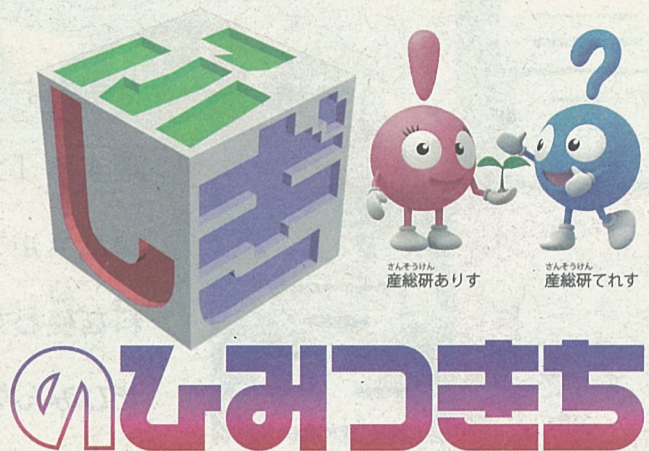


今回のテーマ

# 石の年齢をはかる



No.020

海にうかぶ島々。そこにある石は、島々のなりたちを知る手がかりになるかもしれません。

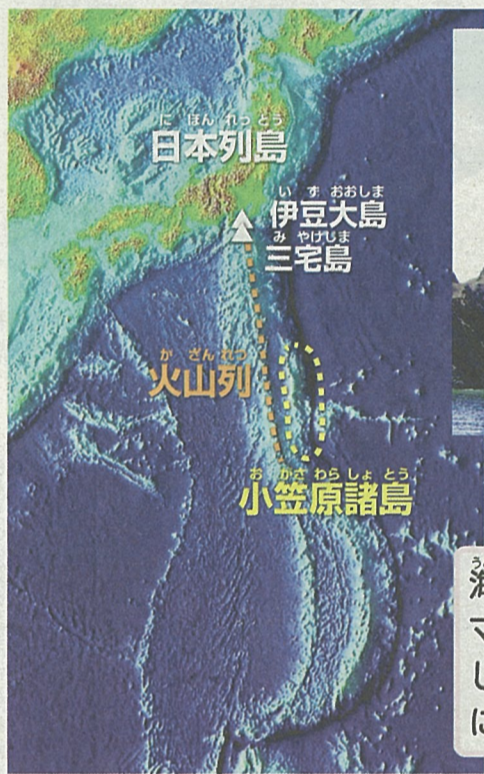
本州のはるか南の海に小笠原の島々が並んでいます。その小笠原諸島は長い間、他の陸地とは遠く離れていたため、ここにしかないめずらしい生き物がたくさんすんでいて、2011年に世界自然遺産に登録されました。これらの島々はどのようにして生まれたのでしょうか。

## ◇世界遺産・小笠原諸島

この謎を解くためには、島々を形づくる石がいつできたのかを知ることが重要です。ここで大事な役割を果たすのが、石の年齢をはかる技術です。

この技術では、石に含まれるカリウムという成分の一部がアルゴンという成分に変わるという現象を利用しています。つまり石の中にあるカリウムの量と、カリウムからできたアルゴンの量をはかれば、石ができてからどのくらいの時間がたっているかわかるわけです。

でも、できるアルゴンの量はとても少ないので、石の年齢を



まだ陸地じゃなかったころこのへんからマグマが出てきたらしい!



海の中に噴き出したマグマはコロコロした枕みたいな形になるんだって!

正確に決めるためには、工夫が必要です。産業技術総合研究所では、数十～数百兆(1000分の数十～数百兆)の石の粒をレーザービームで溶かしてアルゴンガスを取り出し、質量分析計という装置で精密に分析しています。

## ◇石の成分の変化を分析

この技術を使って小笠原の

島々やその周辺の水深約6500メートルまでの海底の石を調べてみたところ、今から4800万年ごろ、海底火山の噴火によってできたことがわかりました。

この年代は、これまで伊豆・小笠原の島々から得られたものとしては一番古いものです。海底で生まれた小さな火山からマグマが噴出して成長し、海面上に達して島になるまでの歴

史がわかる、世界でもとても珍しい場所です。同時に、島々を生んだ火山の列が誕生したころの様子も知ることができる貴重な場所でもあります。小笠原諸島を訪れる機会があったら、めずらしい生き物とともに、ぜひ石も観察してみてくださいね。

今日の先生



石塚治さん

「地質学の博士です。山と植物と野球が好きなお子でもでした」

産業技術総合研究所(産総研) 活断層・火山研究部門。専門は、石の年代をはかる技術。出身小学校は、神奈川県川崎市の私立洗足学園小。

## さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国11か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

