

静岡大学通信(10)

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-03-13 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 道林, 克禎 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00024821

静岡大学通信 (10)

1. 映画「日本沈没」と海底探査

この夏、小松左京原作の「日本沈没」が現代の日本を舞台として再映画化され話題になりました。日本全体が沈み込み帯に引きずり込まれていく中、静岡県も冒頭で沼津が地震によって被災し、徐々に富士山にマグマが上昇してくるなど、身近で想定されている災害がリアルな映像でわかりやすく示されており、地学関係者にとってこの映画をただのサイエンスフィクションとして見過ごすにはもったいない映画です。

さて、この映画では多くの本物の探査船や潜水艇が登場しています。前半で主役の草薙 剛と柴咲コウが高さ100 m近いやぐらの上で語り合っている船は、来年から本格運行がはじまる地球深部掘削船「ちきゅう」です（この船については、静岡大学通信 (8) でも紹介しています）。さらに草薙 剛がパイロットとして乗船する「わだつみ6500」は海洋研究開発機構 (JAMSTEC) の「しんかい6500」です。草薙 剛が日本を沈没から救うために乗り込んだ潜水艇「わだつみ2000」は、現役を引退している「しんかい2000」です。

これらの本物の探査船や潜水艇が映画に登場できるのは、最近研究機関が積極的に取り組んでいるアウトリーチ（啓発活動・教育）活動（鎌田, 2006）のおかげです。特に「ちきゅう」については、映画においてもコンピュータグラフィックスを用いた詳細な説明がされており、まるでプロモーションビデオのようです。しかし、映画はサイエンスフィクションであり、エンターテインメントを高める都合上、話の中で事実とは異なった印象を与える場面が多々あります。例えば、映画「日本沈没」では東都大学の田所博士（豊川悦司）が母船「ちきゅう」から「わだつみ6500」へ交信しますが、「しんかい6500」の本当の母船は「よこすか」という船です。ちなみに、この「よこすか」の乗組員は映画にもそのままの役で登場しているので探してみるのも一計かもしれません。

映画「日本沈没」は33年ぶりのリメイクであるばかりでなく、地球科学分野の最新の海底探査機を観ることができるという点においても、私たち地球科学を研究しているものとしては楽しい映画になっています。残念ながら映画館における上映は終了しているので、機会があれば今後発売されるDVDやビデオなどでお楽しみください。

2. 新しいタイプの火山“プチスポット”

サイエンスの9月8日号に、日本人研究者達が西太平洋に発見した“プチスポット”の論文 (Hirano *et al.*, 2006) が掲載されました。“プチスポット”とは俗称で、海洋底に噴火した小規模の火山のことです。この火山の発見は、「しんかい6500」をはじめとする日本の海底探査機によるものです。サイエンスに掲載された論文には内容はもとより高い話題性が要求されるのですが、“プチスポット”については、これまで知られていた火山のタイプとは異なる、全く新しいタイプの火山であることが掲載された理由でした。プチスポット”は、太平洋プレートが東北日本の東縁の日本海溝で沈み込むことによって生じたプレートの曲がりから発生した割れ目に沿ってマグマが噴火して形成された、と考

えられています (Hirano *et al.*, 2006). その詳しい内容については、遠からずニュートンや科学等の科学雑誌に掲載されることでしょう。

“プチスポット”については、新しいタイプの火山というだけでなく、その発見までの経緯もまた非常に興味深いものです。まず初めに日本海溝の海側斜面において、約600万年前に噴いたアルカリ玄武岩が見つかりました。通常、海洋プレート上に見られる火山岩の由来はハワイ諸島を形成したホットスポットと呼ばれる地下深部から噴いている火山が考えられます。しかし、日本海溝で見つかった火山岩の位置をプレートの移動を考慮しながら、約600万年前まで戻して火山岩が噴火したはずと予想した深度6,000m程度の深海底を「しんかい6500」などで探査したところ、総体積で最大1 km²程の小さな火山が発見されました (Hirano *et al.*, 2006)。その火山はホットスポット火山で想定されるものよりもはるかに小さな火山でした。さらに、岩石学的検討によって、“プチスポット”のアルカリ玄武岩の成因はホットスポット火山のように地球深部から上昇してきたマグマではなく、海洋プレートの下のアセノスフェアとよばれているマントルが海洋プレートの割れに伴って部分溶融したマグマであることがわかりました。その大きさがとても小さかったので、ホットスポットと対比させる意図を含めて研究者達はこの火山を“プチスポット”と名付けました。これはフランス語で小さな斑点という意味です。

このように深海底には、もしかしたら未知なる秘密が今なおたくさん残っているかもしれません。地質学とは多くの場合陸上に露出した地層や岩石を研究する学問ですが、日本列島のような島弧には海洋底あるいは海洋プレートを起源とするものも多いので、海洋底研究から新たな視点が生まれる可能性は今後も十分にありうると言えるでしょう。

引用文献

鎌田浩毅 (2006) : 地球科学のフロンティアとしてのアウトリーチ. 月刊地球, 28, 661-667.

Hirano, N., Takahashi, E., Yamamoto, J., Abe, N., Ingle, S. P., Kaneoka, I., Hirata, T., Kimura, J., Ishii, T., Ogawa, Y., Machida, S. and Suyehiro, K. (2006) : Volcanism in response to Plate flexure. *Science*, 313, 1426-1428.

道林克禎 (静岡大学理学部)