

		<h1>보 도 자 료</h1>		
		배포 일시	2018. 10. 24.(수) 총 7매(본문 3, 참고 4)	
담당 부서	해양개발과	담당 자	·과장 오행록, 팀장 신선호, 사무관 이경환, 주무관 김정희 ·☎ (044) 200-6181, 6182, 6184	
보 도 일 시		2018년 10월 25일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 10. 24.(수) 11:00 이후 보도 가능		

아라온호, 북극항로 ‘난코스’ 실마리를 찾다

- 쇄빙연구선 아라온호, 북극항해에서 동시베리아해 해빙 관측 성공 -

해양수산부(장관 김영춘)는 쇄빙연구선 아라온호가 연구항해를 통해 동시베리아해에서 발생하는 바다얼음(해빙, 海氷)의 이상 움직임을 규명할 실마리를 찾았다고 밝혔다.

북극항로를 지나는 선박을 위협하는 요소 중 하나인 해빙은 인공위성 관측이 시작된 1979년 이후 40년 동안 감소 추세를 보이고 있다. 그러나, 태평양에서 북극항로를 드나드는 관문인 동시베리아해에서는 다른 북극 해역과 달리 해빙들이 모여드는 이상현상이 지속적으로 나타나고 있다. 이 때문에 동시베리아해는 북극항로에서 가장 위험한 구간으로 꼽힌다. 최근까지도 이 해역에 접근하기 어려워 현장연구가 거의 이루어지지 않았다.

국내 유일의 쇄빙연구선 아라온호는 2009년 건조 이후 지속적으로 북극 연구항해에 나서고 있는데, 올해 연구항해(‘18.7.19~10.1)에서 작년에 동시베리아해 결빙해역 수중에 설치했던 장기해양계류시스템을 회수하는 데 성공하였다.

장기해양계류시스템은 퇴적물포집기, 어류 음향탐지기 등 연구장비를 일렬로 연결해 해수면으로부터 최대 1km까지 해류의 방향과 속도, 수온

등 환경변수를 관측하는 장비이다. 이 장비는 바다 속에 길게 늘어뜨려 설치하기 때문에 손상되거나 분실하기 쉬워서 연구자들은 회수에 어려움을 겪어 왔다. 2016년도 연구항해 시에는 해빙상황 악화로 전년도 설치 장비 회수 및 재설치에 실패하기도 하였다. 다행히 올해에는 회수에 성공하여 지난 1년간 이 해역의 물리, 화학적 변화가 기록된 자료를 확보하게 되었으며, 이로써 우리나라는 북극항로의 안정성 확보를 위한 실마리를 찾게 되었다.

한국해양과학기술원 부설 극지연구소 연구팀(수석연구원 강성호 박사)은 약 한 달간 관측자료를 분석하였다. 그 결과, 대서양과 태평양의 바닷물, 러시아 육상의 담수 등 세 방향에서 유입되는 물의 흐름 변화가 해류 순환에 영향을 주어 동시베리아해에 해빙이 모여드는 현상이 발생하는 것으로 추정된다는 연구결과를 도출하였다.

연구팀은 앞으로도 동시베리아해에 대한 관측과 정밀한 분석을 지속 실시하여 북극항로 개척에 필요한 과학적 자료를 제공할 예정이다. 또한 아라온호를 활용한 국제협력 연구를 확대해 북극해 수산자원 보존, 기후변화 대응 등 국제 공동현안 해결에 기여할 계획이다.



이번 아라온호의 북극연구는 해양수산부의 '북극해 환경변화 통합 관측 및 활용연구'*와 '북극해 해저자원환경 탐사 및 해저메탄방출현상 연구'**의 일환으로 진행되었다.

