

第6学年 算数科学習指導案

日時 令和5年10月26日(木) 6校時
児童 6年1組 22名
指導者 藤澤 春菜

1 単元名 「およその面積と体積を求めよう」【図形(2)】

2 単元の目標

- (1) 身の回りにあるものの形について、その概形を捉え、およその面積や体積を求めることができる。【知識及び技能】
- (2) 図形を構成する要素や性質に着目し、筋道を立てて面積や体積の求め方を考え身の回りにあるものの形について、概形をとらえて、およその面積や体積の求め方を筋道立てて考えている。【思考・判断・表現力等】
- (3) 身の回りにある形の概形やおよその面積などについて、数学的に処理・表現したことを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。【学びに向かう力・人間性】

3 単元について

(1) 児童の実態

レディネステストの結果として、既習の図形(平行四辺形、三角形、台形、ひし形)の面積の求め方を習得している児童は41%であった。また、既習の立体(直方体、立方体)の体積の求め方を習得している児童は82%であった。

自分の考えを表現することについて、自力解決の際、ほとんどの児童は自分の考えを書くことに意欲的である。しかし、面積や体積、容積を求める公式の定着が不十分であるため、答えの求め方に自信が持てなかったり、数字や図形で、およその数、形でとらえることに苦手意識を持っていたりする児童が4~5割ほどいる。既習の公式やおよその数、形でとらえるという部分を復習したり繰り返し説明したりしながら、苦手意識を和らげながら単元を進めていきたい。

(2) 系統性

第6学年の概形やおよその面積に関わる学習では、第4学年、第5学年の図形の面積の学習に基づき、概測などを用いて、測定が目的に応じて能率よくできるようにすることを主なねらいとしている。第6学年の概形やおよその面積に関わる学習を通して、身の回りの具体的な形を、これまでに学習した図形を構成する要素や性質に着目して概形として捉えることで、筋道を立てて考える資質・能力を育むことをねらいとしている。

(3) 本単元の指導

本単元で育てたい資質・能力は、身の回りの具体的な形を、これまでに学習した図形を構成する要素や性質に着目して概形として捉えることで、筋道を立てて考え、およその面積や体積、容積を求める力である。

目指す資質・能力を育むために、既習事項である面積や体積の求め方を繰り返し確認したり、どのような図形とみて求めるのかを常に意識させたりすることで、問題解決の際の根拠として活用させたい。また、身の回りの具体的な形を考察の対象として取り上げ、どんな形とみて考えるとよいかを多様な図形の見方を働かせるようにする。

(4) ユニバーサルデザインとの関わり

本単元は、身の回りにある形を概形としてとらえ、面積や体積を求めることが大きな目標の一つである。そこで、【視覚化】として具体的な形を直方体や円柱ととらえるイメージを持たせるために図を掲示する。また、基本図形やその公式がすぐに分かるように、壁に掲示する。また、【共有

化】として、3人組や学級全体での話し合いにより、理解を深めたい。ICT機器を活用し、グループごとの考え方を全員で共有し理解を深めたり考えを説明したりできるようにする。さらに、【焦点化】として、問題解決の手立てとなるキーワードを確認しながら学習を進めていくようにする。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 身の回りにある形について、これまでに求積してきた基本的な図形と捉えたり、それらの図形に分割した形として捉えたりすることで、およその面積や体積を求めることができることを理解している。 ② 身の回りにある形について、その概形を捉え、目的に応じて、適切な桁数の計算をし、およその面積や体積を求めることができる。	① 身の回りにある図の面積や体積を測定する際に、これまでに学習してきた基本的な図形と対応させ、筋道を立てて考えている。	① 身の回りにある形について、その概形をとらえて、およその面積を求めようとしている。

