

# 2008년과 2012년 북극해에서의 태평양 기원수 관측 및 분포 비교 연구

## Comparison of the Pacific-origin water distributions on the Arctic Ocean in 2008 and 2012

조경호, 강찬영

극지연구소 극지해양환경연구부

2007년과 2012년 여름, 북극해의 척치해 부근에서 해빙의 급속한 후퇴가 관측되었다. 이러한 후퇴의 원인은 대기외력의 열역학적인 역할, 고위도 해역에서의 온난화로 인한 융빙, 해수 표층의 태양복사열 증대 및 태평양과 대서양으로부터 유입된 해양 열에너지의 영향 등으로 파악되고 있다 (Polyakov et al., 2012). 본 연구에서는 해빙 급속 후퇴 후 북극해 태평양 해역의 해수의 분포 및 변화 양상을 파악하기 위하여 2008년 여름 일본 쇄빙선 미라이호에서 관측한 해수 특성 자료와 2010년부터 2014년까지 극지연구소 쇄빙선 아라온호에서 관측한 해수 특성 자료를 분석하고 비교하였다. 특히 태평양 여름수의 수평적인 분포는 해빙 급속 후퇴 후 척치해역 내에서의 해양 열염 이동을 이해하는데 큰 역할을 한다. 또한 북부 척치해에서의 수온의 연간 수직 자료를 분석하여 해빙 급속 후퇴 전후의 수직구조의 변화 및 복원을 조사하였다. 그 결과 수심 100m보다 깊은 중층의 수온 아노말리가 해빙 후퇴 전후가 뚜렷하게 반대로 나타났으며 수심 100m보다 얇은 표층에서는 중층 구조와 다른 경향을 보였다. 이는 북부 척치해에서 바람, 해빙움직임 및 해수 순환에 대한 태평양 여름수와 태평양 겨울수의 반응이 서로 다르다는 것을 나타낸다. 마지막으로 2008년과 2012년 해수 특성의 분포 비교를 통해 두 해빙 급속 후퇴 시기의 해양의 열역학적 역할에 대해서도 논의될 것이다.

### 참고문헌

Polyakov et al., Recent changes of Arctic multiyear sea ice coverage and the likely causes, Bull. Amer. Meteor. Soc., Vol. 93(145):151, 2012.