

## 伊豆・小笠原弧への衝突による小笠原海台の変形構造

## Deformation structures on the Ogasawara Plateau due to collision with the Izu-Ogasawara forearc

# 森下 泰成 [1]

# Taisei Morishita[1]

[1] 海洋情報部

[1] Hydrographic and Oceanographic Dept. of Japan

西太平洋西端、伊豆・小笠原海溝とマリアナ海溝の接合部付近に位置する小笠原海台は白亜紀の intraplate volcanism で形成された巨大な海底の高まりで、東西約 600km、南北約 300km の広がりを持つ。海台を構成する主たる海山（西から西海山、南海山、東海山、矢部海山、半沢海山、片山海山）は、火山基盤上に礫性石灰岩を載せた平頂海山（ギョー）となっている。平頂部の水深は 1000~1400m で、周囲の大洋底からの比高は 4500m に達する。小笠原海台は、太平洋プレートのフィリピン海プレート下への斜め沈み込み（西北西方向に 45~49mm/y; Seno, 1993; Zang et al., 2002）に伴い、伊豆・小笠原前弧に衝突し、前弧域を隆起変形させている。前弧斜面基部では小笠原海台起源の石灰岩層の付加作用が報告されている（森下ほか, 2006）。一方、小笠原海台自体も衝突に伴って著しい変形を被っている。海台に認められる変形構造については、これまで長岡ほか（1989）や Okamura et al.（1992）らが報告しているが、近年、海上保安庁が大陸棚調査の一環として実施したマルチビーム地形調査によって海底地形データがほぼ 100% でカバーされ、以前よりも小笠原海台及びその周辺海域の変形構造の分布及び特徴が詳細に判ってきた。本発表では、マルチビームによる詳細な海底地形データ及びマルチチャンネル反射法地震波探査データに基づき、小笠原海台に認められる変形構造について報告する。

海溝軸付近（約 100km 以内）の小笠原海台及び大洋底には、伊豆・小笠原海溝に平行な南北方向とマリアナ海溝に平行な N40W 前後の走向を持つ断層が発達し、海溝軸の配置に調和的に分布している。小笠原海台の北部及び南部ではベンディングに伴う地壘・地溝の地形が顕著であるが、西海山では東落ちの断層崖が目立つようになる。

海溝軸から離れた小笠原海台東海山付近では NW 走向の断層が発達する。特に注目すべき構造は、東海山の北東から矢部海山南方の大洋底に延びる走向 N50W ~ N70W の平行な正断層群である。これは長岡ほか（1989）が長さ約 85km の中央地溝帯として記載しているが、その南東端がさらに延長し、約 300km になることが判明した。断層群は小笠原海台上では地溝状の地形を形成し、その幅は東海山の南東で約 70km である。矢部海山南西では明瞭なハーフグラーベン構造が認められる。南東の大洋底域に入ると断層群による地壘・地溝の地形が顕著になるとともに、幅は約 110km まで広がり、大洋底域では各断層の走向はジグザグに変化し、部分的に EW ~ N70E の走向を示すことがある。後者は本海域の地磁気縞状構造と調和的である。断層崖の比高は海台上で平均 100m 程度であり、最大では 600m に達する箇所もある。比高は海台から断層南東端の大洋底に向かって減少している。以上の特徴は断層が東南東方へ伝播していることを示す。

この NW 走向の平行な正断層群は、前弧に衝突している小笠原海台の南西側の地塊とその他の北東側の地塊とを分けるように発達しており、断層群の分布と運動の特徴は、海台が南西地塊と北東地塊とに引き裂かれつつあることを示している。