階でも学習したことが活かしていると、児童が実感できる授業展開を工夫する。(既習事項を振り返ることができる掲示物・ヒントカードなど)

③考えを広げたり、深めたりするようなやりとりの工夫

めざす子ども像を具現化するための知識や技能の身につけ方を探る。

知識としては、数学的な表現を用いて考えを書き表せる力をつける。

技能としては、以下のようなものが考えられる。

- ・児童…質問する・意見を言う

「これって、どういうこと?」「ここがわかりやすい」「こう書けばいいんじゃない?」

- ・指導者…問い返し発問

「教師が問う」→「児童が答える」→「児童の反応を受けて返す」○一往復半の対話

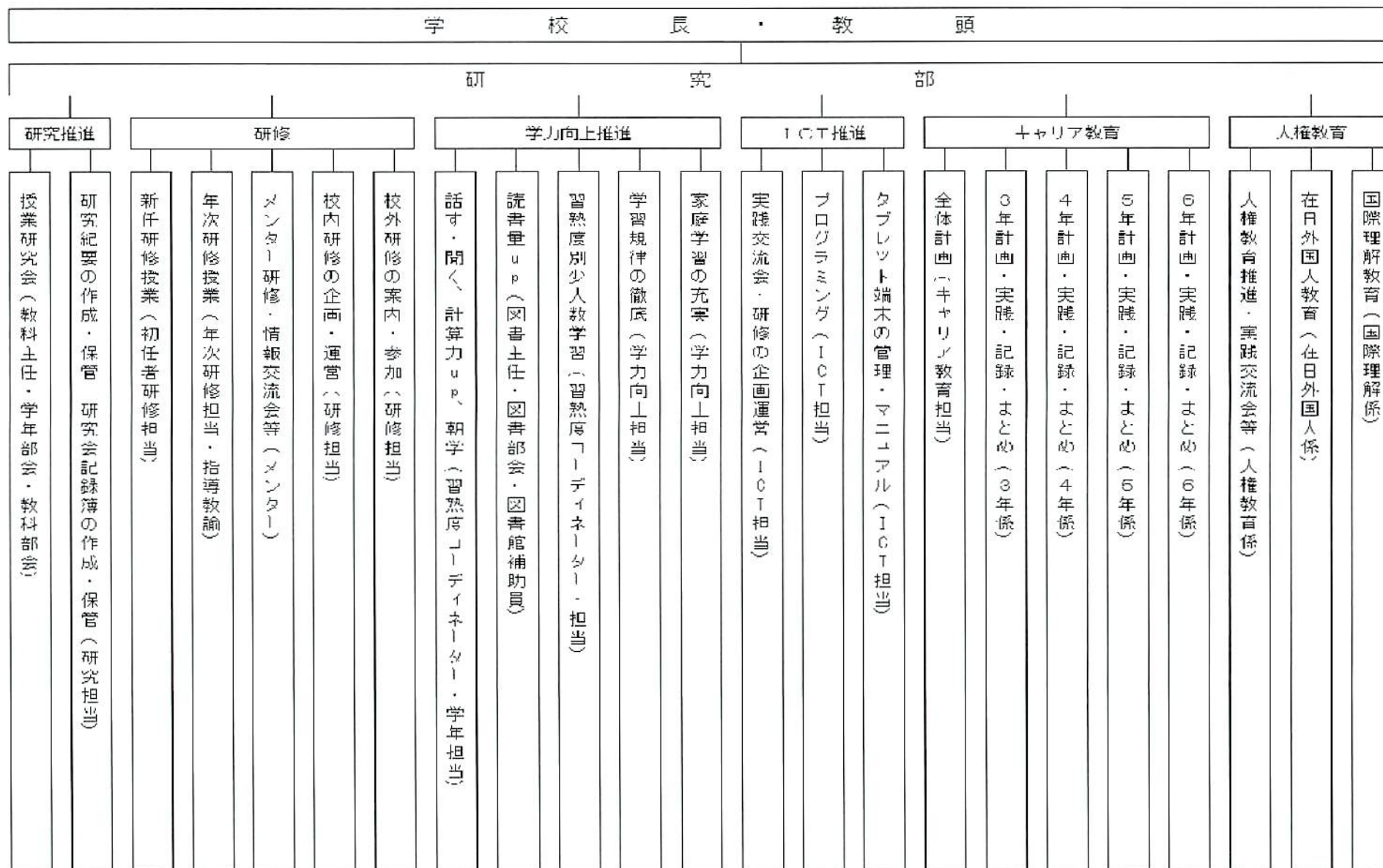
「教師が問う」→「児童が答える」→「教師が解説する」×「半」のない一往復の対話

(3) 研究の経過「筋道を立てて考察し、表す力の育成」

月	「筋道を立てて考察し、 表す力をつける」に関わる内容	現職教育に関わる内容 (メンター・年次研修 など)
4	○校内研究全体会	○メンター研修(1年間の予定)
5	・3年指導案検討会 ○3年研究授業 「たし算とひき算の筆算」	○学力向上授業 ・1年 算数科「いくつといくつ」 ・5年 国語科「インターネットは冒険だ」 ○第1回特別支援教育研修会
6	・5年指導案検討会	○メンター研修(道德科の授業の進め方)
7	○5年研究授業 「合同な図形」	○第2回特別支援教育研修会 ○メンター研修(絵画作品について)
8	・6年指導案検討会	○メンター研修(学級活動)
9	○6年研究授業 「円の面積」 ・1年指導案検討会 ○1年研究授業 「おおきさくらべ」 ・2年指導案検討会	○プログラミングロボット体験 ○不審者対応研修 ○カウンセリング研修 ○メンター研修(体育科の授業の進め方) ○学力向上授業
10	・○2年研究授業 「しきと計算」 4年指導案検討会 ○4年研究授業 「面積」	○メンター研修(家庭科の授業の進め方) ○学力向上授業 ・4年 音楽科「音の動きを活かしてせんりつをつくろう」 ・6年 社会科「武士による政治の安定」

11	・1 年指導案検討会 ○1 年研究授業 「ひきざん」	○学力向上授業 ・1 年 算数科「ひきざん(2)」 ・1 年 国語科「おとうとねずみ チロ」
12		○学力向上授業 ・5 年 英語科「国際交流をしよう」 ・日本語指導 ○ICT 研修会
1	○都島区 教員研究発表会	○算数全体研修会(学力状況調査の分析) ○学力向上授業
2		○学力向上授業 ○特別支援教育研修会
3	○校内研究全体会	○メンター研修(1 年間のまとめ)

令和4年度研究部組織図



3. 研究の内容

「筋道を立てて考察し、表す力をつける」ために

(1) 研究授業

- ・各学年1回実践する。
- ・講師を招聘して全体討議会をする。
- ・「つきたい力とそのための手立て、ルーブリック」
- ・「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」
- ・「話す力・聞く力の育成をめざし、ルールを徹底」
- ・実践後、成果と課題をまとめる。

(2) 筋道を立てて考察し、表す力

- ・国語科で身に着けた力をもとに、筋道を立てて考えたことを数学的な表現を用いて表す力を付けていく。式と答えだけでなく、どのように考えたのかを説明できる力を育てていく。

(3) 話す力・聞く力の育成

- ・授業の中で、話す・聞く場面を意識して取り入れるようにする。
- ・話す・聞くルールを共通理解し、徹底することや、全校統一のハンドサインを活用する。
チョキ…賛成　I本指…つけ足し　グー…質問　パー…意見
- ・高学年は、ハンドサインに頼らず児童間の意見交流ができる場面を増やしていく。

(4) 読書量の増加

- ・読書の記録(読書ノート・読書通帳)…校内規定冊数ごとに表彰。
- ・読書タイムの充実…火、定期的にひまわり(ボランティア)による読み聞かせ。
- ・地域図書館との連携…国語科・他の教科での集団貸出利用、学年読み物の長期間の貸出利用。
- ・図書館補助員との連携…図書室の開放・整理、授業で活用する図書の相談。等

(5) 学習規律の徹底

- ・学習ガイドを学校・児童・保護者で共通理解する。
- ・研究授業や授業公開時アドバイスシートで教員が相互評価し合うことで、学級の規律度を確認。

(6) 家庭学習の充実

- ・子どもの学習に寄り添い、習熟度を知ってもらうため宿題の○付けを家庭でしてもらう。
…………… 協力をお願い手紙 年度始めに配付
- ・家庭学習を宿題だけで終わらせず、予習・復習などを自主的に行うために「自主学習ノート」を作成させる…………… I冊終了毎にシールを貼り、冊数を記録する。等

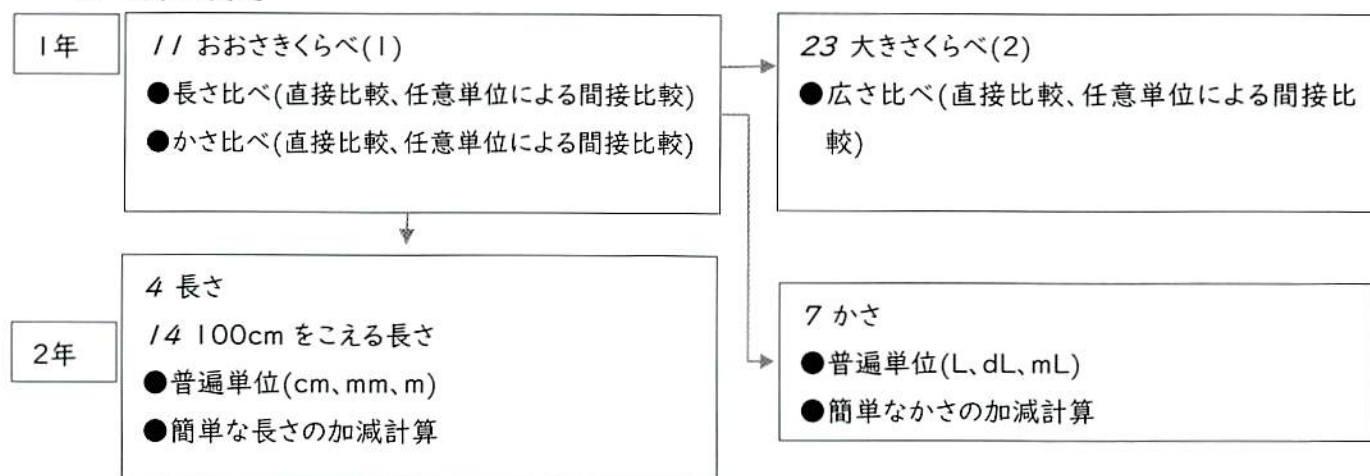
第Ⅰ学年算数科学習指導案

1. 日 時 令和6年9月26日(木) 第5校時(13:40~14:25)
2. 学 年・組 第Ⅰ学年3組(在籍32名)
3. 場 所 Ⅰ学年3組教室
4. 単 元 名 「おおきさくらべ(Ⅰ)」(啓林館 Ⅰ年)
5. 目 標
- (知 識・技 能) 長さ・かさの概念を理解し、具体物の長さ・かさの比較ができる。
- (思考・判断・表現) 長さ・かさの比較を通して、測定の基礎となる考え方を身につけている。
- (主体的に学習に取り組む態度) 身のまわりのものの長さやかさに親しみを持って関わり、いろいろな比べ方のよさや学ぶ楽しさを感じている。

