

**RV 폴라스틴 북극점해역 로모노소프 중앙해령탐사 :
ALEX-2014 예비결과**

RV Polarstern expedition- Northpole· Lomonosov Ridge :
ALEX-2014 preliminary results

남승일^{1,*} · R. Stein² · F. Niessen² · J. Matthiessen² · M. Forwick³ ·

ARK-28/4 Scientific Party

Seung-II Nam^{1,*} · R. Stein² · F. Niessen² · J. Matthiessen² · M. Forwick³ ·

ARK-28/4 Scientific Party

¹극지연구소, *sinam@kopri.re.kr*

²독일 AWI 극지·해양연구소

³노르웨이 트롬소대학교

2008년 AMEX 1 (ARK23/3) 탐사프로그램에 이어 2014년 여름 독일 AWI 극지·해양연구소 채빙선 「폴라스틴」을 이용하여 북부 그린란드에서 랍테프 해 방향으로 가로지르며 유라시아 분지와 아메리시안 분지로 나누고 있는 로모노소프 해령을 따라 북극점을 포함한 중앙해역 해역에서 제 28/4차 북극해 ALEX-2014 탐사(ARK-28/4)를 약 10주간 수행하였다. 총 10개국 45명이 참가한 ALEX-2014 (PS87) 탐사목적은 알파해령(Alpha Ridge)과 로모노소프해령(Lomonosov Ridge)에서 북극해 진화 역사를 이해하는데 결층으로 남아있는 신생대 고기층과 플라이스토세 퇴적층을 시추하기 위하여 심부 및 천부탄성파탐사 및 Hydrosweep 시스템을 이용하여 정밀한 해저지형탐사를 수행하였다. 또한 Hydrosweep 자료와 함께 Parasound 자료를 이용하여 선정된 시추정점에서 자이언츠박스코어(GKG), 멀티코어(MUC), 중력코어(SL) 및 자이언츠시추코어(KAL) 장비를 이용하여 로모노소프 해령과 마카로프 분지(Makarov Basin)에서 약 20여점의 퇴적물 코어를 시추하였다. ALEX-2014 (PS87) 탐사의 목적은 북극해 중앙해역인 알파해령과 로모노소프해령을 포함한 마카로프 분지해역에서 심부/천부 탄성파탐사 자료를 획득하고 탐사해역에 대한 정확한 해저지형 자료를 획득하는데 있다. 연중 대부분 다년 빙으로 덮인 중앙해역에서 플라이스토세 이전 퇴적층을 획득하여 결층으로 남아있는 북극해의 진화 역사를 완성하여 북극해의 해빙 생성 시기와 주변대륙에 형성되었던 빙하성장 후퇴의 역사를 비롯한 심층수 생성 시기 등 고기후/고해양환경변화의 기록을 정확하게 복원하는데 있다. 특히 북극해 중앙해역에서 시추된 빙·해양 퇴적물 코어를 이용하여 중기 제4기 빙하기-간빙기에 일어난 기후변화 기록을 정밀 복원하여 최근 급격히 해빙감소에 따른 북극해 환경변화를 이해하고 그 원인을 규명하는데 탐사의 목적이 있다. 이를 위하여 퇴적물 코어의 층서를 정립하고 퇴적물에 기록되어 다중 프록시(퇴적물 물성, XRF 코어 스캐닝분석, 유공층 안정동위원소와 유기지화학 분석, IP25 및 와편모 조류, 저서성 유공층 미화석 동정 등)에 대한 정밀 분석이 이루어질 예정이다. 본 발표에서는 ALEX-2014 (PS87) 프로그램에서 수행된 탐사와 선상에서 수행한 퇴적물 코어의 예비결과 및 본 탐사와 관련된 향후 북극해 국제공동시추탐사(IODP) 계획 등을 소개하고자 한다.