

地形の立体模型で学校周辺の地形を知る

1. ねらい

学校の周辺については、社会科や総合的な学習の時間で地域の歴史等が取り上げられることはあるが、理科的側面からの学習は少ない。

そこで、学校の周りの自然に目を向け、学校の周辺はどんな地形で、どんな地質なのか、児童に分かり易く提示する方法として地形立体模型を利用する。

2. 地形模型制作の基本

児童が理解しやすいように、できあがった模型を現実の地形に相似とするため、高さと水平距離の比を1:1とする。

立体化は切り抜いた発泡スチロール板(厚さ5mmと1cm)を積み重ねることで行う。

・ から、1/10,000の地形の立体模型を作ることとする。

3. 地形模型の制作手順

国土地理院発行の1/25,000の地形図(図1)から必要部分を250%で複写して組み合わせ“基本地図”を作る(図2)。



図1 模型製作に使う地形図



図2 地形図を組み合わせた“基本地図”

基本地図で、海拔50mの等高線と100m単位の等高線とを色分けする(図3)。

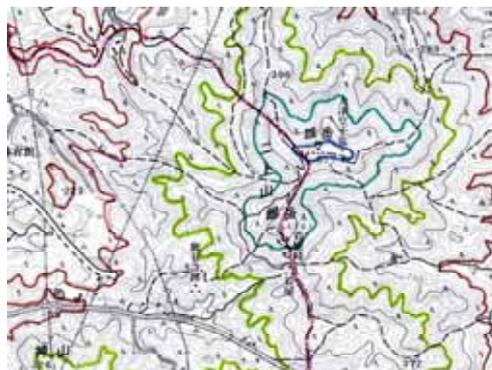


図3 “基本地図”で等高線の色分け

基本地図を、色分けした等高線の数より1枚(海拔0m以下の分)多い枚数だけ100%で複写する。

複写した地形図の内1枚を、スプレー接着剤を用いて厚い発泡スチロール板(又は合板)に貼り付け、海拔0m以下用とする。

複写した地形図で、それぞれ特定の等高線(海拔0m以外)を色塗りする(図4)。



図4 複写地図で特定の等高線の色付け

地形図を、それぞれ色塗りした等高線に沿



図5 色付けした等高線で切り取る

って、カッターナイフで切り取る（図5）。

発泡スチロールカッターは紙が切れないので、先に複写した地形図を切っておく。

発泡スチロール用のスプレー接着剤を、切り取った地形図の裏面と発泡スチロール板の両方に吹きつけ、約10分間乾燥させた後にはり付ける（図6）。

海拔50mと100mの等高線には厚さ5mm、他の等高線には厚さ1cmの発泡スチロール板を用いる。



図6 発泡スチロール板に貼る

で作ったものを、発泡スチロールカッター（図7）を用いて、はり付けた紙に沿って切りとる（図8）。



図7 発泡スチロールカッター



図8 切り取った発泡スチロール板

切り取った地図の裏面にスプレー接着剤を吹き付け（図9）、 で作ったものを土台にして、等高線に合わせて下から順番にはり重ねていくと完成する（図10）。



図9 発泡スチロール板の裏面に接着剤塗布



図10 完成した立体地形模型

4. 地形の立体模型の活用（太子町付近を例に）

社会科で

河川の様子（土地が低くなっている石川に梅川・太井川・飛鳥川が流れ込んでいる様子など）を把握させる。

太子町全体や土地活用の様子（住宅地やブドウ畑の広がりなど）を把握させる。

竹内街道その他の街道や遺跡の場所を確かめ、竹内街道より坂のゆるい穴虫峠もよく使われたであろうことを理解させる。

理科や総合的な学習の時間で

草花、鳥、昆虫、水生生物、岩石や鉱物など、子どもたちが見つけたり写真に撮ったりなどした場所をピンを刺して示し、どんなところにどんな生き物がいるか、どこにどんな岩石・鉱物があるかを学習させる。

二上山登山の前に

遠足のルートに沿ったおおまかな地形を把握させ、頂上に登ればどこが見えるかななどを予測させたりすることで、目的地への関心を高め、

校外活動をより有意義なものにする。

その他

ニュースで太子町周辺のこと話題になったとき（最近では、香芝市田尻のサヌカイトの採掘坑跡など）に場所を示し、地形と照らし合わせて話をする。

5. 補足

一部を除いて100m単位での制作を紹介したが、

全て50m間隔にした方が、山の感じがでて良いと思う。筆者が二上山付近の地形模型を製作したときは、雌岳などの山頂を明示するため、450m、550mの分を後に付け足した。

また、主な使用目的が決まっていれば、それに適するように色分けすれば、児童の理解を助ける。

〔竹下多恵〕