

## 古カトマンズ湖のボーリングコアに記録された過去約70万年の古植生・古気候変動の再検討

### Re-examination of vegetation and climate changes during the last 700 kyr, recorded in drill-cores of the Paleo-Kathmandu Lake

# 藤井 理恵 [1]; 牧 武志 [2]; 酒井 治孝 [3]; 林 辰弥 [4]; 萬福 真美 [5]; 内田 昌男 [6]; 桑原 義博 [7]

# Rie Fujii[1]; Takeshi Maki[2]; Harutaka Sakai[3]; Tatsuya Hayashi[4]; Mami Mampuku[5]; Masao Uchida[6]; Yoshihiro Kuwahara[7]

[1] 九大・比文; [2] 九大・院・比較社会文化; [3] 九大・比文・環境変動; [4] 九大・比文・地球自然; [5] 九大院・比文; [6] (独) 海洋研究開発機構; [7] 九大・比文・環境変動

[1] Kyushu Univ.; [2] Social and Cultural, Kyushu Univ; [3] Earth Sci., Kyushu Univ; [4] Earth Sci., Kyushu Univ; [5] SCS, Kyushu Univ; [6] JAMSTEC; [7] Dept. Environmental Changes, Fac. Soc. Cult. Stud., Kyushu Univ.

インドモンスーンの影響下にある中央ヒマラヤに位置するカトマンズ盆地は、後期鮮新世から完新世にかけて堆積した厚い湖成・河成堆積物に覆われている。そこで、インドモンスーンの変遷史を復元する目的で、2000年から盆地中央部や縁辺部の8ヶ所で学術ボーリングを行い、その中で最長の218mのRBコアを用いて各種の環境指標の分析が進められてきた。すでにこれらの結果のうち花粉分析については、過去約75万年間の古気候を約2000年間隔で(Fujii et al.2004, Maki et al.2004)、過去約5~1.1万年の古気候を数100年間隔で復元した古気候変動記録(Fujii et al., 2004)を報告してきた。しかし年代については、未確定な点が残されていた。今回、約40試料についてAMS14C年代測定を行い、古気候を推定した指標種を見直すことによって古植生・古気候を再検討し、花粉化石の変動曲線のスペクトル解析を行い、コアの年代をほぼ確定することができた。そこで本講演では、花粉分析によって得られた過去約70万年間の古植生・古気候変動の再検討を行ったので、その結果について報告する。さらに、退氷期に相当すると推定される(現在年代測定中)コア試料(AK)の花粉分析を行い、これまで得られなかった最終氷期末期から退氷期までの古気候の変遷についても報告する予定である。

本研究で用いた試料は、湖成層分布域から掘削された長さ218mの連続ボーリングコア(RB)で、コアの岩相は大きく三分される: 下部の砂質河成堆積物(15m)、中部の有機質で泥優勢な湖成堆積物(187m)、上部の砂質河成堆積物(9m)。花粉分析は、上部45m以浅は10cm毎に、45~62mは50cm毎に、62m以深は1m毎に行った。なお、82m以浅については藤井が、それ以深は牧が花粉分析を行った。

#### 過去約70万年の古植生・古気候変動

1. Fujii et al. (2004), Maki et al. (2004)では、花粉帯を18帯に区分し、MIS 2から19に対応すると推定した。しかし、古気候を推定する指標に用いた花粉化石を再検討した結果、MIS2から17に対応することが判った。これは、亜熱帯から暖温帯に生息するシイ属とアカメガシワ属の割合が高くなった層準が、間氷期の最も温暖なピークを示すこと、一方、モミ属、イネ科、アカザ科、ヨモギ属が増加した層準が、最も寒冷で乾燥したピークを示すことから、このように判断した。

2. MIS5eとMIS9, MIS11は、シイ属とアカメガシワ属が15~30%に達していることから、現在のカトマンズ盆地とほぼ同じ気温かそれよりも温暖であったと推定した。MIS13とMIS15は、シイ属とアカメガシワ属が約5%出現するが、それほど高い値を示していないことから、上記3つの時期より気温が低かったと推定した。MIS3とMIS2後期はシイ属が約1~2%程しか出現しないので、上記の間氷期ほど気温は高くなかったが、やや温暖な気候であったと推定した。

3. これまでの研究により、間氷期には湿潤であったと解釈してきたが、各間氷期毎に湿潤な気候に用いた指標のハンノキ属、クマシデ属、カバノキ属の割合と組成が異なった。例えば、MIS5eはクマシデ属とハンノキ属が約10~20%に増加、MIS9はハンノキ属だけが約30%に増加、MIS11はハンノキ属、クマシデ属、カバノキ属が約10~30%に増加している。これらの組成の違いは、なんらかの古気候変動を意味していると推定され、今後検討する必要がある。

3. MIS6とMIS8, MIS12は、モミ属の割合が約3%に達し、イネ科、アカザ科、ヨモギ属の割合が高いことから、寒冷で乾燥した気候であったと推定した。MIS2とMIS10, MIS14はモミ属の割合が約1%と低いのが出現すること、イネ科、アカザ科、ヨモギ属の割合が高いことから寒冷・乾燥した気候であった。しかし、MIS6とMIS8, MIS12の時期より気温が高かったのではないかと推定した。

これらの研究成果に、退氷期の古植生・古気候記録の結果を加え、過去約70万年間のインドモンスーン変動について議論する。