

マルチサイトピストンコアによる過去5万年の琵琶湖堆積物層序

Sedimentary stratigraphy of multiple-site piston-core sediments for the last 50,000 years from Lake Biwa, Japan

岩部 智紗 [1]; 竹村 恵二 [2]; 林田 明 [3]; 原口 強 [4]; 檀原 徹 [5]

Chisa Iwabe[1]; Keiji Takemura[2]; Akira Hayashida[3]; Tsuyoshi Haraguchi[4]; Tohru Danhara[5]

[1] 京大・理; [2] 京大・理・地球熱学研究施設; [3] 同志社大・環境システム; [4] 大阪市大・理・地球; [5] 京都フィッション・トラック

[1] Science, Kyoto Univ.; [2] Beppu Geo. Res. Labo., Grad. Sci., Kyoto Univ.; [3] Dept. Environ. Sys. Sci., Doshisha Univ.; [4] Geosci., Osaka City Univ.; [5] Kyoto Fission-Track

<http://www.vgs.kyoto-u.ac.jp/>

琵琶湖は、日本最大の湖であり、1960年代以来の多くの掘削により、第四紀の気候変動や地殻変動を高精度で記録していることが明らかになっている。湖底堆積物は少なくとも100万年にわたる連続的な記録を保存している可能性が高い。琵琶湖の過去5万年の堆積環境変化を見るために、堆積速度の違いが予想される6地点で、10~20m級のピストンコアリングを採取した。採取された6本のコアのうち、4本のコアについて記載が終了し、その岩相・層序、火山灰層序について報告する。

4本のコアの採取地点の緯度・経度、水深、およびコア長は以下の通りである。

BIW07-1 近江舞子沖 (35°12'57.5N, 136°00'05.9E) 水深73m、コア長9.42m

BIW07-3 長浜沖 (35°20'00.97N, 136°13'49.66E) 水深30m、コア長8.60m

BIW07-5 長浜沖 (35°19'59.66N, 136°11'53.95E) 水深50m、コア長13.77m

BIW07-6 沖の島沖 (35°13'59.02N, 136°02'51.89E) 水深55m、コア長18.42m

4本のコアの特徴を以下に記載する。

BIW07-1は、堆積速度が早く、均質な粘土からなり、U-Oki火山灰層を含む約1万年を超える記録を保存している。

BIW07-3は、水深が30mの地点で採取された。上部はほぼ粘土層からなるが、コア下部にあたるAT火山灰直下から特に粗粒粒子の含有率の変動が顕著となり、古水面変動・堆積環境の変化が保存されている可能性が高い。

BIW07-5は、BIW07-3のほぼ真西の水深50m地点で採取された。BIW07-3と比較すると、粗粒粒子が減少しているが、均質な粘土質中にところどころ砂層や有機物が見られる。

BIW07-3、BIW07-5ともにはじめての堆積物採取地点で、音波探査記録から見ても堆積速度が遅い。両コアを比較することで、深度方向での堆積相変化を連続的にとらえることができ、周辺からの堆積物供給変化の時空間分布を知ることが可能となる。

BIW07-6は、AT火山灰や三瓶池田火山灰を含む均質な粘土層から構成されており、少なくとも5万年を超える長時間の連続記録が得られている。堆積速度が最も遅く、水深も深いため、最も長い時間スケールで、かつ詳細な解析を行い、汎地球規模の環境変化や気候変化を捉える可能性が高い。

肉眼観察および顕微鏡による同定によって、鍵層となる火山灰が6層確認された。産出した火山灰の年代・深度を比較し、堆積速度の違いを明確にすることで、生物生産量の違いをはじめとする、堆積速度・堆積環境の変化の情報を得ることができる。

本発表では、以上の岩相・層序、および火山灰層の詳細な結果を含め、BIW07-3の含砂率についての情報を追加し、報告する。今後、複数のコアを利用し、含砂率を含む堆積層の物理量変動に注目し、高精度の古気候・古環境変動の解明を進める。