

Teku-Teku
FEATURE

不二なる山は、 どうやって生まれたのか

日本最高峰の富士山の標高は3,776mです。第2位の北岳(3,193m)とは600m近くの差があり、富士山だけが群を抜く高さです。しかも富士山以外の日本の高山のほとんどは火山ではありません。それだけでも富士山は非凡な山だと分かります。

精進湖から望む「富士山」手前が大室山

精進湖畔から望む「子抱き富士」は富士山の絶景の一つとして有名ですが、地質学的に見ても火山である富士山を象徴する風景です。手前におおむねを伏せたような「大室山」は、富士山の山体に100個ほど点在する「御火山」の中で最大のもの。富士山は約10万年前に誕生した時から、山頂と山腹で数えきれない噴火を繰り返し、日本一高く美しい今の姿をつくりあげてきました。



宝永火口

小御岳火山

山中湖から富士山を望むと、右肩に富士山より先にあった小御岳火山の山頂がのぞいている。一般的なでき方をした火山に比べ、富士山がいかに並外れて大きいかが分かる。左肩の盛り上がりは1707年の山腹噴火でできた宝永火口。

日本一高い火山の 歴史をひもとく

火山としての富士山の

約10万年の生い立ちを火山の専門家、

山梨県富士山科学研究所主任研究員の

吉本充宏さんが語ります。

富士山は、まるで

身長180cmの小学生。

高くて、大きくて、とても若い火山。

「富士山が日本一」というと、皆さんはまず『高さ』を思われるかもしれませんが、実は『体積』でも富士山はずば抜けています。一般的な火山が数十立方キロメートルであるのに対し、富士山は約400〜500立方キロメートルと桁違いです。にもかかわらず富士山は若いんです。火山の一生は長いもので100万年といわれますが、富士山はせいぜい10万年です。ということは成長率が非常に高い。それは噴き出すマグマの量が多いということです。火山は途中で崩れたりするのですが、富士山はそれを補うだけの膨大なマグマを出し続けたので、あの形が保てたといえます」

「富士山のマグマは、黒っぽい、サラサラとした玄武岩質です。この溶岩の粘り気が、富士山の美しさに関係しています。どろっとした粘性の高い溶岩だと、山が急峻になり、きれいな円すい形にはなりません。富士山の溶岩は粘性が低くて流れやすいので、裾野をきれいに引く訳です。このようなサラサラの溶岩は日本では少なく、富士山周辺では、溶岩樹型や溶岩トンネルなど、火山学的にも面白い地形を見ることができるといっても溶岩だけでは、あのようなきれいな形にはなりません。」

富士山は、たくさんの火山灰や火山礫を飛ばす爆発的な噴火を何度も繰り返ししてきました。そして、活動の大部分が氷河期に起こったため大量の泥流を流し裾野を広げました。高く成長する時期と、裾野を広げる時期、その両方を富士山はうまい具合に繰り返してきたといえます。

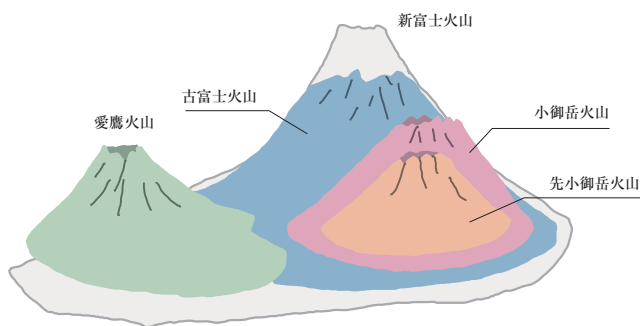
一休みをしたり、山体崩壊もしたり、さまざまな活動期を経て、およそ2200年前、ほぼ今の富士山の姿ができあがりました」

爆発的噴火と穏やかな噴火を
何度も繰り返し
完成された美しい成層火山。

富士山は生い立ちまで非凡。
富士山の地下は
地球上で最も複雑な場所。

「そんな富士山がなぜこの場所にできたのでしょうか。火山の地下にあるマグマだまりは、ふつう5〜10キロメートルの場所にあります。富士山の場合は20キロメートルより深い所にあります。それに、富士山は地下も複雑なんです。地球の表面は十数枚の巨大な岩板『プレート』に覆われていて、ゆっくり動いているんですが、マグマだまりができて火山が誕生する場所は、このプレートの動きと深く関係しています。」

