

巨大海台掘削の成果と今後の展望 Results of Previous Drilling on Cretaceous Oceanic Plateaus and Future Outlook

佐野 貴司^{1*}; 中西 正男²
SANO, Takashi^{1*}; NAKANISHI, Masao²

¹ 国立科学博物館, ² 千葉大学

¹National Museum of Nature and Science, ²Chiba University

巨大海台は地球の歴史上で最大の火山活動により形成された火成岩体であり、数十万?数百万立方キロメートルもの体積がある。巨大海台のマグマ成因モデルに関しては、マントル下部から上昇してきた巨大なプルームに起因するという説が有力であるが、プルームの証拠を示す決定的な岩石学的・地球化学的データは得られていない。このため、プレート境界下での溶けやすいマントルの溶融モデルや巨大隕石衝突などのモデルも提案されている。検証が困難な理由として、多くの巨大海台は大陸縁辺部に形成されたため、大陸リソスフェアの混染の影響があり、プルーム成分の検出が難しいことがあげられる。西太平洋に分布する巨大海台（オントンジャワ海台やシャツキーライズ）は、大陸リソスフェアの影響がないため、マントル情報を得やすいという利点がある。このため、複数の巨大海台で掘削が行われている。特に、国際深海掘削計画第 192 次航海と統合国際深海掘削計画 324 次航海はオントンジャワ海台とシャツキー海台の基盤岩掘削を主目的とした。そして、複数の研究成果が得られてきた（例えば、Fitton and Godard, 2004, *J Geol Soc Lond Spec Pub* 229, 151-178; Tejada *et al.*, 2004, *J Geol Soc Lond Spec Pub* 229, 133-150; Sano *et al.*, 2012, *Geochem Geophys Geosyst*, 13, Q08010）。しかし、これまでの巨大海台の基盤岩掘削の厚さは 300m 未満と薄く、巨大海台の厚さである 30km の 1% に満たなく、プルーム成分の検出も行われていない。このため、更なる深部掘削が必要である。巨大海台を形成したマグマの全体像を把握するためには、海台全体の 1 割程度は調査したく、3000m 程の掘削を希望している。「ちきゅう」は 3000m を超える掘削が技術的に可能であり、今後の掘削が期待されている。

キーワード: 巨大海台, 大規模火成区, プルーム, マグマ成因論

Keywords: oceanic plateau, large igneous province, plume, magma genesis