

대한조선학회 극지기술연구회

<2019년도 하계 연구발표회 논문발표 초록 양식>

발표자	국문 제목	인공위성 X-band SAR 자료에 반영되는 북극 해빙 표면 거칠기
	영문 제목	Surface roughness of Arctic sea ice reflected in satellite X-band SAR data
	성 명	한향선 (김재인, 현창욱, 이성재, 김현철)
	소속 및 직위	극지연구소 북극해빙예측사업단 선임연구원
	E-mail	hyangsun@kopri.re.kr
	전화번호	032-760-5811
	초록(Abstract)	<p>북극 해빙의 표면 거칠기는 해빙의 두께와 연령에 대한 지시자 역할을 하며, 표면 거칠기의 변화는 해빙 면적변화에 선행되는 것으로 알려져 있다. 따라서 해빙 표면 거칠기 정보는 선박의 북극항해 및 새로운 북극항로 개발뿐만 아니라 해빙의 예측에도 유용하게 활용될 수 있다. 이 연구에서는 날씨에 관계 없이 고해상도의 지표 영상을 획득할 수 있는 인공위성 X-band 영상레이더(synthetic aperture radar, SAR) 관측 자료에 해빙 표면 거칠기가 어떻게 반영되는지 분석하고자, 지상용 3차원 레이저 스캐너로 해빙의 표면 거칠기를 실측하였고 동시에 TerraSAR-X 위성 SAR 영상을 촬영하였다. 해빙의 표면 거칠기는 TerraSAR-X X-band SAR 영상에서 산출된 후방산란계수와 매우 높은 상관성을 보였다. 해빙의 거칠기가 커질수록 후방산란이 감소하는 경향이 관찰되었는데, 이는 X-band의 파장보다 큰 거칠기 특성에 기인하는 것으로 분석되었다. 해빙의 표면 거칠기는 X-band SAR의 후방산란뿐만 아니라 다양한 편파 파라미터들과도 높은 상관성을 나타냈다. 이 연구의 결과는 인공위성 X-band SAR 영상에서 해빙 표면 거칠기의 추정이 가능함을 보여준다.</p>

2019년도 하계 극지연구회 연구발표회에 위와 같이 신청서를 제출합니다.

2019년 6월 21일

신청자: 한향선