算数	第２学年	東広島市立西条小学校	指導者　得能　めぐみ

単元名

まちのすてきをつくろう
－はこの形－

本単元で育成する資質・能力　課題発見力・追求力・評価力

１　単元のデザイン

本単元の目標

ものの形についての観察や構成などの活動を通して，図形を構成する要素に着目し，箱の形について理解できるようにする。

○箱の形をしたものについて知ること。　【Ｃ図形（１）ウ】

単元について

本単元は，直方体や立方体について，頂点や辺や面などの構成要素に着目して特徴をとらえ，立体図形の基本的な概念を理解させることをねらいとしている。

本単元は，平面図形（三角形・四角形・長方形・正方形・直角三角形）の定義づけや弁別，構成要素である「辺」「頂点」や「直角」の学習を受け，箱の形の観察や構成の活動を通して構成要素に着目した特徴を分析的にとらえる学習となる。

ここでの立体図形の見方が，第４学年の「直方体と立方体」，第５学年の「角柱と円柱」の学習へとつながる基礎・基本となる。

児童について

本学級の児童は，第１学年で立体から平面を見つけること，第２学年で辺，頂点といった図形の構成要素や三角形や四角形などの定義について学習している。

レディネステストの結果は，さまざまな形の中から二つの箱の形を抜き出す問題で二つとも抜き出せた児童は 80％であった。誤答の全ては，一つの箱だけを選択していた。また，二つの積み木を使ってかかれてある絵を二つ抜き出す問題でも，向きを変えると形が変わり，２種類の絵がかけることに気付いて正解した児童は 54％であった。このことから，いくつかの情報の中から必要なもの全てを選び出せるように，考える順序や図形を観る視点を明確に示して活動を仕組む必要がある。

本学級の児童は，課題に対して意欲的に取り組んだり，自分の考えを素直に表現したりする児童が多いが，深く考えずに行動する傾向があり，見通しをもって課題に取り組むことが苦手である。また，個人差が大きく，細かな作業が苦手な児童も数名いるので，場の設定を工夫する必要がある。

事前アンケートでは，発表する時に理由をつけて発言することができると答えた児童が 53％と低かった。その理由として，どのように話せばよいかが分からないというものが多かった。レディネステストの結果と同様に，物事を見る視点を明確にさせ，根拠を明らかにして話す話し方を具体的に示していく必要がある。

指導の手立て

本単元の指導に当たっては，生活科「まちのすてきをつたえよう」の学習と関連させて学習を進める。生活科で作製した西条の町のすてきな所を示す平面地図を，算数科では箱の形を使って立体地図で表し，より分かりやすい地図を作るという課題を設定し，本単元の学習への目的をもたせる。また，児童の好む箱の形の観察や面を写し取ったり，組み立てたりするなどの活動を毎時間仕組み，直方体や立方体に親しませるとともに，立体を観る視点を明確にさせ課題発見力を引き出す。

「課題の追求」では，演繹的な考え方を用いて主体的に課題の追求に臨むよう，見通しをもつ段階で既習の学習内容の何を使えばよいかを明確にする。また，平面図形と立体図形，直方体と立方体など二つのものを比較させ，そこから発見した児童の気付きを基にして，箱の形の理解を深めるようにする。

「学びの深化」では，本単元で身に付けた概念や仕組みを総合的・統合的にとらえ，再構成する時間として，複数枚ある長方形や正方形の中から必要な面を選び出して，決められた数の直方体や立方体の箱を作るという問題に取り組ませる。その際，直方体や立方体の面の形や向かい合う面の形は同じことなどの既習事項と箱作りを関連させ，視点を明確にして考えさせるようにする。個人差が大きい児童の実態から，「課題の追求」「学びの深化」ともに具体物や PC を用い，図形へのイメージがもてるようにする。

「まとめ・振り返り」では，一人一人が作製した直方体や立方体を用いて作った立体地図を見て相互評価するとともに，他学級の児童にも評価してもらうことにより，活動への達成感を味わわせ自己の成長を自覚させる。

