

보 도 자 료



- ◆ 2023. 7. 19. (수) 배포
- ◆ 총 3쪽 (본문 2쪽, 첨부 1쪽)

즉시 보도해주시기 바랍니다.

양은진 해양연구본부장	☎ 032-760-5334
강민구 문화홍보실장	☎ 032-770-8631
김기태 문화홍보실 행정원	☎ 032-770-8632

얼음 녹은 물, 북극해 어장지도 바꾼다

기후변화로 북극해 강물 유입량 증가… “북극해 어족자원 분포 바뀔 듯”

- 극지연구소 (소장 강성호)는 북극 바다로 유입되는 강물이 늘면서 북극 해양생물자원의 분포가 바뀔 수 있다는 연구결과를 발표했다.
- 기후변화로 북극 주변 얼어있던 땅의 얼음이 녹아내리면서 현재 전에 없던 많은 양의 담수가 강을 따라 북극해로 흘러들어가고 있다. 강물의 유입으로 바닷물의 염도, 산성도, 영양분 공급이 바뀌면서, 해양생태계의 주 생산자인 식물플랑크톤의 서식지나 생산성에 변화가 확인되고 있다.
- 극지연구소 양은진 박사 연구팀은 부경대학교, 포항공과대학교 연구팀과 함께 2016년 이후 북극 축치해와 동시베리아해로 유입되는 강물의 양을 측정하고 해양순환과 생태계가 어떻게 반응하는지 분석했다.
- 연구팀은 북극해로 유입되는 강물의 증가가 가까운 미래에 북극해 식물 플랑크톤의 시공간적 분포를 크게 변화시킬 것으로 전망했다. 이는 북극해 해양생태계에서 주변 지역 강물의 유입효과를 확인한 최초의 연구이다.
- 연구결과, 그린란드 북동부 바렌츠-카라해에 주로 분포하던 북극 식물 플랑크톤의 서식지가 강물이 다량 유입되면서 미래에는 동시베리아-축치해로 이동할 것으로 분석됐다. 북극해 식물플랑크톤이 대서양과 인접

한 바다에서 태평양과 닿아 있는 해역으로 옮겨가는 것을 의미한다.

- 식물플랑크톤은 해양생태계 먹이사슬의 일차 생산자로, 그 수가 많아질수록 좋은 어장이 형성될 가능성이 높다. 연구 결과에 적용하면, 그린란드 북동부 바다의 어족자원들이 러시아와 캐나다 북부의 어장으로 이동할 가능성이 높다는 것으로 풀이된다.
- 식물플랑크톤은 해양생태계 생산 기능뿐만 아니라, 이산화탄소를 흡수해 지구온난화를 늦추는 완충 역할도 수행한다. 지난 3월에 발간된 기후변화에 관한 정부간 협의체 (IPCC) 6차 보고서에는 북극강물 유입 효과가 다뤄지지 않았는데, 이번 연구결과가 반영된다면 미래 예측의 정확도를 높일 것으로 기대된다.
- 연구팀은 국내 유일 쇄빙연구선 아라온호를 타고 현장을 탐사해 관측 자료를 확보했으며, 수치모델링 작업을 수행해 기후변화가 녹인 물이 북극해로 유입돼 해양생태계에 변화를 일으키는 일련의 과정을 풀어냈다.
- 이번 연구는 해양수산부 연구개발과제 「북극해 온난화-해양생태계 변화 감시 및 미래전망연구」의 지원을 받아 수행됐으며, 연구결과는 국제 저명 학술지인 Environmental Research Letter 에 6월 게재됐다.
- 강성호 극지연구소 소장은 “기후변화를 늦추고 새로운 어장은 촉진하는 식물플랑크톤의 놀라운 역할을 규명한 이번 연구 결과가 북극해 주변 국가들이 기후변화에 따른 북극권 미래 대응전략을 수립하는 데 다양하게 활용될 것으로 기대한다”고 말했다.

