

宝永山の赤岩

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-11-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 相原, 淳 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00026904

宝永山の赤岩

相 原 淳

1. はじめに

宝永4年(1707年)の宝永噴火活動は、爆発的噴火で、大量のスコリアを噴出して宝永山を誕生させた。宝永山のでき方については、相原(2014)の「宝永火口と宝永山」に於いて考えを報告した。本稿はその続編で「宝永山の赤岩」の成因について、独自の調査結果から考察した報告である。

これまで、宝永山の赤岩は古富士火山(古期富士火山)の噴出物とされてきた(津屋, 1968)。しかし、本研究の結果はその仮説を否定し、赤岩が宝永噴火のスコリアであることを主張するものとなった。以下に詳細を記述する。

2. 宝永山の噴火活動

宝永噴火により噴出する玄武岩質スコリアは、火口から離れた太郎坊や小山町で観察すると黒色だが、宝永第一火口底にあるスコリア丘や宝永山の赤岩は赤褐色をしている(図1; 図2)。この違いは次のように考えられている。玄武岩質スコリアは、上空へ噴き上げられて急冷し火口から離れた所へ堆積すると黒色になる。しかし火口へ堆積して、酸素の供給がある高温状態でゆっくり固まると、含まれる鉄分が酸化してヘマタイトができ赤褐色になる(町田・白尾, 1998; 中村, 1989)。第一火口底のスコリア丘は、スコリアが火道に蓋をするように堆積したため、火道からの熱の供給を受けてゆっくり固まったと考えられる(図1)。

また宝永山の赤岩は、爆発的噴火により噴出した溶岩のしぶきが、火口付近へ厚さ数100m(宝永山頂標高2,693m - 火口底の標高2,420m)堆積したことで、この厚く堆積した高温のスコリア層の熱



図1. 宝永第一火口底のスコリア丘。2017年6月17日 東側から撮影。赤褐色で溶結している。東側が崩れている。登山道に人がいる。



図2. 宝永第一火口と宝永山。2013年9月18日 西側から撮影。火口底に赤褐色のスコリア丘が写っている。

が放出されにくくゆっくり固まったと考えられる。このような赤褐色のスコリアは、温度差により多少の色の違いはあるが、赤岩を中心にして宝永山の各所で観察できる(図2)。宝永山の赤岩は、手にとって観察すると風化作用などを受けていない新しいスコリアであることが分かる(図3)。

宝永山の赤岩には多くの小断層が観察できる。これらの小断層は、噴火活動中の赤岩の内部温度が高く、厚く堆積したスコリア層が十分固まっていないため、噴火に伴う振動や火山性地震などによって生じたと考えられる。鮫島(1978)は、「宝永山の南斜面に露出している黄褐色の火山角礫岩は無数の小断層によって切られていて、富士火山の他の部分といちじるしく異なっている」と説明している。

一般に玄武岩質溶岩を噴出する大きな火山噴火には、噴火活動の順序に規則性があるといわれている(中村, 1978)。その順序は、マグマ溜まりの圧力が増し、地殻が破れて、爆発的な噴火がありスコリアを噴出する。次に溶岩を流出し、最後に火山灰を噴出して、火山噴火は終わる。例外もあるが側火山の噴火の順序についても同じことが認められるようである(中村, 1978)。宝永の噴火は、相原(2014)の「宝永火口と宝永山」で説明したように標高の高い(約2,400m)急斜面で、火山噴火の規則性の爆発的噴火を繰り返し、溶岩の流出がないという異例の噴火活動であった。宝永の噴火は、繰り返す爆発的噴火のたびに、マグマ溜まりや火道の圧力が急激に減少し、ビールの栓を抜いたときのように発泡し、溶岩はしぶきとなって空中へ放出された(中村, 1989)。宝永噴火のスコリアは、一般の火山噴火で溶岩流として流出する量のマグマがスコリアになり、大量のスコリアを噴出することになったと考えられる。

3. 考察

宝永第一火口付近の噴火前の地質は、第一火口の富士山頂側の内壁を調べると概略を知ることができる。噴火前の斜面は、岩脈に貫かれた新富士火山(新期富士火山)の中期溶岩や、これを覆う新期溶岩が分布していたと考えられる(伊藤, 1996)(図4)。従って、古期富士火山の噴出物は、この新期富士火山の中期溶岩や新期溶岩の下に存在することになる。宝永山の赤岩は隆起してきた古期富士火山の噴出物だとすると(宮地, 2006; 小山, 2013)、古期富士火山の噴出物は、しっかりした新期富士火山の中期溶岩や新期溶岩を押し



図3. 赤岩の赤褐色スコリア。2017年6月17日採石。溶結したスコリアをほぐしながら水洗いした。風化した泥質がなく、洗うと直ぐきれいになる。



図4. 宝永第一火口の富士山頂側の内壁。2017年6月17日撮影。新期富士火山の中期溶岩や新期溶岩が分布している。

のけて隆起してきたことになり、周辺の地質構造から見てこの仮説は考えられない。

4. おわりに

この続編「宝永山の赤岩」は、赤岩が宝永噴火のスコリアであるとして考察したが、宝永噴火によって生じた地形や地質などは無理なく説明できた。

一方、宝永山の赤岩が古期富士火山の噴出物だという証拠はない。赤岩に含まれる放射性元素の半減期から年代測定ができれば、明らかになるのだが、現時点では測定できないのが残念である。

引用文献

- 相原 淳 (2014) : 宝永火口と宝永山. 静岡地学, 109, 15-17.
- 伊藤道玄 (1996) : 9 富士山～宝永山大噴火の跡を訪ねる～. 静岡県地学会編, 駿遠豆大地見てある
き 続えんそくの地学—静岡県の地学案内—, 76-84, 黒船出版.
- 小山直人 (2013) : 富士山 大自然への道案内. 岩波新書, 246p.
- 町田 洋・白尾元理 (1998) : 写真でみる 火山の自然史. 東京大学出版会, 204p.
- 宮地直道 (2006) : 1 昼間の江戸を暗闇にした大噴火—宝永噴火. 日本大学文理学部地球システム科学教室編, 富士山の謎をさぐる, 52-69, 築地書館.
- 中村一明 (1978) : 火山の話. 岩波新書, 228p.
- 中村一明 (1989) : 火山とプレートテクトニクス. 東京大学出版会, 323p.
- 鮫島輝彦 (1978) : 富士火山とその周辺. 静岡県出版文化会編, フィールドワーク 静岡の地学, 101-134, 静岡教育出版社.
- 津屋弘達 (1968) : 富士火山地質図 CD-ROM 版. 地質調査総合センター.