

第6学年「理科」学習指導案

授業者 田中 千尋

2月20日(木) 3階実験観察室 10:00~10:40 話し合い10:55~11:45

1 題材名 土地のつくりと変化 ～「火山がつくる地形」～

2 題材について

我々が生活している日本列島には、多くの火山が存在する。東京都にですら、八丈島、利島、青ヶ島など多くの火山島が存在し、その一部（たとえば大島や三宅島）は近年でも活発な噴火活動が見られる。火山はひとたび噴火を起こすと、麓に生活する人や登山者に甚大な被害を及ぼす。一方で火山は、温泉、美しい景観、石材など、人々に多くの恩恵ももたらしている。国内の主な観光地の景観は、歴史的な景観などを除けば、そのほとんどは火山が作り出した地形と言っても過言ではない。こうした火山が作り出す地形の理解には、もちろん現地を歩いて観察するのが良い。実際に6年生は8月の林間学校の時に、磐梯山（福島県）の地形を見学しているが、遠くから山体崩壊の地形を見たり、それに伴って形成された流れ山の観察、地面にある岩石の観察程度だった。しかも参加者全員ができたわけではない。

今回は日本に数ある火山の地形を、できるだけたくさん、立体的に観察することを試みる。具体的には以下のような方法をとる。

- (1) 日本に存在する火山（死火山、活火山を問わない）をリストアップする。
- (2) 国土地理院の地形図（Web版）を使って、その火山の周辺地図を探し出す。
- (3) その地図をアナグリフ化（※）して、専用2色メガネを使って立体視し、火山の地形を実感する。

その結果、我々の住む日本列島には、いたるところに火山がつくったさまざまな地形があり、列島全体が火山そのものと言えることを実感させたい。またドローン全盛の時代に、教室でもできる火山観察の一手法として、教材開発の意味も含めて実践してみたいと考えている。

（※）アナグリフ；平面の図形や地図を2色で表現し、専用のメガネで立体視する技術。国土地理院の地形図閲覧ページ <http://maps.gsi.go.jp> で、任意の地形図範囲をアナグリフ化することができる。

3 学習指導計画（10時間目／全12時間）

- 第1次 土地をつくっているもの … 3時間
第2次 地層のできかた・化石をさがそう … 3時間
第3次 火山のはたらき … 本時4／6時間

4 本時の学習について

(1) 本時のねらい

- ・火山の地形図を「アナグリフ」による立体視する活動を通して、日本列島のいたるところに、火山がつくったさまざまな地形が存在することを実感する。

(2) 予想される本時の展開

主な学習活動と子どもの姿	留意点
1. 本時のめあてを確認する 「火山の地形図を「アナグリフ」による立体視する活動を通して、火山がつくったさまざまな地形を実感し、理解を深める。	・アナグリフ化した地形図（紙印刷またはiPad上の表示）、専用メガネ。 ・長時間立体視を続けると、気分が悪くなることもあるので、目を休ませながら活動する。
2. 明らかに火山のつくった地形、疑わしい地形などを比較し、火山がつくった地形の、共通した特徴を見つける。	
3. 活動から学んだことを共有し、学級全体でふり返る。	

□授業後の話し合いで話題にしたいこと（授業観察の視点）

- (1) 火山の地形を理解する上で、「アナグリフ」の技術を使うことに、どの程度の効果があったか。
- (2) 活動を通して子どもたちは、火山特有の地形を実感し、その特徴をとらえようとしていたか。