

28. 立体視(3D)で遊ぼう -上町断層を見てみよう-

ワンダーちがく 寺戸真 小林清昭 福地隆史

1. こどもたちへのメッセージ

人間の目は遠いものと近いものを見分けたり、でこぼこなど^{りつたい}立体を見分けたりすることができます。なぜこのように見えるのでしょうか。赤と青のセロハンをレンズの部分にはった赤青メガネで、赤と青がまじった変な写真を見ると、絵や写真が飛び出して見えます。そのようなめがねや写真を使うとどうして絵や写真が飛び出して見えるのでしょうか。赤青メガネを使って、でこぼこが見えるなぞにちょうせんしてみましょう。

2. よういするもの 立体写真(立体地図)、赤青メガネ

3. やりかた

①富士山を見てみよう:赤と青の絵が2じゅうになっているへんな絵です。それをめがねで見ると・・・なぜ浮き出て見えるのでしょうか。

②大阪を見てみよう:今度は、大阪府ででこぼこのあるところを同じような図で見てみましょう。「箕面^{みののおけい}深谷」、
「生駒^{いこま}山」そして大谷高校のある「上町台地」です。

4. わかること(右の図をみてください)

○ でこぼこ(立体感)がこの赤青メガネと図でわかるわけ:

人間は、右目で右から見た写真を、左目で左から見た写真を頭の中で合わせて立体を感じているのです。だから、それぞれの方向から見た写真や図を、平らなところにおいて、右目と左目でそれぞれの写真を分けて見ることができれば、立体的に見えるのです。これを立体視(3Dはthree dimensionsで縦・横・高さで表される「立体」のことです)と言います。私たちは、このめがねの赤のセロファン(左目)では赤が見えず青の写真だけ、青のセロファン(右目)では青が見えず赤の写真だけを見ているのです。だから1枚の写真で左右2枚の写真をみているのと同じように立体的に見えるわけです。

○ 断層を探してみよう:そしてこれを見ることで「どうして上町台地は高いのだろう」や「ここには地面のずれ(断層)があるかもしれない」ということなどがわかります。校舎と道路の向こうとこちらに高さのちがい、つまり高低差があるのは、そこに上町断層という断層があるからです。国土地理院には日本全国の色々な場所の地図や写真があり地形をこの立体めがねを使ってみるすることができます。みんなで断層をさがしてみましょう。

5. 気をつけよう

赤と青のセロハンで見ても立体にみえず頭が痛くなってきた人はすぐに申し出て下さい。両目の視力の差が大きい人は立体に見えない場合があります。そのときには、替わりに偏光板ステンドグラスの実験をやっていただきます。

6. 問い合わせ先 寺戸真 email: terado@da2.so-net.ne.jp

7. 参考になる資料 国土地理院のHP「地理院地図」 <http://wss.gsi.go.jp/#intro>

