

研究報文

長崎県大村市臼島の地質

阪口和則 (長崎県教育センター)

はじめに

最近偶然にこの島を調査する機会ができたので、その結果について報告する。機会を与えていただいた県教育センター柿田周造主事および渡辺利喜氏に感謝する。

臼島は大村湾内にあり、長崎空港のある箕島と大村市玖島崎とのほぼ中間に位置し、白をふせたような形がその名の由来である。かつては真珠の養殖をやっていたところであるが現在では無人の島となっている。

臼島の地質は、従来、岩相から見て毛屋層の一部と考えられている古第三系と、その北部の島の大部分を構成する角閃石黒雲母石英安山岩からなるとされていたが、今回の調査で角閃石

黒雲母石英安山岩中に玄武岩が貫入しているところを見出した。岩脈の方向はN30°Wであった。このことから本島は下位から古第三系、角閃石黒雲母石英安山岩および玄武岩の3種類の岩相から形成されていることを確認した。

地質について

1. 古第三系

古第三系は白色塊状の中粒砂岩を主とし、灰色の細粒砂岩および泥岩からなり白色塊状の中粒砂岩の中にはクロスラミナの発達が見られる。また、下位の灰色細粒砂岩中には褐鉄鉱の層(厚さ約2cm)が数枚と、上位の灰色細粒砂岩中にはサンドパイプが観察された。

この古第三系はほぼN20°E, 30°Wの走向傾斜を示し、急傾斜で海中に没している。

塊状の白色中粒砂岩中に発達するクロスラミナのうち平面型クロスラミナ14セットを解析した結果、南東から北西にかけての古流向が推

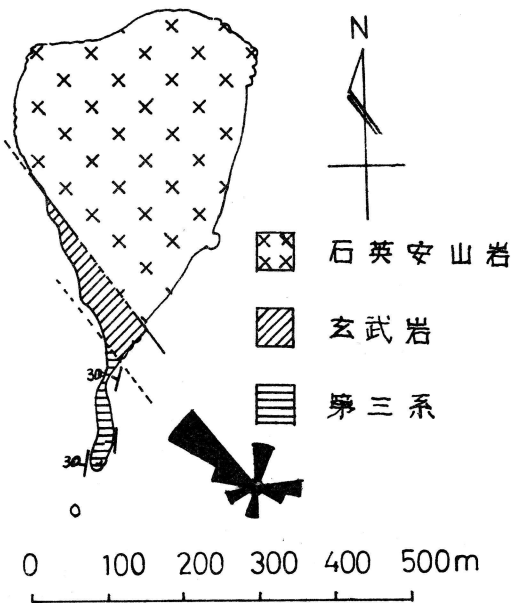


図1 大村湾臼島の地質図および斜層理から求めた古流系

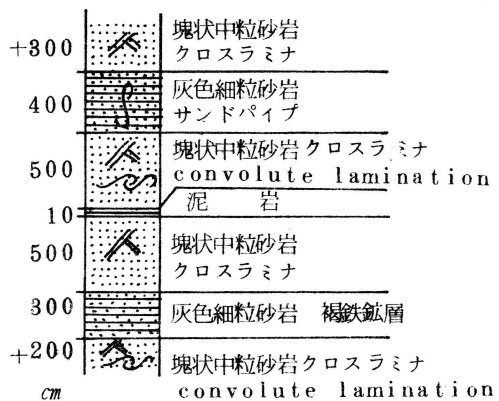


図2 大村湾臼島における古第三系の柱状図

定できた。各セットの厚さはほぼ20 cm, 最大傾斜角は10°~20°が最も多く, 30°を越すものは2セットであった。また, 本島における最下位の塊状砂岩層と第3枚目の塊状砂岩層には convolute lamination が観察された。

2. 角閃石黒雲母石英安山岩

角閃石黒雲母石英安山岩は先の古第三系の北側に分布し, 本島の白形の形状はこの岩石の化学的性質に支配されているものと思われる。島の北部から西部にかけての海岸には好露頭がつきその特徴がよく観察できる。

