

すぶく 5万分の1地質図幅「熱海」の出版

プレート境界付近の地質情報整備



及川 輝樹

おいかわ てるき
teruki-oikawa@aist.go.jp

地質標本館
アウトリーチ推進グループ
主幹
(兼) 地質情報研究部門
火山活動研究グループ
研究グループ付
(つくばセンター)

専門は火山地質学、第四紀地質学。活火山から数千万年前に活動を停止した火山を対象として、さまざまな時間スケールにおける火山活動史を解明する研究を主にしています。「熱海」図幅では、地質調査に基づく層序と全体のとりまとめを担当しました。



石塚 治

いしづか おさむ
o-ishizuka@aist.go.jp

地質情報研究部門
火山活動研究グループ
主任研究員
(つくばセンター)

レーザー加熱法による $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代測定システムの確立を行ってきました。その応用として、海底地質調査と陸上調査により得た試料を用いて、地質現象に精密な時間軸を入れ、島弧火山および熱水活動による物質の移動、濃集過程を明らかにする研究を行っています。

関連情報：

● 地質調査総合センター地質図カタログ URL : <http://www.gsj.jp/Map/>

「熱海」図幅の必要性

産総研地質調査総合センターでは国の知的基盤整備の一環として地質の調査を行い、その成果を地質図にして出版しています。そのうち自らの調査に基づく最も詳細な地質図が、国土地理院の発行している5万分の1地形図の図郭にあわせて作成される5万分の1地質図幅です。

熱海は伊豆半島の北東部に位置し、東海道本線や東海道新幹線などの交通の大動脈が通ります。伊豆半島の東にはプレート境界であり大正関東大震災の震源域である相模トラフ、半島の西には想定東海地震の震源域である駿河トラフという二つの海溝が存在し、周辺地域にも影響を与えるような地震活動が活発な地域です。さらに、この地域は活火山である箱根火山の南部に位置し、火山活動も活発な地域です。そのため、この地域の地質の理解は、熱海のみならず周辺の人口密集地域や首都圏などの防災力向上にも役立ちます。

「熱海」図幅の調査と地質の特徴

熱海地域は、神奈川県西部の真鶴町、湯河原町から静岡県東部の三島市、函南町、伊豆の国市、熱海市、伊東市にまたがる地域にあたり、その大部分は箱根山から南に続く山地です。東側は相模湾および相模灘に面しているため、山地がそのまま海に没する地形をなし、平地は小河川沿いの狭い地域しかありません。しかし平地の周囲の山地は、最近100万年以内に形成された火山であることから、豊富な温泉が湧き、湯河原、伊豆山、熱海、多賀、^{あじろ}網代、宇佐美な

どの多くの温泉地があります。その一方で、昔から海岸沿いの狭い地域に人が住んでいることと周辺の地震活動が活発なことから、過去に何度も津波災害に見舞われてきました。

地域の地質を理解するうえで、どのような地質体がいづ、どこでつくられたかを知ることが重要です。「熱海」図幅地域は、火山および火山岩の研究で世界的にも著名な故久野久東大教授が研究された地域であり、半世紀も前から詳しい地質が明らかにされてきました。しかし、当時の科学技術では、火山岩の形成時期を知ることはできませんでした。そこで、この図幅地域の調査にあたって、地質層序の再検討とともに、K-Ar、 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 法などの放射年代測定を系統的にかつ多数行うことによって火山岩の形成時期を明らかにしました。その結果、これまで陸上に露出する火山岩の大半が数千万年から数百万年前(新第三紀中新世から鮮新世)に形成されたと考えられていましたが、今回の調査で、すべて100万年前より若いものであることがわかりました。また、このような若い火山岩が水中に定置した証拠を見だし、伊豆半島北東域は、長期的にはわずかに隆起傾向であるということも明らかにしました。そのほか、図幅地域内に位置するわが国第1級の活断層である北伊豆活断層系の活動や、繰り返しこの地域を襲った津波の情報などもまとめてあり、防災力向上のためこれら地質情報を活かしていただけたいと思っています。今後も近隣の地質図幅調査を継続し、伊豆半島の地質情報整備に貢献したいと思っています。



5万分の1地質図幅「熱海」(一部)

地質図には説明書がついており、地域の地質・資源・災害などの情報がまとまっている。