

東南極 Lutzow-Holm 岩体に産するアルカリ～高カリウム貫入岩の産状と化学組成 Occurrence of alkali ~ highly potassic dykes intruded into metamorphic rocks on Lutzow-Holm Complex, East Antarctica

宮本 知治^{1*}, 角替 敏昭², Dunkley Daniel Joseph³

MIYAMOTO, Tomoharu^{1*}, TSUNOGAE, Toshiaki², DUNKLEY, Daniel Joseph³

¹九州大学, ²筑波大学, ³Geoscience Australia

¹Kyushu University, ²University of Tsukuba, ³Geoscience Australia

東南極 Dronning Maud Land の Lutzow-Holm Complex (LHC) は、Rayner Complex の西方・Yamato-Belgica Complex の東に位置する、東南極楕状地の高温変成岩体の一つである。これまでの日本隊による南極観測 (JARE) における地質調査では東経 45 度?37 度に分布する沿岸露岩において変成岩の詳細な調査が行われている。また、非変成の火成岩の貫入も認められている。JARE-52 における野外調査では、LHC の数カ所の露岩にてアルカリ?超カリウム岩岩脈の存在が新たに認められた。そのうち、Skallevikshalsen と Rundvagshetta にて見いだされた苦鉄質岩脈は、ほぼ南北方向 (わずかに NNE-SSW 方向) の走向で東に急傾斜し、厚さは数センチメートルから 0.5 メートルまで変化する。一方、Prince Orav Coast の二番岩では走向 N70 °W で東北東に傾く厚さ 20-30 センチメートルの苦鉄質岩脈が見いだされた。Rundvagshetta の苦鉄質岩脈の一部は苦鉄質岩貫入後に活動したペグマタイトの影響で粗粒角閃石を伴う角閃岩に変化している。貫入岩は完晶質で粒径は 0.1-2 ミリメートルにおよび、斑晶鉱物が認められない。主にカリ長石からなり、黒雲母、角閃石、チタン石、燐灰石を伴う: これらの鉱物の量比は、その有無も含めて産地ごとに変化する。少量の石英と希に斜長石が含まれる。黒雲母・角閃石は貫入方向に並列する。岩脈の化学組成は、今回調査時に観察された 5 カ所の露岩毎に異なる: SiO₂ 含有量は 46.3-60.2wt.% で、MgO 含有量は 9.48-0.69wt.% まで変化する。K₂O 含有量は 3.42-10.83wt.% におよび、一般的な火成岩より高い K₂O/Al₂O₃・K₂O/Na₂O 値を示す。全アルカリ-SiO₂ 含有量の関係では、テフライト・粗面安山岩・粗面岩に相当する。この岩脈の中で、Skallevikshalsen に産する超カリウム苦鉄質岩脈 (MgO = 7.92 - 9.48wt. %, K₂O = 8.10 - 8.72wt. %) は高い微量元素含有量を示し、ランプロアイトに似ている。Rundvagshetta の苦鉄質岩脈の一部母岩は加水変質反応を被り、その影響で母岩中のザクロ石が分解して黒雲母に変化する。この変化は苦鉄質岩岩脈との境界付近で最も強く見られ、境界から離れると変化の程度が低い。岩脈が交代作用のための流体を供給したと考えられる。

キーワード: アルカリ岩, 超カリウム火成岩, 岩脈

Keywords: alkali rock, ultrapotassic rock, dyke