

# 보 도 자 료



\*즉시 보도해주시기 바랍니다.

- ◆ 담당자  
이지영 홍보실장 ☎032-770-8630  
강민구 선임행정원 ☎032-770-8631
- ◆ 2020. 7. 21.(화) 배포
- ◆ 총 4쪽 (본문 2쪽, 첨부 2쪽)

## 남극바다 미세먼지는 어디서 왔을까?

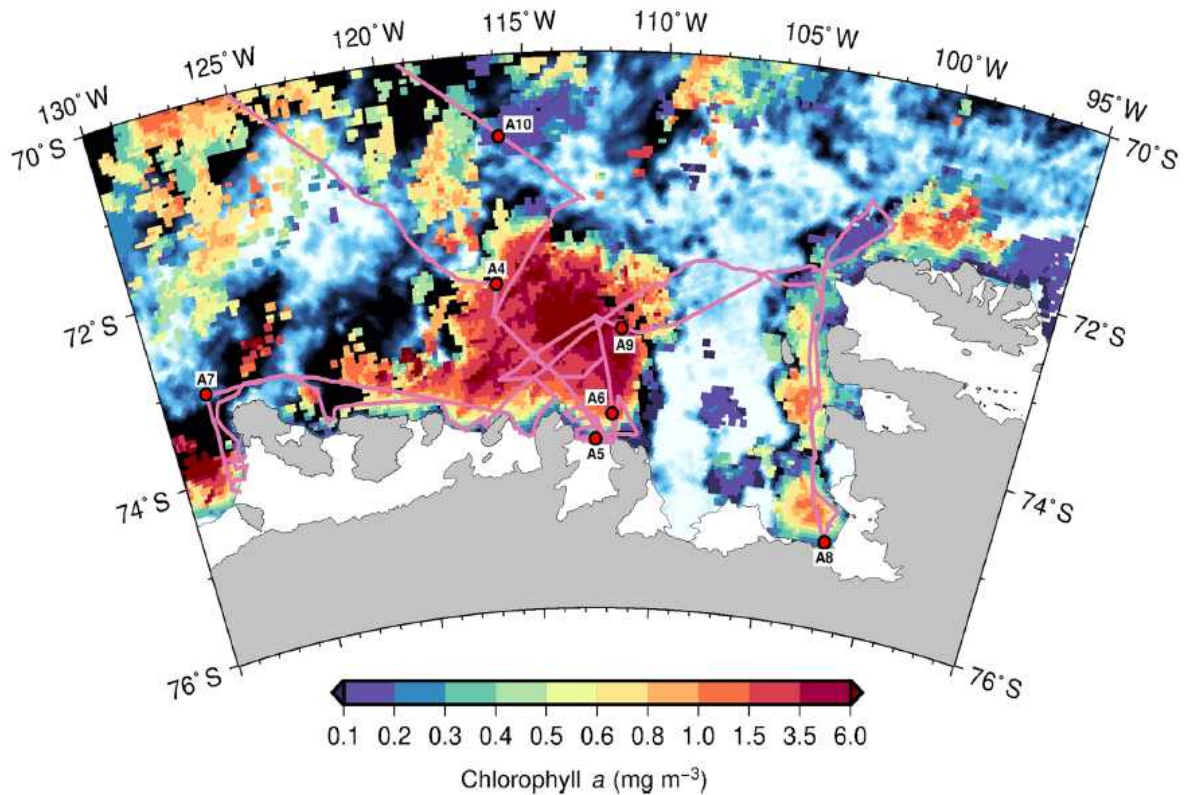
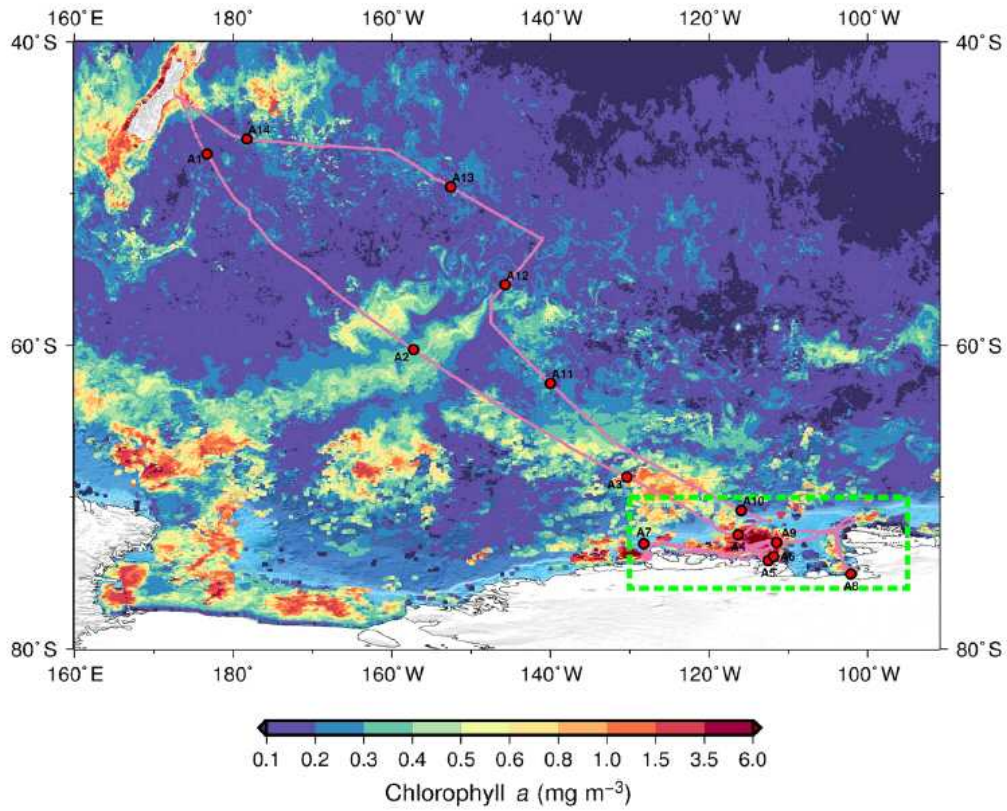
### 극지연 남극 식물플랑크톤 조성과의 미세먼지 상관관계 최초 규명

