

## MACSAT 위성용 반도체 소자들에 대한 TID 시험 결과 및 분석

김성준<sup>1</sup>, 선종호<sup>2</sup>, 민경욱<sup>1</sup>, 박선미<sup>3</sup>, 이지나<sup>1</sup>

<sup>1</sup>한국과학기술원 물리학과

<sup>2</sup>SaTReCi Co. Ltd.

<sup>3</sup>한국과학기술원 과학영재교육연구원

SaTReCi에서 현재 개발하고 있는 중구경 카메라 탑재 소형 저궤도 위성 MACSAT (Medium-sized Aperture Camera Satellite)에는 운행 궤도 내에 존재하는 고에너지 하전 입자들에 의한 TID(Total Ionizing Dose) 효과에 대해 검증되지 않은 ATMEL 68360, TI 74 LVTH 162373 등의 소자가 사용되고 있다. 이들 소자에 대해 원자력 연구소 저준위 조사실의 <sup>60</sup>Co 감마선원을 이용한 TID 테스트가 수행되었으며, MACSAT의 운행 궤도에 대한 적합성을 검사하였다. 테스트 결과의 분석을 통해 테스트된 소자들이 MACSAT 운용 중 TID 효과에 의한 문제는 발생시키지 않을 것임을 확인하였다.