



知られざる火山たち

4月になって新しい仕事や人間関係の中で頑張っている人も多いのではないのでしょうか？疲れた時はちょっと休憩、外の新緑の景色を眺めて癒やされてみてはいかがでしょうか。そんなとき、周囲の山々はなぜここにあるのだろうか、どうやってできたのだろうか？…と筆者はついつい思いを馳せてしまうのです。調べてみると、私たちの身近な山や丘には、実は大昔の火山の噴出物によってできたものがけっこうあるということが分かりました。今回は山陰海岸ジオパークのエリアとその周辺に存在する、あまり知られていない火山を紹介します。

私たちのまわりの火山たち

日本列島には111もの活火山があります。活火山というのは、「おおむね過去1万年以内に噴火した火山および現在活発な噴気活動のある火山」のことです（気象庁ホームページより）。では、1万年より古い時代に活動を終えた、活火山のカテゴリーに入らない火山を含めると、日本にはどれだけの火山があったのでしょうか。・・・それはよく分かっていません。

さて、山陰海岸ジオパークのエリア（鳥取県東部・兵庫県北部・京都府北部）には活火山が1つもありません。しかし、この地域が火山と無縁だったかということ、そんなことはありません。図1は山陰海岸ジオパークエリアとその周辺のおよそ1200万年前以降の火山岩（マグマが噴出して固まったもの）の分布です。

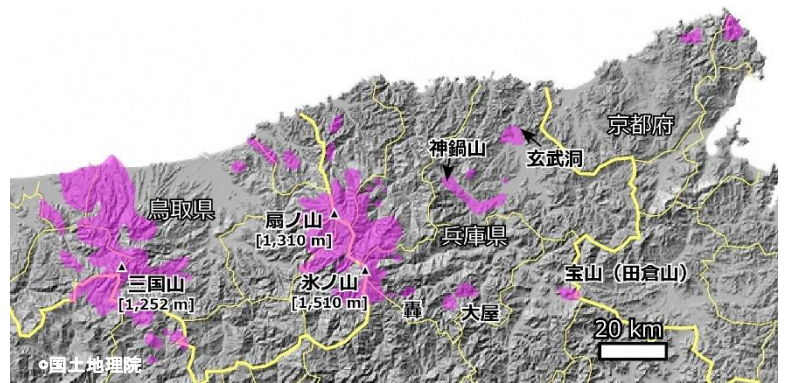


図1 鳥取県中・東部、兵庫県北部、京都府北部のおよそ1200万年前以降の火山岩の分布

火山岩の分布（ピンク色）は古山ほか（1998）を参考にした。

あなたの家の周りでもかつて火山活動が起っていたことが分かります。そして、さらに古い時代の火山岩もたくさんありますので、この地域の大地が火山活動によってできたと言っても過言ではありません。

小さな火山がたくさん！但馬地域

次ページにそれぞれの火山の活動期間を表した図をのせています（図3）。兵庫県北部は「単成火山」という種類の火山がたくさんあることが分かっています。富士山や鳥取県の大山などは同じ場所で何度も噴火を繰り返し、溶岩や火山灰を積もらせて大きな火山に成長しました。このような火山は複成火山と呼ばれます。一方、単成火山は1回だけの噴火で形成されたものなので、大きさは小さいものになります。単成火山が群れをなしている場合は「単成火山群」と呼ばれることがあります。

扇ノ山単成火山群（120万年前～40万年前）は約20もの単成火山からなり、それらから流れ出た溶岩により兵庫県と鳥取県の県境に河合谷高原や上山高原を作っています。

兵庫県豊岡市にある神鍋単成火山群は約70万年前以降に噴火した7つの単成火山からなります。約2万年前に噴火した最も新しい神鍋山は、マグマが噴き出して火口周辺に降り積もることで美しい円錐形をしています（図2）。



図2 神鍋山

円錐形の山体の斜面がスキー場のゲレンデとして利用されている。

提供：佐野恭平氏（兵庫県立大学）

その山の斜面はスキー場のゲレンデになっています。また、神鍋山から流れ出した溶岩は、稲葉川が流れる谷に沿って流下しました。その谷を通る国道482号線は神鍋山の溶岩の上に作られているのですね。

