

KSR-III 탑재 자력계를 이용한 비행 정보 획득 연구

김선미¹, 장민환¹, 이동훈¹, 한영석²,
김준³, 황승현³, 이은석¹, 이선민¹

¹경희대학교 우주과학과

²수원대학교 컴퓨터과학과

³항공우주연구원

2002년에 발사 예정인 과학로켓 KSR-III에 자세제어를 위한 정보 획득용 3축 Fluxgate 자력계와 지구 자기장 섭동 측정용 Search-Coil 자력계가 탑재된다. 이들 자력계를 통해 얻은 자료를 표준 자기장과 비교하여 로켓의 위치와 비행 상태를 파악하게 되는데, 이 때 로켓의 발사지점과 낙하지점의 위치 차이로 인한 자기장 값의 차이를 고려하여 위치 계산에 이용하였다. 자체 개발된 프로그램을 통해 로켓의 비행 정보 즉, 현재 비행하고 있는 지점의 위도, 경도, 고도에 대한 정보를 얻고 지표면과 얼마만큼의 각도로 로켓이 비행하고 있는지를 알 수 있다. 또한 자력계에서 얻은 데이터를 로켓의 좌표계로 표시하면 로켓의 pitch, yaw, roll의 각도 변화량을 알 수 있다.