

# 琵琶湖湖沼堆積物コア（BIW08-B）に含まれる過去 30 万年間の 珪藻化石群集変動

永安浩一・公文富士夫（信州大・古環境変動研究室）

## 1. はじめに

珪藻は海だけでなく、湖沼にも普遍的に分布している。また、珪藻の細胞を包む珪質の殻は、化石として堆積物中に保存されるポテンシャルが高い。特に琵琶湖湖底堆積物には珪藻化石が豊富に存在し、保存状態も良い。以上より、琵琶湖の珪藻化石群集や堆積量の変動を明らかにし、ほかの指標と比較することで、その変動要因を調べることができる。

本研究では、琵琶湖沖ノ島沖（35°13'41.15"N, 136°03'21.29"E）で 2008 年に採られた湖底堆積物コア(BIW08-B)について珪藻分析を行い珪藻化石の種構成と珪藻殻数の経年変化を明らかにし、その変動の要因を検討した。

## 2. 方法

BIW08-B コアは、コア長が 100.30m あり、そこに挟まる指標テフラの年代をもとに、テフラ間の堆積速度を一定と仮定した深度-年代モデルを作成し、コア深度を年代に読み替えた。

BIW08-B コアは 1cm<sup>3</sup> 毎に切り分けられた状態で保存されていた。このコア試料を約 1m ごとに選び出し、珪藻を抽出してプレパラートに封入した。各プレパラートの珪藻の同定と珪藻殻数のカウントを並行して行った。

## 3. 結果と考察

BIW08-B コアは、およそ過去 30 万年間に相当する堆積物であった。深度-年代モデルより、巨視的にみて堆積速度はほぼ一定（30 年/cm）であった。

今回の試料に含まれる主な珪藻としては、浮遊性珪藻に *Stephanodiscus suzukii*, *Stephanodiscus pseudosuzukii*, *Aulacoseira nipponica*, *Cyclostephanos* sp., *Fragilaria* spp.が見られ、付着性珪藻に *Acnathes* spp., *Staurosila* spp., *Opephora* spp.などが観察された。そして、試料中の珪藻化石群集の特徴から、7つの珪藻化石帯に区分できた。愛知川デルタの前進の影響を受けた部分を除き、この結果は琵琶湖でとられた高島沖コアの結果と調和的であった。

群集変動を気温の指標となる海洋の  $\delta^{18}\text{O}$  の変動 (LR04) と比較したところ、*S. pseudosuzukii* が MIS 5e から多くなることから温暖期に対応している。*A. nipponica* が MIS7 から MIS 6 への移行直後に優占し、MIS 4-2 にも優占が見られることから寒冷な気候に対応する種であると考えられた。

200ka から表層の珪藻殻数を、海洋酸素同位体比曲線 LR04 と比較した。MIS5 で珪藻殻数が多い、MIS2-1 で増加するなど、一部で一致が見られた。一方、古地磁気から復元された降水量変動や、モンスーン強度の指標とされる Fulu 洞窟の石筍の  $\delta^{18}\text{O}$  変動とは良く対応していた。よって珪藻殻数は、寒暖変動に伴うモンスーン強度の変動を記録していると考えられる。