

## ロシア極東ペクルニー山地のざくろ石変斑れい岩 - 超苦鉄質岩体 : その年代と地質学的意義

### Garnet metagabbro-ultramafic complexes in the Pekulney Range, northeast Russia: their age and geological significance

# 石渡 明 [1]; 早坂 康隆 [2]; 小泉 一人 [1]; Ledneva Galina V.[3]; Bazylev Boris A.[4]; Palandzhyan Suren A.[3]; Morozov Odin L.[3]; Sokolov Sergey D.[3]

# Akira Ishiwatari[1]; Yasutaka Hayasaka[2]; Kazuto Koizumi[1]; Galina V. Ledneva[3]; Borys A. Bazylev[4]; Suren A. Palandzhyan[3]; Odin L. Morozov[3]; Sergei D. Sokolov[3]

[1] 金沢大・理・地球; [2] 広島大・理・地球惑星; [3] ロシア科学院地質研究所・モスクワ; [4] ロシア科学院ベルナドスキー研究所

[1] Earth Sci., Kanazawa Univ.; [2] Earth and Planetary Systems Sci., Hiroshima Univ; [3] Geological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow; [4] Vernadsky Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow

<http://earth.s.kanazawa-u.ac.jp/ishiwata/>

ペクルニー山地はロシア北東部のチュコトカ自治州にあり、東経 175 度線に沿って北緯 65 度から 67 度まで南北に 200 km 以上延伸し、環太平洋付加型造山帯の一部をなす。この山地の中央線に沿ってざくろ石変斑れい岩 - 超苦鉄質岩体がジュラ紀～白亜紀の付加体や島弧火山岩類の間に点々と産し、最大の岩体は長さ 12 km、幅 2 km に達する。日本学術振興会 (JSPS) とロシア基礎科学基金 (RFBR) の二国間共同研究として、我々は 2006 年 7～8 月の約 40 日間、3 つのベースキャンプを設けながらこの山地の地質調査を行った。これらの岩体はざくろ石変斑れい岩、スピネル輝石岩、ダナイト・ウェルライト・単斜輝石岩の 3 つのユニットからなり、いずれも層状構造が発達する。ざくろ石変斑れい岩は径 10 cm に達する自形～他形のざくろ石を普遍的に含むが、斜長石は残存せず残存輝石も稀で、クリノゾイサイトや角閃石に置き換えられている。スピネル輝石岩は比較的新鮮で、鏡下では他形の緑色スピネルの周囲をざくろ石が取り巻く。これら変斑れい岩・輝石岩中の輝石は非常に  $Al_2O_3$  に富む ( $\sim 10$  wt.%)。このような鉱物組合せ、組織、鉱物化学組成は、スピネルかんらん岩相のセイランド亜相からアリエジャイト亜相への温度低下ないし圧力上昇過程を記録している。ダナイト・ウェルライト・単斜輝石岩ユニットには時々クロミタイトが産するが、ざくろ石を含む岩石はなく、またハルツバークジャイトなどの溶け残りかんらん岩も見られない。この岩体は、夜久野・大江山・東平 - 東赤石 - 五良津 - 肉淵 (日本)、ピキン (ロシア沿海州)、トンシナ (アラスカ) など環太平洋地域にいくつか存在する高圧 (セイランド相以上) の鉱物組合せをもつ変成沈積岩を伴うオフィオライトの一部、つまり厚い海洋性地殻のモホ面付近の断片と考えられ、その中でも最大の露出域をもつ。この岩体に随伴する片麻岩のジルコン U-Pb 年代として先カンブリア紀の年代が報告されていたが、今回ざくろ石黒雲母片麻岩中のモナズ石の CHIME 年代を測定したところ  $236.7 \pm 8.6$  Ma の年代を得た。また、本岩体に伴う花崗閃緑岩のモナズ石は  $196 \pm 32$  Ma の CHIME 年代を示した。これらは三畳紀中期とジュラ紀初期を示し、ざくろ石変斑れい岩を産するアラスカのトンシナ岩体 (斑れい岩中の角閃石の  $^{40}Ar$ - $^{39}Ar$  年代が 175～180 Ma, K-Ar 年代が 154-168 Ma) と比べると本岩体の方が古いと判断され、ペルム紀～三畳紀に変成された (火成作用もその直前?) 可能性も出てきた。

この調査でお世話になった次の方々へ感謝する: Oleg S. Ladny, Vadim V. Lebedev, Sergei V. Vysotskiy, Andrei V. Grebennikov, Vasily D. Stecherbakov and Victor A. Komel'kov.

なお、この岩体についての写真入りの簡単な報告を *Island Arc* の 16 巻 1 号に発表したので参照されたい。