6. 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 直接比較の方法を理解し、長さを比べることができる。 ② 身近なものの長さや高さをテープに写し取って、比べることができる。 ③ いれものに入る水のかさを比べることができる。	① 基準とする長さのいくつ分かで長さを表したり、比べたりしている。 ② コップの何杯分かでかさを表したり、比べたりしている。	(1) 長さの比べ方に興味・関心をもち、工夫して長さを比べようとしている。 (2) 単位となるものを使うことで、長さを数で表せるよさに気づいている。 (3) かさの比べ方に興味・関心をもち、進んで活動しようとしている。 (4) 単位となるものを使うことで、かさの数で表せるよさに気づいている。

7. 内容の関連



8. 指導にあたって

(1) 児童観

本学級の児童は、これまでの学習で、数と計算領域で数の大小、加減法を学習し、それに伴う、ブロック操作や図をかくことにおいて数との対応を積み重ねてきた。理解をするには、半具体物や図が必要な児童が多く、実際に操作することが理解の手助けとなっている。

児童はこれまでの生活の中でも鉛筆の長さや背の順に並ぶこと、水筒の大きさなどから、長さやかさを比べる経験をしてきている。しかし、「なぜ片方が大きいと言えるのか」について説明できる児童は少なく、見た目で長さや量の違いを判断している様子が見られ、根拠をもって説明するまでに至っていない。また、事前に行ったレディネステストでは、「どちらが長いか」「どちらが多く入っているか」の問題において、端がそろっている、または同じ容器であれば、視覚的にちがいを捉えられることが分かった。

(2) 教材観

本教材は、長さ・かさについて、測定の基礎となる考え方とその概念の素地を養うことをねらいとしている。どちらが大きいのかを比べる場合、下記の3つの方法が考えられる。

- ①直接比較…並べたり、一方を他方に移したりして比べる。
- ②間接比較…第3のものを利用して比べる。
- ③任意単位による比較…基準量(カードやコップ)のいくつ分という見方で比べる。

量の大小比較を直接比較から間接比較へと発展させ、任意単位による数値化の経験を通して測定の基礎になる考え方とその概念を理解する。また、長さや量を比較する活動の中で、数値化して比べること、つまり、いくつ分で比べるという見方、考え方を引き出し、数値化のよさを味わうことができる。さらに、比較方法を考えたり、他者に伝えたりすることで、自らの考えを説明する力を身につけるのにふさわしい教材だと言える。

量の数値化「測定」は第2学年で学習する普遍単位へとつながり、生活に役立つ単元である。

(3) 指導観

本単元では、まず長さについて学習を行う。長さの直接比較をする際には「①はしをそろえる。」「②ぴんとのばす。」「③くらべるところをかさねる。」ことが大切であることをおさえる。その際、鉛筆やひもなどを比較する。長さは色や形に影響されないことを丁寧に確認していく。次に間接比較では、紙テープを利用して長さを写しとることで、動かしづらいものでも比較できることをおさえる。任意単位による比較では、鉛

筆や手のひら、カード、ノートのマス目、電車の車両の数を利用することで、数値化することのよさに気づけるようにする。そのため、「なぜ長いと言えるのか」「なぜこの比べ方がよいのか」など、数値化のよさを自分で説明することができるような問いかけを行っていく。更に、机の大きさを測る活動の中で、単位とするものがかわると、数値化した時の数に違いが生じることをおさえ、数値化して比べる時には同じものを用いる必要があることを確認しておく。

水のかさの学習では、実際に水を移し替える活動を行う。活動の中で、水のかさは移し替えても変わらないことをおさえておく。直接比較では、容器に入った水をもう1つの容器に移す活動から、水があふれるか隙間が空くかどうかで、かさの比較ができることを確認する。次に、間接比較では、違う種類の容器に入った水を、同じ形の容器に移し替えて並べることで、比較できることを確認しておく。

本時では、2つの容器に入っている水のかさについて、任意単位による比較ができるようにする。前時までに学習している直接比較、間接比較について思い出し、「どれだけ多く水が入るのか」を説明するために、任意単位を使う必要があることに気づかせていく。

「出あう」では、「㊦と㊧では、どちらがどれだけおおいですか。」という問題を提示する。実際に色つきの水が入った容器を見せることで、児童が問題について理解し、興味をもち、視覚的に区別することができるようにする。

「気づく」では、どちらが多いかだけでなく、はっきりどれだけ多いかを調べる必要があることをおさえる。

「考える」では、任意単位を用いることで、数値化して比較を行う方法に気づくことができるようにする。前時までに学習したことの中から、違いを明確に伝える方法はないか問いかける。長さの学習で、長さを何かのいくつ分と表したことから、今回は水のかさをコップ何杯分と表すことができることに気づかせる。また、量感やかさの概念を豊かにするために、水をコップに移し替えて比べる活動を行う。まず、㊦の容器の水を、指導者が様々な容器に移し替える。次に、移し替えるコップを統一するが、それぞれ違う量の水を移し替える。そこから、「コップ1杯分が同じかさでない、正確に測ることができない」ということに気づかせる。その後の活動では、線の入ったコップを使い、一杯分の水のかさを統一する。そして児童が1人1回移し替える活動ができるようにする。最後に、水のかさはそれぞれ何杯分になるかを比べ、どちらがどれだけ多かったのかをノートにまとめ、発表する。このとき、㊦と㊧はそれぞれコップ何杯分になるのかを数値化したことが分かりやすいように、カードに書いて提示し、違いに気づくことができるようにする。

「振りかえる」では、任意単位を使うことで、水のかさを数値として表すことができ、数的に比較できることは、なにがいいのかを考え「なるほど」と納得することができるようにする。

「活かす」では、「だったら」と、3つの容器の水のかさを、任意単位を使って比較する問題に取り組む。同じ容器を使うと、3つ以上のものでも比較できるということに気づかせ、数で表すよさを感じさせる。

支援を要する児童に対しては、大きさを比較するときに使う「ながい」「みじかい」「おおい」「すくない」という対になる言葉を理解できているか確認し、比較するときに正しく使えるように言葉を書いたカードなどをその都度貼り付けることで長短や量の大小の感覚をつけさせたい。

また、量を比べるときに水を移す活動の際、慌ててこぼしてしまうことが予想される。ゆっくり丁寧に、水を入れることができるように、一緒にコップに水を移し替える。水を移し替えた後、コップ何杯分になったかを一緒に数え確認し、意欲的に学習を行うことができるようにする。

集中力がもたず、ノートを書くことが難しい児童に関しては、書く量を調整する。グループで活動するときには、コミュニケーションがうまくいかないことが予想される。児童を見守り、困った様子が見られる時には声をかけたり、適切な言葉を伝えたりする。

9. 指導計画(全5時間)

時	指導内容と目標	主な数学的活動	評価 規準
1	- これまでの体験をふりかえり、大きさ比べに味・関心をもつ。 - 長さ比べという活動に興味・関心をもち、直接比較を用いて長さを比べることができる。	長さの直接比較	① (1)
2	間接比較を用いて、身近な場面で長さを比べることができる	長さの間接比較	②
3	机の縦と横の長さを比べる活動を通して、基準量のいくつ分で長さを比べられることを理解し、そのよさに気づく。	長さの任意単位による測定	① (2)
4	一方の容器の水を他方に移したり、別の容器に移したりして、かさ比べをする。	- かさの間接比較 - かさの直接比較 - はこのかさの直接比較	③ (3)
5 (本時)	コップを単位として、その何杯分かてかさを比べられることを理解し、そのよさに気づく。	かさの任意単位による測定	② (4)

10. 本時の学習 (5/5)

(1) 目標

- ・コップを単位として、その何杯分かでかさを比べられることを理解し、そのよさに気づく。

(2) 評価規準

(思考・判断・表現)

- ・コップの何杯分かでかさを表したり、比べたりしている。

(3) 指導の重点

- ・コップの何杯分かでかさを表すと、数で表せることを理解する。

(4) 展開

	学習活動・児童の反応	指導上の留意点	準備物
出 あ う ・ 気 づ く	①前時の学習を振り返る。 ②問題を確認する。 問題 ㊦と㊩では、どちらがどれだけおい いですか。	・ 前時で容器の水を移し替え、比べたことを 振り返る。 ・ 実物の容器を用意することで、児童が問 題場面をイメージできるようにする。また、 容器は透明なものを使用し、水に色をつ けることで視覚的に分かりやすくしておく。	水 の 入 っ た 容 器 (2つ)
	㊭どちらがどれだけおいかをかんがえよう。		
考 え る	③どちらが多いかだけでなく、どれだけ多い かを明確にするという学習課題に気づく。 ④かさのちがいの表し方について確認する。 ・ 今までに使った方法である ○ならべる ○うつしかえる ○おなじいれものにいれる ○なんこぶんにする を確認し、どのような方法を使うと違いを見 つけることができるかを考える。 ・ 今までに使った方法から、コップに移し替え ることに気づく。 ⑤容器の水をコップに移し、水のかさを比べ る。 ・ コップ1杯分の水の量について考える。 ・ 線のあるコップに㊩の容器の水を移し替	・ 前時の学習課題と比べ、違いに気づける ようにする。 ・ 短冊を使い、既習事項の確認を行う。 ・ 入れ物に移しかえる。 ①様々な形の容器を使う。 ②同じ入れ物で水の量を変える。 これらのことから、比べる時は同じ量でな ければならないことに気づけるようにする。 ・ 児童がコップに水を移す活動では、1人1	・ 短冊 ・ 様々な 形 の 容 器 ・ 線の入

	える。 ⑥それぞれの容器の水が、コップ何杯分になったのか比較し、発表する。	杯分を移せるようにし、少しずつこぼさず入れられるように伝える。 ・ 線の入ったコップを使うことで、水を同じ量だけ移すことができるようにする。 ・ コップ何杯分と数値化することによって、違いを明確に表すことができるということが説明できるようにする。 ・ コップ何杯分になるのかを数値化したことが分かりやすいように、カードに書いて掲示する。	ったコップ(児童分) ・ ぞうきん ・ トレイ ・ カード
		【評価基準】 思判表 コップの何杯分かでかさを表したり、比べたりしている。(行動観察・ノート)	
振 り か え る	⑦学習の振り返りを書く。 ・ 数値化することのよさについて考える。	・ 同じかさを比較すること、数値化したことで分かりやすくなったことを確認する。	
	㊟いくつかぶんであらわすと、どれだけおいかわかる。		
活 か す	⑦練習問題に取り組む。	・ 任意単位を使って数値化することで、3つ以上のものでも比較できることを確認する。	

(5) 板書計画

め ④と⑤は、どちらが
どれだけおいですか。

も ④と⑤は、どちらが
どれだけおいですか。

ならべる

うつしかえる

おなじものにいれる

見 ・コップ
・いくつぶん

か おなじだけいれる。

あ…3はい

い…4はい

こたえ

④がコップ1ぱいぶん

おい。

⑤ いくつぶんであらわ
すと、どれだけおい
かわかる。

(6) ノート計画

め ④と⑤は、どちらが
どれだけおいですか。

も ④と⑤は、どちらが
どれだけおいですか。

み ・コップ
・いくつぶん

か おなじだけいれる。

あ…3はい

い…4はい

こたえ

④がコップ1ぱいぶん
おい。

⑤ いくつぶんだと、ど
れだけおいかわかる。

11. 指導を終えて

(1) 成果と課題

① 成果

・導入で名探偵に变身し、問題の謎を解くという設定にしたことで、児童の意欲を引き出すことができた。その結果、授業の終末で謎が解けたときに「なるほど」と納得することができた。更に「だったら」と発展した問題にすすんで取り組もうとした。

