

SCG059-10

会場:105

時間:5月26日 14:30-14:45

## 沖大東海嶺南西端から西フィリピン海盆遷移域における地震波速度構造 Crust and uppermost mantle structure of transition between the Oki-Daito Rise and West Philippine Basin

西澤 あずさ<sup>1\*</sup>, 金田 謙太郎<sup>1</sup>, 及川 光弘<sup>1</sup>, 小原 泰彦<sup>1</sup>, 森下 泰成<sup>1</sup>

Azusa Nishizawa<sup>1\*</sup>, Kentaro Kaneda<sup>1</sup>, Mitsuhiro Oikawa<sup>1</sup>, Yasuhiko Ohara<sup>1</sup>, Taisei Morishita<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 海上保安庁

<sup>1</sup> Japan Coast Guard

フィリピン海プレート北西部には、かつて活動的であった島弧が活動を停止して沈降した古島弧と推定されている3つの大規模な海底地形の高まりが存在し、それらは北から南へ奄美海台、大東海嶺、沖大東海嶺と呼ばれている。その南端にある広義の沖大東海嶺は地形的特徴から3つに区分され、それぞれ南東部のN60°W方向に直線状に延びる海嶺(狭義の沖大東海嶺)、北西部の水深2,300m程度の平坦面(沖大東海台)および南西部の高まり(沖大東ライズ)である。沖大東ライズの南西部には、overlapping spreading centerを隔ててその起源が古島弧ではなくプレート内火成活動によって形成されたと考えられているUrdaneta Plateauが存在している。一方、沖大東ライズの南東部は背弧海盆である西フィリピン海盆へと連続している。本報告では、沖大東ライズから南方の西フィリピン海盆への地殻構造の遷移域を地震学的に把握するために実施した速度構造探査の結果を示す。

地震波速度構造探査測線は長さ410kmと200kmの2本の南北測線からなり、測線に沿って海底地震計をおよそ5km間隔で設置し、総容量6,000inch<sup>3</sup>(98.4liter)のエアガンを200m間隔でショットした。解析では、走時のトモグラフィックインバージョンおよび2次元波線追跡法によるフォワードモデリングを実施した。さらに推定された速度構造モデルに対して理論記象を計算し、観測記録と比較して、最終的な速度構造モデルを求めた。

沖大東ライズから西フィリピン海盆に向かって、地殻の厚さは14kmから6kmへと薄くなっており、それは主に沖大東海嶺下の下部地殻の厚さの変化に対応している。下部地殻の速度は、地殻内を伝播した後続波の走時から精度良く推定することができ、モホ面直上では7.2-7.3km/sとなり、中央海嶺で生成された典型的な海洋地殻と比較してやや速めである。最上部マントルの速度は、沖大東ライズ下では7.9km/sであるがさらに南下すると8.4km/sを越え、より東方の沖大東海底崖北部の海盆底で得られた値と同程度のPnとしては高速な値となる。

沖大東ライズ南方における西フィリピン海盆下の地殻の速度構造と典型的な海盆の構造との違いとして、本調査域では上部地殻に5km/s程度の速度勾配の小さい層が厚さ1-2km程度存在している点があげられる。また、モホ面下5-10km付近からの反射波と推定される振幅の大きな信号が観測された。以前実施した沖大東海台と沖大東ライズを結ぶ地震探査測線では、さらに深部(モホ面下30km程度)からの反射波を観測しており、このような深部反射波の存在はこの地域の局所的な特徴を示している。

キーワード: 沖大東海嶺, 沖大東ライズ, 地震波速度構造

Keywords: Oki-Daito Ridge, Oki-Daito Rise, West Philippine Basin