

宇宙線生成放射性核種によるチベット高原北東縁共和盆地の埋積過程の解明

Burial history of the Gonghe Basin, northeastern Tibet, constrained by in situ cosmogenic radionuclides

*白濱 吉起¹、中村 淳路¹、宮入 陽介²、何 宏林³、狩野 謙一⁴、岡田 真介⁵、横山 祐典²、池田 安隆⁶

*Yoshiki Shirahama¹, Atsunori Nakamura¹, Yosuke Miyairi², Honglin He³, Ken-ichi Kano⁴, Shinsuke Okada⁵, Yusuke Yokoyama², Yasutaka Ikeda⁶

1.国立研究開発法人産業技術総合研究所、2.東京大学大気海洋研究所、3.中国地震局地質研究所、4.静岡大学防災総合センター、5.東北大学災害科学国際研究所、6.東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻

1.National Institute of Advanced Industrial and Science Technology, 2.Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo, 3.Institute of Geology, China Earthquake Administration, 4.Center for Integrated Research and Education of Natural Hazards, Shizuoka University, 5.International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University, 6.Earth & Planetary Science, The University of Tokyo

チベット高原はインドプレートとユーラシアプレートの衝突により隆起し、その領域を側方へと拡大させている。高原北東縁では、側方拡大に伴う短縮変形により、高原に沿って伸びる複数列の山脈とそれらに挟まれた盆地が形成されている。それぞれの山脈の隆起開始時期や山間盆地の埋積開始時期はチベット高原北東縁の発達過程を議論する上で重要であり、盛んに研究が行われている。共和盆地はそれらの盆地の内の一つで、活発に隆起する北側のQinghai Nan Shanと南側のHeka Shan (Gonghe Nan Shan)にはさまれた東西方向に伸びる平均標高3200 mの盆地である。共和盆地はかつて閉塞しており周囲の河川からの堆積作用によって厚さ500 m以上埋積されたが、その後、黄河による下刻が進行し、多数の侵食段丘が形成されたと考えられている。我々は本地域において詳細な地形分類と段丘面の編年を行うとともに、盆地堆積物中の宇宙線生成放射性核種を分析することにより、盆地の埋積・下刻の年代とその過程を明らかにすることを試みている。本発表では、主に盆地堆積物の分析結果について報告する。

埋没年代を分析するための試料として、黄河が盆地堆積物を下刻して形成された谷壁を利用しておよそ深度50mごとに9地点から石英の礫を採取した。採取した試料中の²⁶Al / ¹⁰Be比を測定し、宇宙線が遮蔽されてからの期間（埋没年代）を推定した結果、一部の試料を除き、深い深度の試料ほど古い年代を示す系統的な年代が得られた。堆積と同時に宇宙線から遮断された場合の埋没年代と埋没深度は、ほぼ直線上にプロットされ、5-8Ma以降の堆積速度が約70 mm/kyrと求められた。これは中新世後期以降の共和盆地では定常的な堆積が生じていたことを示唆している。発表では、定常的な堆積が生じていた場合の埋没年代の変化や黄河の下刻による再露出がもたらす埋没年代への影響についてより詳細な議論を行う。

キーワード：チベット高原、共和盆地、宇宙線生成放射性核種、埋没年代

Keywords: Tibetan Plateau, Gonghe Basin, cosmogenic radionuclide, burial age