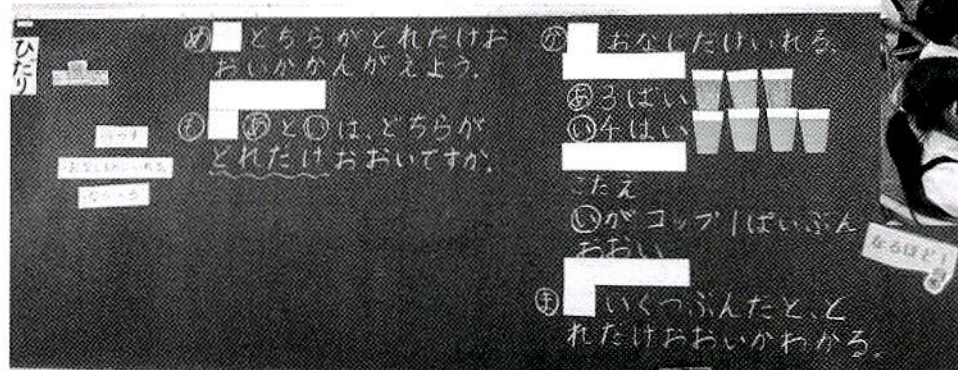


- ・「出あう」では、比較する水に色を付けたことで、視覚的に理解しやすくなった。また、水をジュースに見立てたことで、意欲的に楽しんで学習に取り組む姿が見られた。
- ・「気づく」では、どれだけという言葉に焦点をおき、前時との違いを意識しながら学習を進めることができた。
- ・「考える」では、既習の内容を振り返ったことで、既習事項を活かしながら活動に取り組んでいた。
- ・児童の発言に対し、「なぜそう思うのか」「それならどんな方法ならできそうか」と学級全体に問いかけることで、問題解決の方法をじっくりと考えることができていた。
- ・学習の中でノートを見返したり、教室内の掲示物を確認したりし、既習の内容を振り返りながら課題を解決しようとする姿が見られた。

②課題

- ・児童が言いたいことを正しい言葉で伝えることを目標としたが、発問の意図の理解と語彙力のつたなさから、それが困難であった。どのように言葉を引き出すことができるか発問の精選が必要だと考える。
- ・まとめにおいて、児童から言葉を引き出せるよう「どれだけをくらべるときは、」など、文頭の言葉を指定して問いかけをしたほうがよかった。
- ・まとめの段階で、数字で表すと何がいいかを問いかけ、任意単位(数値化)の良さを再確認すべきだった。

(2) 板書



(3) 児童のノート

9 20 本
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
③ どちらがどれだけお
おいかわかんがえよう。
④ ③と④は、どちらが
どれだけおおいですか。

③ おなじだけいれる。

③ 3はい

④ 4はい

こたえ

③がコップ1ばいぶん
おい。

④ いくつぶんだと、ど
れだけおいかわる。



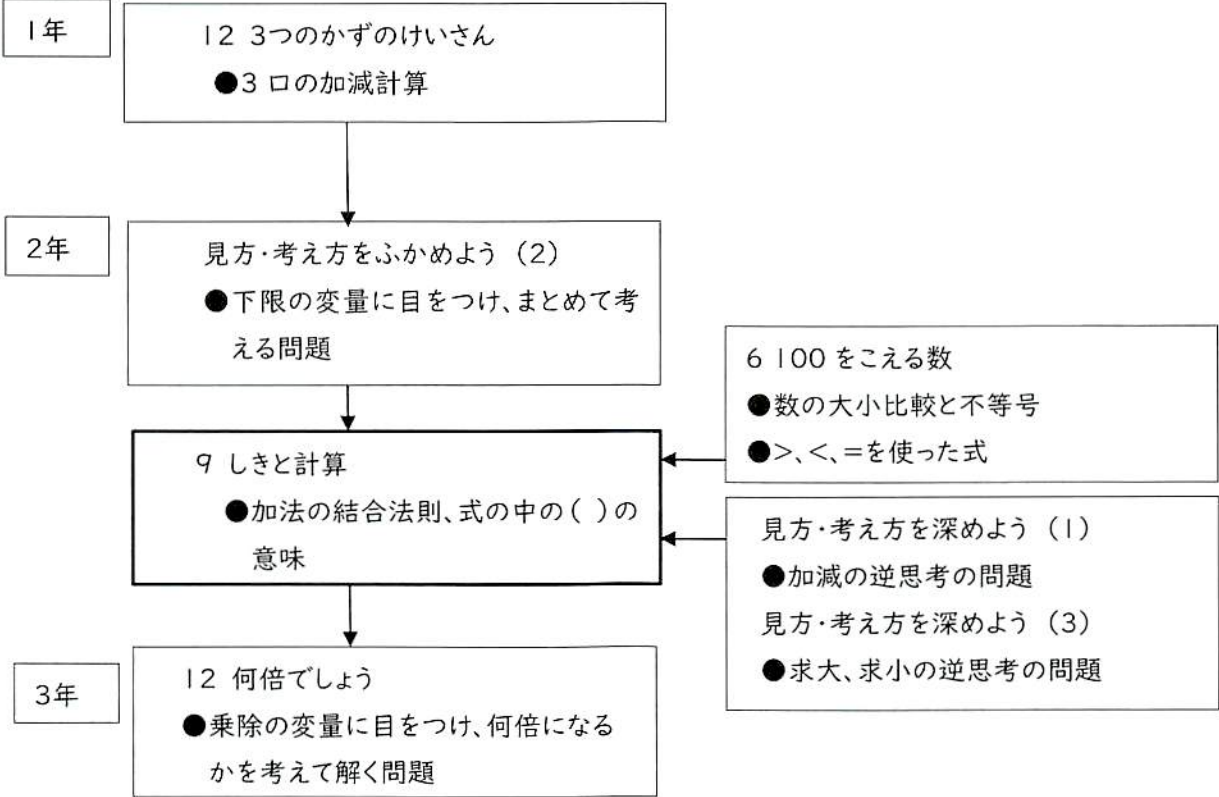
第2学年算数科学習指導案

1. 日 時 令和6年10月9日(水) 第5校時(13:40~14:25)
2. 学 年・組 第2学年2組(在籍30名)
3. 場 所 2学年2組教室
4. 単 元 名 「しきと計算」
5. 目 標
- (知 識 ・ 技 能) 加法の結合法則や()を使った式の計算順序を理解し、()を使った式の計算ができる。
- (思考・判断・表現) 増減する数量のまとまりに着目し、()を用いて1つの式に表している。
- (主体的に学習に取り組む態度) ()を使った式に進んで関わり、振り返りを通して()を使うと考え方や数量の関係を簡潔に1つの式に表せることに気づき、生活や学習にいかそうとしている。

6. 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 加法の結合法則が成り立つことを理解し、()を使った式で表すことができる。	① 2つの考え方の違いに着目し、式や計算について考えようとしている。	(1) ()を使った式に表すよさに気づき、学習にいかそうとしている。

7. 内容の関連



8. 指導にあたって

(1) 児童観

本学級の児童は、計算領域においては、意欲的に取り組む児童が多い。計算問題の答え合わせをする際は、自信をもって発表することができている。しかし、文章を読んで話の内容をイメージしながら問題を解くことに苦手意識を感じている児童が少なくない。また自分の考えを伝えることに消極的になる児童も多い。

そこで、文章を読んで話の内容をイメージしながら問題を解くために、大切な数や単位、求めることに線を引いたり、しるしをつけたりした。そうすることで、問題文にある大切な部分を見つける活動は定着してきた。しかし、問題場面を十分に捉えるまでには至らずに、問題文の数値を安易にたしたり引いたりして答えを導き出す児童が見られる。一学期の「見方・考え方をふかめよう(1)」では、問題場面を理解し、数量関係を図に表して立式をする学習をした。しかし、問題文を読んで図に表すことはできるが、図から式を考えることに難しさを感じていた児童がいた。

そのため、問題場面を理解し、問題文や図、式を結び付けて説明できる、思考力、判断力、表現力を育てる必要があると考える。

(2) 教材観

本教材は、前単位「見方・考え方をふかめよう(2)」の内容を受けて進められていく。前単位で現実の生活場面における数量の関係に触れ、これを受けて抽象的な法則を学習していく。本教材では、3口の計算を行う際に()を導入し、増増の場面で加法の結合法則を用いてまとめる。そして、()を使った式の意味理解とその計算の仕方を確かなものとしていくことをねらいとしている。ここで強調したいのは、()を使う計算法則のもつ「よさ」である。形式的に意味や用法を理解するのではなく、この法則を用いることで得られる「よさ」に気づくことが大切である。ここで得られる「よさ」とは「計算のしやすさ」である。()を用いて計算の順序をかえ、何十をつくることで計算が簡単になり、間違いにくくなる。そのことに児童が気づくようにしたい。

また「式」は、答えを求めるだけでなく、事柄や数量の関係を簡潔・明瞭に表すための算数における「ことば」でもある。具体的な場面を式に表す活動をするとともに、式から具体的な場面を考える活動も取り入れ、式を「ことば」として捉えやすくなるようにする。

このように、本教材は計算しやすい方法を考える力と題意通りの立式を見出す思考力、そして考えを説明しようとする表現力を育成するのに適した教材であるといえる。

(3) 指導観

本単位は、全1時間で設定されている。1学期から学習してきた、第2学年の「たし算とひき算」の学習の最終に位置する学習内容である。

本時では、問題文のイメージ化を図り、文章を読み取る。そして、題意通りの立式が意識できるようにする。また、前単位で学習した既習事項に着目して活用することで、加法の結合法則の意味を理解し、それを用いる思考力や判断力を育てる。

「出あう・気づく」では、問題場面を絵で提示し、児童の興味・関心を高めたい。増増の場面を捉えやすくするために、場面絵は一枚ずつ提示する。そして、提示された場面絵に合うような問題文を一文ずつ考える。場面絵と問題文を対応させて進めていくことで、問題文に書かれている事柄をイメージしながら取り組めるのではないかと考える。また、前単位で学習したことを活かし、「順にたす」方法と「まと

めてたす」方法の2通りの考え方を想起できるようにする。また、増増の問題場面を把握しやすくするために、図も提示する。次に、表した2通りの考え方の式をそれぞれ1つの式に表せないかと問い、学習課題である「1つの式にあらわして、考えよう」につなげていくようにする。

「考える」では、まず、1つの式に表すための見通しを立てる。次に、「順にたす」計算の仕方、「まとめてたす」計算の仕方の順に、一つの式に表す方法を考える。児童はこれまでに3口の計算方法を習得している。そのため、比較的スムーズに1つの式に表そうとするのではないかと考える。しかし、この場面で大切にしたいことは、題意通りに立式ができていくかどうかである。題意通りの式になっているかを考え、話し合うことで、式の順序と題意の関連性を意識できるのではないかと考える。そして、「まとめてたす」計算方法の場合には、()を使うことを説明する。また、()を先に計算すること、()の読み方や書き方も丁寧に指導する。次に、()を使うことのよさについて気づくようにする。なぜ「 $17+(6+4)=27$ 」が計算しやすいのかを問い、()の中の「 $6+4$ 」が10になっていることに着目できるようにする。そして、計算しやすくするためには、何十のまとまりを先に作った方がよいことに気づくようにしたい。また、()の使い方についても確認する。()を使うときは、()を用いることで計算がしやすくなる場合に使うことをおさえ、()を使うことのよさについて強調したい。