* (사업기간) '16년~'20년, (총사업비) 196억원 / ** (사업기간) '16년~'20년, (총사업비) 145억원

한편, 북극항로는 기후변화로 북극해를 덮고 있던 해빙이 녹아 배가 지나갈 수 있게 되면서 향후 본격적인 상업운항이 기대되는 바닷길이다. 우리나라에서 유럽까지 갈 때 북극항로를 이용할 경우, 기존 수에즈 운하를 통과했을 때보다 거리가 32% 단축(22,000km → 15,000km)되어 열흘

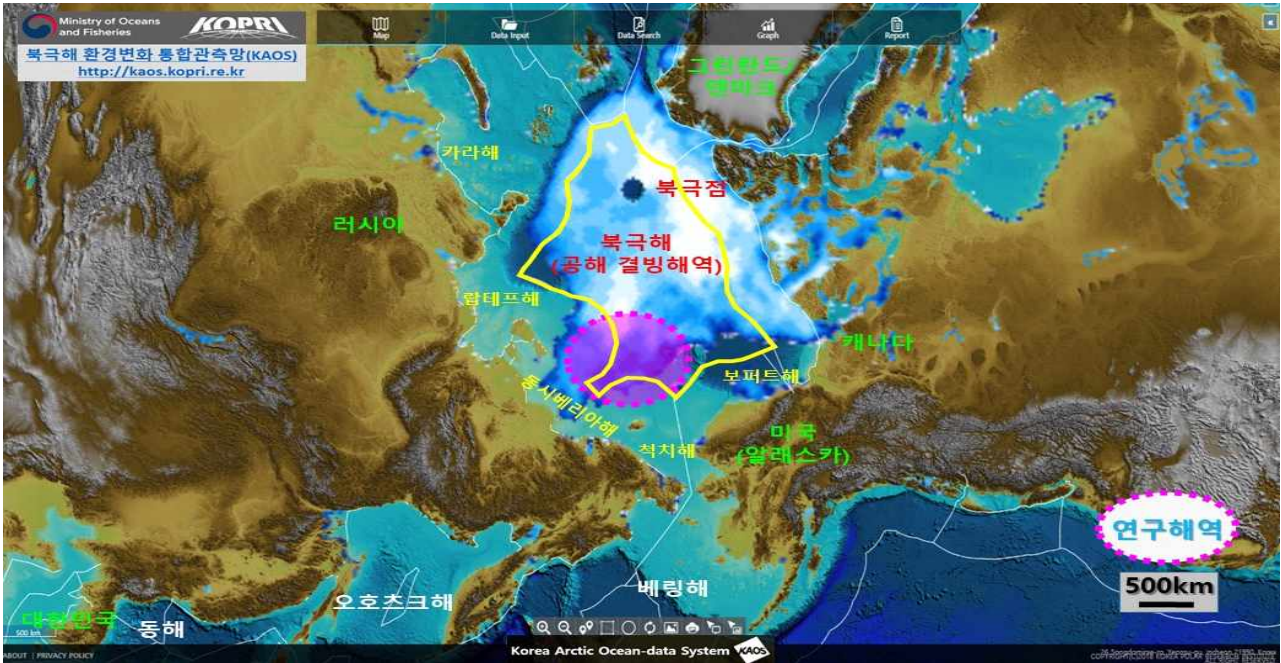
빠르게 갈 수 있어(40일 → 30일) 물류산업에 혁신을 가져올 것으로 주목받고 있다.

오행록 해양수산부 해양개발과장은 “북극 해빙의 감소는 이상기후로 인류에 위협이 되기도 하지만, 그와 동시에 북극항로 개척과 미개발 자원의 발견 등 기회도 제공한다.”라며, “앞으로도 관련 연구를 지속 추진하여 신북방정책을 추진하는 데 필요한 과학적 기반을 구축해 나가겠다.”라고 말했다.

 공공누리 공공저작물 자유이용허락	 출처표시	텍스트 데이터는 공공누리 출처표시의 조건에 따라 자유이용이 가능합니다. 단, 사진, 이미지, 일러스트, 등의 일부 자료는 해양수산부가 저작권 전부를 갖고 있지 아니하므로, 자유롭게 이용하기 위해서는 반드시 해당 저작권자의 허락을 받으셔야 합니다.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

