**L039-020** 会場: 201A 時間: 5月26日 15:45-16:00

## 珪藻化石群集の分析による古カトマンズ湖の第四紀環境変動の研究

Study on the Quaternary environmental changes of the Paleo-Kathmandu Lake, based on fossil-diatom study

- # 林 辰弥[1], 谷村 好洋[2], 酒井 治孝[3]
- # Tatsuya Hayashi[1], Yoshihiro Tanimura[2], Harutaka Sakai[3]
- [1] 九大・比文・地球自然, [2] 国立科博・地学, [3] 九大・比文・環境変動
- [1] Earth Sci., Kyushu Univ, [2] Geology, Natn. Sci. Mus., [3] Earth Sci., Kyushu Univ

中央ヒマラヤ南麓に位置する古カトマンズ湖の連続ボーリングコアに含まれる花粉化石や粘土鉱物の分析から, 第四紀のインドモンスーンの変動史が明らかになりつつある本研究では湖の水位や栄養状態の変遷を明らかにする目的で,同じコア中の珪藻化石に着目し,その群集組成の分析を行った.

カトマンズ盆地中央部西寄りのラビバーワン (Rabibhawan)で掘削された RB コアの,深度 7~218m を対象とし,2m 間隔で透過型電子顕微鏡 (SEM)を用いて珪藻遺骸殻の同定と計数を行った.RB コアの大部分は厚さ 200m 以上の泥質湖成堆積物の Kalimati 層から成る.なお,深度 89m~83m にはイベント堆積物の中粒砂層が,また基底部には炭質粘土,褐炭やそれらを基質とする含礫泥層が挟まれる.後者は湖の縁辺相を示す.Kalimati 層は河川堆積物の Patan 層に覆われている.

珪藻群集組成や産出個体数の変化に基づき,7つの化石帯に分けた.

I帯:(深度 217.5m~189.5m) Cyclostephanos dubius, Aulacoseira granulata, Aulacoseira ambigua が優勢. Staurosira construens をはじめ様々な羽状珪藻が産出.産出個体数は全般的に非常に少ない.

II 帯:(深度 189.5m~149.5m) Cyclostephanos dubius が優勢な下部(IIA)から Cyclotella sp.1 が優占する上部(IIB)へ移行. Cyclotella sp.1 の産出個体数は非常に多い.

III 帯:(深度 149.5m~135.5m) Cyclotella sp.2 が優占的で,産出個体数は非常に多い.

IV 帯:(深度 135.5m~111.5m) Cyclotella sp.1 が優占的で,産出個体数は非常に多い.

V 帯:(深度 111.5m~89.5m) Cyclotella ocellata, Aulacoseira ambigua が優勢.底生珪藻の産出個体数は安定.

VI 帯:(深度 83.5m~17.5m)Cyclostephanos dubius と Cyclotella ocellata が優勢な下部(VIA)から Cyclotella ocellat と Aulacoseira granulata が優勢な中部 (VIB), Cyclotella ocellat が優勢で Staurosira construens の産出個体数が比較的多い上部 (VIC) へ移行.

VII帯:(深度17.5m~13.5m) Cyclostephanos dubius が優勢.産出個体数は少ない.

I帯から VII 帯は Kalimati 層に含まれる.I 帯の深度 200m 付近では底生種が優勢であるが,それより上位では 浮遊性種が優勢である.産出個体数が非常に少ないことから,湿地や水深の浅い水域で堆積したものと考えられる II 帯では IIA から IIB にかけて次第に湖が拡大し水深が深くなり,IIB の中後期には水深が最も深く安定した環境 に至ったと考えられる.III 帯ではこの帯特有の浮遊性珪藻(Cyclotella sp.1)が上位に向かって個体数を増やし,厚い珪藻土を作っているため良い鍵層と成る.Cyclotella sp.1が極めて優占的であり,底生珪藻の個体数は 少ない.IV 帯は II 帯に非常に似た群集組成を示す.IV 帯と V 帯の遷移部では中心珪藻の種構成は一変するが,羽 状珪藻の数種は遷移的に個体数を増やす.II 帯から IV 帯では各帯に特有の浮遊性中心珪藻が極めて優占的に産出し,非常に個体数が多く,この事実は古カトマンズ湖の水深が深い時期で安定した湖水環境であったことを示唆する.V 帯では浮遊性珪藻の群集組成が変化し,個体数が減少する.底生珪藻は安定した個体数を示す.花粉分析より V 帯の初期には乾燥していたことが明らかになっており,湖水位の低い時期にあたると考えられる.厚さ 6 m の中粒砂層から成るイベント堆積物の上に位置する VI 帯では,数種の浮遊性珪藻と底生珪藻の産出個体数が増減を繰り返すことから,湖水位は周期的に上昇下降を繰り返す時期であったと推測される.VIA,VIB では,湖水の富栄養化を示す Aulacose ir a granulata や Cyclotella stelligera が比較的多く産出する № II 帯ではCyclostephanos dubius が優勢だが,個体数も種の多様性も激減する.岩相と併せ,湖水の排水時期にあたると考えられる.

本講演では以上の分析結果に加え,花粉化石や粘土鉱物の分析から得られた寒暖・乾湿変動史との対応関係を 考察し,古カトマンズ湖の環境変動史を議論する.