「振りかえる」では、順にたしても、まとめてたしても答えが同じになることを確かめる。また「 $=$ 」の扱いにもふれる。「 $=$ 」は計算の結果を表す記号としての捉え方だけでなく、 $17+6+4=17+(6+4)$ のように、「左辺=右辺」としての扱いがある。左辺と右辺の関係を説明する活動を通して理解できるようにしたい。

「活かす」では、加法の結合法則を用いた練習問題に取り組む。()を使ってまとめてたす方が、計算しやすくなる文章問題を設定し、()を用いることの「よさ」を味わい、確かなものにしていけるようにする。

配慮を要する児童については、次の支援をする。書字に困難さがあり、板書に時間がかかる児童には、黒板の字を写すことよりも考えることに集中するために、予め穴埋めできるようにしたプリントを作成して使用するよう声をかけをする。また、漢字の書字が苦手な児童には、机間指導の際に薄い字を書いてなぞれるようにしたり、見やすい大きな字をメモに書いて写せるようにしたりする。自分の考えを書きにくい児童には、まず話して説明をしてもらい、それを書くように促したり、メモに書いて渡したりする。また、十のまとまりが見つけにくい児童には、二十玉そろばんを使って、どこから足し算すると十にできるかを考えさせる。

9. 指導計画(全1時間)

時	指導内容と目標	主な数学的活動	評価 規準
1	・3口の加法計算の仕方を考え、加法の結合法則と()の用い方を理解する。	・問題文からの立式と式からの文章化をすることで、式の意味を捉える。	①❶ (1)

10. 本時の学習(1/1)

(1) 目標 増増の場面をもとに、加法の結合法則が成り立つことに気づき、()を使った式の計算順序がわかる。

(2)評価規準

(知識・技能)

・加法の結合法則が成り立つことを理解し、()を使った式で表すことができる。

(思考・判断・表現)

・2つの考え方の違いに着目し、式や計算について考えようとしている。

(3)指導の重点

・()を使った式の意味を理解し、()を使う計算法則のよさに気づくようにする。

(4)展開

	学習活動・児童の反応	指導上の留意点	準備物
出 あ う ・ 気 づ く	① 問題をつかむ。 池にあひるが17わいました。 そこへ6わ入ってきました。 また4わ入ってきました。 あひるは何わになりましたか。 ② 立式する ・じゅんにたす。 $17+6=23$ $23+4=27$ ・まとめてたす。 $6+4=10$ $10+17=27$	・場面絵を1枚ずつ提示し、それに対応する問題文を1文ずつ考えることで、問題場面を把握しやすくする。 ・前単元で学習したことを想起するようにし、2通りの考え方があったことを確認する。 ・どちらかの考え方を選択させ、立式する。 ・式の意味を理解しているか、確認する。 ・図を提示する。	・問題文の挿絵 ・図
	1つのしきにあらわして、考えよう。		
考 え る	③ 見通しをたてる。 ・3口の計算でできそう。 ・$6+4$を先にする。 ④ 2通りの計算方法をそれぞれ1つの式に表す。 ・じゅんにたす。 $17+6+4=27$ ・まとめてたす。 $6+4+17=27$ $17+6+4=27$	・3口の計算方法を想起できるようにする。 ・「順にたす」考え方と「まとめてたす」考え方を1つの式に表し、説明できるようにする。 ・問題文通りの立式ができるようにする。	

	⑤ 2通りの計算方法について、話し合う。 ・じゅんにたす。 ・まとめてたす。 ⑥ 「まとめてたす」計算方法では、()を使うことを知る。 ⑦ ()を使うことのよさに気づく。 ・$6+4=10$ だから、計算が簡単	・「まとめてたす」考え方を1つの式にしたとき、問題文の意味と合うかどうか検討するようにする。 ・ペアやグループ、全体で交流する場を設ける。 ・「まとめてたす」とときには()を使うことを説明する。 ・()を使った式を板書し、「かっこ」という読み方を知らせる。 ・()の書き方を知らせる。 ・()の中を先に計算することを伝える。 ・題意通りの立式になったことを確かめる。 ・()の中の計算に着目するようにする。 ・ペアやグループで交流する場を設け、()を使うことのよさに気づくことができるようにする。 ・計算しやすい数の時に()でまとめるとよいことをおさえる。	・マス 黒板
振 り か え る	⑧ 順にたしても、まとめてたしても答えが同じことになることを確かめる。 ・$17+6+4=17+(6+4)$ ⑨ めあてや考えたことを振り返りまとめる。	・「=」は、左辺と右辺が等しいという意味を持つことをおさえる。 ・「まとめてたす」とときには()を使うとよいこと、()を先に計算することを確認する。	
活 か す	⑩ 練習問題に取り組む。	まとめて考えるときは、()をつかう。 ()の中は、先に計算する。 ・問題文の数から「まとめてたす」考えの方が、計算しやすくなることに気づくようにする。 【評価基準】 ()を使った式の計算順序がわかり、()を使うよさに気づいている。 (行動観察・ノート)	・練習 問題

(5) 板書計画

め 1つのしきにあらわして、考えよう。

問 池にあひるが17わいました。そこへ6わ入って来ました。また4わ入って来ました。あひるは何わになりましたか。

考 じゅんにたす
しき $17+6+4=27$

ま まとめて考えるときは、
()をつかう。
()の中は、先に計算する。

まとめてたす
しき $6+4+17=27$

チャ

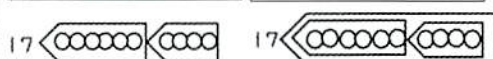
見・じゅんにたす。

① $17+6=23$

② $23+4=27$

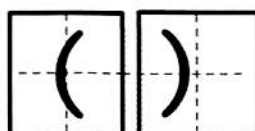
① $6+4=10$

② $10+17=27$



しき $17+(6+4)=27$

答え 27 わ



しき $18+(14+6)=38$

答え 38枚

(6) ノート計画

め 1つのしきにあらわして
考えよう。

① 池にあひるが17わいました。そこへ6わ入って来ました。また4わ入って来ました。あひるは何わになりましたか

まとめてたす
① $6+4=10$
② $17+10=27$

② じゅんにたす
しき $17+6+4=27$

まとめてたす
しき $6+4+17=27$

① 17+(6+4)=27
答え 27 わ

② まとめて考えるときは、
()をつかう。
()の中を先に計算する。

③ 18+(14+6)=38
答え 38 まい

11. 指導を終えて

(1) 成果と課題

① 成果

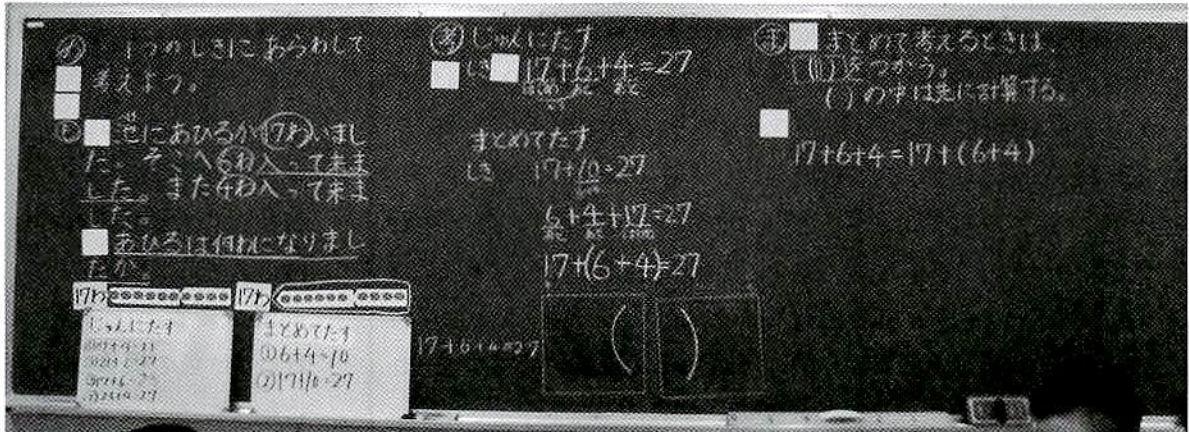
- ・問題場面が把握しやすいように、問題文を一文ずつ挿絵と一緒に提示した。そうすることで、児童は問題について興味を持ち、積極的に考えるだけでなく増増の問題場面をイメージしながら解くことができた。
- ・子どもたちが、既習事項を活かして、「順にたす」と「まとめてたす」の計算方法を1つの式にしようとしていた。
- ・段階を踏んで丁寧に学習を進めていくことで、() の使い方を理解することができた。



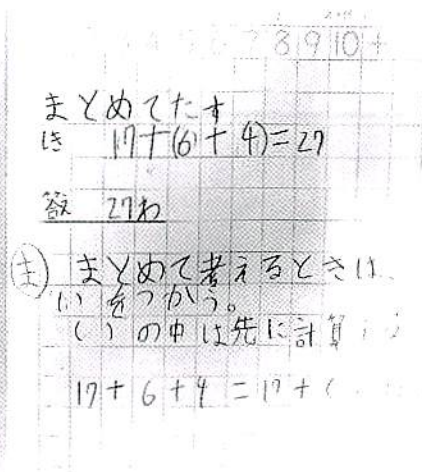
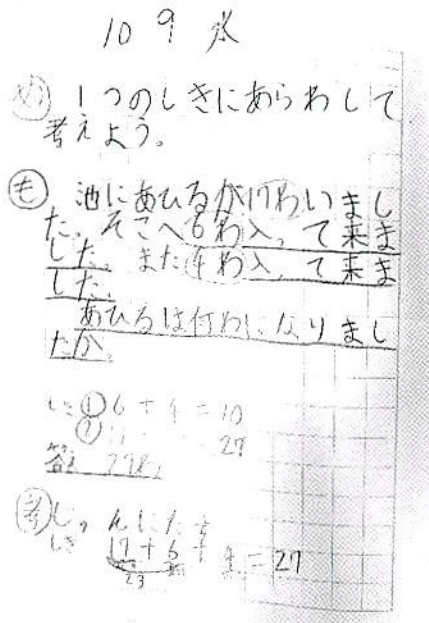
② 課題

- ・児童からの意見を全体に問い返すなどして、学級全体で考えを共有するようにしていく。
- ・ $17+6+4$ の $6+4$ をまとめて、 $17+10$ と立式している児童がいた。なぜ 10 にまとめているのかを話し合う時間があれば、 10 から $6+4$ を引き出すことができ、式の意味理解につながった。

(2) 板書



(3) 児童のノート



第3学年算数科学習指導案

1. 日 時 令和6年5月30日(木) 第5校時(13:40~14:25)

2. 学 年・組 第3学年2組(在籍35名)

3. 場 所 3学年2組教室

4. 単 元 名 「たし算とひき算の筆算」(啓林館出版 3年上)

5. 目 標

(知 識 ・ 技 能) 繰り上がりや繰り下がり処理を通して、十進位取り記数法の理解を深め、(3位数)±(3位数)や簡単な(4位数)±(4位数)の筆算を、繰り上がりや繰り下なりに気をつけて正しく筆算で計算することができる。