참고 1

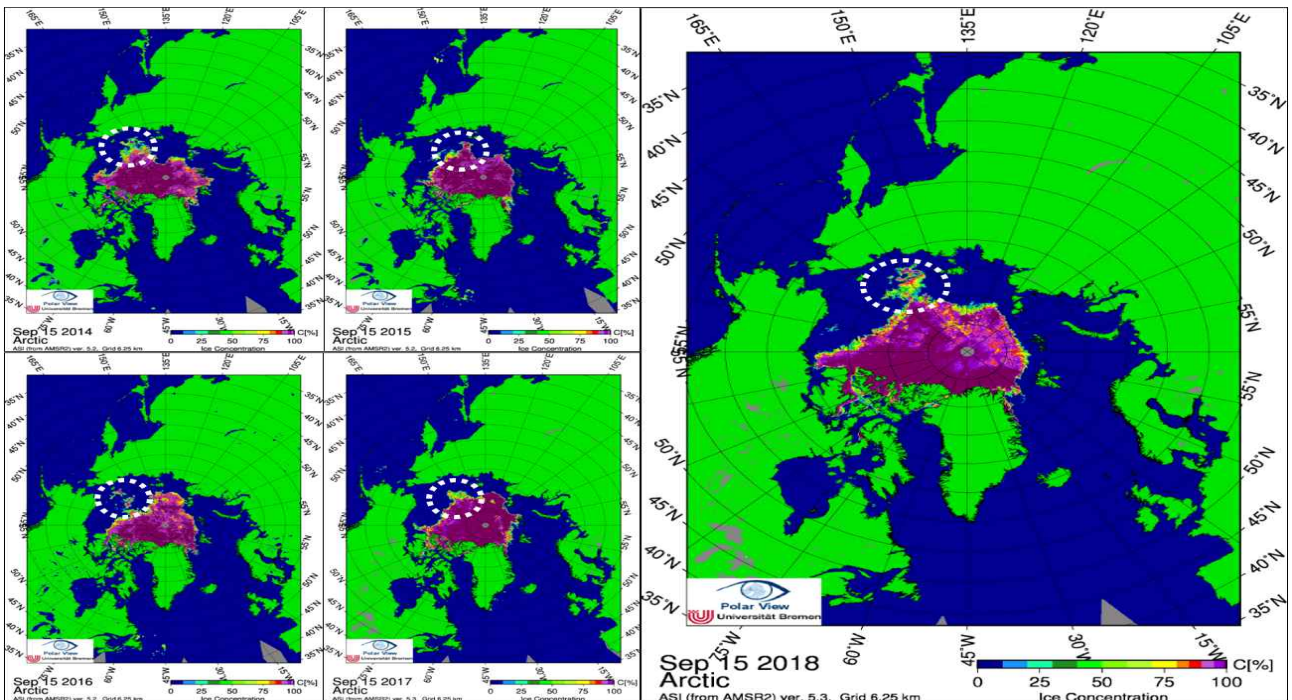
아라온호의 환경변화 통합관측 연구해역



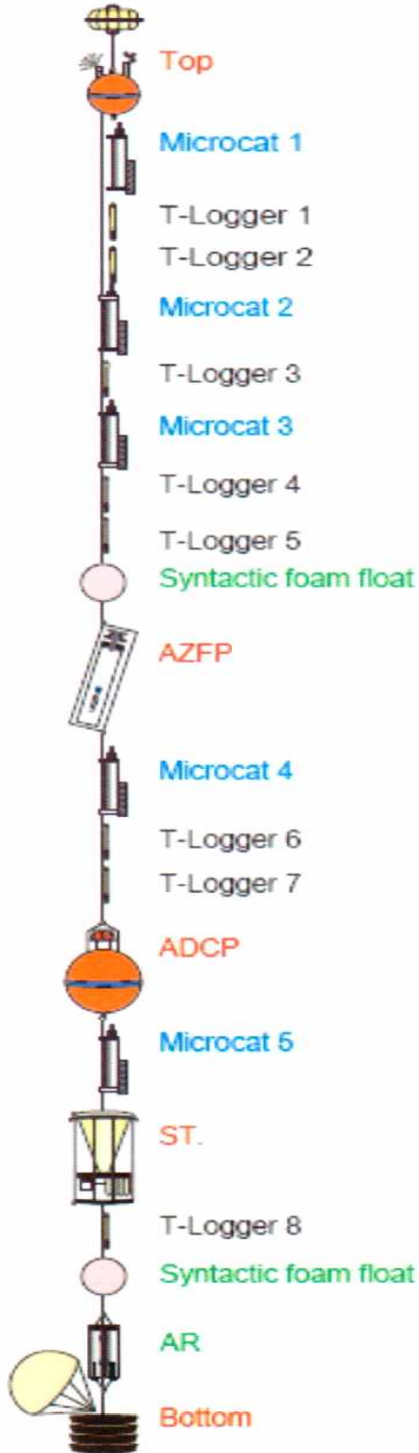
출처: 북극해 환경변화 통합관측망 시스템 (<http://kaos.kopri.re.kr>)

