

ナウル海盆からオントン・ジャワ海台にかけての上部地殻構造

Upper crustal structure from the Nauru Basin to Ontong Java Plateau

望月 公廣 [1], Millard F. Coffin [2], Olav Eldholm [3]

Kimihiro Mochizuki [1], Millard F. Coffin [2], Olav Eldholm [3]

[1] 東大・海洋研・海底堆積, [2] テキサス大・地物研, [3] オスロ大・地質

[1] MG&G, ORI, Univ. of Tokyo, [2] UTIG, [3] Dept. of Geology, Univ. of Oslo

オントン・ジャワ海台は、世界中で最も大きな大火成岩岩石区のうちの一つである。その大きさゆえに、地球内物質対流や、固体地球と環境との関わりについて、物質および熱エネルギーの輸送を通して重要な役割を果たしたと考えられるが、その成因については良く分かっていない。

1998年2月に東大海洋研究所の白鳳丸で、長さ1200kmにわたる、ナウル海盆からオントン・ジャワ海台までの測線に沿って、反射法、および屈折法調査が行われ、その上部地殻の構造を明らかにした。ここでは主に28個のソノブイのデータを用いて解析した結果を示す。

オントン・ジャワ海台は、世界中で最も大きな大火成岩岩石区のうちの一つである。その大きさゆえに、地球内物質対流や、固体地球と環境との関わりについて、物質および熱エネルギーの輸送を通して重要な役割を果たしたと考えられるが、その成因については良く分かっていない。

1998年2月に東大海洋研究所の白鳳丸で、長さ1200kmにわたる、ナウル海盆からオントン・ジャワ海台までの測線に沿って、反射法、および屈折法調査が行われ、ナウル海盆の薄い海洋性地殻から、オントン・ジャワ海台の厚い地殻へと変化していく場所を含めて、その上部地殻の構造を明らかにした。反射記録とソノブイのデータ上では、ナウル海盆上の薄い堆積層から、オントン・ジャワ海台の厚い堆積層へと変化していく様子がはっきりとわかる。ナウル海盆では音響基盤が異なった深さに存在する。海洋性地殻ができ、堆積物が積もった後に火山活動が起こったと考えられる。ナウル海盆からオントン・ジャワ海台にかけて堆積層が厚くなるが、それが水深が浅くなると堆積層の厚さが増す事は、ここでの堆積物が炭酸化合物であることを示唆している。オントン・ジャワ海台の堆積層には、1) 低斜面部、2) 高斜面部、3) 頂上部の3つの主立った領域が存在する。ソノブイ記録中の屈折波の振幅は、ナウル海盆側で小さく、オントン・ジャワ海台側で大きい。