

## 태양 전파관측 데이터 처리를 통한 코로나 충격파의 속도 결정

조경석<sup>1</sup>, 표유선<sup>1</sup>, 김갑성<sup>2</sup>

<sup>1</sup>정보통신부 전파연구소, <sup>2</sup>경희대학교 우주과학과

전파연구소의 태양전파분광시스템 (30MHz~2500MHz)은 코로나 영역에서 발생하는 전파폭발 현상을 관측하고 있다. 유형 II 태양전파폭발은 플레어에 수반된 자기유체역학적 충격파가 코로나 영역을 통과하면서 발생하는 플라즈마 방출 현상으로서 충격파의 진행을 의미하는 주파수 감소 (drift) 현상을 보인다. 이러한 충격파는 태양-지구간 공간을 지나 지자기폭풍을 일으키는 원인으로도 알려져 있어 태양전파관측을 통해 충격파의 초기속도를 결정하는 것은 태양활동에 의한 지자기 폭풍을 예측하는데 매우 중요하다. 코로나 충격파의 속도결정을 위해 본 연구에서는 관측 데이터 속의 인공전파잡음들을 효과적으로 제거하여 뚜렷한 유형 II 전파폭발 구조를 얻는다. 또한 유형 II 전파폭발의 방출 주파수 변화를 측정하여 주파수 하강비 (drift rate)를 결정하고 이를 태양 코로나 전자 밀도 모델에 적용함으로써 코로나 충격파의 속도를 결정한다. 이 결과를 호주 쿨구라 관측소의 결과와 비교한다.