

算数科学習指導案

指導者 第6学年担任団

- 1 日 時 平成29年10月5日(木) 第5校時
 2 学 年 第6学年 1組 男子17人 女子13人
 2組 男子16人 女子13人
 3組 男子16人 女子13人 計88人

3 単 元 立体の体積

4 単元について

単元について	<p>本単元は、学習指導要領の内容B(3)「図形の体積を計算によって求めることができるようにする。」ア「角柱及び円柱体積の求め方を考えること。」を受けて設定された単元である。</p> <p>体積についてはこれまで立方体や直方体について指導してきている。また、第5学年で基本的な立体図形として角柱、円柱について指導してきている。角柱や円柱の底面の形である三角形、四角形、円の面積の求め方についてはそれぞれ、第5学年(三角形、四角形)及び第6学年(円)について行っている。これらを受けて、角柱や円柱の体積などを求めることができるようにすることをねらいとする。</p> <p>第5学年で学習した直方体や立方体の体積の求め方、三角形や四角形、円の面積の求め方を既習事項とし、統合的な考え方をういて新たな図形の見方や公式の求め方を導き出すことに適した単元である。</p>
児童の実態	<p>レディネステストの正答率は次の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・立体の名称を正しく答える(四角柱・五角柱・六角柱)・・・53.4%(47人/88人) ・直方体の体積を求める・・・59%(52人/88人) ・角柱の部分の名前を正しく答える(底面・側面・頂点・辺)・・・28.4%(25人/88人) <p>また、本時の授業に焦点化したものとして、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の面積を求める・・・61.3%(54人/88人) ・一般三角形の面積の求め方を説明する・・・18%(16人/88人) <p>このことから、本学年の児童は直方体や立方体の基本的な学習の定着に大きな課題があることが分かった。特に算数用語や公式の定着に課題がある児童が多い。また、図や式から考え方を言葉で説明する力は特に課題がある。</p> <p>また、昨年度標準学力調査の結果から、学力の二極化が顕著であることが明らかになっている。さらに、①理由や根拠を挙げて式の意味や自分の考えを説明する ②途中式(計算過程)を記述する の2点に大きな課題がある。</p>
指導にあたって	<p>本単元では、統合的な考え方を通して、角柱や円柱の体積の求め方を考え、公式を導き出せるようにする。本単元における「統合的な考え方」とは、第5学年で学習した直方体の体積を求める公式である「縦×横×高さ」から、「縦×横」が底面積にあたることをとらえ直し、「直方体の体積＝底面積×高さ」とし、それをもとに、角柱や円柱の体積の求め方についても、「底面積×高さ」という形式にまとめる ということである。この考え方を身につけさせるために、「前時との違い」を常に意識させ、「前の時間は～～だったけれど今日は～～がちがう」と児童が気付くようにさせる。そのために直方体や三角柱、円柱などの具体物を用いた操作活動を通して違いに気付くことができるようにする。</p> <p>「学びのスタンダード」の徹底に向け、UDの視点も取り入れ、前向きに課題解決しようとする態度を肯定的に評価しながら、良い学習モデルの確立・定着に努めている所である。児童が自信をもって自分の考えを表現できるよう、基礎的な知識・技能の定着の徹底はもちろんのこと、「失敗は宝」の学習風土の醸成を図っている。</p> <p>本時で扱う三角柱は直角のない一般三角形である。児童が自らの言葉で「前の三角柱には直角があったけれど、今回は直角がない」と指摘し、「直角のない三角柱の体積を求めるにはどうしたらいいのか」と考えさせることで、本時の課題意識を持たせる。本時までには育成した統合的な考え方をういて「直角三角形の三角柱の考え方が使える」と児童が気付き、具体物を用いたり、式を説明させたりする中で、角柱も「底面積×高さ」を用いて体積が求められることをに気付かせる。</p>

5 単元の目標

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
四角柱(直方体)の体積の学習をいかし、柱体の体積の学習に進んで取り組もうとする。	四角柱の体積の求め方をもとに、角柱や円柱の体積の求め方を考えることができる。	公式を用いて、柱体の体積を求めることができる。	柱体の体積の求め方を理解している。

6 単元の指導計画と評価規準 (全5時間)

次	時	学習内容	評価の観点					評価方法
			関	考	技	知	評価規準	
一	1	・四角柱(直方体)の体積の求め方を考える。 【課題発見力】	○	◎			・底面積を用いた四角柱の体積の求め方を考えることができる。	・発言 ・ノート
	2	・底面が直角三角形の三角柱の体積の求め方を考える。 【課題発見力】			◎	○	・三角柱の体積が「底面積×高さ」で求められることを理解することができる。 ・三角柱の体積を「底面積×高さ」を用いて求めることができる。	・発言 ・ノート
	3	・角柱の体積の求め方を考え、公式を理解する。 【課題解決力】		◎		○	・角柱の体積が「底面積×高さ」で求められることを理解することができる。 ・角柱の体積を「底面積×高さ」を用いて求めることができる。	・発言 ・ノート
	4	・円柱の体積の求め方を考え、公式を理解する。 【課題発見力】		◎		○	・円柱の体積が「底面積×高さ」で求められることを理解することができる。 ・円柱の体積を「底面積×高さ」を用いて求めることができる。	・発言 ・ノート
三	5	・学習のまとめをする。 【やりきる力】		○	○	○	・学習のまとめをすることができる。	