

## 写真を使った断層の説明

### ねらい

身近な場所にある断層の写真をパソコン操作で元の地層に復元し、その仕組みをわかりやすく説明する。

### ここがポイント

教師がパソコンで写真を操作しながら、断層の仕組みを説明することによって、児童に断層を実感させることができる。

### 手順

1 露頭の写真を見せる。住宅地の下に地層と断層がはっきりと写った写真と断層の拡大写真などを見せる。

2 写真から私たちが住んでいる地面も、いろいろな地層からできていること、断層が見られることを理解させる。

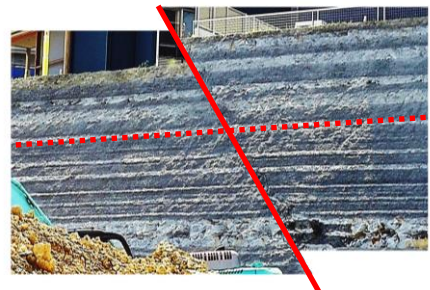


3 パソコンを用いて画像を処理し断層について考えさせる。(例)

(1) 断層の写真をスクリーンに映し断層を確認する。断層面を赤い線で示し、断層面を挟んで、同じ地層面の一つを選んで赤い破線で示す。



(2) 断層面に沿って画像をスライドさせ、赤い破線を一直線にする。

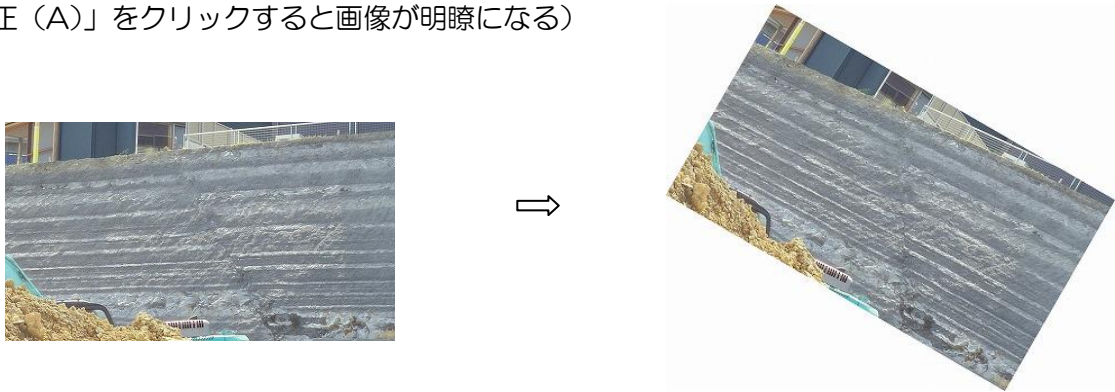


(3) (2) と (3) の写真を比較してどうということが起こったのかを考えさせる。

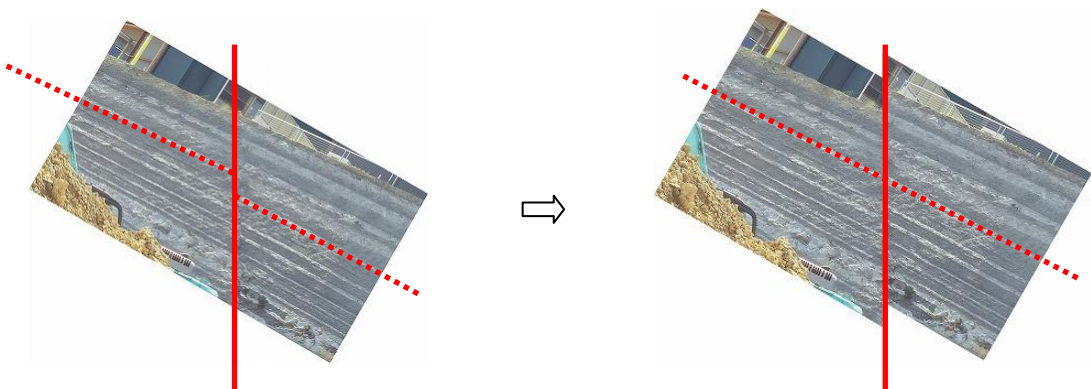
- ほかの地層もほぼ直線になることから、断層面を境にして地層全体が動いた
- 大きな地震が起こった。
- 左右から引き合う力がはたらいた。等

※ 操作の仕方

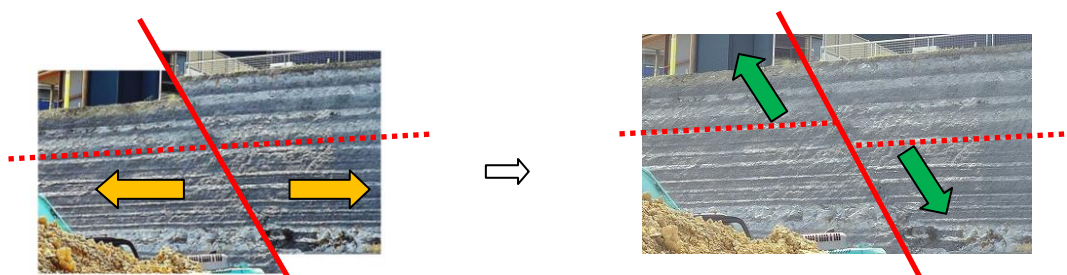
- (1) マイピクチャーに保存した写真を Windows フォトビューワーで開き、「開く(O)」で Windows2010 を選択する。
- (2) Windows2010 のツールバーから画像の「編集(I)」⇒「回転と反転」 ⇒ 「回転」と進み、断層面を垂直にする。(この場合は約30度回転させると、断層面がほぼ垂直になった。「自動修正(A)」をクリックすると画像が明瞭になる)



- (3) (2)の画像を一度「名前をつけて保存」し、再度 Windows フォトビューワーの「開く(O)」で「ペイント」を選択し、「ホーム」「範囲」と進み、断層面から右半分を指定し、そのままドラッグし同じ地層が一直線になるところでドロップする。名前をつけて保存する。



- (4) 再度、フォトビューワーで開き、「開く(O)」で Windows2010 を選択する。「編集(I)」⇒「回転と反転」⇒「回転」と進み、地層面を水平にする。(この場合は約-30度回転させるとほぼ水平になった。)最初の画像と比較する。



地層に矢印のような引き合う力がはたらく

断層面に沿って矢印の方向ににずれる

※ 研修センターでは Windows2010 と Office2010 で作業しましたが、最新の画像処理ソフトを使うともっと簡単に作業ができるのではないかと思います。