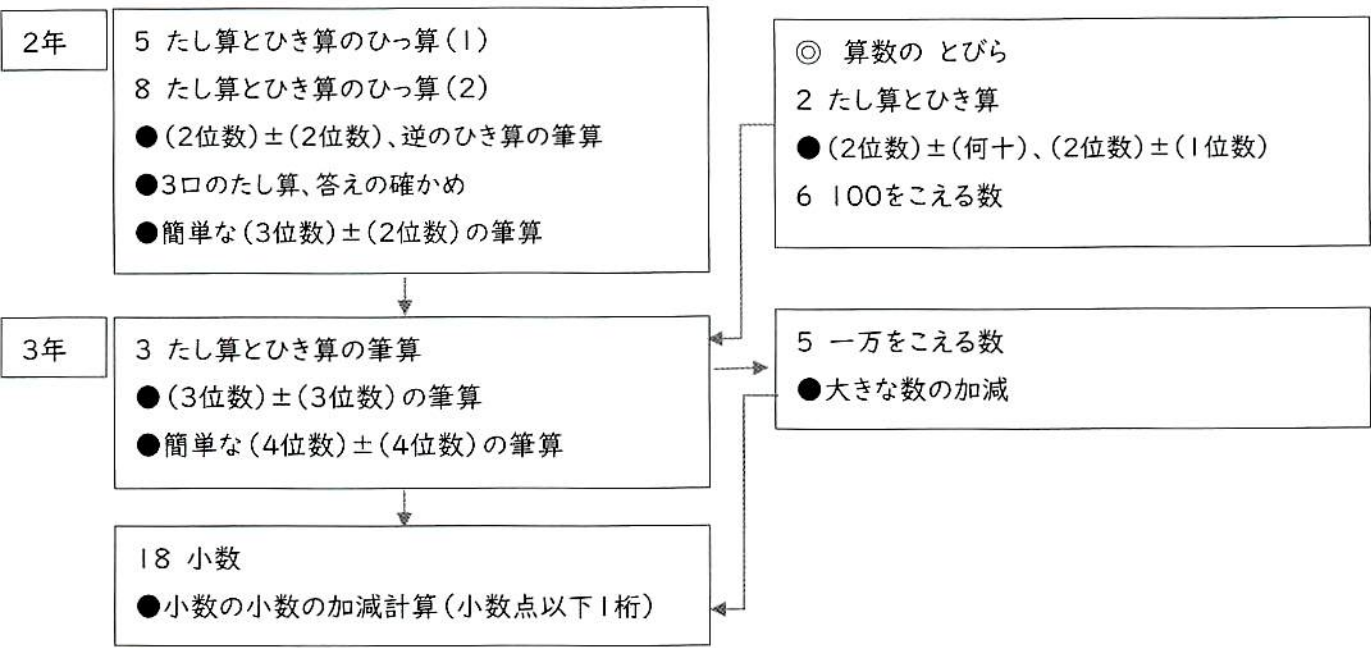
(思 考 ・ 判 断 ・ 表 現) 既習の2位数の計算の仕方をもとに、(3、4位数)±(3、4位数)の筆算の仕方を考えている。

(主体的に学習に取り組む態度) (3、4位数)±(3、4位数)の筆算に進んでかわり、ふりかえりを通して筆算の仕方よさ、答えの見当づけや確かめの意義に気づき、生活や学習にいかそうとしている。

6. 評価規準

	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
④ (3位数)+(3位数)の筆算の仕方を理解し、計算することができる。	①既習のたし算の筆算の仕方に基づいて、(3位数)+(3位数)の筆算の仕方を考えたり、説明したりしている。	(5) 既習の筆算の仕方をもとに、3位数のたし算の筆算の仕方を考えようとしている。
⑤ (3位数)-(3位数)の筆算の仕方を理解し、計算することができる。	②既習のひき算の筆算の仕方に基づいて、(3位数)-(3位数)の筆算の仕方を考えたり、説明したりしている。	(6) 既習の筆算の仕方をもとに、3位数のひき算の筆算の仕方を考えようとしている。
⑥ 4位数を含む加減計算の仕方を理解し、計算することができる。	③既習の筆算の仕方に基づいて、4位数以上の加減の筆算の仕方を考えたり、説明したりしている。	(7) 既習の筆算の仕方をもとにすれば4位数の筆算もできることに気づき、進んで取り組んでいる。
⑦ 3口の加法の計算について、計算する順序を工夫して計算することができる。	④3口の加法の計算を簡単に処理する仕方を考えたり、説明したりしている。	(8) 計算する順序を工夫して計算しようとしている。

7. 内容の関連



8. 指導にあたって

(1) 児童観

本学級の児童は、4月に新しい学級編成になって間もないにも関わらず、ペア学習や班での学習の際にも積極的に会話しようとする児童が多く、前向きに学習に取り組もうとすることができている。

既習内容である「九九の表とかけ算」「わり算」では、計算の技能が身につけている児童が多く、既習のかけ算の九九を活用し、九九にないかけ算や、簡単なわり算の計算をすることができている。また、自分の考えを表現したいという思いもあり、図・式・言葉を組み合わせてノートに説明を書こうとすることができている。一方で、九九の習得がまだ十分でない児童が複数いる。計算技能が十分でないことや問題をイメージできないことから解決の糸口が見つからず、一人で問題解決に取り組むことが困難である。ペアや班での学習でも、自分がわからないところを把握することができていないため、説明されても理解できなかったり、詳しく質問したりすることが難しい。また、解決済みの児童も自分の考えをノートに書くことに満足し、それをわかりやすく説明しようとする意識はまだ乏しい。

事前に行ったレディネステストでは、 $(2 \cdot 3 \text{位数}) + (1 \cdot 2 \text{位数})$ の筆算において、全問解答できなかった児童1名、一問のみ正解の児童1名とたし算の筆算の技能はほぼ全員が習得しているが、正答率が低かった児童2名に関しては支援が必要なことがわかった。

(2) 教材観

本単元は、第2学年で習得した、計算原理を基にして、3位数、4位数の加減の計算の仕方を考える。児童は、2学年において $(2 \text{位数}) + (3 \text{位数}) = (2, 3 \text{位数})$ とその逆のひき算の筆算、および、 $(3 \text{位数}) \pm (2 \text{位数})$ の簡単な筆算を学習している。既習内容である、筆算の意味やアルゴリズムを基に、3位数および4位数の加減の筆算について児童自身がその計算のしかたをつくり出し、習得することを目標としている。2位数どうしの筆算と同じように考えれば、3位数もそれを活用して計算でき、さらに4位数も3位数と同様に計算できるのではないかと、児童が既習内容を活用しながら学習を進めることができる単元である。

(3) 指導観

本時は、 $(4 \text{位数}) + (4 \text{位数})$ の計算の仕方を既習内容である $(3 \text{位数}) + (3 \text{位数})$ の計算をもとに考える。児童観でも述べたように、2年生で学んだたし算の筆算に関しては多くの児童が習得することができるため、 $(4 \text{位数}) + (4 \text{位数})$ の計算の解決に関しては、多くの議論が必要になく、児童の計算技能によるところが大きくなると予想される。そこで $(4 \text{位数}) + (4 \text{位数})$ の計算にそれぞれの児童が取り組み、計算の仕方を学級全体で共有したあとに、「考える」で計算した和を使った活用問題に取り組む。

「出あう」では、5678円のおもちゃと1414円の本を買うという問題場면을提示する。商品の紹介画像を用意し、児童が興味を持つことができるようにしたい。

「気づく」では、 $(4 \text{位数}) + (4 \text{位数})$ の計算が新たに必要になることに気づくことができるようにする。 $(4 \text{位数}) + (4 \text{位数})$ の計算については、既習の $(3 \text{位数}) + (3 \text{位数})$ の計算をもとに、①位をそろえる②一の位から計算すること③繰り上がりの数字を記録することなどの見通しを持つことができると予想される。

「考える」では、 $5678 + 1414$ の筆算に取り組む。問題解決にかかる時間は、個人差が生じると考えられるが、特に児童観でも述べた2名の児童は解決が難しいと予想される。本学級の「わからないことを言えない児童」と「わかっていてもそれを伝えようとしない児童」がいるという実態から $5678 + 1414$ を一定時間経過しても自力で解決できない場合は、班の児童に「教えて」と自分で言えるようにしたい。指導者も支援は行うが、まずは自分から「わかるようになりたいから教えてほしい」という意思表示ができるようになっていくようにしたい。

てほしい。また「教えて」と言われた児童はわかるまで教えようとする。指導者はその様子を見ながら、必要に応じて支援を行うようにする。

「振り返る」では、 $(4\text{位数}) + (4\text{位数})$ の計算の仕方を確認する。位をそろえて一の位から計算すれば $(3\text{位数}) + (3\text{位数})$ の時と同じように計算することができることを確認する。また、筆算の仕方を共有したあとに、班で筆算の手順を説明し合う活動を行う。これによって児童全員が筆算の手順を説明する機会を作る。また、説明できない場合でも、班の友達に協力を求めながら、説明しようとするようにしたい。

「活かす」では、「考える」で計算した $5678 + 1414$ の和である 7092 に足して 9999 になるもう一つの商品を5つの商品から探すという問題に取り組む。班で1枚のワークシートを配布することで、協力して問題を解決しようとする意識をもつことができるようにする。ここでもまず、見通しを共有する。見通しとしては、①答えの見当をつけて足す数字を選ぶ②足して一の位が9になる数字を選ぶなどの見通しが予想される。班で問題解決に取り組むが、必ず1つの組み合わせはそれぞれの児童が筆算で計算することにする。

さらに「活かす」の活動として、3つの商品を 9999 円になるように買うという場面を提示する。児童になじみのある4位数の価格の品物の中から3つを選び、3つの価格を合わせた金額が 9999 円にちょうどになるようにならなければならないという条件を設定する。この活動を行うことで、「振り返る」活動で確認した、 $(4\text{位数}) + (4\text{位数})$ の計算を繰り返し使うこととなる。3つの商品の金額の組み合わせという課題設定にすることで、一回目の和を次の計算に使い、2回目の計算の和が出ても 9999 にならなければ、一回目の計算の和を他の数字と再度計算する必要がある。結果、児童は複数回 $(4\text{位数}) + (4\text{位数})$ の計算をすることになるが、「 9999 の組み合わせを見つけたい」という目標に向けて意欲的に計算を続けるのではないかと予想する。また、 9999 円の組み合わせは1組ではなく、複数組あることに児童が課題を進める中で気づくことによって、「すべての組み合わせを見つけたい」という意欲も持つことができる。また、計算技能が十分ではない児童にとっても、「考える」や「振り返る」で確認した $(4\text{位数}) + (4\text{位数})$ の計算を試すことができる。わからない計算を「もう一回教えて」と言える機会になり、また1問でも解くことができれば班での課題解決の一端を担うことができるという満足感も得られるのではないかと考える。すべての組み合わせを見つけることができなくても、学習の最後に振り返りの時間を取り、学習でわかったことや考えたことを書くことができるようにしたい。

支援を要する児童においては、一斉指示が通るときと通らないときがある。通らないときには声をかけたり、個別に説明したりする必要がある。理解すると意欲的に取り組んでいる。

ペアや班活動で、自分の言葉で表現するときには、「まず」「次に」などきっかけとなる言葉を補うことで、自分の考えを友だちに伝える姿が見られた。

「たし算とひき算の筆算」の学習において $(4\text{位数}) + (4\text{位数})$ の計算を行う中で、難しいと感じたり、集中力が続かなかったりする可能性がある。そのときには、隣で「一の位が」など、単元に必要な声かけをしたりヒントを出したりする。

また、自分の考えを出し合う場面では、自分の言葉で考えを伝えたり、友だちの意見を聞いたりできるように見守り、困った様子が見られるときには、声をかけたり、説明に必要な言葉を伝えたりするなどの支援を行っていく。

9. 指導計画(全11時間)

