

南半球世界周航海底地形

Submarine topography around the world in the southern hemisphere

藤岡 換太郎[1]; 徳長 航[2]; 木村 亮[3]; 奥村 智[4]; 富士原 敏也[5]

Kantaro Fujioka[1]; Wataru Tokunaga[2]; Ryo Kimura[3]; Satoshi Okumura[4]; Toshiya Fujiwara[5]

[1] JAMSTEC; [2] GODI 観測; [3] GODI; [4] (株)GODI; [5] 海洋科学技術センター深海研究部

[1] JAMSTEC; [2] GODI research; [3] GODI; [4] Global Ocean Development Inc.; [5] Deep-Sea Res. Dept., JAMSTEC

<http://www.godi.co.jp>

2003-2004 年にかけて海洋地球研究船「みらい」は南半球周航航海 BEAGLE2003 を行った。この航海の主たる目的は南極環流の実体をつかむことと南半球で10年以上前に行われたWOCEによる海洋の観測のその後を比較することであった。調査海域は南半球の20-30度の測線の上でCTD採水を繰り返すことであった。この調査に際して海底地形、重力、地磁気の観測が同時に行われた。従来南半球に関する固体地球科学の観測データはきわめて乏しく現在はETOPO2によるものが最も精度の高い海底地形図である。今回の調査測線は1本ではあるが南半球に存在する主要な海底地形をすべて網羅している。

航海は2003年7月にオーストラリアのBrisbaneを出発、Tahitiを経て太平洋を横断しValparaisoへ入った。その後南米の南端を回ってSantosから大西洋を横断Cape Townへ、さらにTamatave, Mauritius, を経てインド洋を横断して2004年2月にオーストラリアのFremantleへ入港した。その間の全長は29658マイルである。

ここでは3つの大きな拡大軸の地形を比較してみる。東太平洋海膨、大西洋中央海嶺、中央インド洋海嶺の地形を示す。従来のETOPO2の上に「みらい」で得られた地形を重ねている。地形図の精度は一目瞭然である。

東太平洋海膨は重複拡大軸を切っており最速拡大の南緯17度付近の地形と類似している。大西洋は遅い拡大で中軸谷が顕著に見られる。インド洋はNW-SE方向のFablicを示しているが東ではRidge-Transform Intersectionが見られる。

またTonga海溝では水深1万mを超える部分がmappingされた。

インド洋の東経90度海嶺はトランスフォーム断層ではなく島弧または長く伸びたHot Spotである。インド洋とオーストラリアプレートの境界を画するトランスフォーム断層はこの海嶺の東に存在する。いずれの地形図も精度の点で優れているのと従来ほとんど知られていなかった南半球の地形が明らかになった点で重要である。