

APE025-P07

会場:コンベンションホール

時間: 5月27日17:15-18:45

東地中海の塩水湖 (Meedee lake) より採取された海洋コアの堆積環境の解明

Sedimentary environment of a piston core from the ultra high salinity brine lake in the eastern Mediterranean Sea

泉谷 直希¹, 村山 雅史^{1*}, 佐川 拓也¹, 池原 実¹, 朝日 博史², 中村 恭之², 芦 寿一郎², 徳山 英一², 北里 洋³, KH06-4 Leg.6研究者一同²

Naoki Izumitani¹, Masafumi MURAYAMA^{1*}, Takuya Sagawa¹, Minoru Ikehara¹, Hirofumi Asahi², Yasuyuki Nakamura², Juichiro Ashi², Hidekazu Tokuyama², Hiroshi Kitazato³, KH06-4 Leg.6 Research Group²

¹高知大学海洋コア総合研究センター, ²東京大学海洋研究所, ³海洋研究開発機構海洋・極限環境生物圏領域

¹CMCR, Kochi Univ., ²ORI, The Univ. of Tokyo, ³BioGeos, JAMSTEC

地中海には、6~5.33 Ma前に起こったMessinian Salinity Crisis (地中海が外海から孤立し、海水が干上がったイベント) 時に形成された蒸発岩類から塩類が染み出し、地形の凹地に塩水湖を形成している。湖内は、塩分が通常海水の約10倍にあたる300 psu、溶存酸素がまったくない極限環境である。この塩水湖については、今までほとんど研究例がない。本研究では、塩水湖の湖畔より採取された海底コアの堆積環境を解明することを目的とする。

コア試料は、KH06-4次航海においてNavigable Sampling Systemを用いて海底を観察しながら、塩水湖の湖畔でピンポイント・サンプリングされたピストンコア(PC5;34 27.02 N, 22 16.61 E, W.D.2920m, コア長: 293.5 cm)を用いた。岩相はcalcareous oozeで、肉眼やX線CT観察からは目立った堆積構造は見られない。明色層 (grayish white) と暗色層 (yellowish orange) が、数cm~数十cm間隔で繰り返し見られた。浮遊性有孔虫G.ruberのd18Oとポストークの氷床コアの酸素同位体カーブと対比させ年代決定をおこなった。コアの年代は約5~19万年を示し、平均堆積速度は、約2.1cm/kyr.である。暗色層と明色層はそれぞれ酸化・還元環境を示すと考えられ、各層の堆積時間は、平均約数千年である。その境界は、gradualに、あるいはsharpに変化し、堆積環境の変化が異なる。G. ruberの酸素同位体から明色層は氷期に、暗色層は間氷期に対応し、これは地中海の深層水循環に起因する底層流の強さが塩水湖面の上下変動の要因として考えられる。色がsharpに変化し、酸素同位体と対応しない場合は、テクトニックな変動にともなう間隙水の注入や地形の急激な変化などが考えられる。

キーワード: 塩水湖, 東地中海, 堆積環境, ピストンコア, 酸化・還元

Keywords: brine lake, the eastern Mediterranean Sea, Sedimentary environment, piston core, oxidation-reduction