- 극지연구소는 남극바다의 미세먼지가 식물플랑크톤 종 조성에 따라 다르게 발생하는 과정을 세계 최초로 규명했다고 밝혔다.
- 미세먼지는 인체에 해롭다고 알려져 있으나 햇빛을 반사하는 구름 생성을 도와서 대기 온도를 낮추는 이로운 작용도 한다. 지구온난화에 민감한 지역으로 꼽히는 남극에서 미세먼지가 주목받는 이유이지만, 현장 접근의 어려움 때문에 육지와 비교해 관련 연구는 부족한 편이다.
- 극지연구소와 세종대학교, 중국 제3해양연구소 등 국제공동연구팀은 2016년 국내 유일 쇄빙연구선 아라온호를 타고 서남극 아문젠 해역에서 미세먼지를 채집, 구름의 응결핵 역할을 하는 세 가지 물질의 발생 과정을 밝혀냈다. 구름이 형성되려면, 수증기가 모일 수 있는 응결핵이 필요하다.
- 세 물질 중 두 가지, 황화합물과 비수용성 유기탄소화합물은 아문젠해의 대표적인 식물플랑크톤인 페오시스티스 (Phaeocystis antarctica)의 물질대사 과정에서 바다로 배출된 후, 바람과 파도에 의해 잘게 부서져 미세먼지화된 것으로 드러났다.

- 나머지 하나, 수용성 유기탄소화합물은 남극 바다얼음에 주로 서식하는 미세조류 규조류(diatom)에서 유래된 것으로 확인됐다.
- 연구팀은 미세먼지 주요물질과 남극 해양미세조류의 조성의 상관관계를 비교분석해 미세먼지의 발생원을 찾아냈다.
- 이번 연구는 극지연구소의 「화학 추적자를 활용한 서남극 용빙수 거동과 해양순환 변동 연구」사업의 일환으로 진행됐으며, 연구결과는 지난 5월 국제학술지 대기화학물리 (Atmospheric Chemistry and Physics)紙에 게재되었다.
- 정진영 극지연구소 책임연구원 (제1저자, 교신저자)은 “남극 미세먼지의 생물기원 발생과정이 과학적으로 확인된 만큼, 지구온난화로 인한 남극의 해양환경변화와 기후변화 예측 연구 등에 활용될 것으로 기대한다”고 전했다.

**붙임1. 아문젠해 연구해역 식물플랑크톤 농도**

**붙임2. 아라온호 서남극 아문젠해 현장탐사 활동**





극지연구소