

한·일간 첫 밀리미터 VLBI실험에 대해

정현수¹, 노덕규¹, 김광동¹, 한석태¹, 민영철¹, 김현구¹, 조세형¹
Shibata, K.², Kamenno, S.², Umemoto, T.², Kobayashi, H.²

¹한국천문연구원 대덕전파천문대 KVN사업본부

²일본 국립천문대 VERA건설팀

한국천문연구원 대덕전파천문대의 14미터 전파망원경과 일본 국립천문대의 노베야마 45미터 전파망원경을 이용한 한-일간의 첫 VLBI 실험이 86 GHz 대역의 SiO 분자선을 이용하여 오리온 별자리의 중심에 있는 별탄생지역 등에 대해 성공적으로 수행되었다. 본 실험은 현재 한국천문연구원 대덕전파천문대에서 추진중인 KVN (한국우주전파관측망) 건설 사업의 일환으로 시도되었으며, 이 실험에 필요한 장비 가운데 수소원자시계는 대덕전파천문대, 나머지 필요장비인 고속데이터 기록기(K4형) 및 sampler, 관측예정표 제어 PC, 43 GHz 신세사이저, GPS 시각 비교장치 등은 일본측의 지원으로 임대하여 사용하였다. 본 관측 이전에 기기 점검과 위상안정도 시험 등을 2001년 4-5월에 실시하고, 6월 2일의 본 관측 결과, fringe가 검출됨으로써 국내의 첫 VLBI 실험 성공과 아울러 한-일간의 VLBI 실험에도 성공할 수 있게 되었다. 앞으로 이 실험은 한·일간의 지속적인 VLBI 협력위원회 개최와 아울러 NRO 45m와 TRAO 14m간의 국제협력 관측으로 2001년 12월부터 지속적으로 진행될 예정이다. 아울러 본 시험관측에 대한 성공적인 결과는 한-일 양국간에 공동 발표를 추진하였다. 본 발표에서는 한-일간 첫 밀리미터 VLBI실험의 각종 준비과정과 최종 결과에 대해 보고하고자 한다.

한국천문연구원 대형 망원경 사업의 방향

형 식, 김호일, 천무영, 손동훈

한국천문연구원

Keck, Subaru, Gemini, VLT 천문대에서는 8-10m 급의 대형망원경이 완성되어 이미 연구에 활발히 이용되고 있고, 스페인, 멕시코, 중국 등이 비슷한 사업을 진행하여, 4-5년 안에 대형 망원경을 갖출 예정이다. 이러한 상황에서 한국 광학 천문학의 나아갈 길과 우리가 어떠한 접근을 해야 만 대형 망원경 사업이 진행될 수 있는지 논의해보고자 한다. 복합 mirror 방식으로 10m 급 구경을 구현한 Keck 천문대와 8.4m 단일 최대 mirror로 된 Subaru 천문대의 예, 그리고 이러한 망원경을 복제하는 사업을 추진 중인 스페인의 경우 등을 비교 분석하여 보았다. 비슷한 사업이 지금 또는 가까운 시일 안에, 한국 광학 천문학 분야에서도 추진될 수 있는 길이 있는지를 연구해보고자 한다. .