時	指導内容と目標	主な数学的活動	評価 規準
1	・既習の2位数の筆算の仕方をもとに、3位数の筆算の仕方を考えていくという単元の課題をつかむ。 ・(3位数)+(3位数)で繰り上がりが1回の筆算ができる	・(3位数)+(3位数)で、一の位が繰り上がる筆算	① ❶ (1)
2	・(3位数)+(3位数)で繰り上がりが2回の筆算ができる。	・(3位数)+(3位数)で、一の位と十の位が繰り上がる筆算	① ❶ (1)
3	・(3位数)+(3位数)で和が4桁になる筆算ができる。	・(3位数)+(3位数)で、百の位が繰り上がる筆算	① ❶ (1)
4	・(3位数)-(3位数)で繰り下がりが1回の筆算ができる。	・(3位数)-(3位数)で、十の位または百の位から繰り下げる筆算	② ❷ (2)
5	・(3位数)-(3位数)で繰り下がりが2回の筆算ができる。	・(3位数)-(3位数)で、十の位と百の位から繰り下げる筆算	② ❷ (2)
6	・(3位数)-(3位数)で繰り下がりが上位2桁に及ぶ筆算ができる。	・(3位数)-(3位数)で、繰り下がりが2桁に及ぶ筆算	② ❷ (2)
7	・これまでの内容の練習・習得		
8 (本時)	・3位数の筆算の仕方をもとにして、(4位数)+(4位数)の筆算の仕方を考えることができる。	簡単な(4位数)+(4位数)の筆算	③ ❸ (3)
9	・3位数の筆算の仕方をもとにして、(4位数)-(4位数)の筆算の仕方を考えることができる。	簡単な(4位数)-(4位数)の筆算	③ ❸ (3)
10	・3口の加法を工夫して計算することができる。	3位数を含む3つの数のたし算の工夫	④ ❹ (4)
11	・学習のまとめを行い、学習内容を理解を確認する。		

10. 本時の学習(8/11)

(1) 目標

- ・3位数の筆算の仕方をもとにして、(4位数)+(4位数)の筆算の仕方を考えることができ、それを活用しよう
とすることができる。

(2) 評価規準(思考・判断・表現)

- ・既習の筆算の仕方をもとに4位数の計算の仕方を説明することができる。
- ・2回の加法を繰り返し、特定の数字を作るための見通しを持ちながら課題解決に取り組んでいる。

(3) 指導の重点

- ・(4位数)+(4位数)の筆算の仕方や2回の加法で9999を作るという課題を理解し、他者と協同して問題解
決に臨むことができるようにする。

(4) 展開

	学習活動・児童の反応	指導上の留意点	準備物
出 あ う	①5678円と1414円の商品を購入するとき の代金を求めるという問題場面に出あう。	・商品画像を掲示することで児童が問題場 面をイメージすることができるようにする。	
気 づ く	②(4位数)+(4位数)の計算の仕方を考え るという学習課題に気づく。 ・3けた+3けたのときと同じようにできないか ㊟4けた+4けたの計算のしかたを考えよう。	・まず5678+1414の計算をすることで、計 算の仕方を共有できるようにする。	
考 え る	③(4位数)+(4位数)の計算の仕方を考え る。	・3位数+3位数の時と同じように計算するこ とができるという見通しに沿って計算する。	
振 り か え る	④(4位数)+(4位数)の計算の仕方を振り 返る。 ⑤(4位数)+(4位数)の計算のしかたを説 明しあう。 ㊟位をそろえて一の位からじゅんに計算すると、何けたの数でもたし算の筆算をすることができる。	・位をそろえて、一の位から計算すること、繰 り上がりの1を書くことを確認する。 ・ホワイトボードを使って、書きながら説明す ることができるようにする。 【評価基準】 思考表 4位数たし算の計算の手順を説明す ることができる《行動観察》。	ホワイ ト ボ ー ド
活 か す	⑤7029円に足して9999円になる商品を探 す活動を行う。 ・一の位が9になるのはどれかな。 ・千の位が9になる商品を選ぼう。	・班で協力して活動することができるように 声かけをする。 ・全員が筆算を行うようにする。	ワー ク シ ー ト

⑥3つの商品の金額の合計が9999円になる組み合わせを探す活動を行う。		ワークシート
⑦学習のふりかえりを書く。	【評価基準】 態度 9999の組み合わせと見つけようと、4位数の筆算に進んで取り組んでいる。《行動観察》	【評価基準】 思考表 4位数たし算や9999の効率の良い探し方に気づいている。《ノート》

(5) 板書計画

め 4けた+4けたの計算のしかたを考えよう。

問 5678円と1414 円の商品を買います。 **考**
 あわせて何円になりますか。

式 5678+1414

答え 円

5678

+1414

7092

見
 ・一の位から計算する。
 ・くり上がりの1を書く。

③ 位をそろえて一の位からじゅんに計算すると、何けたの数でもたし算の筆算をすることができる。

拡大したワークシート

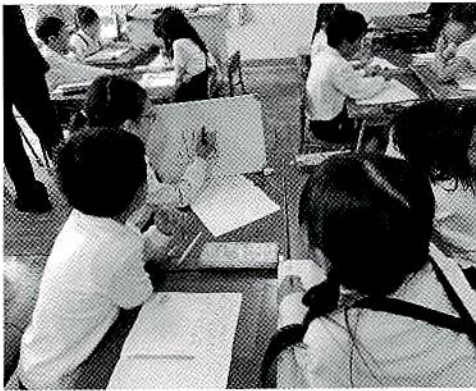
見 ・一の位が9になる組み合わせを選ぶ。
 ・千の位が8か9になる組み合わせを選ぶ。

11. 指導を終えて

(1) 成果と課題

① 成果

- ・「出あう」で提示した問題が、生活につながりのあるものであったため、児童が興味を持ち、解決したいという思いを引き出すことができた。
- ・「気づく」段階で、「これまでのことを思い出して気をつけることは何か」と問いかけることにより、既習内容を活かして問題を解く見通しが持ちやすくなった。
- ・班学習を常日頃から行っているため、児童は困ったら話し合ったり質問したりできるという安心感を持って問題解決に臨むことができた。
- ・本時の計算の仕方を児童が全体で説明する際に、それぞれの位毎に複数の児童が説明するようにしたこと、児童が次はどの位をどのように計算すればよいかを考えながら聞くことができた。
- ・「振り返り」で確認したことをペアや班で説明し合う際、理解度を確認したり、わからないところを質問したりすることで、計算技能の定着を促すことができた。



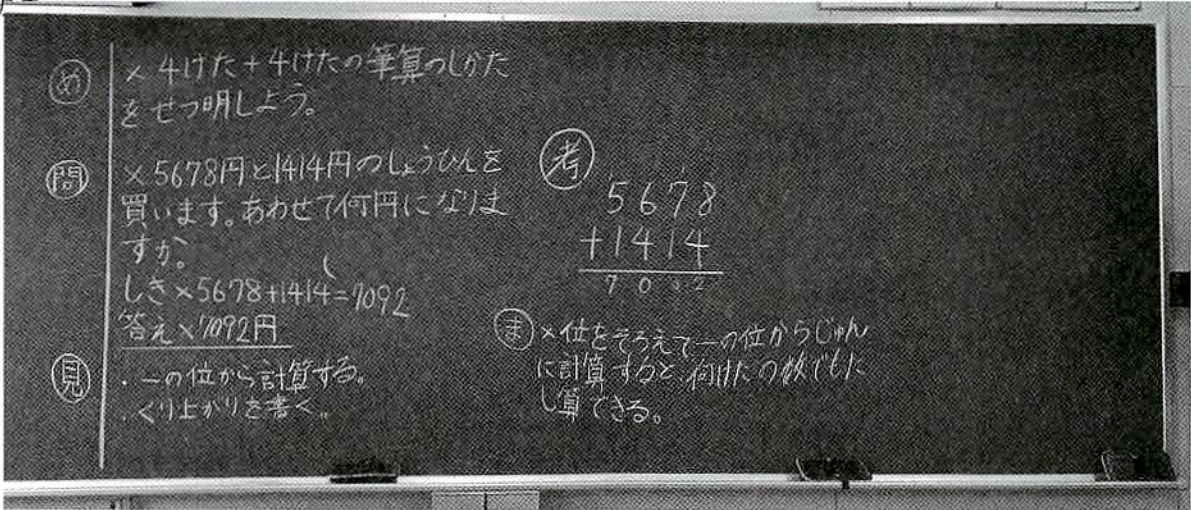
・本時で学習したことを「活かす」問題を工夫したことにより、児童は解くことができそうだと、解いてみたいと意欲的に取り組むことができた。

②課題

- ・「振り返る」で、児童一人ひとりが4桁+4桁の計算手順を説明したが、多くの児童は前時までの学習で既に計算技能を身につけているようだったので、必要なかった。
- ・「活かす」での活用問題に取り組む時間が十分にとれなかった。児童がグループで相談したり、わからないことを質問したりする時間を予定していたが十分に確保することができなかった。



(2) 板書



2つのしょうひんを買うと7092円になることはわかったのですが、お店の特べつきかくで、しょうひんを3つえらんで、金がくの合計が9999円になると、プレゼントしてもらえるとというイベントをやっていました。

つじ先生はあと何円のしょうひんを買えば、プレゼントしてもらえるでしょうか。下の㊦～㊨からえらびましょう。

㊦3507円

㊧4907円

㊨2896円

㊩2907円

㊪3018円

答え

9999円にして！

問題

メニューの中のものから、3つ選んで金ぐの合計が9999円になったら、プレゼントしてもらえることになりました。

どの組み合わせなら、プレゼントしてもらえるかな。組み合わせを㊶～㊿で答えましょう。

☆メニュー☆

㊶ おりがみセット …1038円	㊿ 絵のぐセット …3412円
㊷ うで時計 …1505円	㊽ 人生ゲーム …3909円
㊸ オセロ …1727円	㊾ 200色いろえんぴつ …5234円
㊹ 学習マンガ …1846円	㊼ 犬のペットロボ …6345円
㊺ カードゲーム …1927円	㊽ ドローン …7456円
㊻ ジグソーパズル …2678円	
㊼ アクアビーズ …2919円	

とと

第4学年算数科学習指導案

1. 日 時 令和6年10月30日(水) 第5校時(13:40~14:25)

