

# 보 도 자 료



- ◆ 2022. 4. 15. (금) 배포
- ◆ 총 4쪽 (본문 2쪽, 첨부 2쪽)

즉시 보도해주시기 바랍니다.

김성중 대기연구본부장	☎ 032-760-5303
정의석 대기연구본부 선임연구원	☎ 032-760-5317
강민구 문화홍보실장	☎ 032-770-8631

## 지구온난화의 ‘역설’ 풀다

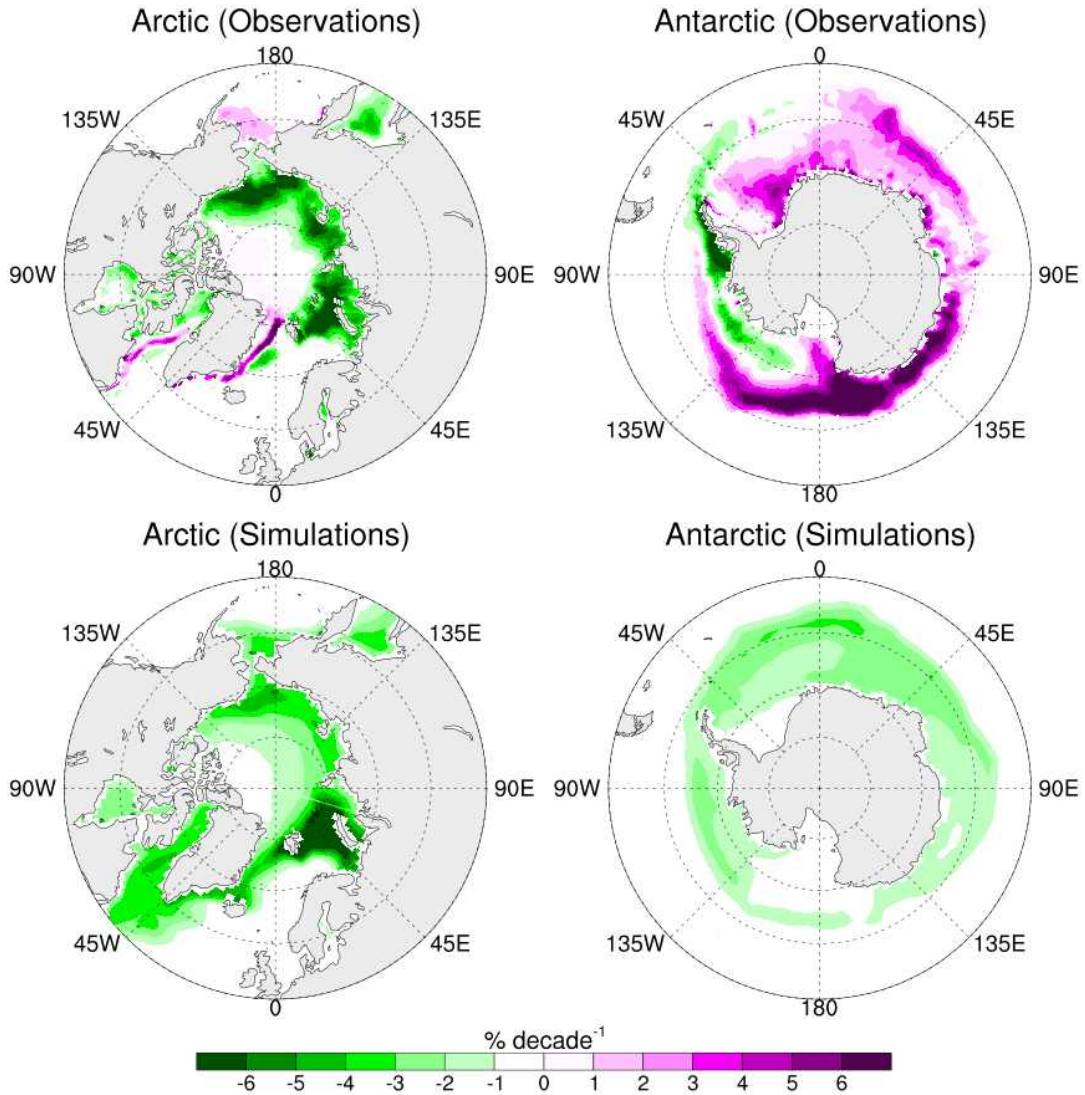
### 극지연, 남극 해빙 증가 원인 최초 규명... “수십 년 주기 자연변동성의 영향”

