人類初の北極海深部掘削ー統合国際深海掘削計画第３０２次航の概要

The first deep sea drilling at the Arctic Ocean:Preliminary results of IODP Expedition 302, ACEX

坂本 竜彦[1]; 高橋 孝三[2]; 鈴木 紀毅[3]; 須藤 斎[4]; 山本 正伸[5]; 渡辺 真人[6]; Jordan Richard W.[7]; 小野寺 丈尚太郎[8]; 統合国際深海掘削計画第３０２次北極海掘削研究者一同 坂本　竜彦[9]

Tatsuhiko Sakamoto[1]; KOZO TAKAHASHI[2]; Noritoshi Suzuki[3]; Itsuki Suto[4]; Masanobu Yamamoto[5]; Mahito Watanabe[6]; Richard W. Jordan[7]; Jonaotaro Onodera[8]; Tatsuhiko Sakamoto IODP302 ACEX scientific party[9]

[1] IFREE, JAMSTEC; [2] 九大・理・地球惑星; [3] 東北大・理・地質; [4] 筑大・生命・地球進化; [5] 地調・資エネ; [6] 産総研・地球科学情報; [7] 山大・理・地球環境; [8] 九大・理・地球惑星; [9] -

[1] IFREE, JAMSTEC; [2] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ; [3] IGPS, Tohoku Univ; [4] Life and Env. Sci. in Earth Evol. Sci., Univ. of Tsukuba,; [5] Dep. Miner. Fuel. Res., Geol. Surv. Japan; [6] Institute of Geoscience, GSJ/AIST; [7] Dept. of Earth & Environmental Sci., Yamagata Univ.; [8] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ.; [9] -

北極海は，温暖な白亜紀から寒冷な新生代に移行する過程において，また数百～数千年規模の急激で突然の気候変動において，大きな役割を果たしていると考えられているが，これまで深海掘削は行われてこなかったため，その実態な謎に包まれていた．北極海の海氷は北半球のアルベド（太陽から降り注いだ光を地球がどれだけ反射するかの割合）と淡水の分布に大きな影響を与えており，また，ノルディック海で形成され全世界の海洋を循環する高密度の冷たい深層水の形成に北極海が関与しているが, 長い時間スケールでの北極海の海氷や海洋構造の変化が, どのように現在の気候の形成や律動的な気候変動に関与してきたか，未知のまま残されてきた．これまで，通常のピストンコアラーによる柱状堆積物コアを用いて，海底下 10m 程度（過去 50 万年程度）の環境についての知見はある程度得られていたが，これよりも深い（古い）時代の環境変動は全くわかっていなかった.統合国際深海掘削計画第３０２次航海では, 北極海中央部. 極点付近のロモノソフ海嶺上で、海底下 428m までの基盤上の堆積物（約 400m）と基盤 28m を掘削することに成功した．予察的研究では，過去 5,000 万年間の北極海の気候，とくに海氷，海洋循環，生物生産に関する新知見が得られている．本発表では，航海概要について報告する．