2. 学年・組 第4学年1組(在籍31名) 少人数クラス16名

3. 場 所 4学年1組教室

4. 単 元 名 「面積」

5. 目 標

(知識及び技能) 面積の単位についてや長方形や正方形の面積の公式について理解し、長方形や正方形の面積を求めることができる。

(思考・判断・表現) 面積を構成する要素に着目して長方形および正方形の面積の求め方を考えたり、長さの単位をもとに面積の単位の間係を調べたりしている。

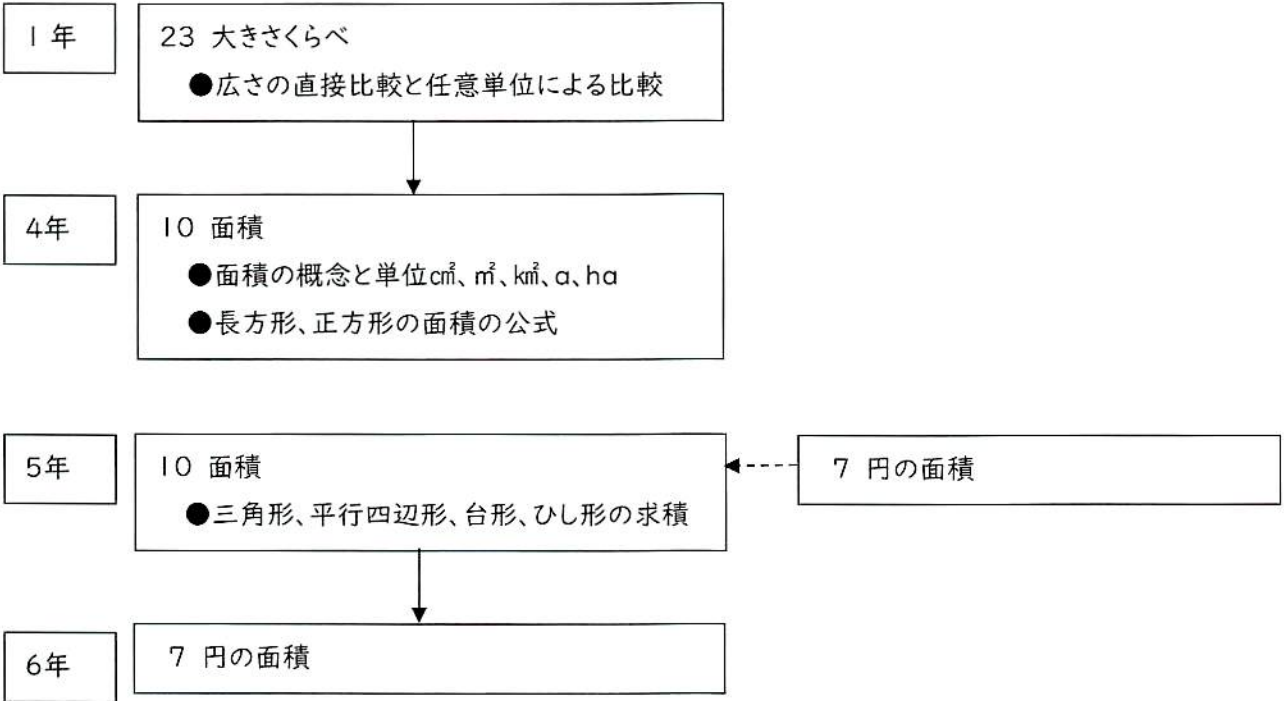
(主体的に学習に取り組む態度) 長方形や正方形の面積を求める活動に進んで取り組み、振り返りを通して面積の求め方や公式のよさに気づき、生活や学習にいかそうとしている。

6. 評価規準

知識及び技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①面積の単位 cm^2 の意味を理解し、それを使って面積を表すことができる。	①重ね合わせたりします目の数を数えたりして、広さの比べ方を考えている。	(1)面積について知り、ますを単位にすることで数値化できることに気づき、活用しようとしている。
②方眼紙上で、決められた面積の図形を作ることができる。	②広さを数値化できることに気づいている。	(2)複合図形の求積に意欲的に取り組み、長方形や正方形の面積の公式を用いることのよさに気づき、いかそうとしている。
③面積を求める公式を理解している。	③単位正方形の何個分かに着目して面積の表し方を考えている。	(3)1 m^2 の面積の量感を身につけ、生活や学習にいかそうとしている。
④公式を用いて、長方形や正方形の面積を求めることができる。	④辺の長さとも1 cm^2 の正方形の数の関係に着目して、長方形や正方形の面積を求める方を考えたり説明したりしている。	
⑤面積の公式を使って、複合図形の面積を求めることができる。	⑤複合図形の面積の求め方を考えたり説明したりしている。	
⑥面積の単位 m^2 の意味を理解し、辺の長さが m で表された長方形や正方形の面積を求めることができる。	⑥複合図形の面積を求めるときに、公式が利用できるように工夫している。	
⑦ m と cm の間係をもとに、 m^2 と cm^2 の間係を理解している。	⑦面積を求めるには長さの単位をそろえる必要があることに気づいている。	
⑧長さの単位をそろえて面積を求めることができる。	⑧1 m^2 の量感をもとに、身のまわりの面積がどのくらいかを判断している。	
⑨1 m^2 の正方形を作ることができる。	⑨長さの単位の間係をもとに、面積の単位の間係を考えたり説	
⑩ km と m の間係をもとに、 km^2 と m^2 の間係を理解している。		
⑪面積の単位 km^2 の意味を理解し、		

辺の長さや km で表された長方形や正方形の面積を求めることができる。 ②面積の単位aや ha について理解している。	明したりしている。	
--	-----------	--

7. 内容の関連



8. 指導にあたって

(1) 児童観

児童の多くは算数の学習に意欲的に取り組んでいる。課題解決においては、見通しが持てれば自分なりの考え方や方法で課題を解決することができる。しかし、立式して答えを求めることはできていても、図や式やことばを使って友だちに分かりやすく説明できる児童は少ない。そこで、説明の話型を提示したり、ヒントカードを与えたりしてきた。その結果、「まず」や「次に」を使って順序良く説明したり、図や表に数値を書き込んだりして、相手を意識した説明をする児童が増えてきている。

また、全体場で自分の考えを表すことが苦手な児童も多い。積極的に挙手し発言する児童が限られるため、数人の児童が自分の意見を発表して学習が進むということが多い。そのため、全体で発表や説明をする前に、ペアやグループで話し合う活動を取り入れてきた。さらに、説明する機会を増やし慣れていくことで、自分の考えに自信を持ち発表する児童が少しずつ増えてきている。しかし、友だちの考えを聞き、そこから自分の考えを深めるところまでは至っていない。

本単元のレディネステストでは、図形の広さを直感で比較する問題や、任意単位の畳の数で面積を比べる問題は正答数が多かった。しかし、直接比較のはみ出した部分に着目して面積を比べる問題は正答数が少なかった。これは、あまりの部分の比較の仕方が分からないためだと考えられる。4×6の長方形と5×5の正方形の面積を比べる問題は未習内容の問題であるが、5名が正解していた。誤答のほとんどが、辺の長さに着目して広さは同じと答えていた。

(2) 教材観

面積については、第1学年で重ねたり方眼の目を数えたりして簡単な場合の大小比較を学習しているが、その後の第2、3学年では取り扱われていないので、第4学年から本格的に扱うこととなる。

本単元では、面積について、単位と測定の意味を理解し、面積の単位や図形を構成する要素に着目して面積の求め方について考え、それらを用いることができることをねらいとしている。さらに、複合図形の求積方法について考え、大きな面積の単位の相互関係についても理解させ、面積についての量感を豊かにすることもねらいとしている。また、公式を導き出したり、複合図形の求積方法を友だちに説明する際、図や式などを用いて数学的に表現し合ったりすることができる教材でもある。

本時では、長方形の面積を求めることができるという既習から、長方形に分ける方法、全体からあるとみて引く方法、移動する方法などの考え方を使って、L字型の面積を求める方法を明らかにする。そのためには、図形についての洞察力や論理的思考力が必要になる。さらに、ここでは既習事項をもとにして、筋道を立てて説明しようとする態度を育てることもねらいとしている。長方形や正方形を組み合わせたL字型などの面積の求め方を、図や式やことばを結びつけながら自分の考えをノートに整理したり、友だちの考えを聞いたりするといった活動が活発に行える教材である。

(3) 指導観

本単元の指導にあたっては、普遍単位を導入するまでの学習を大切にし、既習の比べ方を想起しながら実際に図形を操作させる。体験的な活動を通して、直接比較や間接比較、任意単位による測定では、活動の手順が煩雑になってしまうことを実感させ、普遍単位の必要性や有用性に気づかせていきたい。面積が数値化できることがわかれば、簡単な図形を使ってその面積を求める。長方形、正方形が何個の1cm²の単位正方形で埋め尽くされているか、その個数の求め方を明らかにしていくことにより、「縦×横（横×縦）」「1辺×1辺」の公式へと導いていく。レディネステストの結果から、この段階になっても面積が周りの長さで決まると考えてしまう児童は少なくないと考えられるため、周りの長さが同じいろいろな長方形や正方形

を作図させ表に整理させる。その際に、面積がいろいろな数値を示すことに着目させ、長方形の周りの長さが一定だからといって、面積が一定ではないことを理解させる。

本時では、複合図形の面積の求め方を考えた後、より効率的に求められる方法について考えていく。

「出あう・気づく」では、まず既習の長方形や正方形の図形を提示する。次に、隠しておいた問題の図形を少しずつ提示していき、長方形でも正方形でもない図形の面積であることを確認する。

「考える」では、複合図形を分割したり、付け加えたりして、長方形や正方形にすれば公式を使うことができるという見通しを持たせるようにする。長方形や正方形以外の図形の面積については、第2時で触れている。そこでは1cmの方眼の目の数でL字型やT字型の面積を求めた。しかし、そのときと本時とでは学習のねらいが異なるため、様々なつまづきが予想される。例えば、前時での面積の公式を学習したために、全ての図形が縦と横の長さのかけ算でできると思い込んでしまっていたり、面積は1つの式で求めるものだと思い込んでしまっていたりすることがある。そこで、見通しの段階で、面積を足したり引いたりしてよいことや、いつかのステップを踏んで求めていけばよいことを助言する。また、できた長方形に記号を書き入れるとわかりやすいことや、どの辺を測ればよいかについても、全体場で確認する。自力解決の場面では、図と式・計算の仕方を分けてノートに整理できるようにする。ペアトークでは、自分の考えを友だちに説明する。その際、相手に伝わるようにノートを見せながら説明をしたり、友だちの考えを自分の考えと比較しながら聞いたりするように助言する。全体で交流する場面では、友だちの考えを説明する活動を取り入れる。まず、児童が考えた式だけを提示する。次に、提示された式からどの見通しを使ったかを考え、発表ノートの図に補助線を書きこみ説明をする。児童は式から友だちがどのような思考をたどって答えを導き出したのかを考え、図と式とことばを関連付けながら、友だちの考えを確かめることができる。友だちの考えに積極的に関わろうとすることで、多様な考えに気づいたり、自分の考えを高めたりすることができる。

「振り返る」では、出された求め方の共通点を探す活動をする。図形を分割したり、移動したりしたことは、すべて長方形の形にするためだということに気づき、複合図形の面積は、これまでに学習した長方形や正方形にすると公式を使って求められるということをおさえ、まとめにつなげる。

「活かす」では、コの字型の問題に取り組む。分ける方法では3つの長方形を求める必要があるのに対して、大きい長方形から引く方法を使えば、求める長方形は2つである。いろいろな考え方を理解した上でより効率的に求める方法を選ぶことができるように意識させたい。

次時では、大きな面積の単位を取り扱う。辺の長さは長くても、これまでと同じ長方形であることから求積公式を使えと考えさせるだけでなく、同じだから単位面積のいくつ分で考えることができるといった面積の公式の意味をもう一度確かめ、面積に対する理解を深めたい。

単元の最後に身の回りにあるものの面積を求める活動をする。この活動を通して、面積に対する豊かな感覚を育てるとともに、身の回りにある面積に対する興味を深めさせるようにしたい。

支援を要する児童に対しては、話し合いの場面と活かす場面での学習支援を行う。日本語でのコミュニケーションが難しい児童が在籍しているため、ペアでの話し合いの際に考えを交流しやすいよう支援者が会話の中で考えを引き出す支援を行う。また、活かす場面では難しそうにしている児童に対し助言をするなどの支援を行う。

9. 指導計画(全14時間)

