

中山 勇*・高野 翔**・志岐常正*: ハワイ東南方で採取された結晶片岩について

Isamu NAKAYAMA, Sho TAKANO and Tsunemasa SHIKI: On the crystalline schist dredged at a point on the southeast of Hawaii.

(1976 年 11 月 8 日 受理)

1972 年 8 月 28 日, 住友金属鉱山株式会社極洋丸は, ハワイ東南方海域でマンガン団塊の分布状態を調査中, 結晶片岩の岩塊を採取した. その後, たまたま同社の平田洋一氏が中山・志岐の両名を訪れられたとき, この話が紹介され, 結晶片岩のサンプルの岩片が高野から中山・志岐に送られて協同の検討が行われるに至った.

結晶片岩の採取位置等は下記のとおりである.

緯度: 13°44.4'N 経度: 140°05.15'W

水深: 4,758m

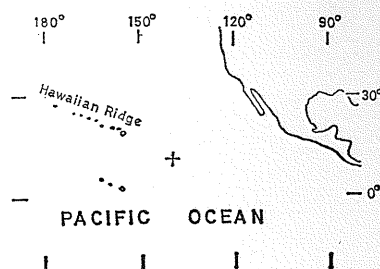
当日, 極洋丸は, 20m 間かくにバケットをつないだワイヤを, 船尾から海底, 船首へとエンドレス状に廻す, いわゆる連続バケット方式 (Continuous line bucket system) により, マンガン団塊の探査を行っていた.

多くの場所では, バケットに赤粘土その他の表層堆積物が採られていたが, 上記の地点で, 連続して数バケットに, マンガン団塊などが入ったり何も採取されなかったりということが起こった. そのうちの 1 つのバケットに, 結晶片岩の岩塊だけが, ただ 1 個入っていたものである.

水深がかなり深く, ワイヤの長さが 10,000m にも達していたので, 水面での船の位置とバケットが海底をひきずった位置とはずれており, 結晶片岩塊の存在した厳密な位置を知ることは困難である.

音響測深の結果によれば, この付近の海底は平坦ではなく, 小さな起伏が続いていた. 結晶片岩塊は, おそらくこれらの小起伏の 1 つの高まりから採取されたものであろう.

結晶片岩塊は, 採取時には 40×30×20cm の大きさがあった. 表面には 0.5mm 程度の薄いマンガン被覆があったが, その一面だけは極めて新鮮であり, 新らしい破断面であることが明らかであった. これらのことから, 船上の討論では, この岩塊は転石ではなく, 海底の岩盤を掻き採ったものであろうと考えられた. もし海底の岩盤自体を掻き採ったものでないとしても, 少なくとも, より大きな, かなり巨大な岩塊から割り取ったものであろう.



第 1 図 結晶片岩塊採取位置 (+印)

この採取岩塊は, その後数回にわたって分割された. 高野から中山・志岐に送られた試料は採取岩塊の 1 片であり, 10×4×3cm のものである. その表面には, 結晶片岩の岩片に特有の, 線構造による起伏がみられる. 1 つの面は線構造方向に直交する *crosse joint* の面であり, 非常に平滑である.

薄片をつくるための切断面で見ると, 板状構造が発達し, 曹長石などの無色鉱物の集合した部分と緑泥石などの集合した淡緑色の部分との *compositional banding* がみられる. 一見したところでは, 泥質な物質を含む基性凝灰岩から変成した低度の結晶片岩である.

鏡下では, 曹長石・絹雲母・緑泥石・石英を主とし, ほかに鉄鉱類・パンペリー石・ザクロ石がある. 石英は波動消光を全く示さない. ザクロ石は鏡下で無色, ただし微量である. また, 緑泥石は鏡下で淡緑色～無色の多色性を示す.

この結晶片岩塊が採取地点に存在した理由については, 次の 3 つの可能性を挙げるができるであろう.

- 1) 船舶によって運搬される途中, 何らかの事情で海底に落ちた.
- 2) 氷山によって運搬され, ここで海底に落ちた.
- 3) もともと現地性のものである (岩盤をなしているか, あるいは現地付近の転石).

これらのうち, 1) の人為的事情によってそこに存在するものが拾われる蓋然性は, 全く無いとは言えないが, 極めて低いと考えざるを得ない. 従って, 今後とくに 2) と 3) の可能性を中心に検討を行う必要があるであろう.

* 京都大学理学部地質学鉱物学教室

** 住友金属鉱山株式会社ウエルマン事業部