보 도 자 료

극지연구소 즉시 보도해주시기 바랍니다.	◆ 홍보팀 (팀장 이지영, 담당 강민구) Tel : 032-770-8630, 8631 Fax : 032-770-8709 ◆ 2019. 7. 18.(목) 배포 ◆ 총 4쪽 (본문 2쪽, 첨부 2쪽)

적도의 라니냐가 남극 동물플랑크톤의 겨울잠을 깨운다

극지연, 이상기후 현상과 남극 동물플랑크톤의 행동 간 연관성 규명

□ 극지연구소 (소장 윤호일)는 적도나 저위도 지방의 이상기후 현상이 남극바다에 서식하는 동물플랑크톤의 생존전략을 변화시킨다는 연구 결과를 발표했다.

□ 크릴과 같은 남극의 동물플랑크톤은 여름철에 바다 표층에서 식물플랑크톤을 먹고 영양분을 축적한 다음 수백 미터 아래로 내려가 겨울을 보내는데, 저위도 이상기후 현상과 남극 기압의 세기에 따라 깊은 바다에서 머무는 시간이 두 배 이상 차이 나는 것으로 드러났다.

□ 해양수산부(장관 문성혁)의 지원을 받은 극지연구소 나형술 (제1저자), 박기홍 (제2저자) 선임연구원과 하호경 인하대학교 해양과학과 교수 (교신저자)는 한국해양과학기술원, 스웨덴 고텐버그대학교, 미국 스탠포드대학교 등과 함께 서남극 아문젠해 동물플랑크톤의 수직이동을 분석하여 이상기후 현상 등과의 연관성을 세계 최초로 밝혀냈다.

□ 동물플랑크톤은 저위도의 엘니뇨현상이 강하고 남극의 기압이 높았던 2010년에 수심 520미터에서 약 200일을 보냈지만, 라니냐현상과 남극 저기압의 영향을 받은 2013년에는 465미터 수심에서 90일 가량 머문 것으로 확인됐다.

* 엘니뇨현상: 동태평양의 바닷물의 온도가 비정상적으로 올라가는 현상.
* 라니냐현상: 동태평양의 바닷물 온도가 내려가는 현상

□ 2013년 여름, 아문젠해에는 햇빛을 막는 바다얼음이 두껍게 발달하면서 식물플랑크톤이 번성하지 못했고, 겨울을 나기에 충분한 에너지를 모으지 못한 동물플랑크톤은 2010년 겨울 체류기간의 절반도 채우지 못하고 새로운 먹이를 찾아 표층으로 올라간 것이다.

□ 동물플랑크톤은 햇빛에 반응해 수직 이동한다고 알려졌지만, 남극 바다에서의 움직임은 거의 연구되지 않았다. 연구팀은 4년간의 장기 관측을 통해 처음으로 남극 동물플랑크톤 행동의 특이점을 찾아냈다.

□ 이번 연구 결과는 저명한 학술지 '네이처'의 자매지인 '사이언티픽 리포트 (Scientific Reports)' 7월호에 게재되었다.

□ 기후변화에 따른 남극해 동물플랑크톤의 수직 이동 변동은 바다 속 이산화탄소를 조절하는 생물학적 펌프에 영향을 미칠 수 있기 때문에, 연구팀은 향후 해양 생물학적 펌프에 기여하는 동물플랑크톤의 역활에 대한 추가 연구를 진행할 계획이다.

□ 극지연구소 윤호일 소장은 "증상 분석과 정밀검사를 통해 질병을 진단하는 것처럼, 극지에서 확인되는 여러 변화를 과학적으로 관찰·분석하여 이상기후의 원인과 대응책을 찾는 방향으로 연구를 확대해 나가겠다"고 전했다.