２　単元構想図（単元計画と評価）

本単元の学習の流れ（全８時間）

課題の設定（１）

「立体地図を作りたい！」

・直方体や立方体で作った建物などの作品例を見て，生活科で作った平面地図を立体地図にしていくという活動を知り，学習課題を立てる。

【関】どのようなものを作るのかを知り，いろいろな箱の形に関心をもっている。

課題の追求（４）

「どうやって作るのかな？」

・持ってきた箱の観察や面を紙に写し取る活動を通して，立体と平面の関係を知り，その面の形や数をとらえる。

【技】箱の面の形を，紙に写し取ることができる。

【知】直方体や立方体の面の形や数，面と面の関係を理解している。

・前時に写し取った面を切り取り，組み立てた箱を考察することを通して，箱の組み立て方を考える。

【考】箱を観察しながら，面と面のつながりを考えて箱を組み立て，そのつながりを説明している。

・直方体や立方体の辺，頂点の数などの構成要素を理解する。

【技】ストローと粘土玉を使って箱の形を作ることができる。

【知】直方体や立方体の辺と頂点が分かり，その数を理解している。

学びの深化（２）

「立体地図を作ろう」

・いくつかの正方形や長方形の中から必要な面を選び出して，３種類の箱を作る。

【知】直方体や立方体の構成要素（面の形の特徴や数，辺の長さ）について理解を深めている。

本時６／８

・立体地図に必要な直方体や立方体を作る。

【考】直方体や立方体を構成する面の組み合わせを考えている。

【技】直方体や立方体を作ることができる。

まとめ・振り返り（１）

「作り方を教えよう！」

・できあがった立体地図を鑑賞し，単元の学習を振り返る。

【関】単元の学習を振り返り，学習したことを他の学習に生かそうと考えている。

独創スピリッツを引き出す工夫

【課題発見力】

・生活科の学習と関連させ，生活科で作製した西条の町のすてきな場所を示す平面地図を，箱の形を使って立体地図で表すことにより，より分かりやすい地図を作るという課題を設定する。

・箱の形の観察や面を写し取ったり，組み立てたりする活動を毎時間仕組み，直方体や立方体に親しませるとともに，立体を観る視点を明確にする。

【追求力】

・主体的に課題の追求に臨むよう，見通しをもたせるために，平面図形と立体図形，直方体と立方体などを比較させることにより，構成要素に着目させる。

・観察や操作活動で発見した児童の気付きを大切にし，その言葉からより分かりやすい説明の仕方などを導き出させる。

【評価力】

・相互評価や他学級からの評価により，活動への達成感を味わわせたうえで，学習過程について振り返らせる。

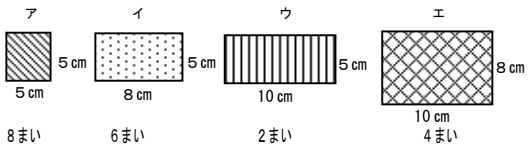
・本単元の学習を生活の中でどのように活用できるかを考えさせ，単元の学習内容の価値付けを行わせる。

