

코로나 충격파 속도와 행성간 충격파의 속도 비교

오수연¹, 이유¹, 나자경¹, 조경석²

¹충남대학교 천문우주과학과, ²정보통신부 전파연구소

전파연구소는 태양전파분광시스템을 이용하여 태양에서 발생하는 여러 유형의 Radio Burst를 지속적으로 관측해오고 있다. 이중 Type II Burst 관측자료를 처리하면 플레어에 의해 생성된 코로나 충격파가 태양 상층으로 진행되는 속도를 계산해 낼 수가 있다. 그리고, ACE 위성은 태양과 지구사이의 지구로부터 220 Re 떨어진 라그랑지안 L1점에서 1997년 말부터 태양풍 물리량들을 측정을 해오고 있다. 이 태양풍 자료에서 행성간 충격파면 전후의 밀도와 속도값을 이용하면 행성간 충격파면의 이동속도를 구할 수 있다. 본 연구는 전파연구소에서 구한 코로나에서의 충격파의 속도와 태양풍 내의 충격파의 이동속도를 비교하여 Type II Burst로 인해 일어난 행성간 충격파가 행성간 공간을 진행하는 동안의 가속 정도를 구하여 보았다. 이는 행성간 충격파가 지구 자기폭풍과 매우 연관성이 많으므로 우주환경예보에 매우 중요하게 활용될 수 있는 정보이다.