巨大礫岩を含む地層の解明

Geological study of huge breccia-bearing volcaniclastic sedimentary sequence : Narao area, Goto islands, Nagasaki

小牟礼 麻依子[1]; 清川 昌一[2]
Maiko Komure[1]; Shoichi Kiyokawa[2]

[1] 九州大・理・地球惑星; [2] 九大・理・地惑
[1] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ; [2] Earth & Planetary Sci., Kyushu Univ.

巨大礫岩を伴う地層は，非常に高いエネルギーレベルの流れによって形成されており，その成因を解明することはその流れを作り出した地質学的なイベント（例えば，大爆発，隕石の衝突，巨大津波など）を解く鍵となる．長崎県五島列島中通島奈良尾地域には10m を超える巨大な礫を含む地層が分布している．本研究ではこの地層について詳細な岩相の記載を行い，この地層がどのような堆積作用で形成されたのかを考察した．

本地域は，川原ほか(1984)によって層序学的研究が行われており，中新世後期 n 中通島層群有川層に相当する．川原ほか(1984)によると，本地域でみられる凝灰角礫岩は，流紋岩質の火砕流堆積物とされているが，岩相についての詳細な記載がなされていない．

（層序）

はじめに本調査地域における全体の層序と構造を把握するため，海岸線の踏査及び断崖地域では船による調査を行い，ルートマップ・柱状図・断面図を作成した．層序について本地域は，下位から五島層群と対比できる砂岩泥岩互層・砂岩礫を含む泥岩層・下部には巨大角礫を含み，上部は粗粒で均質な凝灰角礫岩層からなる．

凝灰角礫岩は，下位の泥岩層との境界，砂岩泥岩互層との境界がみられ，凝灰角礫岩層が下位の泥岩層や砂岩泥岩互層をほぼ水平に覆っていることが明らかになった．

（礫の分類）

凝灰角礫岩の詳細な記載のため，岩瀬浦で 4 か所･須崎で 1 か所の計 5 か所において，250 分の 1 の詳細なルートマップを作成し，ライン法に基づき礫種・礫径・形状についてのポイントカウントを行った．カウントは 20cm 間隔で行い，岩瀬浦の 1 か所は礫が大きいため 50cm 間隔でそれぞれ 200 ポイントずつ行った．その結果，礫種は，9 種類に分類でき、大きく火山起源の礫と堆積岩起源の礫に分けられ，すべての場所において堆積岩起源の礫より火山起源の礫の量比か多いことがわかった．下部の 3m 以上の巨礫をふくむ所（iwase1）では，火山起源の礫が 40%，堆積岩起源の礫が 27%，マトリックスが 33%と火山起源の礫が多くマトリックスの量が他の場所より少ない．上部（iwase2,3,4，susaki1）では堆積岩起源の礫の割合が低く，ほとんどが火山起源の礫で，マトリックスの割合が 50%となり増える．また礫径に注目すると，上方細粒化がみられた．

貫入岩は，火山起源の貫入岩（ドレライト）・砕屑岩脈・泥岩脈の 3 種類に分けられる．堆積作用に関連するのは後者二つであり，特に泥岩脈は，墨流し状の構造がみられ，下位の泥岩と特徴が似ているので下位の泥岩起源であると推定した．よって，下位の泥岩が未固結のときに凝灰岩が堆積し，間隙水圧で岩脈として注入したと考えられる．

（マトリックスの鏡下観察）

マトリックスについては鏡下観察を行った．玄武岩・花崗岩・流紋岩等の多様な岩片・石英・斜長石・カリ長石・変質したガラスが確認された．

（まとめ）

凝灰岩が下位の地層をオーバーラップしていること・火砕サージ堆積物・ガス抜けパイプがみられないこと・ポイントカウントやマトリックスの鏡下観察の結果から，この凝灰岩は火山噴出物の泥流堆積物であると判断した．