

琵琶湖ボーリング試料解析からみた環境変動

Tectonic and climatic record of present Lake Biwa revealed by drilling study

竹村 恵二 [1], 林田 明 [2], 鳥居 雅之 [3], 横山 卓雄 [2]

Keiji Takemura [1], Akira Hayashida [2], Masayuki Torii [3], Takuo Yokoyama [2]

[1] 京大・理・地球物理, [2] 同志社大・理工研, [3] 岡山理大・総合情報

[1] Dept.Geophysics, Grad. Sci., Kyoto Univ., [2] SERI, Doshisha Univ., [3] Fac. Info., Okayama Univ. Sci.

琵琶湖で実施された掘削試料の解析結果の考察から、琵琶湖堆積物中の残された地殻変動及び気候変動の記録が読みとられた結果を紹介する。特に、種々の年代スケールでの情報解読が可能であることが指摘された。また、最近実施されたピストン・コアの複数地点での複数本コアの堆積物から高精度対比に基づく環境復元が可能になることが示唆された。

琵琶湖は地質学的に600万年にわたる長い歴史を有しており、多くの古陸水学的・生物地理学的研究の対象となってきた。琵琶湖堆積物が記録する現象には、long record とshort record, high resolution record, global effect record と local effect record が考えられるが、いずれにしても”気候変動と地殻変動”の記録である。琵琶湖では多くの掘削試料が得られ、琵琶湖周辺のテクトニクスや環境変化について多くの情報を提供し、また汎地球規模の環境変化や気候変化と、琵琶湖の堆積物に残された環境変化や気候変化の記録との関係についての議論が展開されてきた。1971年には湖底下200mの、また1976年には野洲川河口において深度1,000mに達する研究用掘削が実施され、得られたコアサンプルに関し長期的な気候変動や琵琶湖の変遷についての種々の研究成果が発表されている。1982年から1983年にかけて、また、最近複数地点で複数本のピストンコアリングが実施され、湖底堆積物の高精度対比が行われている。本講演では3つの点についてのべる。第1は、湖底から基盤までの現在の琵琶湖湖底に存在する堆積物はどのような積み重なりで、どのような広がりを持つか。それはどのように形成されていたのかという点である。これは主に1,400m掘削と呼ばれる基盤まで届くボーリングの成果によるものである。第2は汎地球規模の第四紀後半の水期-間氷期変動と、琵琶湖堆積物に残された記録との対応に関してで、これは、200mと1,400m堆積物の種々の分析結果に基づいている。第3は最近約4万年間の記録の高精度読みとりに関してで、複数本のピストンコアリングの結果に基づいた話題である。