

[S3-1] 대덕전파천문대 다중빔수신시스템 구축

이창훈¹, 김효령¹, 김광동¹, 정문희¹, 정현수¹, 이영웅¹, 최민호¹

¹한국천문연구원/대덕전파천문대

본 발표에서는 2004년 가을부터 대덕전파천문대 14미터 망원경에 설치될 다중빔(3x5) 수신 시스템의 시스템 구성과 특성 및 향후 운영방안에 대해 발표될 것이다. 현재 수신기의 15개 픽셀에 대한 수신기 잡음온도는 87 - 114GHz에서 평균 370K 정도이고, 전파분광기로는 15픽셀 디지털 자기상관분광기가 설치, 활용될 것이다. 이 분광기는 512채널 및 4개의 대역폭(12.5, 50, 200, 400MHz)을 갖고 있으며, 주파수 동정 및 RMS 시험이 완료된 상태이다. 수신기 자동튜닝, 분광기 제어 및 데이터획득, 관측데이터 프로세싱, 및 관측 소프트웨어가 완료되면 2005년 상반기까지 시험관측을 진행한 후 하반기부터 관측에 활용될 수 있을 것이다.

[S3-2] 한국천문연구원 근적외선 카메라 개발

진 호¹, 박수중¹, 육인수¹, 남옥원¹, 선광일¹, 이대희¹,
이성호¹, 공경남¹, 문봉곤¹, 강지나¹, 한정열^{1,2}

¹한국천문연구원

²과학기술연합대학원대학교

한국천문연구원 우주천문연구그룹에서는 지상관측용 근적외선 카메라를 개발하고 있다. KAONICS (KAO Near Infrared Camera System)라고 명명된 이 프로젝트는 3년의 개발 기간 동안 1 μ m에서 4 μ m까지의 파장대를 관측할 수 있는 적외선카메라를 개발하는 것이다. 광학계는 수차가 적은 반사형 광학계인 오프너 시스템으로 설계중이다. 적외선 센서로는 512 x 512 화소수를 가진 Raytheon InSb 소자를 사용하며 냉각기는 기기냉각방식을 사용하여 검출기 부분을 30K로 냉각한다. 개발 중인 근적외선 카메라는 향후 소백산천문대 61cm망원경에 부착하여 활용할 것이며, 이 망원경에 적합하도록 카메라 내부 광학계 설계를 진행하고 있다. 본 기기는 AGN, Long Period Variables, Jupiter Atmosphere 등의 장기간 모니터링 및 근적외선 관측연구에 활용할 예정이다.