- 극지연구소 (소장 강성호)는 지구온난화의 영향에도 불구하고 남극 바다 얼음이 늘어난 원인을 세계 최초로 규명했다고 밝혔다.
- 해빙 (바다얼음)은 남극과 북극의 바다를 덮고 있는 거대한 얼음판으로 태양빛을 반사해 지구의 온도를 조절하는 역할을 한다. 기후, 기상 변화와 직접적으로 관련돼 1970년대 말부터 인공위성을 활용한 관측과 컴퓨터 시뮬레이션 등을 통한 예측 연구가 진행되고 있다.
- 그러나 비교적 예측 결과가 정확한 북극과 달리, 남극 해빙 예측은 실제 관측 값과 큰 차이를 나타냈다. 1979년부터 2014년까지 남극의 해빙 변화를 살펴보면, 1~3% 감소할 것이라는 예측과 달리 지역에 따라 최대 5~6% 이상 증가했다. (첨부1)
- 극지연구소 김성중 박사 연구팀과 기초과학연구원 기후물리연구단, 미국 해양대기국, 하와이대학교 등으로 구성된 국제공동연구팀은 자연변동성에서 남극 해빙 증가의 원인을 찾았다.

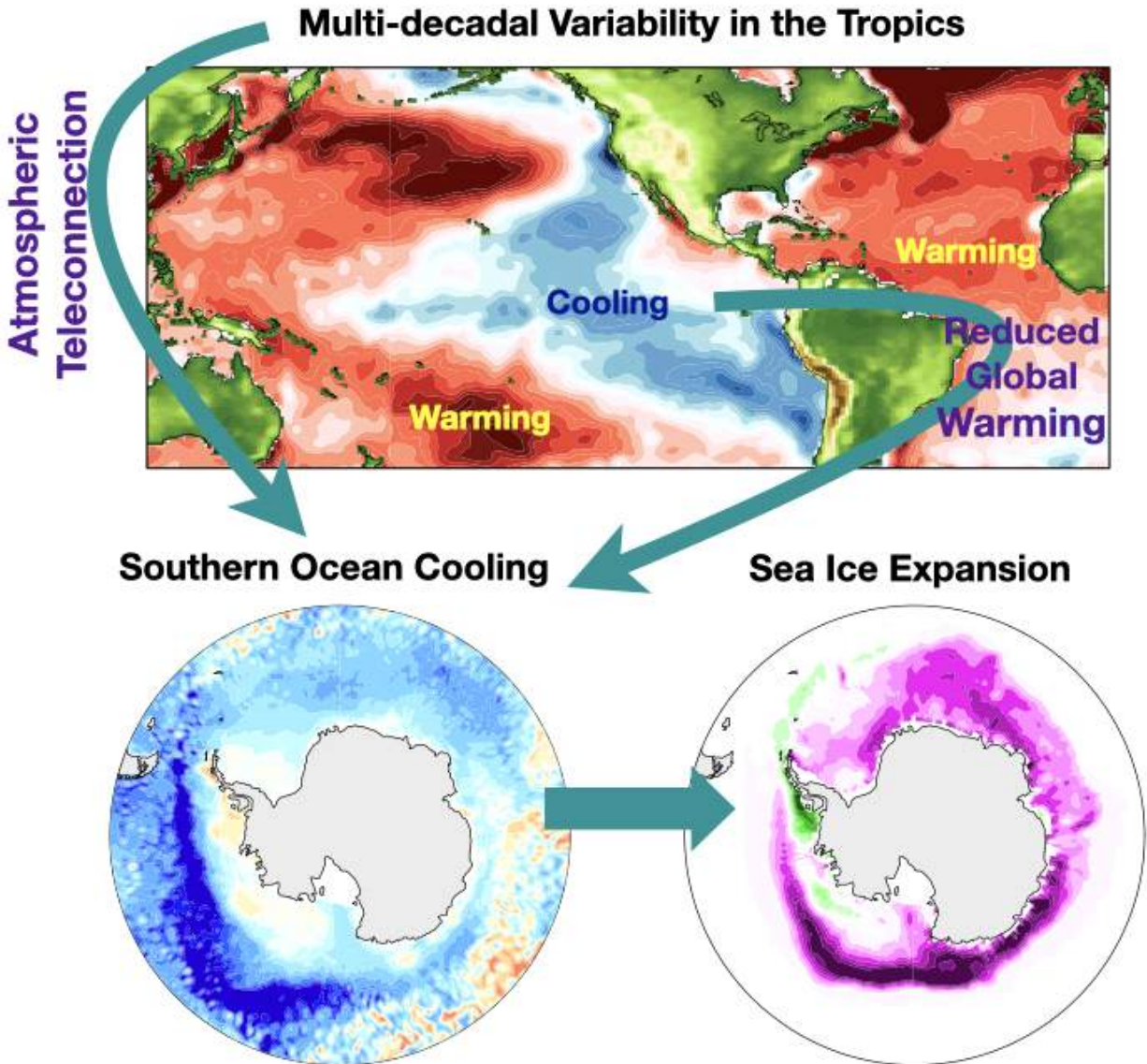
- 자연변동성은 인간 활동과 직접적인 관련 없이 자연적인 과정에서 발생하는 변화로 다양한 시공간 규모로 나타난다. 연구팀은 동태평양의 온도 감소와 남태평양-열대대서양의 온도 상승이 남극해의 수온을 떨어뜨리고 해빙 생성을 돕는다고 설명했다.
- 이 같은 변화는 수십 년에 걸쳐 장기적으로 일어났는데, 인류가 해빙을 관측한 기간이 40년 남짓에 불과해 파악이 쉽지 않았다.
- 정의석 극지연구소 선임연구원은 “이런 한계점 때문에, 이전 남극 해빙 예측은 자연변동성에 의한 온도변화를 제대로 반영하지 못했고, 인간 활동으로 발생하는 온실기체의 영향 등이 실제보다 크게 반영돼 관측 결과와 큰 차이를 나타냈던 것으로 추정된다”고 전했다.
