

Analysis on the Field Of View(FOV) of 9M Antenna on KOMPSAT Ground Station(KGS)

백현철, 이정배, 이명신, 강치호, 김은규

한국항공우주연구원 지상수신관제그룹

위성과의 S-Band통신링크를 설정할 때 고려해야 할 사항들이 몇 가지 존재한다. 그 중 위성의 Telemetry Command & Ranging System(TC&R)의 정상적인 임무 수행 및 지상국의 안테나와 RF 장비간의 정상적인 임무 수행이 이루어져야 하며, 외부 간섭이나 방해물 받지 않은 상태에서 위성과 안테나간의 교신이 이루어져야 한다. 한편 다목적실용위성 지상국의 9M 안테나는 산의 중간에 위치하여 안테나주위의 나무들의 성장에 따라 전파의 페이딩이 증가하고 있다. 이는 저궤도위성과 안테나간의 S-Band통신 링크 형성에 직접적인 영향을 미치며, 따라서 다목적실용위성 2호 운영을 준비하는 현 단계에서 안테나주위의 나무 성장에 따른 전파의 페이딩에 대한 분석이 필요하다. 본문에서는 다목적실용위성 1호의 발사이후 현재까지 관측된 안테나 주위의 나무 성장량과 이로 인한 전파의 페이딩 증가에 따른 S-Band통신시간 단축상황을 분석하고, 이를 해결하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

