「日々の理科・田中」第 100 号 2014 (H26), -9, 27

「鷹繋山の安山岩」

浅間山は安山岩質の火山です。2004 年 8 月に噴火した時に、火口内部で固まっていた溶岩が、マグマ水蒸気爆発で粉々になって吹っ飛び、火山礫になって私の山荘にも降り注ぎました。霧状になったマグマは瞬間的に凝固して火山灰になり、収穫前のキャベツ畑を真っ白にしました。どちらも安山岩質でした。つまり浅間山の地下にあるマグマは「安山岩質のマグマ」ということになります。富士山のような玄武岩質のマグマに比べて、安山岩質のマグマは「粘り気」が強いので、時として爆発的な噴火を起こします。そのことは噴火の歴史で、浅間が山体崩壊を起こしていることでもわかります。



「北軽井沢より浅間山遠望」

山頂の火口からは、常に白煙をあげています。注意しなくてはいけないのは、「白煙=噴煙」ではないということです。噴煙は、火山礫や火山灰などの個体の砕屑物を含む煙状のものです。通常の白煙は固体を含まず、水蒸気+水滴+火山ガスが主な成分です。

走っている子どもは、北軽井沢のチャー君とそのお姉ちゃん。(北軽井沢押切場)

浅間山の歴史は、かなり広い範囲の浅間連峰(複合火山)全体を考えても、せいぜい数十万年で、 日本列島の歴史から見れば、ほとんど生まれたばかりの山です。しかし、浅間山の周囲には、浅間 山よりもずっと古い火山が点在しています。鷹繋山もその一つです。 鷹繋山(たかつなぎやま または ようけいざん)は、北軽井沢の東側に位置する独立峰です。私の山荘からもよく見えて、ちょうど「裏山」のような存在です。一応登山道はあるのですが、眺望やコース全体の魅力に乏しく、登山者も稀な淋しい山です。(私は 10 回以上登りました。地元のハンターと国土地理院の測量官を除けば、私は「鷹繋山登山回数記録保持者」だと思います・・・えっあ、はい・・・確かに、何の自慢にもなりませんよね・・・。)

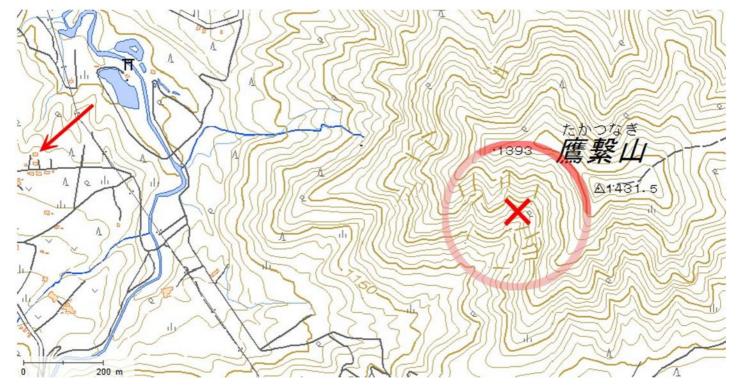


「栗平駅 (くりだいらえき) から見た鷹繋山」

列車は在りし日の草軽電鉄、男性は三國連太郎。鷹繋山は山頂が二つに見える「双耳峰」です。その山頂鞍部が「火口壁」の残骸です。火山活動を停止して長い年月が経っているので、山肌の浸食 も進んでいるのがわかります。(映画「善魔」より)

誠に不遇な山ですが、実は火山としては浅間山の大先輩にあたります。鷹繋山は研究対象としてもあまり相手にされていない山で、扱った文献や論文も非常に少ないです。しかしよく調べると、新第三期後期の火山とわかりました。実年代で言えば、今から約300万年前。まだ日本列島が大陸と地続きで、ミエゾウ(三重象)が生息していた時代です。もちろん人類とも全く無縁の時代。鷹繋山は、そんな太古の昔に噴火活動をしていたわけです。

