

IDEAS 기반 차폐 분석 프로그램 개발

김성준¹, 유용균², 고대호¹, 유광선³, 민경욱¹

¹한국과학기술원 물리학과

²한국과학기술원 기계공학과

³한국과학기술원 인공위성센터

인공위성 내 전자소자 및 회로가 받게 되는 우주 방사선량의 정확한 예측 및 이를 바탕으로 하는 인공위성 설계 기술 향상을 위해 차폐 효과를 분석하는 프로그램을 고안하였다. 이 프로그램은 IDEAS를 기반으로 인공위성 구조 설계 및 해석 과정과의 상호 연동을 지원하며, 인공위성 내의 지정된 위치에서 임의의 방향으로 벡터를 생성하여 위성 구조와 겹치는 길이를 누적하는 방법을 사용하여 해당 위치에서의 차폐 수준을 계산하도록 개발되었다. 정확성을 검증하기 위해 간단한 기하 구조에 대해 ESA-SPENVIS와 비교하고, 일반적으로 적용하는 구형 차폐 조건의 적합성에 대해 토의한다.