簡単に言うと日本の多くの火山は、海洋プレートが大陸プレートにぶつかって沈みこむ場所にあるのですが、富士山はそれほど単純ではないんです。富士山の真下は、北米プレート、ユーラシアプレート、フィリピン海プレートの3つのプレートの接点に当たっていて、押し合いをしています。さらにその下に太平洋プレートが沈みこんでいる極めて複雑な場所にある訳です。なぜ富士山はマグマだまりが深いのかとか、なぜ玄武岩質のマグマを大量に出す



富士山の構造(富士山の下に埋まる古い火山体)

数10万年前〜10万年前ぐらいに、今の富士山の土台となる「小御岳火山」、さらにその下に「先小御岳火山」という火山が活動していた。「小御岳火山」と「愛鷹火山」が活動を終えた約10万年前、2つの火山の間から「古富士火山」が噴火を始め、富士山の最初の部分が成長した。約2万年前、活動を始めた「新富士火山」は爆発的な噴火を繰り返し、古い火山を覆うほどに成長していった。

のか、といったことは実はまだまだよく分かっていません。富士山は、科学的にもまだまだ未知な部分が多いのです」

荒ぶる火の神を恐れ

また魅せられ

富士山は信仰の霊山となった。

「爆発的な山頂噴火をしなくなった2200年前以降も、富士山は山腹で数多く噴火しています。中でも精進湖と西湖が分断した864年の『貞観噴火』はひときわ大きいもので、その時流れた溶岩の上に形成された原始林が『青木ヶ原樹海』です。その時代あたりから富士山は信仰の対象にもなってきたのは確かです。浅間神社の由来も火山という自然現象を恐れ、噴火を鎮めるためだったといわれています。静岡県側の浅間神社はちょうど溶岩流の先端に建っているんですよ。その当時は、溶岩が流れる様子がよく見え、人々は『恐れる』っていうのと同時に、火山に『見入っていた』というのもあると思うんです。私も世界中のいろいろな火山に行きますが、真っ赤になって溶岩が流れる光景は、神秘的なんです。

富士山に対しても、怖いものと、敬うものと、その両方の思いがあるのではないのでしょうか」



[赤色立体地図による富士山の立体模型] (アジア航測 作製) 表紙写真に使用

地形の詳細な高低差まで捉え、立体的に見えるよう赤く色付けた地図。この地図により、富士山を覆う何層もの溶岩の姿や、溶岩の流れる方向、大小の御火山の形までリアルに浮かび上がって見えるようになった。立体模型に富士山の溶岩と同じ粘性の液体を流すと、溶岩が流れた方向を再現したり、予測シミュレーションしたりできる。



吉本 充宏さん

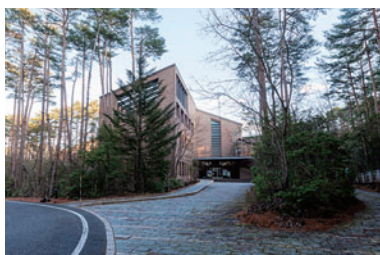
山梨県富士山科学研究所
火山防災研究部 主任研究員



富士山世界遺産センター

富士山の持つ多様な自然と文化を感じながら、世界遺産の価値を分かりやすく紹介する施設

住所／富士河口湖町船津6663-1
TEL／0555-72-0259 開館時間／8:30～17:00
休館日／南館：第4火曜日、北館：年中無休



富士山科学研究所

富士山をさまざまな角度から科学的に研究し、その情報・成果を発信する機関

住所／富士吉田市上吉田剣丸尾5597-1
TEL／0555-72-6211 開館時間／9:00～17:00
休館日／年末年始(12/29～1/3)

富士山について、
より深く学べる
県立施設

Teku-Teku
FEATURE富士山に、
もぐる。

「富士山があるがゆえに、
自然や地形の面白さは抜群」と語る。
山梨県富士山科学研究所の吉本充宏さんに
火山としての富士山の個性や魅力が分かる
おすすめポイントへ案内していただきました。
いつもは眺めたり登ったりして
楽しむ富士山にもぐっていきます。

青木ヶ原樹海と
富士風穴 [富士河口湖町]

