

# 1989年7月伊豆, 伊東沖の地震と火山噴出物

須藤 茂<sup>1)</sup>・宇都 浩三<sup>2)</sup>・曾屋 龍典<sup>3)</sup>・山元 孝広<sup>3)</sup>・阪口 圭一<sup>4)</sup>

Shigeru SUTO Kozo UTO Tatsunori SOYA Takahiro YAMAMOTO Keiichi SAKAGUCHI

1) 環境地質部 2) 地殻化学部 3) 地質部 4) 地殻熱部

1989年6月30日から伊豆, 伊東沖で始まった群発地震活動は次第に活発化し, 7月9日にはM=5.5の地震が2回発生して宇佐美地区の急傾斜地などで大きな被害が起きました(写真1, 2)。7月11日夜には火山活動で特徴的に認められる独特の地震“火山性微動”が発生しました。このときは表面活動は確認されませんでした。海底下では既に火山活動による地形変化が生じていました。7月13日夕方, 海面上の噴火活動が初めて目撃されました(表紙, 写真3, 4及び本文p.6-13参照)。翌朝, 伊東市の海岸には少量のよく目立つ軽石片が漂着し, 地元住民, 研究者及びマスコミ関係者などがこれを採取しまし

た(写真5, 6)。漂着したことから単純に類推できるように, これらは確かによく発泡した軽石なのですが, 気泡が丸いこと, 変質鉱物が含まれていることなどから, この軽石が溶融マグマから直接もたらされたものとは考えにくいことが明らかになりました。そしてむしろ一部の軽石の周囲に付着している黒色玄武岩の方が今回の噴火活動をもたらしたマグマが冷え固まったものだと推定されました。その後この考え方を支持する試料が提供されました(写真7-9)。漂着した軽石は海底下にあった古い軽石凝灰岩が, 玄武岩マグマの熱により発泡してできた, 再生軽石だったのです。(本文p.14-26参照)



口絵1 地震によって倒壊した石像。台座の上にあった像は背後に落ちました。宇佐美地区。7月12日撮影。



口絵2 地震で破壊された民家の屋根瓦。宇佐美地区。7月12日撮影。



口絵3 7月13日の噴火現場直近で観測を続けた海上保安庁の測量船「拓洋」。(海上保安庁水路部 小澤幸雄氏 提供)



口絵4 「拓洋」から見た噴火。(海上保安庁水路部小澤幸雄氏撮影, 本文参照)

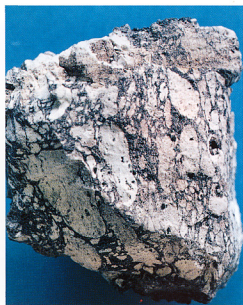
口絵5 伊東市松原地区の海岸に漂着した噴出物。海岸は黒色砂礫浜なので、白色-灰白色の軽石はよく目立ちました。7月14日撮影。



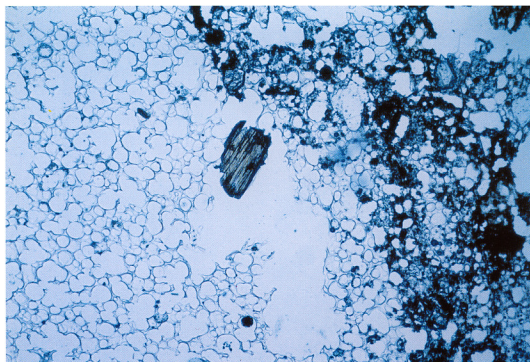
口絵6 採取された軽石片。左から、白色軽石、灰色軽石、楕状軽石、黒色玄武岩に“チョコレート”状に覆われた軽石、累帯構造を示す軽石。岩石学的検討により、今回の噴火をもたらした犯人は“シロ”ではなく、左から4番目の“クロ”であると判断されました。



口絵7 手石島対岸の沙吹崎沖で海面に浮遊していたパン皮状火山弾。T. V. 取材活動中のダイバーが採取したもの。表面には黒色玄武岩が付着しており、発泡による体積膨張時にできた独特の割れ目が認められます。(テレビ朝日提供)



口絵8 写真7の火山弾の内部。白色部の軽石と灰色部の基質からなる軽石凝灰岩であることがよくわかります。これは溶融マグマのしずくが冷却してできる普通の火山弾とは全く成因が異なり、既に固結していた古い凝灰岩が無理矢理熱せられて発泡したものです。



口絵9 写真7の火山弾の顕微鏡写真。左側は白色軽石部で、球形の気泡、透明なガラス、良形の少量の結晶片で特徴づけられます。右側は灰色基質部で、汚濁したガラス、よく破壊された微小な結晶や岩片などが目立ちます。