

北部明神リフト域において採取された火成岩-主に酸性深成岩- Igneous rocks about North Myojin back-arc rift zone -mainly acid plutonic rocks-

志多伯 龍一^{1*}, 片山 陽平³, 坂本 泉¹, 岡村 聡², 住澤 潤樹³

SHITAHAKU, Ryuichi^{1*}, Youhei Katayama³, Izumi Sakamoto¹, Satoshi Okamura², Junki Sumizawa³

¹ 東海大学, ² 北海道教育大学, ³ 東海大学卒

¹Tokai University, ²Hokkaido University of Education, ³Graduate of Tokai University

伊豆・小笠原弧の火山フロント上においては明神海丘カルデラ、明神礁カルデラ、水曜海山、木曜海山などの黒鉱型熱水鉱床が分布している。しかしながら、背弧域においてはペヨネーズ海丘の白嶺鉱床の報告のみである。東北日本弧においては大規模な黒鉱鉱床は背弧域において多く存在することが知られており、このことから、背弧域での大規模な黒鉱熱水鉱床の存在が推定される。

東海大学では北部明神リフト域、および「白嶺鉱床」の存在で注目されるペヨネーズ周辺海域において海洋性島弧の発達過程の解明、海底熱水鉱床探査を目的とした海洋調査を2009~2011年にかけて調査船「望星丸」を用いて行った。北緯31度58分、東経139度45分に位置するペヨネーズ海丘では採泥調査の結果、主に珩長質軽石、炭酸塩岩、中央火口丘においてはデイサイト岩片、白嶺鉱床からは熱水硫化物が採取された。ペヨネーズ海丘から南西方向約20kmに位置する第3ペヨネーズ海丘の北側に位置する楕円形の凹地(東西約1.7、南北約1)では玄武岩や珩長質軽石に加え、ミアロリティック孔隙が観察される酸性深成岩(長径約40cm)が採取された。背弧域において酸性深成岩が採取された報告は初めてである。調査の結果より、1) 北部明神リフトでは流紋岩質の火山活動、玄武岩質の火山活動の存在が明らかになり、パイモータル火山活動があることが確認された。2) 酸性深成岩はトータル岩であり、化学組成では低カリウム系にプロットされる。このトータル岩は北部伊豆・小笠原弧の中部地殻を構成するものに対比され、火山フロントや丹沢地塊のトータル岩と類似していることから中部地殻が火山フロントのみならず背弧域まで広く分布していると推定される。

本調査により背弧域においてもパイモータル火山活動や中部地殻相当の深成岩の存在が明らかになった。

キーワード: ペヨネーズ海丘, 背弧, 酸性深成岩, 北部明神リフト, トータル岩, 中部地殻

Keywords: Bayonnaise knoll, back-arc, acid plutonic rocks, North Myojin back-arc rift zone, tonalite, middle crust