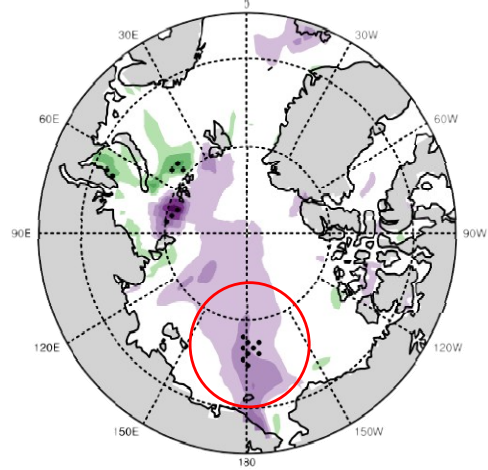
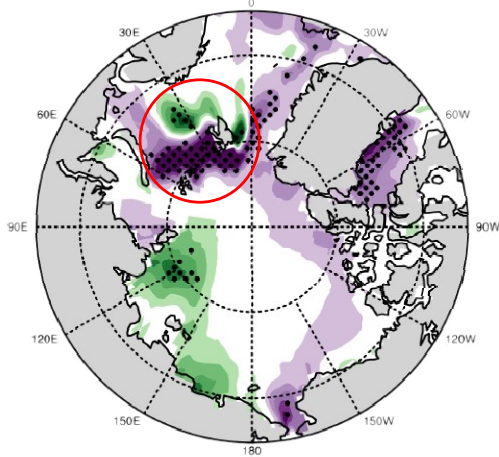
붙임1. 강물유입에 따른 북극해 식물플랑크톤 생물량의 현재와 미래 분포

※ DOI : 10.1088/1748-9326/acd568

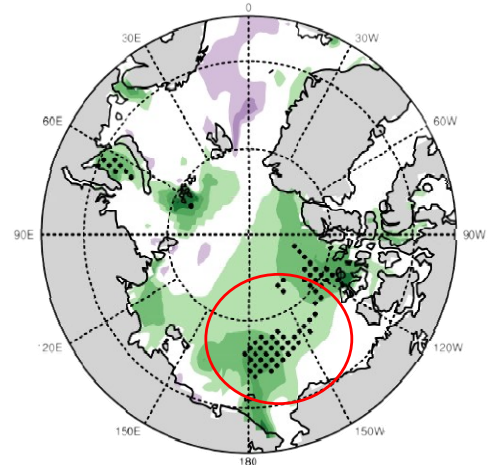
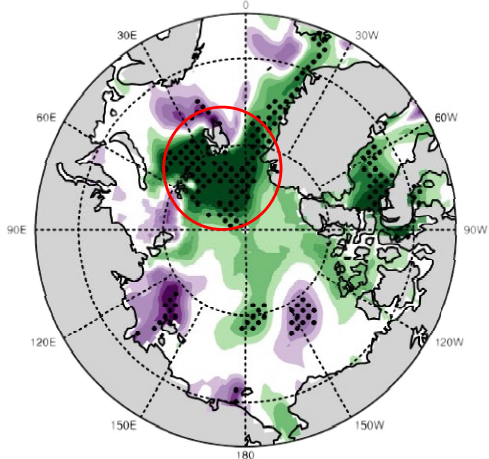
Present

Future

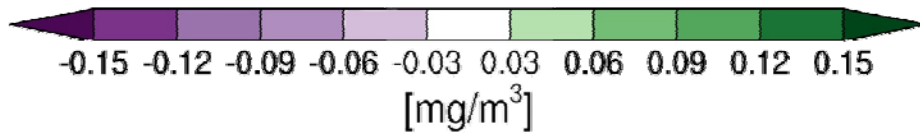
SPRING



SUMMER



Dot : significant values at 95% confidence level



북극해 주변 담수 유입량 변화를 고려한 식물 플랑크톤의 계절별 농도 변화량 (위: 봄철, 아래: 여름철) : 현재(좌) / 미래(우)