

L밴드 인공위성 SAR센서를 활용한 한반도 주변해의 산출 해상풍 정확도 특성

김태성^{*1}, 박경애^{1,2}

¹서울대학교 과학교육과(hwarang7@snu.ac.kr)

²서울대학교 지구과학교육과/해양연구소(kapark@snu.ac.kr)

요 약

인공위성 SAR센서는 기존 산란계 해상풍 자료의 낮은 해상도로 인한 여러 한계를 극복함으로써 다양한 해양연구에 있어 필요성과 활용영역이 넓어지고 있다. 이러한 추세에 따라 전세계적으로 다파장 SAR 센서들이 운용 또는 발사 예정에 있음에도 불구하고 현재까지 한반도 주변해에 대한 SAR 해상풍 산출 연구는 C밴드에만 한정되어왔다. 본 연구에서는 L밴드 해상풍 추출 알고리즘을 적용하여 L밴드 SAR 영상으로부터 한반도 주변해의 해상풍을 추출하고 산란계 해상풍 자료와 비교 분석을 통해 정확도 특성을 제시하고자 하였다. 2007년 8월 우리나라 동해 지역을 관측한 L밴드 ALOS PALSAR 영상에 대해 L밴드 HH편광 GMF 알고리즘을 적용하여 해상풍을 산출하였다. 산출 해상풍은 동일시점의 산란계 QuikSCAT 자료와 공간적으로 유사한 패턴을 보였으며 두 자료 간의 풍속오차는 3.45m/s로 나타났다. 연구 해역과 같이 강한 바람 범위에서는 산출 해상풍 간의 차이가 크게 나타나며 풍향으로 인한 오차특성이 보인다. 특히 풍속의 경우, 산란계 해상풍이 중간바람 범위에 집중된 것에 비해 L밴드 SAR 산출 해상풍은 강한 바람 범위까지 포함하는 넓은 풍속값 범위를 나타냈다.

주요어

인공위성 SAR, 산란계, L밴드, 해상풍