そのほか、図3の美方火山群、轟、大屋、玄武洞、宝山（田倉山）、目坂、上佐野も単成火山と考えられています。

地下に埋もれた照来カルデラ

鳥取市国府町から香美町小代区にかけて、照来層群と呼ばれる約310万年間から約220万年前の火山岩を主体とした地層が分布しています。研究者は、地質調査や火山岩の年代測定、重力探査などによって、その火山の実体に迫る努力をしてきました。その結果、“照来火山”は東西14km、南北17kmの巨大なフライパンのような凹地形を持つ火山であることが分かりました(図4)。このような火山地形は、カルデラと呼ばれ、鍋という意味のスペイン語に由来するそうです。カルデラは、マグマが大量に噴出することにより地下が空洞になって地表が陥没することによってできる場合が多いです。照来カルデラはその形成後、何度も火山噴火を繰り返しその噴出物で凹地形を埋め、部分的に溢れ出しました。また、凹地形に水がたまり、湖ができていました。新温泉町海上では、湖にたまった泥や火山灰の地層から、当時その周辺で生きていた昆虫や樹木の葉の化石が見ついています。照来火山は活動終了後の長い年月の間に侵食が進み、さらに扇ノ山火山群の噴出物の下に埋もれてしまったのです。

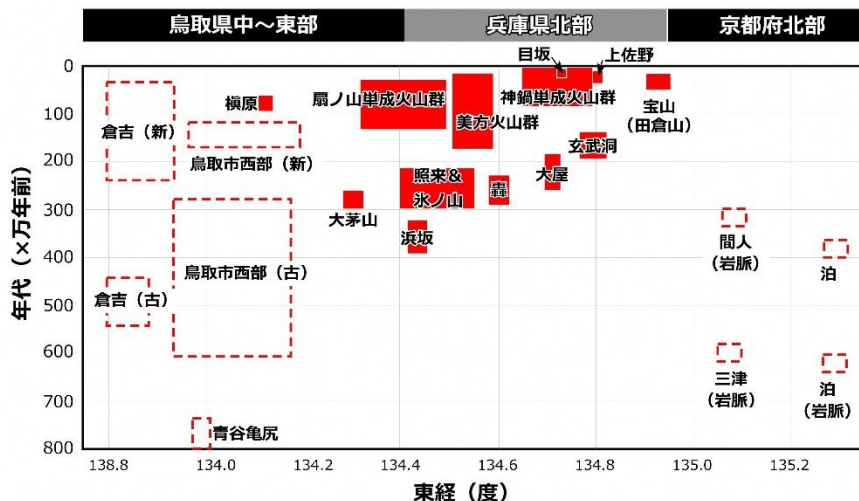


図3 鳥取県中・東部から京都府北部にかけての範囲に分布する火山とその活動期間

縦軸は年代、横軸は経度。赤色の破線で囲ったものは実体がよく分かっていない。火山の名称と火山岩の年代は、末尾の参考文献と一部筆者ら（鳥取県・鳥取大学共同研究）の未公表データを参考にしている。

謎だらけ！鳥取県中～東部

鳥取県の鳥取市西部、湯梨浜町、三朝町、倉吉市にかけての山々の多くは、溶岩などの火山岩でできています(図1)。その火山岩からは約900万年前から約50万年前という非常に広い年代が報告されていますが、いくつかの火山があったのか、単成火山の集まりなのか、大きな複成火山なのか、それとも両方のタイプの火山があったのか、今のところよく分かっていません(図3)。海と大地の自然館は鳥取大学と共同で、この謎の火山の正体を明らかにするため調査を行っています。どうぞ期待☆(金山)

[図3参考文献] 地質調査総合センター「第四紀火山岩体・貫入岩体データベース」(ウェブサイト); Furuyama et al. (1993); 古山ほか(1993; 1998); 先山ほか(1995); Nguyen (2018); Velasco et al. (2018); 和田ほか(1990) など



図4 鳥取市国府町～香美町小代区間の断面図
小室ほか(2001)のFig.3を一部改変。

♪イベント♪		<GW 企画> (いずれも 10:00-12:00、13:00-15:00)	
月と火星の接近を観察しよう	4/17 (土) 19:00-21:00	Do! 折り紙&めりえ	4/29 (木)・5/3 (月)
☆地質の日記念☆世界に一つだけの岩石標本をつくろう	5/9 (日) 10:30-11:30、13:30-14:30	貝がらストラップをつくろう	5/1 (土)・5/4 (火)
		磯の生き物タッチング	5/2 (日)・5/5 (水)