참고 2

최근 5년간 인공위성에서 관측한 여름철 북극해 해빙



북극 해빙의 면적이 최소가 되는 9월에 관측된 인공위성 사진. 동시베리아해 지역(하얀 점선 원)에 해빙이 모이는 현상이 나타남 (출처: <https://seaice.uni-bremen.de/sea-ice-concentration/>)



○ 연구장비를 강철케이블로 연결 후, 강철추에 매달아 연구지역 해저에 설치하며 1~2년 주기로 회수·정비 및 재설치



○ 동물플랑크톤-어류 음향탐사기(AZFP) : 중대형 동물플랑크톤과 어류의 수직 분포를 측정하는 음향장비로, 해빙하부의 해양 생태계 정보를 연속 모니터링하는 데 활용



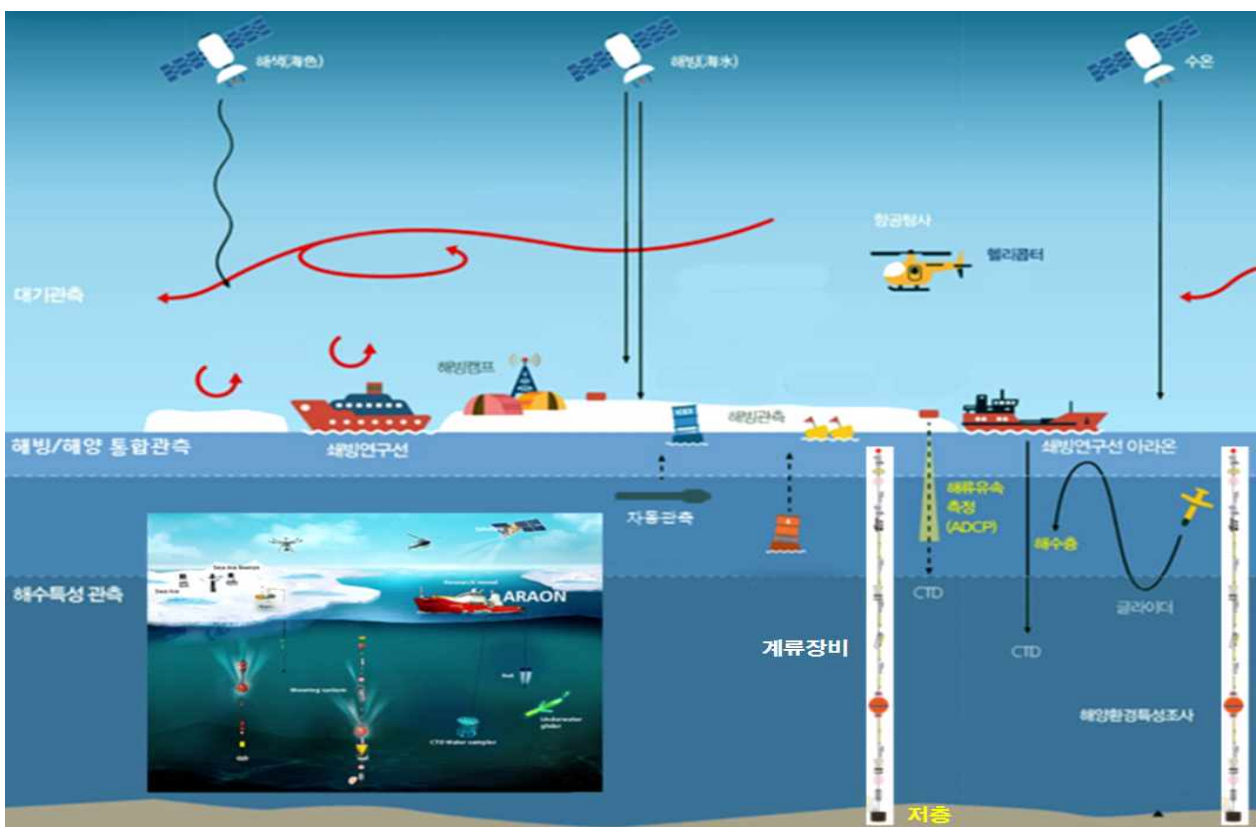
○ 해류계(ADCP) : 해수의 속도와 방향을 도플러효과 현상을 이용해 연속적으로 관측하는 연구장비로, 해당 해역의 해수 흐름에 대한 프로파일링에 활용



