

長崎県五島列島，中通島西部および若松島の新第三系五島層群の岩相層序と植物化石の産出について

Lithostratigraphy of the Neogene Goto Group and finding of plant megafossils in the central part of Goto Islands, NW Kyushu.

安永 雅 [1]; 清川 昌一 [2]

Masaru Yasunaga[1]; Shoichi Kiyokawa[2]

[1] 九大・理・地惑; [2] 九大・理・地惑

[1] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ.; [2] Earth & Planetary Sci., Kyushu Univ.

五島列島から九州北西部，壱岐・対馬および山口県北西部には，五島層群，野島層群，勝本層，対州層群，油谷湾層群など，前期から中期中新世の地層が広く分布している（小松原ほか 2005；鬼頭ほか 1993；岡田 1970；葦津・岡田 1989 など）。これらの地層には，前期中新世の日本海拡大など，大陸東縁部でのテクトニクスの影響が地質記録として残されていると考えられる。本研究では，日本列島の西端に位置し，その層序・地質構造の詳細が明らかになっていない五島層群に注目し，変形が比較的少なく連続した地層が露出する中通島西部および若松島において，五島層群全体の層序の確立，地質構造の解明および大型植物化石を用いた堆積当時の環境の考察をおこなった。

[地質構造]

五島列島は北東-南西方向に連なる島々からなる。本地域における地層の走向もほぼこの列島の方向に沿っており，北東-南西方向に軸を伴う非対称な背斜構造により，北側では緩く北西に傾斜しているが，南部の滝ヶ原地域を境に急角度に南東傾斜になる。断層系は，北東-南西走向で北東側もしくは南東側に落ちる正断層 (F_1)，北西-南東もしくは南北方向の左横ずれ成分を伴う正断層 (F_2) からなる。褶曲の軸方向と F_1 の走向が同調するため，これらは同時期の変形であると考えられる。地層は背斜軸部が古く， F_2 断層の影響で北西部ほど新しい地層が露出する。

[層序と地層特徴]

本地域に見られる五島層群は，整合的に重なる砂岩・泥岩・火山性碎屑岩からなり，その全層厚は 3600m に達する。岩相から 3 つの地層に区分できる。

高崎層（新称 700 m）: 下部は 2mm 程度の白色と黒色のラミナが繰り返す泥質シルト岩（リズマイト）からなる。上部で，塊状火山岩及び緑色を呈する火山碎屑岩（層厚 400m）よりなる。塊状火山岩では，水冷破砕された部分も見られる。また緑色火山碎屑岩は，2~15cm 程度の角礫を含み上方細粒化を繰り返す。碎屑岩中に見られる低角度の斜交層理は北西方向の古流向を示す。本層は，活発な火成活動による碎屑物が湖環境に堆積したものと考えられる。

道土井層（新称 1400m）: 主に砂岩泥岩の互層からなり，下部では，火山豆石の見られる凝灰岩を 3 枚挟む。また，緑色から灰緑色を呈する砂岩・シルト岩を良く挟む。砂岩の表面にはウェーブリップルが頻繁に観察でき，その流向方向は北西-南東方向がほとんどである。また連続性の悪いレンズ状の砂岩が見られる。上部は，黒色の厚い泥岩（層厚 20m）に始まり，上方へ厚い砂岩層を挟んでくるようになる。砂岩と泥岩の境界は明瞭で，まれにチャンネルを埋積する砂岩が見られる。*Salix*（ヤナギ属）を多産し，*Taxodium*（針葉樹）を伴い，常緑植物をほとんど含まない植物群（温帯気候）を産する（安永ほか 投稿中）。本層は，火成活動の影響が弱まり，湖底から湖の浅瀬，湖周辺において堆積したものと考えられる。

飯ノ瀬戸層（1500 m）: 主に石英に富んだ白色から乳白色の砂岩からなり，まれに数メートルの泥岩を挟む。下底に緑色の凝灰岩を 1 枚挟む。上方粗粒化・厚層化が繰り返される。砂岩中には北東方向への古流向を示すトラフ型斜交層理，コンボルト葉理が発達し，波高 30m ほどの大型の斜交層理も見られた。また特徴的に，砂岩中には塊状，層状をなす炭質物が頻繁に挟まれてくる。常緑植物からなる台島型植物群（暖温帯気候）を産する。本層は，北東に前進するデルタにおいて堆積したものと考えられる。

[まとめ]

1. 火成活動(17.3 ± 0.9Ma：山本 MS 2005)：湖環境への大規模な火砕岩の堆積（高崎層）
2. 湖環境：湖底から湖畔における砂岩泥岩の堆積。ヤナギや針葉樹が湖畔に生息。温帯的な気候（道土井層）
3. デルタ環境(18~15Ma；植村 1993)：北東方向へ，大陸起源の砂の堆積が進む。台島型植物群の生息。暖温帯的な気候（飯ノ瀬戸層）
4. 北西-南東方向の伸張場：五島層群堆積後，正断層 (F_1) による背斜構造の形成。日本海拡大の影響。
5. 東西方向の伸張場：左横ずれ成分を伴う正断層 (F_2) の活動。最も新しい変形で沖繩トラフ拡大期における変形の可能性がある。