첨부1. 이상기후현상과 동물플랑크톤 수직이동 변화

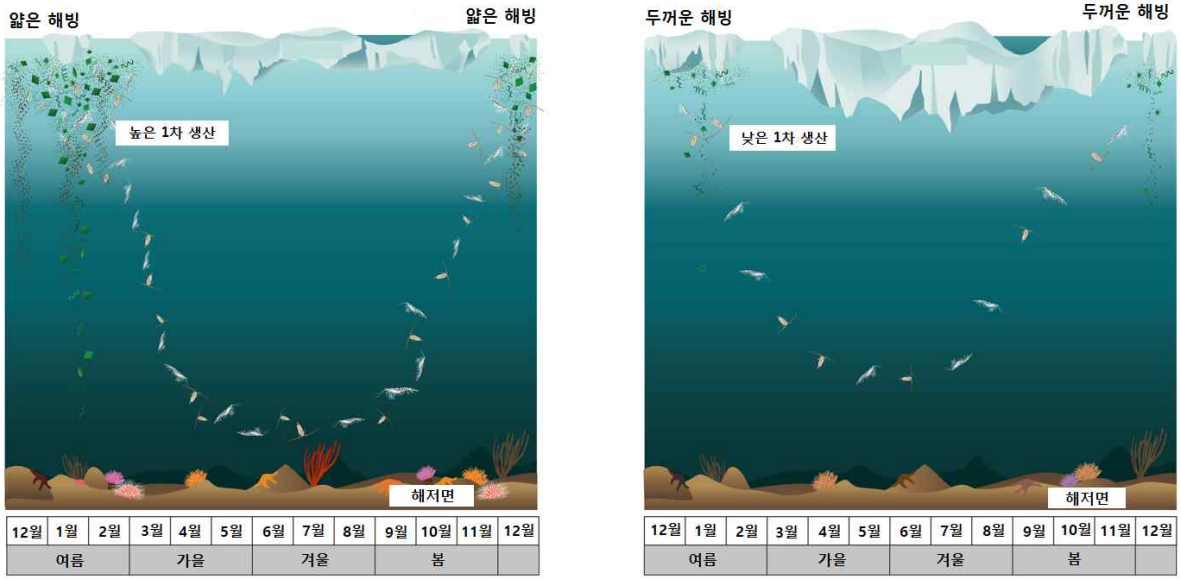
첨부2. 서남극 아문센해 연구지역

첨부3. 남극의 동물플랑크톤

극지의 한국, 미래의 도전	이와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 극지연구소 이지영 홍보팀장 (☎ 032-770-8630) 또는 강민구 행정원 (☎ 032-770-8631)에게 연락주시기 바랍니다.

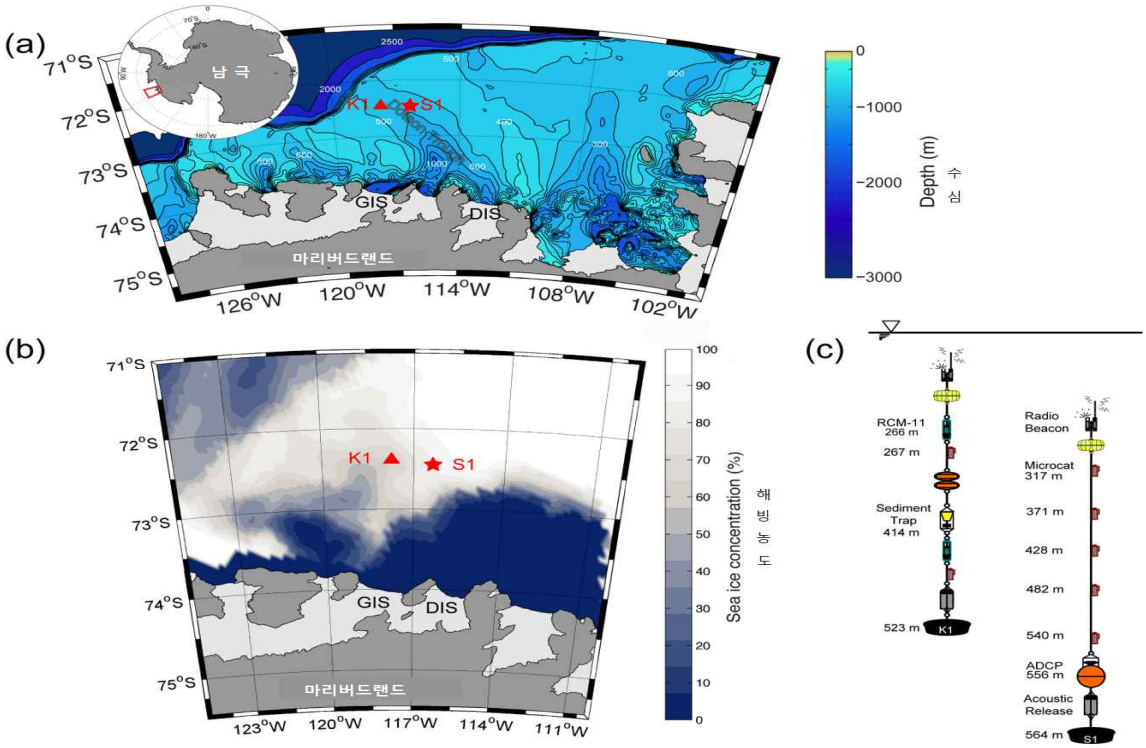
KOPRI
극지연구소

첨부1 이상기후현상과 동물플랑크톤의 수직이동 변화



엘니뇨현상과 남극 고기압이 강했던 2010년 (왼쪽)과 라니냐현상과 남극 저기압이 강했던 2013년 (오른쪽) 동물플랑크톤의 수직이동 변화

첨부2 서남극 아문센해 연구지역



서남극 아문젠해 장기관측장비 설치 위치 (K1, S1)

첨부3 남극의 동물플랑크톤

남극 크릴 *(Euphausia superba)*

아이스 크릴 *(Euphausia crystallorophias)*