富士山で有史以降最大の噴火「貞観噴火(864年)」では、膨大な量の溶岩が噴出し、約30km²にわたる裾野を埋め尽くした。その上に約1200年の歳月をかけて再生してできたのが「青木ヶ原樹海」。溶岩がむき出しの若い森では、富士山特有の玄武岩質の溶岩がつくり出した神秘的な地形の数々を観察できる。「富士風穴」は、樹海の森で多く見られる「溶岩トンネル」を代表する洞穴。火口から流れた溶岩は途中で表面だけが冷えて固まり、トンネル状になった内部では、熱い溶岩がより遠くまで流れた。全長200mの穴の中は水が張り詰めているので、明治時代に蚕の卵の貯蔵庫として日本の養蚕業を支えた。

※富士風穴内は通常立ち入り禁止です。入洞には富士河口湖町教育委員会の許可とガイドの同行が必要となります。



(上)
富士風穴の中から出た冷気が入り口にたまり、夏でも涼しい
(右)
富士風穴の手前では、ゆっくり流れ出た溶岩が縄状に固まった跡も見られる



大室山 ブナ林

[富士河口湖町]

広大な樹海の中にぽっかりと頭を出している「大室山」は、約3000年前の富士山の山腹での噴火により誕生した側火山。864年の貞観噴火で流れた溶岩は、大室山を避けて縁を流れていったため、元からあった広葉樹の森が残っている。富士山では珍しいブナの大木が点在する大室山の明るい森と、溶岩の上に針葉樹が密集する樹海の森との境目が、くっきり分かれているのを観察することができる。



(右)
おすすめの観察ポイントは「大室山の縁を左右両側から流れてきた溶岩の合流点」。ぶつかり合った溶岩が重なってボコボコと盛り上がっている



西湖コウモリ穴

[富士河口湖町]

富士風穴と同じ溶岩トンネルで、富士山麓で最大規模。内部を見学できる洞穴で、総延長約350mの複雑な形をしたトンネル内では、富士山の地下世界を探検している気分。おすすめポイントは溶岩が流れた跡がくっきりとしたシワになって残っている「縄状溶岩」。溶岩の流れの方向まで、はっきり観察できる。「同じ玄武岩質の火山のハワイでよく見る風景ですが、そこまで行かなくても富士山で見られるんです」と吉本さん。洞穴の最奥部がコウモリ保護区になっていてゲートが設けられている。

(上右)
西湖コウモリ穴入口
(上左)
洞穴の側面にも溶岩流の跡が残っている
(下)
溶岩流の様子がはっきり分かる縄状溶岩

▲ 西湖コウモリ穴
富士河口湖町西湖2068 TEL.0555-82-3111

青木ヶ原溶岩流の断面

〔鳴沢村ジラゴンノ〕

貞観噴火で流れた溶岩は今の鳴沢村まで達した。その末端部の断面が広範囲にわたり露出している場所。ここは昭和30年代の溶岩の採石場跡で、手掘りの特殊な採石法が採られたために溶岩の垂直断面がきれいに残されている。現在は富士山の溶岩構造を知る上で貴重な場所として保存されている。



(上)
溶岩流の先端が採石場であったため、数百mにわたって溶岩の断面が観察できる
(下)
富士山麓に多い溶岩樹型の貴重な断面を見ることができる



本栖湖溶岩流

〔富士河口湖町〕

まるでゴジラの背中のように見えるのは、溶岩が本栖湖に流れ込んだ場所で見られる、水ぎわ特有の溶岩の地形。溶岩が冷えて固まった所に熱い溶岩が次々と注入され、膨張と割れを繰り返して形づくられた。「2013年に噴火した小笠原諸島・西之島(東京)でもそっくりの地形が見られ、富士山と類似していて面白い」と吉本さん。



二股に割れているのも、水ぎわに流れた溶岩の典型的な特徴

御庭^[上]・奥庭^[下]

〔鳴沢村〕

御庭・奥庭は富士スバルライン5合目駐車場の手前にあり、スバルラインを挟み、山頂側が御庭、麓側が奥庭。散策路からは、森林限界のダイナミックな自然景観を満喫することができる。



船津胎内樹型

〔富士河口湖町〕

「溶岩樹型」とは、溶岩流が樹木を取り囲んで固まり、囲まれた樹木が燃え尽きて空洞化したもの。中でも「船津胎内樹型」は規模が大きく、内部が人の胎内によく似ていたため、江戸時代に富士山信仰における聖地としてあがめられた。

※内部は一般公開され、見学ができます。

▲ 船津胎内樹型
富士河口湖町船津6603
TEL.0555-72-4331

