

[초ID-07] Multi-frequency bands receiver system and its test observation results

한석태¹, 전파기술개발센터원¹,진파천문연구본부원¹
¹한국천문연구원

Over the past several years the millimeter wave VLBI(Veryl Long Baseline Interferometry) observations have been intensively carried out. However In millimeter and sub-millimeter waves observations for VLBI, it is crucial to calibrate correctly the phase variations of the electromagnetic waves propagation through the troposphere.

To do this, KVN(Korean VLBI Network) has a unique multi-frequency bands receiver system which is able to perform the simultaneous observations in up to four bands such as 22, 43, 86, and 129GHz.

The phase of a source at 22GHz can be used to calibrate the phase of the same source at higher frequency bands. The phase calibration using multi-frequency bands receiver system is possible because the phase fluctuations from a given amount of waver vapor increase linearly with frequency. That is to say that troposphere is non-dispersive property in terms of tropospheric delay fluctuations.

In this talk, We present results of test observation for multi-frequency bands receiver system.

[구ID-08] KVN 21미터 망원경을 이용한 단일경 편광 관측 성능

변도영¹, 이상성¹, 제도홍¹, 김수연¹, 손봉원¹
¹한국천문연구원

KVN 21미터 전파 망원경의 수신시스템은 동시에 좌우 원형편파를 수신할 수 있다. 또한 단일경 전파 분광 관측에 사용되고 있는 전파분광기는 자기상관자료와 함께 교차상관자료도 동시에 처리할 수 있다. 이 전파분광기의 교차상관자료 처리 기능을 이용하여 편광관측을 할 수 있도록 관측 소프트웨어를 개선하였으며 현재 연속파 편광관측을 진행 중이다. 본 발표는 KVN 21미터 망원경을 이용한 단일경 편광 관측에 대해 소개하고 편광 관측 성능 측정 결과를 소개한다.