

1 教材について

1年生「生きている地球」の3章「大地は語る」の中に、「4 大地の歴史」という単元がある。地層の特徴や重なり方を観察し、観察結果から過去のできごとを考察したり、地層や地形から分かる大地の変化を推測したりする単元での発展的な学習として、「阿波の土柱」を扱うことができる。

「生きている地球」では、大地の変化についての認識を深めさせ、時間概念や空間概念を形成し、地学的な事象・現象は長大な時間と広大な空間の中で変化したり生じたりしているという見方や考え方を養うことができる。世界的に見てもめずらしい地形が、私たちの住んでいる徳島県にあることを紹介するとともに、野外観察を行い、観察結果を基に地層のでき方を考察し、地層の重なり方や広がり方、風化や侵食についても考えることができるので、この「阿波の土柱」は、取り扱っていただきたい教材である。

解説

阿波市阿波町切戸から阿讃山麓にかけて、土柱層と呼ばれる礫層が分布している。「土柱」はこの礫層の崩壊地形に刻まれた雨裂の集合による侵食地形である。ひだやカーテン状に切り立った尾根が形成され、土柱が林立するスケールの大きな景観が特徴的である。



「阿波の土柱」は、礫層からなる高さ10m程度の柱状の土塊が林立した特異な景観が見られる悪地地形（バッドランド）の一種といえる。ただし、柱状の形態をなす礫層は、土柱層の分布域の中でも限られた場所にしか存在せず、土柱分布域で普遍的に形成された侵食地形ではない。このことも、土柱が斜面崩壊に起因する侵食崩壊であることを示す。「阿波の土柱」を構成する礫の基質を埋める砂は適度に固結しており、この地層の風化と侵食に対する抵抗力や降雨量などの気象条件のバランスの上に土柱が出現し、次第に姿を変えながら侵食地形が維持されているとみられる。土柱層の礫は、角礫ないし亜角礫で、円磨度が低く、淘汰もほとんど受けていない。

阿波市北部に分布する阿讃山脈には、白亜紀の堆積岩である和泉層群が分布している。阿波市に分布する和泉層群の大部分は、主に海底を重力により流れ下る混濁流性の砂岩泥岩互層（ダービーダイト）で構成される主部層である。土柱層は和泉層群と一部は不整合、一部は断層関係で接する。また土柱層は地下600mに及び、この地の中央構造線である父尾断層より北側の和泉層群が、土柱層の上にせり上がっていることが確認されている。

2 学習課題・発問・活用例

○学習課題例

- ・「阿波の土柱」について調べてみよう。
- ・徳島県の地形について調べてみよう。
- ・徳島県の地質について調べてみよう。
- ・風化・侵食について詳しく調べてみよう。

○発問例

- ・「土柱」はどのようにしてできたのだろう。
- ・なぜ阿波市に「土柱」が見られるのだろう。

○活用例

- ・海外で見られる「土柱」を調べてみよう
- ・「土柱」の他に、徳島県で見られる特徴的な地形にはどのようなものがあるか，調べてみよう。
- ・大歩危について調べてみよう。
- ・みんなの住んでいる地域にも特徴的な地形はないか，探してみよう。

3 参考文献

- ・「阿波市の地形と地質-とくに「阿波の土柱」の成因と景観保全-」
(2010年7月 阿波学会紀要 第56号)
- ・「徳島県地学図鑑」(平成2年12月 徳島新聞社)
- ・「徳島県 地学のガイド」(2001年7月 コロナ社)
- ・<http://www.city.awa.lg.jp/> 阿波市ホームページ
- ・<http://www.awa-kankou.jp/> 阿波市観光協会ホームページ