

## これまでの精密測深調査に基づく台湾東方の南西琉球域・西フィリピン海盆の精密海底地形

### New precise topographic map in the southwestern Ryukyu area off the eastern coast of Taiwan

松本 剛<sup>1\*</sup>, 新城 竜一<sup>1</sup>, 中村 衛<sup>1</sup>, 新城 安尚<sup>1</sup>, 塗 書琳<sup>2</sup>, Char-Shine Liu<sup>2</sup>

Takeshi Matsumoto<sup>1\*</sup>, Ryuichi Shinjo<sup>1</sup>, Mamoru Nakamura<sup>1</sup>, Yasuhisa Arashiro<sup>1</sup>, Shu-Lin Tu<sup>2</sup>, Char-Shine Liu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>琉球大学, <sup>2</sup>國立臺灣大學

<sup>1</sup>University of the Ryukyus, <sup>2</sup>National Taiwan University

台湾は、フィリピン海プレートの北西方向の運動に伴い、ルソン弧が東方より衝突することによって、現在の造山運動が引き起こされている。このような、台湾の造山運動・衝突テクトニクスを考察する上で、南西琉球弧（背弧・島弧・前弧・海溝を含む）がこれに果たす役割を検証することは重要である。そのため、台湾の衝突テクトニクスを解明するための米・台共同研究 TAIGER Project(2004-2009)に参加するとともに、この計画の一環として2009年に実施されたR/V Marcus G. LangsethのEM-122測深機によるデータを含む、これまでJAMSTEC船等で1990年以降に実施されて来た精密海底地形調査の結果を集大成し、沖縄トラフから琉球島弧・前弧域・海溝域・西フィリピン海盆北部に至る最新の海底地形図を作成し、それをもとに、当該域のテクトニクスを考察した。

南西琉球弧から琉球海溝に至る海域は、次に示す東西方向の4領域に分類することが可能である。

(1) 最北端の領域は、南岸沖の南落ち斜面に沿って南北方向に発達した海底谷の分布によって特徴付けられる。

(2) その南側では、スランプ性地辻り痕が発達し、平坦な前弧海盆へと続いている。

(3) 更にその南側では、複雑な起伏、急斜面、東西向きのhalf grabenなどの、不規則な地形によって特徴付けられる。

(4) 海溝域は、幅約40kmにも達する6500-6600mの深さの平坦面である。海溝軸の位置を特定することは難しい。海溝域の平坦面上には4個の海山が見られる。しかし、このような海溝の地形的特徴は、Gagua海嶺の衝突の起こっている123° Eの西側では不明瞭となっている。

宮古～八重山域に掛けては、「島弧胴切り」型の正断層が多く発達しており、これらは活断層と認定されている。そのうち、石垣島東方沖の断層について、2005年と2008年にマルチビーム音響測深機とROV調査による調査が行われた。詳細な地形をもとに、この断層は、沖縄トラフの伸張に伴って北方に伝播している（すなわち、活断層の長さが長くなっている）ことが明らかとなった。

これらの地形的特徴は、沖縄トラフ西部の伸張と呼応して、123° Eの東側で、海溝が南方のフィリピン海プレート側へ後退していることを示唆している。

Gagua海嶺のある123° Eの西側の花東海盆は、その東側の西フィリピン海盆の特徴とは大きく異なる。後者が、拡大痕に相当する地塁・地溝地形とそれを直角に横切る断裂帯が多く発達するのに対して、前者は地形の起伏に乏しい。また、花東海盆の沈み込みが起こっているか否は明瞭ではない。花東海盆が前弧・背弧域と一体化し、これらの3海域全体が台湾ブロックに衝突している可能性もある。花東海盆の北側前弧域では、明瞭な深発地震面が観察される。しかし、それ

らの発震機構は、浅い地震については主として北西方向の圧縮性であるのに対し、100km以深のものについては南落ちの鉛直断層性のものが卓越している。浅い地震については、ユーラシアプレートに対して北西方向に西フィリピン海盆が斜め沈み込みを起こしていることによる深発地震面であると見ることも出来、今後の詳細な検証が必要である。

キーワード:台湾,琉球弧,沖縄トラフ,西フィリピン海盆

Keywords: Taiwan, Ryukyu Arc, Okinawa Trough, West Philippine Basin