３　本時の目標

箱の形を構成する要素についての理解を深めることができる。

４　本時の展開

学習過程

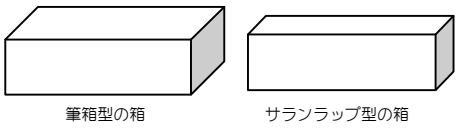
展開	主な学習活動〔主な児童の思考の流れ〕	形態	教師の働きかけ ◎評価規準　◇配慮を要する児童への手立て
つかむ	１　問題を知る。（３分） 長方形や正方形の面が 20 まいあります。これらをつかって３しゅるいのはこをつくりましょう。  	全体	・これまでに学習した三つの箱の形の名前（さいころ，サランラップ型，筆箱型）や特徴（面の数や形，辺の長さ）を確認する。 ・本時で作った箱は，生活科で作成した地図に使うことができることを伝え，目的意識をもたせる。
	２　本時の学習課題を設定し，見通しをもつ。（６分） ・これまでの学習で使えそうなものはないかな。 ・組み立てポイントが使えそうだ。	↓	
	学習課題　くみ立てポイントをつかって，３しゅるいのはこを作ろう。		
／深め拡げる	・さいころの形を作るのは，正方形が六つ必要だ。 ・サランラップ型の形を作るには，正方形と長方形がいるぞ。 ・筆箱型の形を作るには，長方形が六つ必要だ。 ・長方形が３種類もあって，枚数が違うぞ。 ・すぐに作れるのは，さいころの形だな。		・３種類の箱の形を組み立てるのに必要な組み立てポイント（直方体や立方体の面の形や数，辺の長さ）や気付きと関連付けて考えることができるように，掲示物や具体物に注目させる。
	３　立方体を作る。（８分） ・正方形はアの面を使うとよい。六つ用意して組み立てるぞ。 ・組み立てるには，面を１枚決めて，その周りの面を考えるとよい。	全体 ↓	◇全体で考えさせ，どのような手順で作ればよいかを具体的にとらえさせる。

深め 拡げる

4　組み立てポイントを明確にして，残りの直方体を作る。　（15 分）

本気で考える児童の姿

・これまで一つずつ習得してきた立体の特徴と作りたい箱の特徴を関連付けて考え，面を動かして直方体を作っている。



筆箱型の箱　　サランラップ型の箱

・サランラップ型の箱の形は，正方形が 2 枚と長方形が 4 枚いる。（アとウの色板を選択する）
・筆箱型の箱の形は，長方形で作る。（イ，ウ，エの色板を 2 枚ずつ選択する）
・同じ長さの辺をくっつける。

5　考えを交流する。　（8分）

（サランラップ型の箱）
・組み立てポイントは，面の形と辺の長さです。正方形 2 枚と長方形 4 枚使います。使う面はアとウの面です。アとウの面の５ｃｍの辺を合わせます。
（筆箱型の箱）
・組み立てポイントは面の形です。長方形を使います。使う面はイ，ウ，エの面です。2 枚ずつ使います。イとエの面の８ｃｍの辺を合わせます。ウとエの面の 10ｃｍの辺を合わせます。

／

まとめ つなげる

6　適用問題に取り組む。　（4分）

おおむね満足できる児童の状況
・必要な 2 面の形は正方形だ。
・辺の長さは８ｃｍでないと，ぴったりにならない。

7　本時の学習をまとめ，次時につなげる。　（1分）

・組み立てポイントを使えば 3 種類の箱を組み立てることができる。
・次の時間には，○○の箱の形を作って立体地図を完成させたい。

個人・ペア

↓

全体

↓

個人

↓

全体

追求力引き出しポイント

〈活用させる思考スキル：関連付け〉
・直方体を作製する時には，作った立方体と組み立てポイント（面の形や数，辺の長さ）を使って考えさせる。
・ペアで自由に話をして考える場を設けることで，自分の考えを深めたり，確かめたりさせる。

・ワークシートに書いてある視点を選んでから箱作りをさせる。
◇どの直方体を作りたいのかを明確にさせ，それにあった直方体の特徴を掲示物から見付けさせる。
・二つの直方体ができた児童は，アドバイザーになり，友達の質問に答える。

・作製物とワークシートをモニターに写し，黒板でア，イ，ウ，エの色板を操作させる。

・問題で残った 2 面で直方体を作るという問題を提示し，4 面まで完成した立体図形を見せ，残りの 2 面を考えさせる。
◎面の形や辺の長さに着目して，必要な面を選んでいる。　（ワークシート）

・本時の学習活動を振り返り，次時には本時で学んだことを生かして箱を作り立体地図を完成させることを確認する。