

# Design of Return Signal Simulator for Spaceborne Synthetic Aperture Radar

Seunghyun Min<sup>1</sup>, Jun Cheol Kim<sup>1</sup>, Huyn Woo Lee<sup>1</sup>, and Jae-Cheol Yoon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Satrea-initiative*

<sup>2</sup>*Korea Aerospace Research Institute*

A simulation method on return signal of spaceborne Synthetic Aperture Radar has been derived. Scattering models depending on characteristics of various targets will be investigated. Kirchhoff model and Integral Equation Method (IEM) will be used for a rough surface. Multiple scattering for complex object will be simulated with Ray tracing and Asymptotic analysis. Result of return signal simulation will be integrated into image chain analysis of SAR sensor. The simulation method can applied to mission analysis of LEO SAR satellite.

## SAR 위성 검보정을 위한 검보정 site 요구사항

이동한, 서두천, 송정현, 최명진, 임효숙

한국항공우주연구원 우주응용센터 위성정보처리팀

아리랑 위성 5호는 SAR (Synthetic Aperture Radar) 위성으로 현재 한국항공우주연구원에서 개발 중이다. 한국항공우주연구원은 아리랑 위성 5호를 발사한 후 정상 운영 전까지 아리랑 위성 5호에 대한 검보정 작업을 수행하기 위해, 현재 검보정 작업 수행을 위한 준비 작업을 진행 중이다. 검보정 준비 작업 중 가장 중요한 요소 중에 하나는 검보정 site이다. 아리랑 위성 5호 검보정 site를 구축하기 전에 아리랑 위성 5호의 특성과 한반도의 지역적인 특성들을 감안하여 검보정 site에 대한 요구사항들을 정리, 마무리하였고, 정리된 검보정 site의 요구사항을 만족할 수 있는 한반도 내 검보정 site 후보 지역들을 조사하였다. 2008년부터는 선택된 검보정 site를 조사, 측량, 구축하는 작업을 시작할 계획이다.