この石英安山岩は大村市岩松, 白鳥のものより新鮮である。風化面には斜長石の大きな斑晶が突出してざらざらしている。また, この石英安山岩の中には捕獲岩片が見られ, 捕獲岩片にはにぎりこぶし大~そら豆大の砂岩が多い。一部に1.5 m×1 mにもおよぶ大きな角礫岩状の捕獲岩片を認めた。



写真1 石英安山岩中の角礫岩状捕獲岩

i) 角閃石黒雲母, 石英, 安山岩の岩石学的特徴
肉眼的には灰黒色ちみつで斜長石の大きな斑晶が目立つ。顕微鏡的には斑状組織を示し, 斑晶としては1 cmにもおよぶ斜長石(累帯構造, アルバイト双晶), 周辺がオパサイト化した黒雲母, ほとんどオパサイト化した角閃石, 普通輝石, 紫蘇輝石, 周辺が方解石に変化した斜方輝

石, 融食をうけた石英からなる。量的には斜長石について角閃石が多い。石基は短柱状斜長石, 紫蘇輝石, 普通輝石, 磁鉄鉱, ガラスよりなる。ほとんど完晶質である。

ii) 角礫岩状の捕獲岩片の岩石学的特徴

肉眼的には角礫状をなし20 cm程度の角礫が散在する。それを充填している部分は一見深成岩のような等粒状組織を示しているように見えるが, 顕微鏡下では斑状組織を示し石基はガラスからなり斑晶として周辺が融食され丸みをもった石英, 周辺に融食縁をもち全体が変質してよごれた感じの斜長石, 微小な斜長石結晶の集合からなる外来岩片を多く含む。有色鉱物はほとんどなく, 副成分鉱物として磁鉄鉱が見える。外来岩片の周辺から斜長石の針状の結晶が褐色ガラス中に成長している。

3. かんらん石玄武岩

角閃石黒雲母石英安山岩を貫く玄武岩で柱状節理が発達している。岩脈の部分ではこの柱状節理が完全に横倒しになっている。肉眼的には黒色ちみつで砂岩の捕獲岩片を多く含んでいる。採集した玄武岩には微小な外来岩片が混入し岩石の色や組織に変化が見られる。顕微鏡下では, 斜長石(アルバイト双晶, 累帯構造), かんらん石, 普通輝石紫蘇輝石, 石英の集合, 砂岩礫(外来岩片)が斑晶をなし, 斑晶石英のまわりに普通輝石のコロナ状小針状結

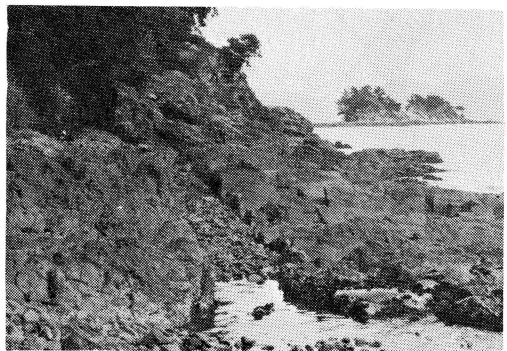


写真2 石英安山岩を貫く玄武岩岩脈

晶が見られる。石基は長柱状斜長石、普通輝石、紫蘇輝石からなり、外来岩片の多いところでは石基のガラスが多くなっている。褐色ガラス中には晶子が見られる。

おわりに

大村市白島は下位から古第三系、角閃石黒雲母石英安山岩、それらを貫くかんらん石玄武岩からなることがわかった。古第三系の塊状砂岩にはクロスラミナが見られ、南東から北西への古流系が推定された。また、石英安山岩や玄武岩中には多くの捕獲岩片や捕獲結晶が見られ岩石の組織にも変化を与えていた。

参 考 文 献

松井和典・水野篤行(1966):5万分の1
地質図幅説明書「大村」 地質調査所

(昭和50年9月1日受理)

