

## 태양전파 모니터링을 위한 2.8GHz 수신기 제작

박사라<sup>1</sup>, 김용기<sup>1</sup>, 한석태<sup>2</sup>, 윤요나<sup>1,2</sup>, 이대영<sup>1</sup>

<sup>1</sup>충북대학교 천문우주학과, <sup>2</sup>한국천문연구원

태양전파 모니터링을 하기 위하여 2.8GHz 수신기를 제작하였다. 2.8GHz 전파를 수신하기 위한 수신기를 설계하고, 구입한 부품들의 특성을 Network analyzer로 측정한 후, 수신기를 제작하였다. 이렇게 측정된 값을 이용하여 제작된 수신기의 성능을 이론적으로 예측하여 보았다. 중심주파수 2.8GHz, 대역폭 500MHz로 제작된 수신기로 2.55GHz~3.05GHz 영역에서 태양을 관측하였다. 관측 결과 DMB방송, 청주국제공항 관제탑의 잡음 전파로 인해 파워미터로는 태양에서 나오는 전파를 분리해 낼 수 없었다. 이 문제를 해결하기 위하여 80MHz 대역폭을 가진 대역통과여파기(Band pass filter)를 제작하고, 낮은 신호를 검출하기 위해 증폭기를 추가 장착 하여 수신기를 재구성하였다. 재구성한 수신기의 안정도 측정을 수행한 후 1.8m 안테나에 장착하여 태양 전파를 시험관측 하였다. 이 연구에서는 수신기 제작 과정 및 시험 관측 결과를 제시하였다.