

令和4年度 第2回 授業研究の記録 算数科分科会

研究主題

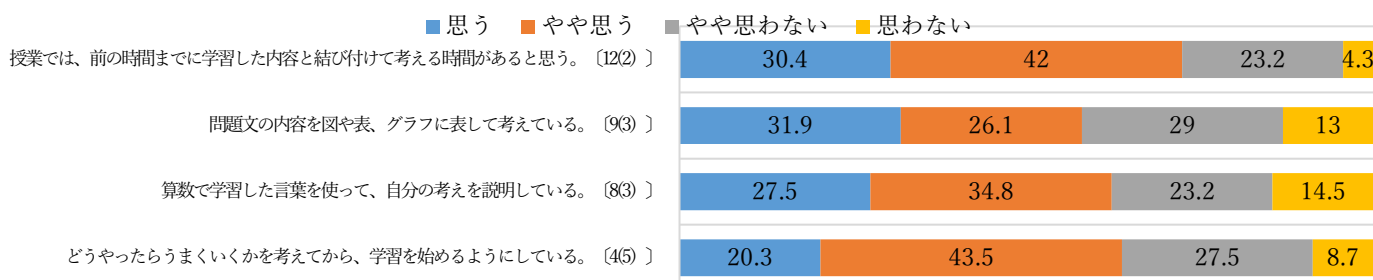
学びに向かう力を育むための指導の在り方を考える

～「児童・生徒の学力向上を図るための調査」の分析を通して～

分科会提案

現在の児童の姿 「児童・生徒の学力向上を図る調査」の分析より
以下の4点について、本単元で重点的に改善を行う。

学習の進め方について、一番近いと思うものを選んでください。



既習事項が未定着のため、有効に活用できない。

既習事項の復習をすることで今までに習った公式等を思い出し、問題解決につながるようにする。また、既習事項に自分で気が付くことができるような問い掛けをすることで主体的に考えられるようにする。
12(2)の改善



用語や公式の意味を正しく理解した上で問題解決を図っていない。

学習した用語等を提示し、それらを用いて説明できるようにする。提示された用語等言葉を用いて説明することでその意味を理解しやすくする。さらにタブレット型端末等を使って自分の考え方を、図や表、グラフに表して考えられる時間を確保することでより具体的に用語や公式の意味を理解できるようにする。
9(3)の改善
8(3)の改善



問題を正しく捉えられず、解決の見通しを立てることができない。

「問われていること」「求めるもの」「用いる方法」を捉えた上で、解答させる手順を踏ませる。この3つに十分な時間を掛けて考えさせることで、問題を正しく捉えさせていく。この手順を繰り返すことにより、類似問題には素早く正確に解答できるようにする。
4(5)の改善



目指す児童像

学習で身に付けた既習事項を活用しながら、学習課題を解決することができる。

言葉や数、式、図、表等を用いて、自分の考えを説明することができる。

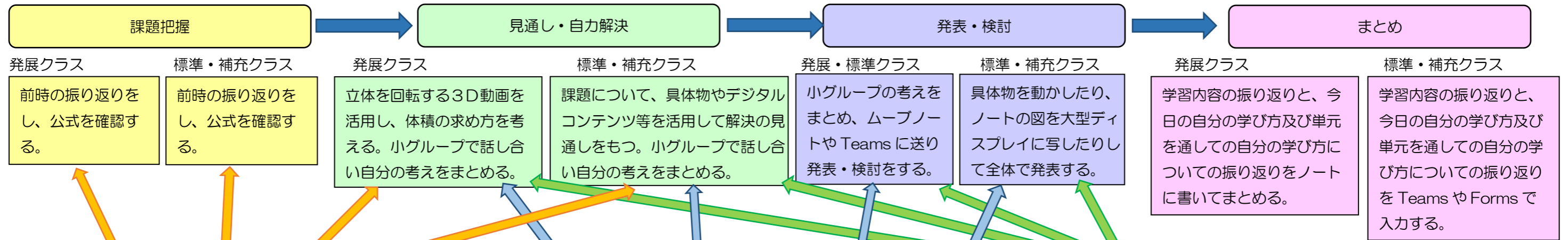
見通しをもち、根拠を明らかにしながら、筋道立てて考えることができる。

1 単元名 角柱と円柱の体積の求め方を考えよう (『新しい算数6』東京書籍)

2 単元の目標

- (1) 角柱や円柱の体積は「底面積×高さ」にまとめられることを理解し、角柱や円柱の体積を、公式を用いて求めることができる。
- (2) 図形を構成する要素に着目し、角柱や円柱の体積の求め方について、直方体の体積の求め方から類推し、図や式を用いて考え、説明している。
- (3) 角柱や円柱の体積の求め方を完結かつ的確な表現として、公式として導いた過程を振り返り、多面的に捉え、検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