時	指導内容と目標	主な数学的活動	評価 規準
1	・花壇の広さ比べを通して、面積の表し方や求め方について調べていくという単元の課題をつかむ。	・花壇の広さを比べる方法を考える。	① ② (1)
2	・面積の単位 cm^2 について知り、 cm^2 を使って面積を表すことができる。 ・ 1cm^2 を単位にして、いろいろな形の面積を求めたり、 4cm^2 の面積を方眼紙上でつくったりする。	・面積の概念、 1cm^2 の意味を理解する。	③ ① ②
3	・長方形や正方形の面積を計算で求める方法を考え、公式を導くことができる。	・長方形や正方形の面積の求め方を考え、公式を理解する。	④ ③ ④
4 (本時)	・L字型などの複合図形を分割したり、補完したりして、その面積を長方形や正方形の面積の公式を使って求め、説明することができる。	・L字型の図形の面積のいろいろな求め方を考える。	⑤ ⑤ ⑥ (2)
5	・面積の単位 m^2 について知り、 m^2 を使って面積を表すことができる。	・ 1m^2 の意味を理解する。	⑥
6	・長さの単位が異なる場合の長方形の面積を求めることができる。 ・ m^2 と cm^2 の単位間の関係を理解する。	・ m^2 と cm^2 の関係を理解する。	⑦ ⑦ ⑧
7	・ 1m^2 の量感をとらえたり、いろいろなもののおよその面積を求めたりすることができる。	・ 1m^2 の面積を作る。	⑨ (3) ⑧
8	・面積の単位 km^2 について知り、 km^2 を使って面積を表すことができる。 ・ km^2 と m^2 の単位間の関係を理解する。	・ 1km^2 の意味を理解する。	⑩ ⑪
9	・面積の単位a, haについて知り、a, haを使って面積を表すことができる。 ・a, haと m^2 の単位間の関係を理解する。	・aとhaの意味とその関係を理解する。	⑫ ⑨
10	・学習内容の理解を確認する。		

10. 本時の学習(4/10)

(1) 目標

- ・L字型などの複合図形を分割したり、補完したりして、その面積を長方形や正方形の面積の公式を使って求め、説明することができる。

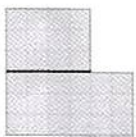
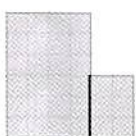
(2) 評価規準(思考力・判断力・表現力)

- ・複合図形の面積の求め方を考えたり説明したりしている。
- ・複合図形の面積を求めるときに、公式が利用できるように工夫している。

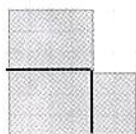
(3) 指導の重点

長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、求積方法が既習である長方形や正方形に分割するなどして考え、図と式とことばを結びつけながら説明できるようにする。

(4) 展開

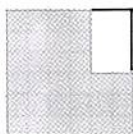
	学習活動・児童の反応	指導上の留意点	準備物
出 あ う ・ 気 づ く	①問題を知る。 ㊦  のような形の面積の求め方を考えよう。	・隠しておいた問題の図形を少しずつ提示していき、長方形や正方形でない図形の面積であることを確認する。	パ ワ ー ポ イ ン ト プ リ ン ト
考 え る	②見通しを立てる。 ③見通しにそって複合図形の面積の求め方を考える。 ・上下に分ける。  $3 \times 4 + 3 \times 6$$= 12 + 18$$= 30$<u>答え 30cm²</u> ・左右に分ける。  $6 \times 4 + 3 \times 2$$= 24 + 6$$= 30$<u>答え 30cm²</u>	・図形を分割したり補完したりして考えれば、長方形や正方形の面積を求める公式を使うことができるという見通しをもたせる。 ・図に補助線や数値などをかき、長方形がどこにあるかを明確にするよう助言する。 ・図と式とことばを結びつけながら、自分の求積方法をノートに整理するようにする。 ・早く自力解決できた児童には、他の求め方がないか考えるよう助言する。 	プ リ ン ト

・3つに分ける。



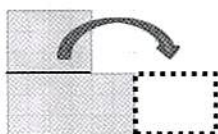
$$\begin{aligned} &3 \times 4 + 3 \times 4 + 3 \times 2 \\ &= 12 + 12 + 6 \\ &= 30 \\ &\text{答え } 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

・大きな正方形から小さな長方形を引く。



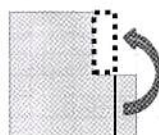
$$\begin{aligned} &6 \times 6 - 3 \times 2 \\ &= 36 - 6 \\ &= 30 \\ &\text{答え } 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

・上の部分を移動させる。



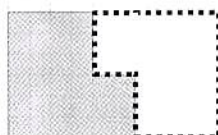
$$\begin{aligned} &3 \times (6 + 4) \\ &= 3 \times 10 \\ &= 30 \\ &\text{答え } 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

・横の部分を1cmだけ移動させる。



$$\begin{aligned} &6 \times (6 - 1) \\ &= 6 \times 5 \\ &= 30 \\ &\text{答え } 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

・同じ形を倍にして2でわる。



$$\begin{aligned} &6 \times (4 + 6) \div 2 \\ &= 6 \times 10 \div 2 \\ &= 30 \\ &\text{答え } 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

④考えたことをペアに説明する。



【評価基準】

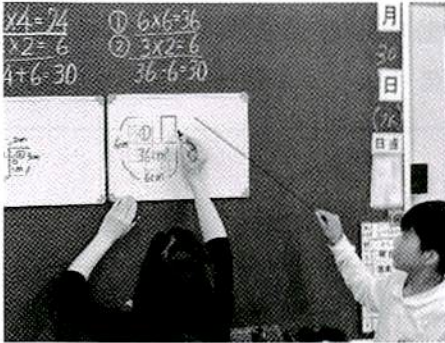
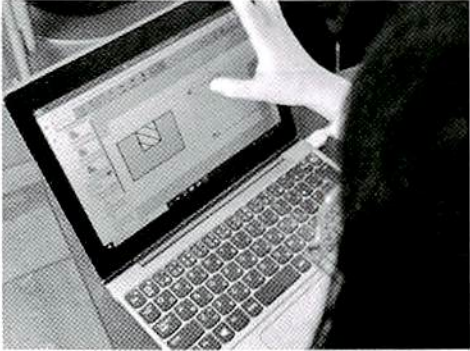
複合図形の面積の求め方を、考えたり説明したりしている。
(ノート・発言)

ノート

・図と式とことばを結びつけながら、自分の求積方法を説明するようにする。

発表
ノート

・自分の考えを比較しながら、友だちの発表を聞かせるようにする。

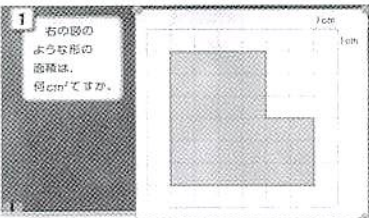
	⑤全体で交流する。	・友だちの式を見て、どのように考えたかを発表ノートに書きこみ、説明するようにする。  	
振 り か え る	⑥それぞれの求め方に共通していることを考える。	・複合図形はこれまで学習した長方形や正方形にすると求められることをおさえる。 ③  のような形の面積は、分けたり、つぎたしたりして考えれば、長方形や正方形の面積の公式を使って求めることができる。	
活 か す	⑦練習問題をする。	・本時で学んだことを生かして、より効率的に求めることを意識させるようにする。 	発表 ノート

(5) 板書計画

めあて ■ のような面積の求め方を考えよう。

問題

1 右の図の
ような形の
面積は、
何cm²ですか。



考え

分ける

図	式
図	式
図	式

移動する

図	式
図	式

つぎたす

図	式
---	---

2 倍

図	式
---	---

見通し ○長方形や正方形を作る。

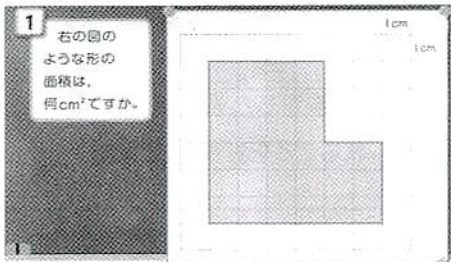
- ・分ける。
- ・つぎたす。
- ・移動する。
- ・2 倍する。

まとめ ■ のような面積は、分けたりつぎたしたりして考えれば、
長方形や正方形の面積の公式を使って求めることができる。

(6) ノート計画

め ■ のような面積の求め方を考えよう。

1 右の図の
ような形の
面積は、
何cm²ですか。



見 ○長方形や正方形を作る。

- ・分ける
- ・つぎたす
- ・移動する。
- ・(○2 倍する)

考

ことば



ことば



ま

■ のような面積は、長方形や正方形に
すると、公式を使って求めることができる。

11. 指導を終えて

(1) 成果と課題

① 成果

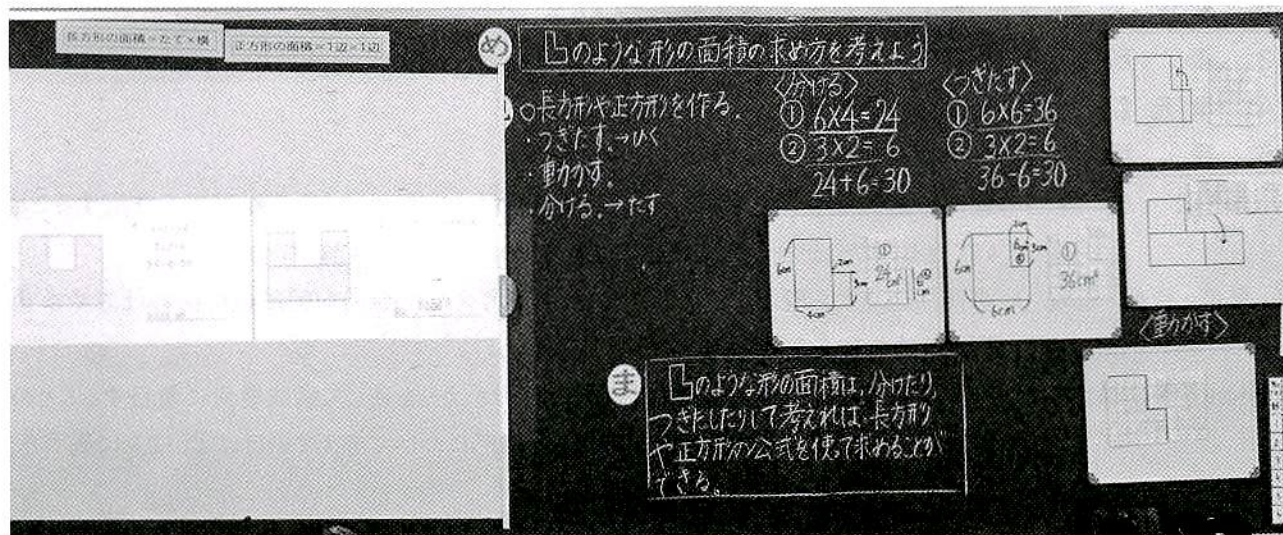
- ・見通しを丁寧に行ったことで、どの児童も自力で解決することができていた。
- ・式から考え方を見つけ、図に書きこむという活動を行ったことで、図と式が結び付き、理解が深まった。
- ・ペアトークをインタビュー形式にすることで、考えを広げたり、深めたりすることができた。
- ・交流の場面で、ICT(発表ノート)を活用したことで、友だちの考えを見ることができ、算数や図形が苦手な児童への手立てとなった。



②課題

・練習問題では、効率的に面積を求める児童が多かった。しかし、複雑な方法で求める児童もいたので、どの方法も認めながら、友達の考えや意見を交えて深める必要がある。

(2) 板書



(3) 児童のノート