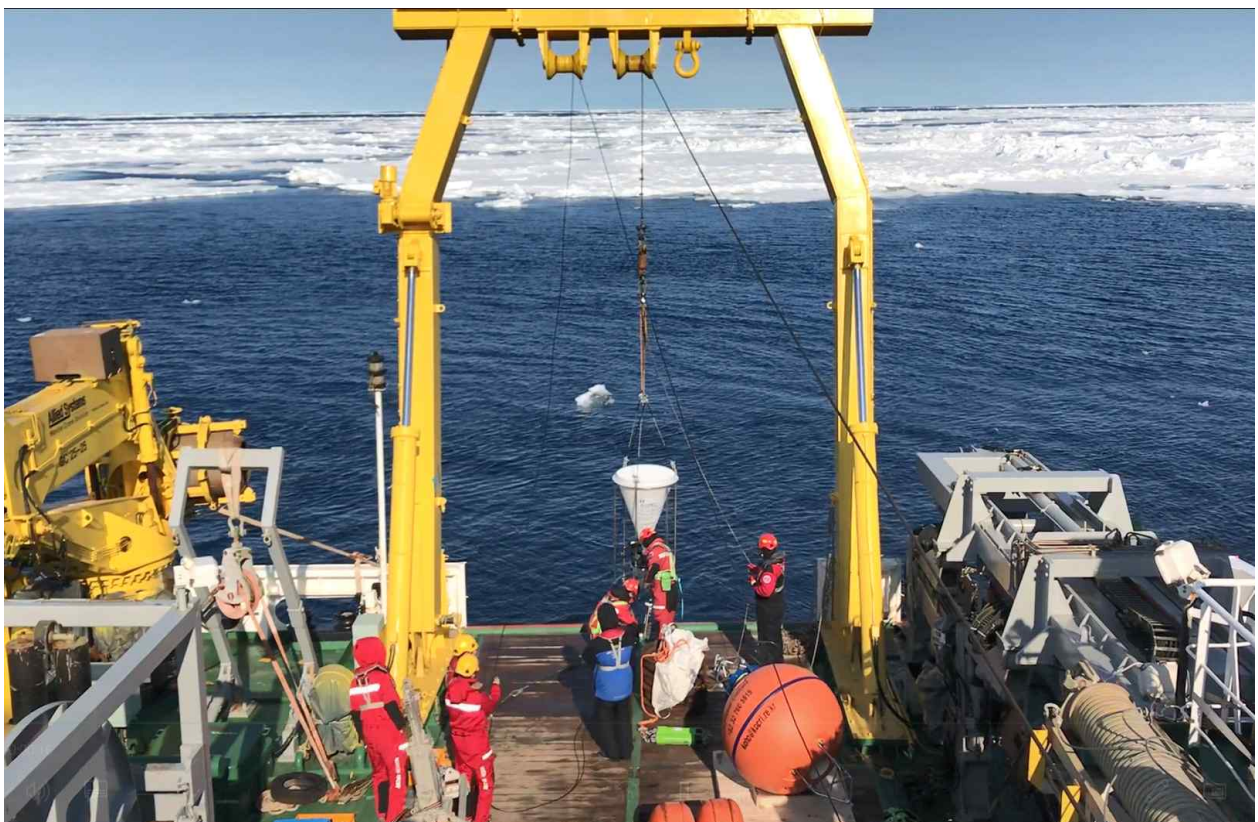
○ 퇴적물 포집기(Sediment Trap) : 해양 표층에서 떨어지는 입자성 물질을 장기간 포집, 샘플링 하는 연구장비로, 해양의 탄소 순환 및 환경변화 연구에 활용

참고 4

아라온호의 북극 연구항해



아라온호의 결빙해역 연구활동 모식도



동시베리아 결빙해역 장비를 회수하는 모습(18.8월)



동시베리아해 결빙해역을 쇄빙하면서 항해 중인 아라온호



해빙변화를 측정하기 위해 장비를 설치하는 연구원