

보 도 자 료



◆ 2021. 11. 24. (수) 배포

◆ 총 2쪽 (본문 2쪽)

즉시 보도해주시기 바랍니다.

김현철 원격탐사빙권정보센터장

☎ 032-760-5335

강민구 문화홍보실장

☎ 032-770-8631

얼음 보는 인공위성 ‘시력’ 높이는 법

극지연, 북극해빙 관측 향상 기술개발... “바람, 파도의 영향 확인 기능”

- 극지연구소 (소장 강성호)는 북극해빙의 실제 변화를 추적할 수 있는 인공위성 관측 기술을 개발했다고 밝혔다.
- 극지연구소 김현철 박사 연구팀은 북극 해빙 (바다얼음)을 만나 반사된 전자기파를 분석해 해빙의 움직임이나 해빙 가장자리에서 나타나는 변화를 확인하는 데 성공했다. 풍향, 풍속에 따라 변하는 해빙 표면의 거칠기 모델을 적용해 관측자료에서 자연 현상의 영향을 찾아낸 것이다.
- 현재 운용 중인 국내외 인공위성 대다수는 해빙 관측을 목적으로 제작한 것이 아니기 때문에 수집된 신호에서 외부요인을 완벽하게 분리해내기 어렵고, 이는 관측의 정확도 감소로 이어질 수 있다. 해빙이 이동하거나 얇아졌을 때 나타나는 발생하는 신호를 면적의 변화로 오인하는 것이다.
- 연구팀은 해빙을 만났을 때 산란하는 전자기파의 특성을 공학적으로 재구성하여 기존 인공위성 관측 자료의 한계를 극복하고 실제 해빙의 모습과 근접한 결과를 도출했다.

- 북극해빙은 북극으로 유입되는 태양빛을 반사해 지구의 온도를 조절하는 역할을 한다. 북극해빙의 면적은 관측이 시작된 1970년대 말과 비교해 여름철 기준 40% 넘게 줄어 북극온난화와, 이로 인한 기후변화에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.
- 바다를 덮고 있던 얼음이 사라지면서 정치, 경제적인 목적으로 북극해를 이용하려는 수요가 늘고 있지만, 해빙이 움직이거나 쪼개지면서 항해를 방해하기 때문에 정확한 관측이 뒷받침돼야 안전한 운항이 가능하다.
- 북극해빙의 관측 결과가 향상됨에 따라, 관련 연구는 물론 향후 해빙 관측 전용 인공위성 제작에도 기여할 것으로 기대된다.
- 이번 연구 결과는 영상레이다 연구 분야 회의인 APSAR (Asia-Pacific Conference on Synthetic Aperture Radar) 2021에서 최우수 논문상을 수상했다.
- 김현철 극지연구소 원격탐사빙권정보센터장은 “지구온난화의 영향으로 북극해빙의 변화 양상이나 면적 감소가 앞으로 더 가팔라질 것으로 예상되는 만큼, 해빙을 더 정확하게 관측하기 위한 기술 개발에 힘쓰겠다”라고 전했다.