

82 玉置神社の枕状溶岩

—標高 1000m, もとは海の底でした—

祐一君こんにちは。

地質や岩石に興味を持っている祐一君には、サヌカイトや凝灰岩で有名な二上山、大きな石がゴロゴロしている鍋倉溪、室生火山群の一部である曾爾高原の山々などを紹介しましたね。今日は海の底だった山の話です。それは日本一大きな村・十津川村にあります。ここには海の底で噴出したマグマが固まってできた溶岩があるのです。

出かけた日はとても良い天気です。絶好のドライブ日和、3 時間ほどで玉置山登山口のある平谷に到着、ここからはちょっと狭い道を登ります。相当な勾配ですが、道がよく整備されていて快適に走れ



ました。少し走っただけで標高はずいぶん高くなり、走ってきた国道 168 号線沿いの村がずーっと下に見えるようになりました。ほどなく、頂上に近い玉置神社駐車場に到着、ここは素晴らしい見晴らし、遠く果無山脈までが見渡せました。

まずは鳥居の前で一礼、参道の端を歩きます。これは神社を参拝するときのエチケット、真ん中は神様がお通りになるのです。左側はけわしい山、右側は深い谷です。

しばらく歩くと、「枕状溶岩」の説明板があり、後ろは黒っぽい岩石の露頭です。苔に覆われ、割れ目に草が生えていて、表面の様子は分かりにくいのですが、火山岩であることが見てとれるところもあり、説明板には次のように書かれていました。

玉置山頂上付近にある枕状溶岩は、海底火山の噴火によって噴出した玄武岩質の溶岩が水中に流れ出し、冷えて固まったものである。産出地帯は不規則な楕円体状または曲がった丸太状をなした岩石が積み重なったもので、1つ1つの内部構造は中心から放射状に割れ目がある。岩石の形状が枕に似ていることから枕状溶岩と呼ばれている。(以下略)

「うーん。ここが海の底だったのか」と地殻変動のすごさを実感しました。

つづいて玉置神社を参拝、ここは第 39 回国民体育大会（わかくさ国体）深山の火採火地です。この火と太陽熱の火、水力発電所の電気による火などが合わさってわかくさ国体の炬火台に灯されたことをなつかしく思い出しました。

どうですか。今度いっしょに行きませんか。

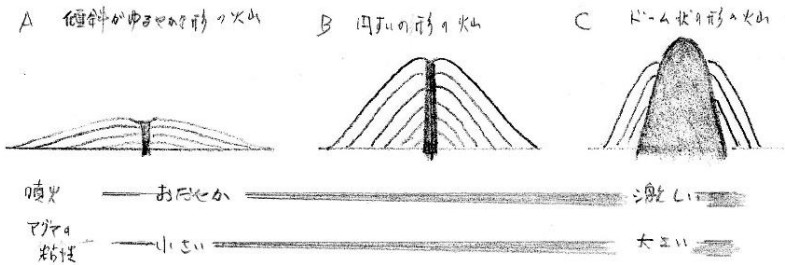
(平成 26 年 11 月・小 5 の祐一君宛て)

スポットの案内

玉置神社は十津川村玉置川 1 番地にあり、電話は 0746-64-0500 です。十津川温泉と玉置神社間、土、日、祝日には世界遺産予約バスが運行されていますが 12～3 月は運休です。予約は奈良交通十津川営業所・電話 0746-64-0408 へ。

理科のワンポイント「マグマと火山」

「マグマ」という語を知らない人はいないと思います。でも、私が



大学の頃の教科書などには「地殻の内部にあって灼熱の液状をしている物質を岩漿という」と書かれていました。今では「岩漿」は使われなくなり、私が教壇に立ったときの教科書にもマグマと書かれていました。マグマは溶岩、火山灰、火山礫などとして私たちの前に現れ、火山を形成します。中学校の教科書には「マグマの粘りけの違いによって火山の形が異なる」と書かれています。旅先で出会う火山を理解するために、中学校教科書の記載をもとに述べてみます。

A 傾斜のゆるやかな火山

ハワイ島のマウナロア火山やキラウエア火山は非常にゆるやかな傾斜の火山です。これらを作ったマグマは粘性の小さいものです。静かに流れ出しゆるやかな傾斜の火山を作りました。私は行ったことがないのですが、教材に使っていた映画にはゆるやかな斜面を流れ下る溶岩が映っていました。ドレッシングか蜂蜜みたいな感じです。調べてみると時速 10~15m ということですから歩いてでも逃げられますが、別の資料によると急斜面では 10m/秒に達することもありますから大変です。

大学で初めて学んだ地学の教科書には、「このような火山を盾状火山と呼ぶ」と書かれていました。でも、初めてこの語を目にしたとき、「盾状」って何だと思いました。原語では shield volcano, 「shield」は盾, 優勝盾, 保護物, 防御物, (機械などの)外装など, ヨーロッパの騎士が持っていたあの盾かと気づくのに時間がかかりました。「volcano」は火山です。だから盾状火山と翻訳されたのでしょうか, 身近に盾を見ないものですから理解できなかつたのですね。

B 円すいの形の火山

富士山や桜島など日本に数多く見られる火山です。爆発的な噴火をし, 溶岩とともに, 火山灰, 火山礫を噴出します。これらが重なり合って噴出物の交互の層ができています。成層火山と呼ばれるものです。

マグマの粘性は中程度, 溶岩の色は A のマウナロア山などの黒い溶岩と次に述べる C のドーム状の形の火山の白っぽい溶岩との中間です。岩石の分類でいえば, 前者は玄武岩であり, これは安山岩, 後者は流紋岩ということになります。

C ドーム状の形の火山

昭和新山がそうです。昭和 18 (1943) 年に始まった火山活動によって形成されました。非常に粘性が大きく地下からそのまま押し上げられてきたのです。

もちろん, 温度によって違いますが, マヨネーズか歯磨きを想像すればいいでしょう。こうした溶岩の場合は流れることなくそのまま押し上げられることになります。中学校の教科書は平成新山や有珠山を例にあげています。昭和新山の観察を続けた三松正夫さんのことは「奈良を理科する 奈良で理科する」の 121 ページに書いています。

今, 中学校理科の教科書の 1 つには「科学偉人伝」として取り上げ

られていますが，定年退職後，再び中学校の教壇に立った平成 13 年頃にはこうした記述がありませんでした。私はこうした人のことを授業で取り上げなければと，大勢の科学者の実績を話したことを思い出します。