



4. 全体計画

(1) 指導目標

関心・意欲・態度	○単位となる大きさのいくつ分としてももの大きさを数値化することのよさがわかり、進んでこれを活用しようとする。
数学的な考え方	○直方体や立方体の体積公式を考え出したり、これを活用して簡単な複合図形の体積の求め方を工夫したりすることができる。
表現・処理	○直方体や立方体の体積を求めることができる。
知識・理解	○体積の意味が分かり、単位 cm^3 、 m^3 を知るとともに、かさとの関係をとらえることができる。

(2) 全体指導計画（9時間扱い）

追究過程を支援する手立てとして以下の5項目を考えた。 ※なお、算数的活動は、「学習指導要領解説 算数編」では8項目に分類されている。

①	課題の与え方…学習素材の工夫とねらいに迫る課題設定
②	既習を生かす…既習内容の揭示
③	体験的活動…具体物の操作、ヒントコーナー
④	考えを整理する…板書・ノート等の工夫
⑤	評価…自己評価カードの活用、単元計画の揭示、評価規準・評価基準の提示
※ ③	算数的活動
	・作業的な算数的活動：手や身体などを使って、ものを作るなどの活動 → 「作」
	・体験的な算数的活動：教室の内外において、各自が実際に行ったり確かめたりする活動 → 「体」
	・具体物を用いた算数的活動：身の回りにおける具体物を用いた活動 → 「具」
	・調査的な算数的活動：実態や数量などを調査する活動 → 「調」
	・探求的な算数的活動：概念、性質や解決方法などを見つけたり、つくり出したりする活動 → 「探」
	・発展的な算数的活動：学習したことを発展的に考える活動 → 「発」
・応用的な算数的活動：学習したことを様々な場面に応用する活動 → 「応」	
・総合的な算数的活動：算数のいろいろな知識、あるいは算数や様々な学習で得た知識などを総合的に用いる活動 → 「総」	

	ねらい・評価規準	主な学習内容	追究過程を支援する手立て				
			①	②	③	④	⑤
1 本 時	【関】 ○AとBの体積を自分なりの方法で比べようとする。 【考】 ○AとBの体積の大きさを正しく比べることができる。 【知】 ○「体積」の用語や、単位「 cm^3 」を理解することができる。	○立体の体積は、どのように調べたらよいかを考える。 ○ 1cm^3 のブロックを使って、提示された立体と同じ大きさの立体を作り、使用したブロックの数を数えて比べる。 ○「体積」・「 cm^3 」について知り、単位の必要性に気づく。	◎	○	○ 「作」 「具」 「体」	○	○
2	【関】 ○体積の公式を、面積で求めた方法から類推して考えようとする。 【考】 ○立方体や直方体の体積を求める公式を理解して公式を用いて体積を求めることができる。	○体積は、 1cm^3 の立方体がいくつ分かで表せることを想起させるとともに、 1cm^3 の立方体がない時にはどうやって調べたらよいかを考え、公式を導く。	○	◎	○ 「探」	○	○
3	【関】 ○ 1m^3 の立方体作りを通して、 1m^3 の大きさが実感できる。 【知】 ○単位「 m^3 」や、 m^3 と cm^3 との関係を理解することができる。	○単位の違う体積比べをする中から、 m^3 と cm^3 との関係を理解する。	◎	○	○ 「具」	○	○
4	【関】 ○辺の長さが小数の場合の体積を、既習を生かして求めようとする。 【表】 ○公式を使い、辺の長さが小数の場合の体積を求めることができる。 ○既習事項を生かして、練習問題を解くことができる。	○立体を m と cm の両方の単位で表し、それぞれの単位で計算する。 ○ cm^3 を m^3 に直し、比較する。 ○辺の長さが小数の場合も公式で考えられることを理解する。	○	◎	○ 「応」	○	○
5	【関】 ○複合図形の体積を、面積の求め方を想起して、求めようとする。 【表】【考】 ○複合図形（L字形やU字形）の体積を求めることができる。	○L字形やU字形の面積を求める方法を想起させ、分割したり合成したりという工夫をしながら体積を求める方法を考える。	◎	○	○ 「作」 「具」	○	○
6	【関】 ○不定形の立体の概形をとらえ、およその体積を求めようとする。 【表】【考】 ○身のまわりの概形をとらえ、およその体積を求めることができる。	○ひょうたん型の池などの概形を円や長方形ととらえ、面積や体積を求める。	◎	○	○ 「発」	○	○
7	【関】 ○概形を直方体ととらえ、およその体積を求めようとする。 【知】 ○ ℓ 、 ml と cm^3 との関係を理解することができる。	○牛乳パックの大きさを直方体ととらえ、およその体積を求める。 ○ $1\ell=1000\text{cm}^3$ であることを知る。 ○ $1\text{cm}^3=1\text{ml}$ であることを知る。	◎	○	○ 「具」 「探」 「総」	○	○
8	【関】 ○水の高さの変化と底面積から、イモの体積を求めようとする。 【表】【考】 ○かさを使い、概形がとらえにくい物の体積を求めることができる。	○入浴時の浴槽の湯量の変化などの経験を想起させ、水の中にイモを沈めた時の増えた水の高さを測り、底面積との計算から求める。 ○増えた水量=イモの体積であることに気づく。	◎	○	○ 「体」 「総」	○	○
9	【関】 ○さまざまな種類の問題を解き、身につけようとする。 【表】 ○既習事項を生かして、練習問題を解くことができる。	○体積を、公式を用いて求める。 ○大きな単位や小数値の体積を求める。 ○複合図形や概形の体積を求める。	○	◎	○ 「応」	○	○