

MIS007-04

会場: 304

時間: 5月24日14:30-14:45

ベーリング海IODP 323次掘削航海の概要と成果:過去500万年間に渡る生物源オパールと古海洋変動

IODP Expedition 323 Bering Sea drilling: paleoceanographic and biogenic opal changes during the past 5 Myrs

高橋 孝三^{1*}, クリティナ ラベロ¹, カルロス アルベレス ツアリキアン¹, 長島卓也¹, 日置豊¹, 池原実¹, 坂本竜彦¹, 岡田誠¹, 小野寺丈尚太郎¹, 岡崎裕典¹, 朝日博史¹, 井尻暁¹, 兼松芳幸¹, 岩崎晋弥¹, 筒井英人¹, IODP 323次航海サイエンスパーティ¹

Kozo Takahashi^{1*}, Christina Ravelo¹, Carlos Alvarez Zarikian¹, Takuya Nagashima¹, Yutaka Hioki¹, Minoru Ikehara¹, Tatsuhiko Sakamoto¹, Makoto Okada¹, Jonaotaro Onodera¹, Yusuke Okazaki¹, Hirofumi Asahi¹, Akira Ijiri¹, Yoshiyuki Kanematsu¹, Shinya Iwasaki¹, Hideto Tsutsui¹, IODP Expedition 323 Scientific Party¹

¹九州大学大学院理学研究院

¹Graduate School of Sciences, Kyushu Univ

鮮新世および更新世の気候変動の理解を深める上で、北半球高緯度海域の高解像堆積物試料を取得する事は極めて重要である。ベーリング海は、高緯度に位置し、縁辺海のため気候変動の影響を鋭敏に受ける。また、北極海を通して大西洋にも連繋しており、テクトニクスおよびユウスタティック海水準変動により水循環系が大きく変化する。IODP 323次掘削航海は、2009年7-9月にベーリング海を7サイト掘削し、気候変動研究に重要なコア堆積物を総計5741 m採取した。パウアーズ海嶺で3サイト、ベーリングスロープ海域で4サイトを掘削した。掘削深度および最下部年代は、深いところでパウアーズ海嶺で約600m (Sites U1340,5.0Ma; U1341,5.0Ma)、ベーリングスロープ海域で約745m (Sites U1343,2.1Ma; U1344,1.9Ma)であった。従って、鮮新世初期以降の過去500万年間に渡る高解像古海洋変動の記録が、順次明らかに出来る。これらのサイトは、アリューシャン海盆の周囲に分布し、海水と生産性変動の把握に適している。また、水深は848?3220mに分布しており、鉛直的な溶存酸素濃度分布の変動も捉えることが出来る。事実、ラミナ層が数百層準見られ、近く水循環系の変動詳細が明らかに出来るであろう。更に陸源物質の流入は、スロープサイトで顕著であり、その盛衰は氷期・間氷期周期に対応していると考えられる。海水の発達は、2.6-2.7Ma頃からパウアーズ海嶺で珪藻および渦鞭毛藻の海水指標種により見いだされた。また、スロープ海域では顕著な海水シグナルが2.1Ma?現在まで見られた。北太平洋亜寒帯の外洋水の影響は珪藻群集により明らかにされたが、一般にパウアーズ海嶺で大きく、スロープ海域では北上するほどその影響は減少する。生物源オパール%の変動は、珪藻の生産と連動して寒冷期に低く温暖期に高い傾向が見られる。パウアーズ海嶺では、10-60%の間で増減を繰り返し、スロープサイトU1343ではグリーンベルトに位置する為より生産性が高いにも拘らず陸源物質による希釈により5-25%の間での振幅が見られた。この様に、生物源オパール%変動は、生産性、海水、水循環、陸源物質寄与等の影響を強く受けると考えられる。

キーワード: IODP 323次掘削航海,ベーリング海,パウアーズ海嶺,ベーリングスロープ海域,生物源オパール%変動,海水

Keywords: IODP Expedition 323, The Bering Sea, Bowers Ridge, Bering Shelf Slope, Biogenic opal, Sea-ice