

## 수신 시스템 튜닝 자동화 자체제작

김광동, 김효령, 한석태, 김태성, 박종애

한국천문연구원 대덕전파 천문대

대덕전파천문대에서 100GHz/150GHz 대역용 이중채널 수신기에 사용되는 수신기 자동 조정장치를 개발하였다. 기존에는 관측하고자 하는 우주전파 주파수가 변환되면, 주파수 변환에 따른 수신기 조정을 수동으로 조정하였다. 따라서 관측시간 손실은 물론, 관측자가 안테나 Platform까지 올라가 수신기를 조정해야하는 불편이 있었다.

이러한 점들을 개선하고자 새로이 이중채널 수신 시스템 튜닝 자동화 장치를 개발하였다. 관측자가 관측실에서 관측자용 터미널에 관측하고자 하는 주파수를 입력하면, PLL(Phase Lock Loop)된 정확한 국부발진주파수와 수신기 시스템이 최적동작상태가 되도록 모든 조정이 컴퓨터에 의하여 이루어지도록 하였다.

제작된 이중채널 수신 시스템 튜닝 자동화 장치는 현재 이중채널 수신기에 설치하여 성공적으로 관측을 수행함으로써 관측 효율향상과 수신기 조정에 따른 불편이 해소되었다.