

ロシア南部アルタイ山地高圧変成帯の温度構造

Petrology and thermal structure of the Paleozoic high-P/T metabasites in the Gornyy Altai, southern Russia

太田 努[1], 宇都宮 敦[2], 石川 晃[2], 丸山 茂徳[1], Mikhail Buslov[3]

Tsutomu Ota[1], Atsushi Utsunomiya[2], akira Ishikawa[3], Shigenori Maruyama[4], Mikhail Buslov[5]

[1] 東工大・理・地惑, [2] 東工大・理・地球惑星, [3] ロシア科学院・総合地質

[1] Earth and Planetary Sciences, Tokyo Inst. of Tech., [2] Earth and Planetary Sci., Tokyo Inst. Tech., [3] Earth and Planetary Sci, Tokyo Inst.Tech, [4] Earth and Planetary Sci., Tokyo Institute of Technology, [5] UIGGM,Russian Acad.Sci.

ロシア南部アルタイ山地の古生代高圧変成帯に産する変塩基性岩はパンペリー石アクチノ閃石相, 緑色片岩相, 緑簾石角閃岩相, 石英エクロジヤイト相にわたる高圧中間群の変成作用を被っている. 変成鉱物の組合せや化学組成の変化は, これらの変塩基性岩の変成度が岩体の伸長方向に直交する方向で連続的に変化しており, 最高変成温度圧力部が岩体中央部に位置することを示す. 異なる変成度の変塩基性岩について見積もられた変成条件は, 高変成度の岩石の方が変成圧力温度勾配が大きいことを示している. このような変成相系列は, 生成後数100万年未満の若い海洋プレートが沈み込んだ場合に形成され得る.

ロシア南部アルタイ山地周辺地域の古生代造山帯の構造や構成要素は, 環太平洋型造山帯のそれに対比され, 古生代花崗岩および片麻岩, 原生代後期-古生代初期島弧火山岩および付加体, デボン紀火山岩が北西-南東走行の帯状配列を示す(Buslov et al., 1993). 付加体は, 南西から緑色岩石灰岩複合岩体, 蛇紋岩メランジュ, オフィオライト様岩体の順で分布しており, 各々は高角北傾斜の断層で境されている. 緑色岩石灰岩複合岩体には, 弱変成玄武岩と塩基性片岩が産する. 蛇紋岩メランジュはエクロジヤイト, ザクロ石角閃岩, 塩基性片岩, 泥質片岩などのブロックを含む. マトリクスも再結晶して蛇紋石片岩になっており, メランジュ全体を一つの広域変成岩体とみなすことができる. ロシアでは原生代-古生代の高圧変成岩が数多く知られているが, 変成帯内部の累進的な変成度の変化に関する研究例は少ない. 以下, 本研究でアルタイ山地周辺地域の変成温度構造を検討した結果を述べる.

緑色岩石灰岩複合岩体の変玄武岩と塩基性片岩は断層で境されており, 前者は Pmp, Al に乏しい ChI の出現で特徴づけられる. 後者は鉱物組合せに基づいて Act 帯, Hbl 帯, Grt-Bar 帯, Grt-Hbl 帯に区分される. Ep, ChI, Ab, Qtz, Ttn,