

第6学年1組 算数科学習指導案

指導者 岩倉 麻子

1 単元名 立体の体積（穂波東校授業スタンダード）

2 単元観

- 本単元は、角柱や円柱の体積について、必要な部分の長さを測り、計算によって体積を求めるという考えを基に、新しい公式を導きだし、それをを用いることができるようにすることが主なねらいである。

児童はこれまでに、第5学年において立方体や直方体の体積を求める方法を学習し、単位となる大きさに着目し、図形の大きさを決定付ける辺の長さを基に計算で求める力を身に付けている。

その上で、考察の対象となる空間図形と既習の図形の面積の求め方を関連付けて図形の見方を働かせ、体積の求め方を考えたり、公式を導いたりすることについて学習する。角柱や円柱の体積について計算による体積の求め方を考えるとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高める力を身に付けることは大変意義がある。

また、本単元で学習した内容は第7学年で学習する柱体、錐体、球の体積とつながるため、大変重要である。

- 学習内容の系統性

過去	第5学年「体積」（啓林館）
現在	⇒本単元「立体の体積」（啓林館）
未来	⇒第7学年「立体の体積と表面積」（啓林館）

3 単元の目標

- 柱体の体積の求め方とその公式を理解し、公式を使って柱体の体積を求めたり、複合図形の体積を求めたりすることができる。 （知識及び技能）
- 直方体の体積の求め方を基に、角柱や円柱の体積の求め方やその公式、また、複合図形の体積の求め方を考えることができる。 （思考力、判断力、表現力等）
- 直方体の体積の学習を生かし、柱体の体積の学習に進んで取り組もうとする。 （学びに向かう力、人間性等）

4 単元指導計画（全5時間）

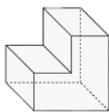
次	時	○主な学習活動（内容）【●本時】	◇主な評価規準
一	1	○未習の複合図形を提示し、既習の立体図形の体積を振り返り、単元の課題をつかむ。	◇底面積を用いて、直方体の体積の公式を見直そうとしている。 【主体的】
	2	○三角柱の体積が（底面積）×（高さ）で求められることを理解し、それをもとに角柱の体積の求め方を考える。	◇（底面積）×（高さ）で角柱の体積を求めることができる。 【知・技】
	3	○角柱の体積の求め方をもとに円柱の体積の求め方を考える。	◇（底面積）×（高さ）で円柱の体積を求めることができる。 【知・技】
	4	●柱体や本単元で提示する複合図形を柱体と捉えて、（底面積）×（高さ）で体積を求めることができる。	◇底面がどのような形でも、柱体や本単元で提示する複合図形の体積は（底面積）×（高さ）で求められることに気付く。 【思・判・表】
二	5	○基本のたしかめ、練習問題を解く。	◇既習の学習を使って問題を解くことができる。 【知・技】

5 本時 令和4年11月4日(金) 5校時 於: 6年1組教室

(1) 主眼

- 立体の体積の求め方について、底面と高さに着目し、柱体と見ることができるかどうかを話し合う活動を通して、柱体であればどんな場合でも、体積は底面積と高さの積で求められることに気付くことができる。

(2) 展開

段階	学習活動・内容	○指導上の留意点 ◇評価規準(方法)	配時
導入 【つかむ・見通す】	<p>1 学習課題をつかむ。</p> <p>(1) 単元導入時で提示した複合図形を再度見て、体積を求めることができそうか考える。</p> <p>(2) どんなことに気を付ければ求められるのか確認する。</p>	<p>○指導上の留意点 ◇評価規準(方法)</p> <p>「つかむ」段階</p> <p>○1時に見たときには解けそうになかったケーキの体積が既習の内容を使えば解けそうであることに気付かせる。</p> <p>「見通す」段階</p> <p>○問題を主体的に解けるようにするため、3つの図形はどれも柱体であることや、立体の体積が(底面積)×(高さ)で求められたこと、底面積の場所を確認する。</p>	7
	めあて いろいろな形のケーキの、およその体積を求めよう。		
展開 【一人学び・学び合い】	<p>2 問題の解き方を考え、問題を解く。</p> <p>(1) 3つのケーキの中から1つを選び、体積を求める。(一人学び)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(2) 友達の考えと自分の考えを比較する。(グループ学び)</p> <p>(3) 3つのケーキの体積の求め方や気付いたことを交流する。(全体学び)</p> <p>(4) 最後に残った一つのケーキも(底面積)×(高さ)で求められるか考える。(全体学び)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>「一人学び」の段階</p> <p>○意欲的に問題に向かえるように、ケーキを自己選択できるようにする。</p> <p>○自分の考えがつくれるよう、既習のノートや掲示物を見たり、不安なところを隣の友だちに確認したりしても良いことを伝える。</p> <p>「学び合い」の段階</p> <p>○自分の考えを深められるよう、友だちと自分の意見を比べたり、自分の分からなかったところを聞いたりするよう促す。</p> <p>また、だれも求めているケーキの体積があれば、協力して求めるよう促す。</p> <p>○見方を変えると、柱体になることに気付かせるため、模型を用意する。</p> <p>◇底面がどのような形でも、柱体の体積は(底面積)×(高さ)で求められることに気付く。 (ノート・ロイロノート)</p>	5 10 8 8
終末 【まとめる】	<p>4 本時のまとめをする。</p> <p>(1) 今日の学習をまとめる。</p>	<p>「まとめる」段階</p> <p>○底面がどこになるのかを考えると体積が求められたことに気付かせるために、何を一番に考えたのか尋ねる。</p>	7
	まとめ 立体の底面がどこかを考え、柱体であれば底面積×高さで体積を求めることができる。		
	<p>(2) リフレクションを行い、どんなことが分かったのか、どのように考えたのかなどを書く。</p>	<p>○自分の振り返りが行えるように、5つの観点を提示する。</p>	