

## 다중 위성 관측을 이용한 CME 전파 과정에 대한 연구

성속경 · 이동훈

경희대학교 우주과학과

CMEs(coronal mass ejections)는 지구 자기권을 크게 섭동시키고 따라서 지자기폭풍과 밀접한 관련이 있다. 여러 위성들의 관측결과들을 비교하여 CME가 지구 근처에 도착하기까지 그 진행속도와 방향에 대하여 연구하였다. CME에 의한 여러 물리량들의 변화, 즉, 자기장 세기, 각 성분별 자기장, 입자 온도, 입자 밀도 등을 조사한 결과 이들 물리량 중 이온 밀도의 변화가 각 위성에서의 도착시간을 결정하는데 가장 적합한 것으로 나타났다. 1997년 01월 10-11일에 발생한 CME event에 대하여 5개 위성(WIND, LANL-1991, LANL-1994, GEOTAIL, INTERBALL-TAIL)의 자료들을 기준으로 비교, 분석하였다. GSE 좌표계에서 각 위성에서의 도착시각으로부터 태양방향의 진행속도를 분석한 결과 WIND 위성에서의 CME 속도는 약 550km/sec이었으나, 자기권 내의 위성 위치에서는 200 km/sec 이하로 줄어들었음을 알 수 있었다. 이밖에 1997년 11월 06-07일, 1996년 12월 02일, 1995년 12월 24일에 대해서도 같은 방법으로 속도를 구하였다.