

SVC048-P09

会場:コンベンションホール

時間:5月22日 14:00-16:30

## 苦鉄質黒曜石の産状と岩石微細組織：ロシア極東プリモリーエ地域の玄武岩台地における火山活動の特質

### Occurrence and microtexture of the mafic obsidian from the late Miocene basaltic plateau in the Primorye region, Russia

和田 恵治<sup>1\*</sup>, ウラディミール・ポポフ<sup>2</sup>, 向井正幸<sup>3</sup>, 出穂雅実<sup>4</sup>, アレキサンダー・ポポフ<sup>5</sup>, 佐野 恭平<sup>1</sup>

Keiji Wada<sup>1\*</sup>, Vladimir Popov<sup>2</sup>, Masayuki Mukai<sup>3</sup>, Masami Izuho<sup>4</sup>, Aleksander Popov<sup>5</sup>, Kyohei Sano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北海道教育大学旭川校, <sup>2</sup>ロシア科学アカデミー, <sup>3</sup>旭川市博物館, <sup>4</sup>首都大学東京, <sup>5</sup>ロシア国立極東大学

<sup>1</sup>Hokkaido University of Education, <sup>2</sup>Russian Academy of Sciences, <sup>3</sup>Asahikawa City Museum, <sup>4</sup>Tokyo Metropolitan University, <sup>5</sup>Far Eastern National University

ロシア極東プリモリーエ地域のウラジオストクから北方には玄武岩台地が広がり、ラゾルナヤ川を挟んで西側にシュファン台地(3100km<sup>2</sup>)、東側にショコトボ台地(4500km<sup>2</sup>)をつくる。ソレライト系列、カルクアルカリ系列、アルカリ系列の玄武岩及び安山岩マグマが14-7Maに活動してこれらの台地を形成した(Maksimov et al., 2008 など)。これらのマグマ活動の中で初期(14-13Ma)には枕状溶岩やハイアロクラスタイト、薄いシート状溶岩の噴火活動がおこった(Popov et al., 2009)。シート状溶岩や枕状溶岩・ハイアロクラスタイト破片の表皮は浸食されずに残存し新鮮なガラスからなる。これらの急冷縁は厚さが1 cmを越える場合があり、時に数 cm以上に及ぶ。急冷縁のガラスとしては異常な厚みを呈しており、これらは「黒曜石」と呼ぶに値するものである。また転礫として時に拳大以上(<10cm)の黒曜石が散在する。これらの黒曜石は黒色のつややかな光沢を示し、青黒色や灰色を示すものも見られる。

黒曜石ガラスはSiO<sub>2</sub>=56-59wt. %の安山岩組成を示す。一般によく知られた黒曜石の定義は流紋岩・デイサイト組成のものを指すことから(地学事典)、本地域の黒曜石は希少な試料であり、ここでは「苦鉄質黒曜石」と呼ぶ。苦鉄質黒曜石はほとんどすべてガラスからできており、微小結晶(数マイクロメートル以上)はほとんど認められない。これらのことは苦鉄質マグマが大きな過冷却のもとでガラスに移したことを示す。安山岩マグマ組成であるが、非常に粘性が低く温度が高かったと思われる。苦鉄質黒曜石の形成条件としては、海底噴火による急冷の可能性も考えられるが、そういった通常の条件下での過冷却よりも、氷河下での噴出のような高い過冷却が関係して形成された可能性があると思われる。14-13Maの時期は地球が寒冷期にあった(Flower and Kennett, 1993; Holbourn et al., 2005) こととも調和的である。

キーワード: 苦鉄質黒曜石, 玄武岩台地, ロシア極東, 枕状溶岩

Keywords: mafic obsidian, basaltic plateau, Far East Russia, pillow lava