

EXOS-D 위성과 210°/190°MM 자력계 연속망에서 관측된 지자기섭동현상

김동순 · 이동훈
경희대학교 우주과학과

최정림
전파연구소 이천 분소

태양풍을 포함한 우주 환경의 변화에 의한 지자기섭동은 지상과 위성의 자력계에서 상호보완적으로 관측되어진다. 1989년에 발사된 일본의 과학위성 EXOS-D(AKEBONO)에 탑재된 전기장 측정기(EFD)를 이용하여 90-92년 동안 측정한 전기장 자료(sampling rate: 8 sec, resolution: 0.3 mv/m)와 210°MM(magnetic meridian) 연속관측망 중 Moshiri 관측소(위도: 44.37° 동경: 142.27°)에서 측정한 자기장 자료(sampling rate: 1 sec, resolution: 0.1γ)에서 파동현상을 각각 조사하였으며, 같은 위치와 시각에서의 자료들을 비교하였다. 푸리에 변환을 이용하여 각 주파수 signal을 분석하였으며, Moshiri 관측소가 저위도(L=1.6)에 위치한 관계로 비교적 정밀한 측정을 위하여 여러 가지의 자기장 성분을 비교하는 Polarization 방법을 이용하였다. 자료분석 결과 저위도에서도 지자기 섭동의 파동현상을 관측할 수 있었다. 또한 위의 자료들과 관련된 이천 소재 전파연구소의 자력계 분석 결과도 알아본다.