浅間山の本体は現在でも噴火を繰り返しているので、風雨による浸食速度よりも、砕屑物や溶岩の堆積速度のほうが勝っています。つまり今でも山体が成長し続けているということです。しかし鷹繋山のほうは、活動をやめてから数百万年も経っているので、風雨の浸食が進み、火山であったことの痕跡を探すのが難しくなっています。麓から見ると、鷹繋山は山頂が二つに分かれて見えます。これはかつての火口壁の大部分が崩れ、「火口瀬」になった残骸です。実際に鷹繋山に登ると、山頂直下に急登があります。これは残存した「火口壁(山頂)」へよじ登っていると考えられます。



「鷹繋山山頂付近の地形図」(火口・火口壁の推測図)

×印あたりに火口があったと推測されます。○が浸食される前の推定される火口壁、そのうち色の濃い部分が現存する火口壁の残骸。南西側(地図では左下側)が浸食で崩れ、かつての火口壁の一部が現在の山頂になったのでしょう。山肌も大きく浸食され、四方八方に谷が延びています。現在の鷹繋山は、地形的には「火山」とはほど遠い形です。← は私の山荘の位置です。

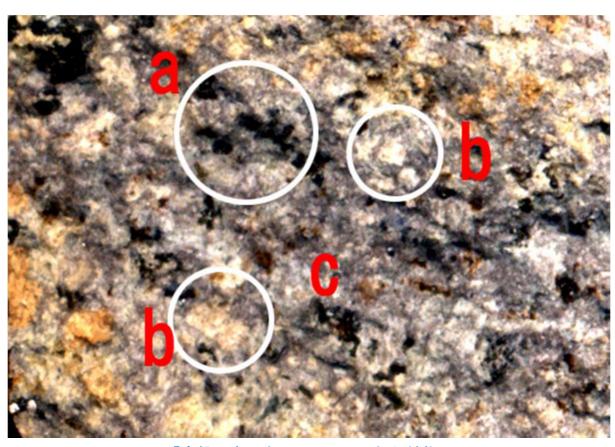
さて、鷹繋山がかつて活火山であったならば、今でも現地に地質的な証拠(火成岩)が存在するはずです。私はその証拠を探しに、改めて(イヤイヤ)登ってみました。鷹繋山は浸食が進んでいると同時に土壌も豊かになり、山全体が広葉樹林で覆われています。地上に露出した火成岩は全く見当たりません。それでも山頂直下に火成岩らしき露頭(岩石や地層が地上に露出した場所)を一ヶ所見つけました。恐らく火口壁を形成していた岩石の一部でしょう。山頂付近にあったという事実が重要です。この山の構成物である可能性が非常に高いからです。幸い、露頭の下に適当な大きさの転石(てんせき)があったので、それを持ち帰りさっそく観察してみました。

採集して持ち帰った岩石の表面は相当に風化して、かなりよごれていました。見た目には堆積岩なのか火成岩なのかすらわかりません。単なる「うすぎたね一石」って感じで、何か価値を感じるようなものではありませんでした。しかし、ハンマーで割ってみると、新鮮な内部が現れました。 薄片を偏光顕微鏡(鉱物の鑑別に使う特殊な顕微鏡)で見なくても、鉱物組成からまさしく安山岩であることがわかりました。

これこそ、何の価値もない単なる石ころに、大きな価値が生まれた一瞬でした。



「鷹繋山の安山岩」(山頂直下で採取) 表面は風化してよごれていましたが、ハンマーで割ると、まさに安山岩でした。



「鷹繋山安山岩の断面に見られた鉱物」

a;輝石 b;斜長石 c;石基部分 典型的な安山岩の組成とわかります。



「山頂直下の急登」 恐らくかつての火口壁の斜面。安山岩の露頭はこの右側にあります。



「鷹繋山山頂」

独立峰なので、少し樹木を伐採すればすばらしい眺望のはずです。しかしここには見るべきものは「安山岩」以外にはありません。あ、花崗岩も見つけました。三等三角点の石標です。山頂を示す 標識が何もなかったので、私が看板を作ってたてました。