

## 長崎県五島列島福江島の地質

## Geology of Fukue Island, Goto islands, Nagasaki Prefecture

# 長谷川 孝宗 [1]; 清川 昌一 [2]; 長谷部 徳子 [3]

# Takanori Hasegawa[1]; Shoichi Kiyokawa[2]; Noriko Hasebe[3]

[1] 九大・理・地球惑星; [2] 九大・理・地惑; [3] なし

[1] Earth and Planetary Sci., Kyusyu Univ; [2] Earth & Planetary Sci., Kyushu Univ.; [3] K-INET, Kanazawa Univ.

九州西部に位置する長崎県五島列島は中新世以降の堆積岩類、火成岩類からなり、これらの地質構造を明らかにすることは北九州と中国大陸との関係を考える上で重要である。しかし、これまで層序及び地質構造に注目した詳細な研究は行われていない。そこで本研究では福江島北東部、南西部、久賀島の野外調査において柱状図、地質図、断面図を作成し層序及び地質構造を明らかにした。調査方法として、海岸露頭の 1/2000 スケールのルートマップの作成、野外試料の鏡下観察、船上からのビデオ撮影を行った。

1) 福江島及び久賀島の地質概略: 本地域には主に砂泥互層からなる五島層群(植田,1961)、五島花崗岩類、福江流紋岩類が分布している。特にここでは南西部玉之浦地域にみられる福江流紋岩類を大宝層とよぶ。五島花崗岩類及び福江流紋岩類からはそれぞれ  $13.2 \pm 1.0\text{Ma}$ 、 $12.4 \pm 0.6\text{Ma}$  という年代が報告されており(河田ほか 1994)、五島層群の堆積年代については植物化石により野島層群と対比され、中新世前期から中期といわれている。

2) 北東部及び久賀島の地質: 本調査地域にみられる五島層群は全層厚 1600m 以上、下位より権現岳層(新称)、奥浦層、戸楽層(佐藤, 1952)に分けられる。権現岳層は火砕流堆積物からなり層厚が 300m 以上、戸岐ノ首郷を中心に分布しており岩相は塊状無層理で緑色を呈する。奥浦層は岐宿町地域を中心に広く分布し、層厚約 1000m で権現岳層に整合的に重なる。本層は主に非海成の砂泥互層及び平行葉理の発達した泥岩層からなり、岩相により下位から下部層、中部層、上部層に分けられる。戸楽層は榎ノ浦、南河原、戸楽に分布し、層厚 300m 以上で中粒から粗粒の砂岩層中に厚い凝灰岩層を含むことで特徴づけられる。久賀島では大部分に花崗岩が分布しているが、南西岸に堆積岩類が分布しており、奥浦層上部及び戸楽層に対比できる。

岐宿町地域には北北東方向で約  $20^\circ$  北に傾斜した背斜軸をもつ褶曲構造が存在する。この褶曲軸の西側では北東走向で  $50 \sim 70^\circ$  の西側急傾斜、東側では北西走向で約  $30^\circ$  の東傾斜をもち、非対称な褶曲構造をなす。この褶曲軸の北側に位置する岐宿町地域の北岸においても西側急傾斜層が存在し、一部で逆転層となっている。その北西側では一転して南東傾斜の緩やかな地層が露出し、急激な傾斜変化がみられる(D1)。また、花崗岩及び堆積岩中には北西-南東方向の北東落ち正断層及び左横ずれ断層が確認できた。この構造は北東-南西方向の構造を切っているため、D1 よりも後からできた構造であると考えられる。

3) 南西部の地質: 本地域は五島層群、福江流紋岩類大宝層からなり、花崗岩類が貫入して分布する。南西部にみられる五島層群は、下位より緑色の火砕流堆積物からなる立谷層、砂泥互層を主とする玉之浦層からなる。立谷層中の凝灰岩質砂岩及び大宝層最下部の火砕性砂岩からは金沢大における F.T. 年代測定により、それぞれ  $17.3 \pm 0.9\text{Ma}$ 、 $13.3 \pm 1.1\text{Ma}$  という中新世前期から中期を示す年代値が得られた。本研究ではこの年代値のギャップから大宝層は五島層群に含まないとした。また、立谷層は露頭及び鏡下観察を行ったところ権現岳層とよく似ており、同層に相当するものと思われる。

結果: 福江島北東部でみられる急傾斜層と緩やかな傾斜層のセットは玉之浦地域でも確認されており、両地域を対比するための重要な構造変形であると考えられる。福江島北東部及び玉之浦の両地域で得られた斜交層理のデータは全体的には南方からの流れを示し、上方細粒化サイクルもみられた。また、部分的に平行葉理の発達した泥岩層(年層)がみられる。このことから本調査地域の五島層群は河川及び湖沼の堆積物であると考えられる。本地域では中新世前期の火山活動により火砕流堆積物からなる権現岳層(立谷層)が堆積し、その上に整合的に砂泥互層を主とする奥浦層、戸楽層もしくは玉之浦層が堆積した。戸楽層中には何枚もの凝灰岩層が挟まれることから戸楽層堆積中には断続的な火成活動があったと考えられる。その後、約  $14 \sim 12\text{Ma}$  に北東-南西方向にのびる活動範囲をもつ酸性火成活動によって花崗岩の貫入が起きた。花崗岩と福江流紋岩はともに北東-南西の方向性をもって分布しており、また放射年代も近い値を示す。以上のことから、花崗岩マグマのうち地表に噴き出したものは流紋岩質な火山活動として福江流紋岩類(大宝層)を形成した可能性がある。その後、北東-南西方向の D1 の活動が起こり、急傾斜層を形成した。