

## 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

氏 名 GANTUMUR Onon

論 文 題 目

Late Paleozoic low-angle southward-dipping thrust in the Züünharaa area,  
Mongolia: Implication for the tectonic process of the Central Asian Orogenic belt  
(モンゴル国, ズーンハラア地域における後期古生代の低角南傾斜衝上断  
層運動: 中央アジア造山帯の地質構造発達史との関連について)

論文審査担当者

主 査 名古屋大学博物館 准教授 東田 和弘

副 査 名古屋大学博物館 教授 吉田 英一

名古屋大学大学院環境学研究科 教授 竹内 誠

名古屋大学博物館 特任教授 高橋 裕平

## 論文審査の結果の要旨

シベリア地塊と北中国-タリムブロックの間の中央アジア造山帯 (CAOB) は、ユーラシア大陸の形成過程を議論する上で非常に重要である。中でも、サヤン-バイカル帯 (SB 帯: シベリア大陸の一部) とハンガイ-ダウアー帯 (HD 帯: 石炭紀付加体主体) の間に位置するハラアテレーン帯は、古生代のシベリア大陸縁でのプレート沈み込みプロセスを解明する上で鍵となる地質体である。

本研究は、ハラアテレーンの模式地であるズーンハラア地域において、岩相層序、地質構造、石炭系砂岩の化学組成と砕屑性ジルコン U-Pb 年代、花崗岩の火成ジルコン U-Pb 年代を記載し、後期古生代における、“シベリア大陸” (従来の SB 帯+ハラアテレーン) と付加体 (HD 帯) の地質構造関係について議論したものである。

本研究では厳密な岩相層序区分により、従来 HD 帯に含まれていたハラアテレーンを、HD 帯から分離し、SB 帯の一部として再定義した。その上で、ハラアテレーンに分布する top-to-the north センスの低角南傾斜の衝上断層を詳細に記載し、U-Pb 年代測定によって、その活動時期がシルル紀最後期~石炭紀ピゼアンであることを明らかにした。さらに、SB 帯と HD 帯全域の後期古生代の構造分布をコンパイルし、SB 帯ではハラアテレーンと同様の南傾斜構造が広く認められる一方、HD 帯では北傾斜構造が卓越することを見出した。

ハラアテレーン (SB 帯) と HD 帯の石炭系砂岩は、モード組成、化学組成、砕屑性ジルコンの U-Pb 年代分布が、互いに酷似する。したがって後期古生代において、SB 帯と HD 帯は、互いに近接していたと考えられる。このことは、SB 帯 (大陸性地質体=北傾斜構造) vs. HD 帯 (付加体=南傾斜構造) の構造コントラストが同一のプレート収束域において形成されたことを示唆する。このようなプレート収束域における構造コントラストは、「doubly-vergent structure」としてアルプスやアンデス、そのほか多くの造山帯で記載されており、本研究ではこの SB 帯と HD 帯の構造コントラストが、後期古生代における海洋プレートの北方 (シベリア大陸下) への沈み込みに伴って形成されたと推測した。

これまで CAOB については、様々な構造発達史が提唱され、多くの議論がなされてきた。しかし、詳細な層序・構造を元にした議論は少なく、粗いデータを元にした大枠の議論が多かった。本研究は、ローカルで得られた詳細データを広域地質の枠組みで考察し、モンゴル北部~シベリアの広範な地域の構造を総合的に表すモデルを初めて提示した。また、シベリア大陸下への海洋プレートの沈み込みを、層序、地質構造、同位体年代などによって総合的に実証した例は今までなく、本論文は、今後の CAOB テクトニクスの研究を方向づける重要なものである。よって本論文の提出者、GANTUMUR Onon 氏は博士 (理学) を授与される資格があるものとして判断された。