

長崎県地学会 平成5年度研究発表会

研究発表要旨

(○印は発表者)

1. 長崎県における阿蘇4火山灰の分布と鉱物組成

○近藤 寛 (長崎大・教育)・中村久美彦 (福江小)・長岡 信治 (長崎大・教育)

2. 長崎市東部現川付近の火山地質

布袋 厚 (上戸町病院)

(本号に研究報告として掲載)

3. 西九州橘湾周辺の火山地質概括

田島 俊彦

4. 郡岳の角閃石安山岩とかんらん石玄武岩

阪口 和則 (大村高)・古川俊太郎 (元地質調査所)

観察事項

- 1 郡岳 (826m) の東方 2 km の通称遠目越え (710m) から標高750m付近でかんらん石玄武岩の溶岩及びスコリアを発見した (坂口, 1990)。
- 2 この溶岩の連続は遠目郷からさらに大野原演習場までおよんでいる。
- 3 この溶岩は郡岳の角閃石安山岩を覆っている。
- 4 郡岳の角閃石安山岩は、龍頭泉の安山岩にも覆われている可能性がある。

考察

- 1 郡岳の角閃石安山岩と武留路山の角閃石安山岩とは、ともに紫蘇輝石角閃石安山岩で肉眼的にも区別できない。かんらん石玄武岩の溶岩及びスコリアは、角閃石安山岩を破って噴出したものであり、松井、水野の考え (1966) と一致する。
- 2 郡岳の角閃石安山岩をさらに北方の中尾山角閃石安山岩と同質のものであると仮定すれば、郡岳の角閃石安山岩の時代はもっと古いものになる。

結論

少なくとも、郡岳の角閃石安山岩は従来多くの研究者が指摘したような多良岳火山区の最終の産物ではなく、その後に新期玄武岩の活動があったことを示している。このことから従来の寄生火山という地形学的な分類には疑問を感じる。

今後の問題

郡岳の角閃石安山岩をさらに北方の中尾山角閃石安山岩と同質のものであるかどうかのより詳

しい岩石学的な研究と、中尾山付近以外で龍頭泉の安山岩（大村安山岩，松井・水野，1966）との関係を探る野外地質学的な調査が必要になった。

5. 日曜巡検会で採取した試料の検討—大崎半島の流紋岩質凝灰岩と針尾島の安山岩中の珪酸鋇物—

武内 浩一（長崎県窯業技術センター）

日曜地質巡検会で採取した試料について、走査型電子顕微鏡（SEM）・X線回折計（XRD）・蛍光X線分析装置（XRF）等の機器を用いて検討した。大崎半島の流紋岩質凝灰岩は、巡検地点では1m以下の厚さで第三系を不整合におおっている。本岩は白色の均質は岩石で、巡検会ではケイソウ土との類似性が指摘された。試料の新鮮な面をSEMで観察した。またXRDで鋇物組成を、XRFで化学組成を測定した。その結果本岩は細粒の碎屑物で構成されているが、生物起源と思われる粒子は少く、鋇物も石英・スメクタイトが多くケイソウ土の主成分であるクリストバル石は少かった。化学組成もSi以外のK・Ca等が認められ、一般的な火山碎屑物と考えられる。本岩の碎屑粒子の表面には侵食されたような円形のピットが無数に形成されていた。またスメクタイトと思われる葉片状の物質も多く観察された。針尾島の普通輝石紫蘇輝石角閃安山岩は新田地区権現岩に産出し、板状節理が発達した緻密な溶岩である。この節理に沿って微少な結晶が多く認められる。SEMでは六角柱状の石英と、葉板状のリンケイ石と思われる結晶が、葉片状～多孔質のゲル状物質におおわれている様子が観察された。

6. 大気圧下における角閃石の熱実験的研究とその野外地質学的意義

竹下 壽

角閃石は酸素気流を断った状態で酸化 $fe = Fe^{3+} / (Fe^{3+} + Fe^{2+}) = 0.90$ 以上、750°C付近で普通角閃石の結合から酸化角閃石の結合をうる。これには全圧と水蒸気圧が関与し、全圧が高いほど水蒸気の解離定数が下ることにより酸素分圧が小さくなって、角閃石の酸化はおこらない。上記のことを、神津（1929）は、溶岩ドームの内部は普通角閃石のままであるが、外側は酸化角閃石となっている理由としてあげた。水蒸気にみたされた火山弾中に酸化角閃石が生じない理由も同じである。さらに加熱すると1000°C以上で分解しオパサイトとなる。ところで雲仙普賢岳の火砕流中の岩塊や火山弾中の角閃石は普通種である。しかるに1992年中に集められた火山灰中には酸化角閃石が普通角閃石とともに混在する。これについては、2つの理由が考えられる。1つは、酸化角閃石を生じたドーム周縁から火山灰が供給されたこと、他は既存の酸化された母岩を通して噴きあげたということ。

7. 奈留島産水晶中の流体包有物

鮎沢 潤（福岡大・理）

* 本実験において酸化度を定義した。

流体包有物は結晶成長の過程で鉱物中にとりこまれた流体（主に液相）で、過去の温度・圧力・塩濃度・化学組成等の情報を与える。五島列島奈留島産水晶に含まれる液体包有物を対象として測定した温度（均質化温度）と塩濃度について報告する。

奈留島の水晶は五島層群の砂岩・頁岩中に脈をなして産する。形態には柱状、平板状および日本式双晶があるが、いずれも肉眼で認められる大きさから数 μm 程度までの液体包有物を含む。液体包有物は主に気液2相からなるが稀に固相が認められることもある。

均質化温度は280~350°C、凝固点は-0.2~-0.4°Cであった。凝固点をNaCl重量濃度に換算（Roedder, 1984）すると0.66~1.1%に相当する。これらの値を佐世保炭田をはじめとする堆積岩分布地域の自主鉱物について測定した値と比較すると、均質化温度は著しく高く、塩濃度はほぼ同じである。

8. 眉山崩壊の再検討

寺井 邦久（島原高校）

特別講演要旨

古環境解析と束層層序学 —層序学の新しい概念とその適応—

九州大学理学部教授 理学博士 岡田博有先生

1977年に確立した音響層序学は更に発展して新しいパラダイム「束層層序学」(sequence stratigraphy)として、地層の見方に大変革をもたらしている。このような見方は1988年にアメリカのメキシコ湾岸地域に起こり、今、世界の学会に大きい影響を与えている。

束層層序学とは、広域にわたる立体的な地層の累重関係の解析を通して、成因的に関連した地層群（束層またはシーケンス）を識別し、その形成を海水準変動と対応させながら堆積環境の復元を行うことである。

ここでは、束層層序学の概念と方法論を解説し、わが国での適応例を示す。日本列島では地殻変動による海進・海退の影響をどのように評価するか、難しい問題がある。しかし、事例研究を累積することによって、かなりの問題の解決が図られるものと思われる。北西九州の第三系は束層層序学的研究の好対象であり、今後の研究の発展が期待される。

束層層序学は、堆積相解析とともに古環境解析の基本をなすものであり、プレートテクトニクスのようなグローバルな見方が大切である。