

## チベット高原北縁 Kumkol Basin の変動地形と表面照射年代

### Tectonic geomorphology and surface exposure dating of the Kumkol basin in the north-eastern margin of the Tibetan Plateau

白濱 吉起<sup>1\*</sup>, 池田 安隆<sup>1</sup>, 何 宏林<sup>2</sup>, 傅 碧宏<sup>3</sup>, 狩野 謙一<sup>4</sup>, 越後 智雄<sup>5</sup>, 宮入 陽介<sup>6</sup>, 横山 祐典<sup>6</sup>

SHIRAHAMA, Yoshiki<sup>1\*</sup>, IKEDA, Yasutaka<sup>1</sup>, Honglin HE<sup>2</sup>, Bihong Fu<sup>3</sup>, KANO, Ken-ichi<sup>4</sup>, ECHIGO, Tomoo<sup>5</sup>, MIYAIRI, Yosuke<sup>6</sup>, YOKOYAMA, Yusuke<sup>6</sup>

<sup>1</sup> 東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻, <sup>2</sup> 中国地震局地質研究所, <sup>3</sup> 中国科学院地質・地球物理研究所, <sup>4</sup> 静岡大学理学部, <sup>5</sup> 財団法人地域地盤環境研究所, <sup>6</sup> 東京大学大気海洋研究所

<sup>1</sup>Earth & Planetary Science, The University of Tokyo, <sup>2</sup>Institute of Geology, China Earthquake Administration, <sup>3</sup>Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences (IGGCAS), <sup>4</sup>Faculty of Science, Shizuoka University, <sup>5</sup>Geo-Research Institute, <sup>6</sup>Atmosphere and Ocean Research Institute, 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、現在も成長を続けている。その成長は上方ではなく、安定大陸を巻き込んで側方へと拡大していることが分かっている。その拡大メカニズムは南縁-南東縁については近年明らかにされつつあるが、チベット高原北縁である Kunlun 山脈と Qaidam Basin の境界における拡大メカニズムについては不明な点が多い。そこで、我々は側方拡大によって高原化しつつある領域と見られる Kumkol Basin に着目した。この盆地はチベット高原（標高約 5000m）と Qaidam Basin（標高約 3000m）の境界に位置し、標高的にも約 4000m と両者の中間にあたる。Kumkol Basin の中央には東西方向の波長 40km を越える大規模な複背斜構造（Kumkol Anticlinorium）が存在する。この地形はその波長の規模から地殻深部の変形または断層運動に起因するものと考えられ、拡大メカニズムの推定に重要な知見を与えることが期待される。

これまで、Kumkol Anticlinorium について、主にリモートセンシングによる解析を行ってきた。その結果、複背斜構造は主として東西方向の北傾斜の逆断層とそれに伴う Fault-propagation fold によって形成されていることが推定された。また、Kunlun 山脈を水源とする河川（Kaxaklik He）が複背斜構造を南から北へ横切っており、この褶曲の成長に伴って多数の段丘面（Kaxaklik 段丘）を形成していることが観察された。これらの河成段丘面を気候地形的に解析したところ、最高位面は一つ前の氷期である 140ka に形成され、約 2.0mm/yr で隆起していることが推測された。

気候地形的解析によって相対的な年代値を得ることが出来たが、より詳細な発達過程について議論するには、信頼性の高い絶対年代を得る必要があった。そこで、我々は現地調査を行い、年代測定のためのサンプルを採取した。本地域は植生に乏しく、<sup>14</sup>C による年代測定が困難と予想されたため、年代測定手法として、宇宙線照射生成核種（TCN）である <sup>10</sup>Be と <sup>26</sup>Al を用いた表面照射年代法を使用した。非常にアクセスの困難な地域であったため、Kaxaklik 段丘の中心部には到達できなかったものの、その東端に位置する河成段丘（Bazarak 段丘）を調査することが出来た。Bazarak 段丘は Kumkol Basin 東縁に位置し、Kumkol Anticlinorium 上に発達した河成段丘である。Kaxaklik 段丘と同様に多数の段丘面が見られ、それらは南縁にある北傾斜の逆断層によって隆起し、北へ傾動している。両岸に発達した最高位面は Kaxaklik 段丘の最高位面と連続性が認められ、この段丘面の年代が Kaxaklik 段丘最高位面の年代を示していると考えられる。本発表では現地調査の結果と得られた Bazarak 段丘の年代について報告する予定である。

キーワード: チベット高原, Qaidam Basin, 変動地形, 表面照射年代, 第四紀後期

Keywords: Tibetan Plateau, Qaidam Basin, Tectonic Geomorphology, Surface Exposure Dating, Late Quaternary