3 本時の流れ



手だて1 「既習事項の復習と、発問の工夫」

5年生の時の既習事項を想起させ、見方を変えれば公式に結び付くことに自分で気が付くことができるような問いかけをし

主体的に考えるための手だてとして、体積を求める必然性を感じられるような発問を設定した。

既習事項を振り返るための時間を設定し、4年生の「面積」・5年生の「体積」についての既習内容の復習を、1時間かけて丁寧に行った。

手だて2 「自分の考えをもち説明するためのICTの活用」

自分の考えを分かりやすく説明し、伝えることができるようにするために、ICTを活用した。

また、友達の考えを共有・比較し、話し合いを深めるための手だてとして、ICTを使った話し合いや発表を行った。

考えのまとまらない児童の支援や、話し合いを円滑に進めるための手だてとして、自分の考えを Teams やムーブノートで共有した後、小グループで話し合い考えをまとめ、Teams やムーブノートで共有した。

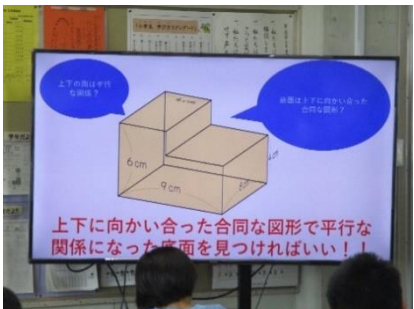
手だて3 「解決の見通しをもち筋道立てて考えるための具体物・ICT・ヒントカードの活用」

ICTだけでなく、実際に具体物を使って考えられるよう、補充・標準コースでは児童数分の具体物を用意した。

また、発展・標準コース用に3D動画を作成し、自分で見通しをもって考える手だてとした。

公式のヒントカードを児童分用意した。また、既習事項である図形の求積の公式を掲示した。

児童に見られた様子

手だて1 「既習事項を活用した展開」	手だて2 「ICT 機器の活用」	手だて3 「具体物の活用」
<p>はじめに、5年生での既習事項を用いて答えを求めたことで、安心して学習に取り組むことができていた。その際、底面の定義を確かめることで、既習事項と本時の学習を結び付けようとする児童が見られた。</p> 	<p>児童が自分の考えを説明する際にデジタル教科書の参考動画やムーブノートを活用した。それによって自分の考えと他者の考えを比較しやすくなり、よりよい体積の求め方を考えることができた。</p> 	<p>立体模型を一人一個ずつ配ることで、具体物を実際に操作しながら、底面がどこにあるか考えやすくなっていった。友達に式を説明する際も、立体を使いながら説明する児童が多く見られた。</p> 

成果

- 「児童・生徒の学力向上を図るための調査」の結果では、「授業では、前の時間までに学習した内容と結び付けて考える時間があると思う。」と答えた児童は7割程度いるものの、既習事項の定着が不十分であるという実態があった。そこで、既習事項を復習するための単元の内容を踏まえ、教育計画に示された余剰時間を使って既習事項を振り返るための時間を設定した。この時間の効果は大きく、児童は自信をもって既習事項を活用しながら取り組むことができた。また、毎時間既習事項を復習することや、ICTのアニメーション機能や具体物操作をすることにより、公式を考える思考の手だてとすることができた。
- 「児童・生徒の学力向上を図るための調査」の結果では、用語や公式の意味を正しく理解した上で問題解決を図っていない実態があることから、意識的に繰り返し復習したり掲示したりする手だてをとった。友達と確認しながら、言葉や数、式、図、表等を用いて、自分の考えを説明することができるようになってきた。
- 小グループで話し合うことで、各自の考えをより深めたり修正したりすることができていた。また、友達の考えを共有・比較し、話し合いを深めるための手だてとして、ICTを使ったことで、視覚的に分かりやすく、自分の考えを説明するための手だてとして有効であった。
- ムーブノートや Teams・Forms を活用し、前時の内容を復習したり全員の考えを共有・比較したりすることにより、児童は、自分の考えを深めたり推敲・修正したりすることができた。

課題

- 既習内容の復習はできたものの、複合図形で公式を使うことよさと底面を変えて公式に当てはめることができることに気付かせるのが難しかった。気付きを引き出せるような発問の工夫をした授業を普段から心掛ける必要がある。
- 自分の考えを分かりやすく説明できるようにタブレット型端末や具体物の操作を勧めたが、自分の考えをまとめることが難しい児童への手だてが、更に必要である。
- 各自の目標がどのように達成されているか、毎時間の評価の見取りの方法を考える必要がある。