

# 西フィリピン海盆における地球物理調査速報

## Preliminary results of new geophysical survey expeditions in the West Philippine Basin

# 松本 剛[1]; 新城 竜一[2]; 井上 聖子[3]

# Takeshi Matsumoto[1]; Ryuichi Shinjo[2]; Seiko Inoue[3]

[1] 琉大理; [2] 琉球大・理; [3] 琉大・理・物質地球

[1] U.Ryukyus; [2] Dept. Physics and Earth Sci., Univ. Ryukyus; [3] Physics and Earth Sciences Sci, University of the Ryukyus

<http://www.u-ryukyu.ac.jp>

西フィリピン海盆北西部は、海上保安庁水路部（現海洋情報部）によって「南沖縄地壘地溝地形区」と記載された多数の地壘・地溝が南西諸島海溝に沈みこむ場所として知られている。これら地壘・地溝は、かつての背弧海盆拡大の痕跡であり、またその拡大痕を断ち切る古トランスフォーム断層（沖縄・ルソン断裂帯=OLFZ）が南西諸島海溝からルソン島沖まで発達し、またその南東方には、これと直交するかつての拡大軸に当たる Central Basin Fault (CBF) も発達している。「かいいい」KR03-04 航海（2003 年 4 月 15 日横須賀発、同年 5 月 2 日那覇着）及び「かいいい」KR04-14 航海（2004 年 11 月 3 日横須賀発、同年 11 月 22 日那覇着）は、これら拡大痕である地壘・地溝より火山岩を採取し、その年代測定によって得られる新旧より、当該域の拡大史を明らかにすることを目的として計画された（KR04-14 乗船研究者チーム、本大会発表）。またそれとともに、夜間を中心として、「かいいい」による航走地球物理観測（海底地形・重力・地磁気観測）を実施した。海底地形に関しては、南西諸島海溝周辺でこれまでの「かいう」SEABEAM Classic、「よこすか」HS-10・SEABEAM2112、「かいいい」SEABEAM2112 によって得られた測深データがあり、これらを集大成して広域の海底地形図を求め、またそれをもとに、当該域の構造・テクトニクスを考察した。

(1) CBF から OLFZ に掛けての海域の水深は概ね 5000~6000m の範囲にあるが、これを挟む一方の高まりである海域東部の沖大東海台 (Urdaneta Plateau) の頂部の水深は 3400m、他方の海域南西部に位置する Benham 海台の頂部の水深は 2000m であった。また海域の最北端部に当たる南西諸島海溝の水深は 7000m に達する。

(2) KR03-04 と KR04-14 を併せて、OLFZ と平行に 8 測線を設けた。22.5°N 以北では、OLFZ の東側では、N135°E 方向の拡大軸に伴う地壘・地溝が発達している。これに伴う地形のリニアメントは OLFZ とほぼ直交していて、安定した拡大の痕跡を示している。

(3) N135°E 方向の地溝 OLFZ との接合点では、低速拡大海嶺に見られる V 型・L 型の結節海盆 (nodal basin) が発達している。結節海盆の OLFZ に向く側の最深部の深さは 6000m を超える。

(4) 調査海域北部 (22.5°N の北側) に当たる 23°45'N/127°40'E、23°10'N/127°05'、22°10'N/127°15'E の 3 地点では、弧状の深く刻まれた谷の存在が明らかになった。北西・南東を向く地形トレンド上に現れるこれらの地形形態は明らかに重複拡大軸の痕跡を示す。重複拡大軸は通常、一方の拡大軸が衰退し、他方が成長すると云う進化過程を示す。この海域の重複拡大軸については、地形形態から判断して、東から西へ移動して行ったことが推定される。

(5) OLFZ の両側の 21°45'N と 22°30'N に位置する地形の高まりが、かつて単一の海山でトランスフォーム断層により分割されたものであると仮定すると、OLFZ は右横ずれ断層であり、そのずれの距離は約 100km と見積もられる。

(6) 調査海域中部に当たる 18.5°N~20.5°N、125.5°E~126.5°E では、少なくとも 3 組の凹凸型の円弧状の地壘・地溝が発達している。この地形的特徴は明らかに過去の海底拡大の痕跡である。しかしながら、これらの地形形態の水平規模が 100km 以上に達していることから、調査海域北部に見られる重複拡大軸とは異なっており、拡大軸に挟まれた海域でマイクロプレート的に成長した痕であることが示唆される。