

저궤도 관측위성의 오염 관리

조혁진, 문귀원, 최석원

한국항공우주연구원 우주시험그룹

685km의 저궤도에서 운용되는 관측위성의 경우 핵심역할인 지구관측의 업무를 요구조건을 만족시키며 수행하기 위해서는 정밀 광학 카메라 구성 부품의 표면에 대한 지상에서의 오염관리를 엄격히 수행하여야 한다. 또한 위성의 본체를 구성하고 있는 자세제어 센서 및 태양전지판, 그리고 SSM(Second Surface Mirror), 다층박막단열재와 같은 열제어 표면에 영향을 미치는 오염 분석도 수행하여야 한다. 이에 한국항공우주연구원 우주시험그룹에서는 위성이 보관되는 청정실의 청정도와 위성의 표면에 쌓이는 입자 오염 및 분자 오염에 대한 계획적인 측정 및 분석을 수행하였으며, 그 결과를 이 논문에 제시하였다. 결과적으로 최종 결과는 요구조건을 만족하였으며, 현재 위성은 오염에 의한 성능 저하 없이 임무를 성공적으로 수행하고 있다.