인공위성 탑재용 소형 극자외선 태양망원경의 MCP(Micro-Channel Plate) 기술 연구

한정훈, 김상준, 장민환
경희대학교 우주과학과

인공위성에 탑재되어 발사될 극자외선(EUV) 태양망원경 Detector의 핵심 기술인 MCP(Micro-channel Plate)와 Readout 방식에 대해서 조사하였다. 특히 인공위성에서 태양망원경의 탑재 상태(인공위성의 태양 지향 정확성 등의 조건)와 태양 관측(Micro-channel Plate Detector로 태양 관측 시 노출 시간과 관련)에 가장 적합한 MCP 방식과 Signal Readout 방식을 선정하고, 그것에 대해서 외국의 자료에 기초하여 설명할 것이다. 그리고 ICCD(Intensified CCD)에 적용되는 광전자 전달 방식 중 위성 천체 관측에 사용되는 MCP 삽입 방식에 대해 알아보았다. 이번 연구는 앞으로의 국산 인공위성에 탑재될 극자외선 태양망원경 Detector System의 공학 모형을 만드는데 기초 자료가 될 것이다.