

モンゴル中部ハンガイ ヘンテイ帯の玄武岩化学組成

Geochemical feature of basalt from the Hangai -Hentei belt, central Mongolia

束田 和弘 [1]; 栗原 敏之 [2]; 丹羽 耕輔 [3]; 大藤 茂 [4]; 柏木 健司 [5]

Kazuhiro Tsukada[1]; Toshiyuki Kurihara[2]; Kohsuke Niwa[3]; Shigeru Otoh[4]; Kenji Kashiwagi[5]

[1] 名大・博物館; [2] 新潟大; [3] 名大・環境学; [4] 富山大・理・地球科学; [5] 富山大学理学部地球科学科

[1] Nagoya Univ. Museum; [2] Niigata Univ.; [3] Env., Nagoya Univ.; [4] Dept. Earth Sci., Fac. Sci., Univ. Toyama; [5] Geosciences, Univ. Toyama

アンガラ剛塊 (シベリアプラットフォーム) と北中国地塊は、白亜紀に接合するまで大洋により隔てられていたとする説がある (Gradstein et al., 2004 など)。しかし、従来、大洋の存在を示唆するデータの提示は少なく、両地塊の接合プロセスについては不明な点が多い。

モンゴル中央部に位置するハンガイ ヘンテイ帯 (東西 700 km 以上、南北 150 km 以上) は、従来、大陸地塊上のタービダイトからなるとされていたが (例えば、Badarch et al., 2002)、Kurihara et al. (2006) などによって、大部分が中期古生代付加体であることが明らかにされた。演者らは同帯の調査を進めているが、今回、同帯の玄武岩化学組成について新知見を得たので報告する。

ゴルヒ層は砂岩と泥岩を主体とし、チャート、珪質泥岩、玄武岩、石灰岩を伴う。チャートの走向は NE~E で、一般に良く成層し、後期シルル紀~後期デボン紀の放散虫やコノドントの化石を産する (Kashiwagi et al., 2004; Kurihara et al., 2006 など)。一部では、赤色層状チャートが、枕状溶岩やハイアロクラスタイトなどの玄武岩類を整合で覆う。枕状溶岩はインターサタル組織を呈し、斜長石や単斜輝石の自形~半自形結晶の周囲を、より細粒な斜長石、不透明鉱物、二次鉱物 (白雲母、緑泥石、方解石など) が充填する。溶岩には気泡が発達し、杏仁状組織を有する。

ゴルヒ層のチャートを伴う玄武岩溶岩について、3 地点から 60 試料を採取し、XRF を用いて全岩分析を行った。分析試料は、一般的な MORB よりも K₂O、TiO₂、Fe₂O₃*、P₂O₅ に富み、いくつかの試料はノルムでネフェリンが算出される。この玄武岩は液相濃集元素に富み、スパイダーグラムで典型的なプレート内玄武岩型のパターンを描く。Ti、Y、Nb、Mn、P などを用いた地球化学的判別図は、この玄武岩がプレート内アルカリ玄武岩であることを示唆する。

さらに興味深いことに、ゴルヒ層の玄武岩は低い Nb/Zr 比 (平均: 0.22) と高い TiO₂/Al₂O₃ 比 (平均: 0.21) で特徴付けられ、Nb/Y - Nb/Zr ダイアグラム (Tatsumi et al., 1998) では、ほとんどの試料がポリネシア型玄武岩と同じ領域にプロットされ、そのうち半数は HIMU の領域にプロットされる。現在、ストロンチウム、ネオジウム、鉛などの同位体比の検討を行っているが、ゴルヒ層の玄武岩の少なくとも一部は HIMU 起源の可能性が高い。

HIMU マグマは下部マントル起源と考えられており、スーパーブルーム活動を特徴付ける (Tatsumi et al., 1998)。モンゴル中央部における、HIMU 玄武岩と放散虫チャートを含む広大な付加体の存在は、中期古生代において、シベリアと北中国の間にスーパーブルーム活動に起因した大洋が存在したことを示唆する。

【引用文献】 Badarch et al., 2002, *J. Asian Earth Sci.* 21, 87-. Gradstein et al. eds., 2004, *A geologic time scale*. Kashiwagi et al., 2004, *Mongol. Geosci.*, no.24, 17-. Kurihara et al., 2006, *Abstract volume of IPC 2006*, 495. Tatsumi et al., 1998, *Geology*, 26, 151-.