5 指導と評価の計画（5時間）

時間	ねらい	評価規準・評価方法		
		知	思	態
1	身の回りにあるものの形について、その概形をとらえることで面積を求められることを理解する。			・態① 観察
2	身の回りにあるものの形について、その概形をとらえ、およその面積を求める。	○知① ノート		
3 本時	身の回りにあるものの形について、その概形をとらえることでおよその容積や体積の求め方を考え、説明する。		・思① 観察・ノート	
4	単元の学習の活用を通して事象を数理的にとらえ筋道を立てて面積などの求め方を考え、それを日常生活に生かす。	○知② ノート		・態① 観察
5	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。		○思① 観察・ノート	○態① 観察・ノート

6 本時の指導（3／5時目）

(1) ねらい

身の回りにあるものの形に着目し、その概形をとらえることを通して、およその容積や体積の求め方を考え説明することができる。

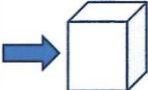
(2) 評価規準

身の回りにあるものの形に着目し、その概形をとらえることを通して、およその容積や体積の求め方を考え説明している。
【思考・判断・表現】

(3) 展開

学習過程	学習活動と内容 ◎キーワード	期待する児童の姿 (囲みは評価規準)	指導のための工夫 (☆はUDとの関わり)
問題 ポイント 課題	<p>1 問題を把握し、答えを出す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ランドセルのおよその容積を求めましょう。</div> <p>2 課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">およその容積や体積の求め方を考えよう。</div> <p>◎何の図形とみるか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ランドセルを直方体とみる。 ・底面積×高さで求める。 ・$11 \times 22 \times 30$で求められる。 ・約7260 cm^3 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業開始後、本時の問題を提示し、解かせる。 ・容積が何を表すかを復習する。 ・体積の公式を確認する。 ・ランドセルを直方体とみること容積を求めることができたことを確認し課題設定につなげる。
チャレンジ まとめ	<p>3 問題を解決する。</p> <p>(1) 学び合い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛乳パックの容積とケーキの体積を求める。 ・それぞれどんな形ととらえたのかや、公式を使って計算することができたのかを書く。 <p>(2) 解決過程の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな形ととらえて計算したのかを説明する。 <p>4 板書に沿って学習したことを整理し、働かせた数学的な見方・考え方を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">体積の求め方がわかっている図形とみると、およその容積や体積を求めることができる。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・牛乳パックは直方体とみて求められる。 ・ケーキは円柱とみて求められる。公式は底面積×高さで求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆直方体や円柱のイメージを持たせるために図を提示する。【視覚化】 ☆概形をとらえることでおよその体積や容積が求められることを全体で確認する。【共有化】 ・板書を活用しながら、本時の学習内容をまとめる。【共有化】
適用問題 振り返り	<p>5 適用問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・△の問題を3人組で取り組む。 ・求めた体積や容積をロイロノートで送る。 <p>6 板書を基に、本時を振り返ることによって、本時の学びを整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分かったこと ・友達の考えでよかったこと ・やってみたいこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトル等身の回りにあるものの形の概形をとらえて、およその体積や容積を求め、どんな図形とみて求めたかを説明する。 <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・およその面積と同じように、体積の求め方がわかっている図形とみると、およその容積や体積を求めることができる。 ・公式を使えば計算で求められる。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ICTを活用して各グループで求めたことを発表できるようにする。【共有化】 ・宿題で、家の物のおよその体積や容積を求めることを伝える。

(4) 板書計画

<p>10/26 p 130</p> <p>ポイント</p>	<p>問題</p> <p>ランドセルのおよその容積を求めましょう。</p> <p>式 $11 \times 22 \times 30 = 7260$ 答え 約 7260 cm^3</p> <p>ランドセル図 </p> <p>・体積の求め方が分かっている図形とみる ・公式を使って計算</p>	<p>課題</p> <p>およその容積や体積の求め方を考えよう。</p> <p>チャレンジ</p> <p>△ 牛乳パック 何とみる：直方体 式 答え</p> <p>ケーキ 何とみる：円柱 式 答え</p>	<p>まとめ</p> <p>体積の求め方が分かっている図形とみると、およその容積や体積を求めることができる。</p> <p>練習問題</p> <p>△ ロイロノートで提出</p> <p>ふり返り</p> <p>☺ ☹ ☹</p>
------------------------------------	---	---	--