

佐野貴司著「地球を突き動かす超巨大火山 新しい「地球学」入門」BLUE BACKS、講談社 2015年7月20日刊を読む

地球を突き動かす超巨大火山

1. (1)地球誕生から 46 億年という長い歴史の間には、我々の生活している大地が大規模に割れ、大陸が移動するというダイナミックな現象が起きてきました。
(2)そして現在でも海底の拡大による大洋の形成や大陸同士の衝突による巨大山脈の隆起が続いています。
(3)しかし我々はこれらの地質現象をほとんど実感することができません。
2. (1)火山噴火は地球がダイナミックに活動していることを最も実感できる地質現象です。
(2)火山の噴火を一度でも見た人は、その光景を一生忘れることはないそうです。
(3)灼熱のマグマの噴出は壮大であり、噴火に伴う轟音や地響きには身震いするほどです。
3. (1)古来、大規模な火山噴火は人々の生活に何度も被害をおよぼしてきました。
(2)その一方で、噴火を繰り返してつくられた雄大な火山地形は人々を魅了します。
(3)また多くの火山の麓には、良質な温泉が湧き出しています。
(4)そのため、日本の大部分の国立公園には火山が含まれます。
(5)このように我々は火山から災害を被るだけでなく、さまざまな恩恵も受けているのです。
(6)風光明媚な景観のでき方や温泉の起源を知るために火山を調査することは楽しい作業です。
4. (1)一方、我々人間にとってダイナミックに感じられる火山活動も、地球全体の運動に比べると無視できるほど微小な現象であるかもしれません。
(2)世界全体を見渡すと、火山の分布は局所に限られており、マグマが存在するのは深くても地下 100 km程度です。
(3)これに対し、地球の半径は 6400 kmもあり、内部は大規模に循環しています。
(4)そう考えると、地球全体の情報を知るための学問として、火山学は非力です。
5. (1)火山の研究を行うよりも、地下 1000 kmを超える超高压条件で岩石の合成実験を行ったり、地震波を使って全地球の内部構造を決定したり、全マントルの壮大な循環運動をシミュレーションしたりする方が、地球全体の運動の歴史を知るためには重要なのかもしれません。
(2)しかし、それは火山学が日本に分布する活火山などの、比較的小規模な火山のみを対象とした場合です。

6. (1) これまで一般にはあまり知られてきませんでした。長い地球の歴史において大規模に大陸を割り、大地を突き動かしてきた超巨大火山がいくつも存在することがわかってきました。
(2) 超巨大火山をつくった源の物質は、全マントル規模での大循環を引き起こしてきた可能性があります。
(3) もしそうならば、超巨大火山は地球全体の運動を知る上で重要な研究対象と言えるでしょう。
(4) 超巨大火山の活動に関連した小規模な噴火は、現在でも南太平洋の海底やアフリカ大陸で見ることができます。
7. (1) このように重要な研究対象であるにもかかわらず、日本などに存在する活火山に比べて、超巨大火山の調査はあまり行われてきませんでした。
(2) 超巨大火山の多くは、インドの砂漠地帯、シベリアの奥地、中国の山岳地帯などのアクセスが困難な地域に存在するからです。
(3) 最も調査に手間取るのは深海底に分布する超巨大火山です。
(4) 船を使って調査するしか方法がないからです。
(5) しかし未開の海域で地質調査を行うというのは、とてもやりがいのある仕事です。
(6) これまでの調査船を用いた研究により、太平洋の下には大陸の超巨大火山よりも広大な火山が複数発見されてきました。
8. (1) 私は学生時代から今までの約 20 年をかけて超巨大火山の調査を行ってきました。それぞれの火山のサイズは日本列島よりも広いため、調査はまだ終了しておらず、いまだに全体像は不明のままです。
(2) しかし、世界各地の研究者との共同研究により、いくつかの重要な事実が明らかになってきました。
(3) そこで本書は、私の研究成果も取り入れ、これまでに世界中の火山学者達が明らかにしてきた超巨大火山の形成過程やマグマ生成モデルについて紹介していきます。
(4) さらに超巨大火山の噴火が引き起こしたかもしれない生物大量絶滅についても解説します。
9. 地球を突き動かしている熱々の現場をのぞきに、さっそくでかけることにしましょう。
10. (1) 地球の全マントルの循環を引き起こし大地を引き裂き大陸を移動させた犯人とは？
(2) 「大陸と海洋の起源」(ウエゲナー)をしのぐ新しい「地球学」の誕生
11. (1) マグマがつくられ、大地が形成され大陸は時々刻々動き続けている
(2) 2009 年、日本から約 1500 km 東の太平洋の深海底で高さ 30 km、面積は日本の国土に匹敵する超巨大火山が見つかった。
(3) 1 億年以上前にはこうした超巨大火山があちらこちらで活発に噴火を起こして、大陸を引き裂きながら、広大な大地を形成し、いまの地球をつくりあげたと考えられている。

- (4) いったい超巨大火山はどうやってつくられたのか？
- (5) じつは超巨大火山こそが地球の全マントルを循環させ、地球を突き動かしてきた張本人だったとしたら……。
- (6) 大陸移動やプレートテクトニクスを原動力を生み出すマグマとマントルと地球内部のふしぎな関係が見えてくる。

- 12. (1) 第1章 海底に世界一の火山を発見
- (2) 第2章 世界中に分布する超巨大火山
- (3) 第3章 マグマをつくる地球内部の運動
- (4) 第4章 大陸を分裂させる巨大火山
- (5) 第5章 地球をつくる巨大火山
- (6) 第6章 大量絶滅を引き起こした巨大火山

P3 ~ 5

<コメント>

「南海トラフ巨大地震・注意」が発令され、巨大地震への関心が高まっています。古代、大規模な火山噴火が人々に大きな被害を及ぼすこと巨大地震は変わりません。本書をきっかけに、自分たちのこととしてしっかり学んでまいりましょう。講談社「ブルーボックス」シリーズで大いに学びましょう。

2024年8月13日(火)

林 明 夫