- 북극해에서는 자연변동성의 영향이 해빙을 감소시키는 방향으로 작용해 예측의 정확도가 상대적으로 높았던 것으로 분석됐다. 온실기체 증가에 따른 온실효과와 기후변화에 미치는 영향을 미치는 요인들이 예측 과정에 잘 반영돼 관측 결과와 부합하는 양상을 보였다.
- 이번 연구결과는 국제학술지 네이처 기후변화 (Nature Climate Change)에 4월 15일 게재됐다.
- 김성중 극지연구소 대기연구본부장은 “지난달 남극 해빙의 면적이 역대 최저치를 기록했다. 복잡한 변화로 해빙 예측의 난이도가 높아지는 상황에서 인간활동과 자연변동성의 영향을 구분해낸 이번 연구는 기후예측의 신뢰를 높이는 데 기여할 것이다”라고 말했다.

**붙임1. 남·북극 해빙 변화 비교**

**붙임2. 지구의 자연변동성이 남극해 수온 하강에 미치는 영향 모식도**



북극 (왼쪽)과 남극 (오른쪽) 해빙의 변화 양상 (1979~2014). 인공위성으로 관측한 (위쪽) 결과와 컴퓨터 기후모델을 적용해 예측한 결과 (아래쪽)를 비교해보면, 남극에서 큰 차이가 나타나는 것을 볼 수 있음



수십 년 주기로 나타나는 자연변동성 모식도. 동태평양 지역에서의 온도 감소, 남태평양 수렴대 및 열대 대서양 지역의 온도 증가 경향과 관련된 대규모 대기 순환의 변화가 남극해 해수면의 온도를 낮추고 해빙 증가를 유발함. 동태평양 지역에서의 온도 감소는 온실기체 증가로 인한 전 지구평균 온도 상승을 일부 둔화시켜 남극 해빙 증가 경향에도 기여함