

[ID14] Mark 5B 시스템의 현재상황

오세진¹, 노덕규¹, 김광동¹, 정현수¹, 송민규¹, 염재환¹

¹한국천문연구원 전파천문연구부

한국천문연구원은 BKG, EVN, JPL, MPI, NASA, NRAO, USNO 등과 함께 Mark5 고속 기록기 시스템 개발에 참여하고 있다. 이 시스템은 세계 여러 나라의 VLBI 관측소에서 관측된 데이터를 최종적으로 기록하는데 사용되고 있다. 최종 Mark5 시스템에는 여러 관측 시스템 사이의 호환성과 데이터 처리의 편리성을 도모하기 위해 IVS(International VLBI Service)에서 제정한 VLBI 표준 인터페이스(VSI)를 채용할 계획이었으나 시스템의 개발에 많은 시간이 소요되었다. 예상 일정보다 개발이 지연되어 2005년 말에 Mark5B 보드의 Prototype을 개발하였으며 현재 양산을 위한 준비를 하고 있다. 본 발표에서는 Mark5B 보드의 개선사항, 구조적 특징, 하드웨어 개발현황, 소프트웨어 개발현황 등에 대해 자세히 소개하고자 한다.

[ID15] KVN 자료획득시스템(DAS)의 현재 상황

오세진¹, 노덕규¹, K. Wajima¹, 한석태¹, 정현수¹

¹한국천문연구원 전파천문연구부

KVN 자료획득시스템(DAS)은 KVN 관측시스템을 구성하는 주요 구성장비 중의 일부로서, 디지털 신호의 광전송, 다 채널 신호의 선택 및 대역제한(필터링)된 신호의 출력, 관측데이터 스트림의 자기상관 분광출력 등을 담당하는 연구 장비이다. 이 연구 장비는 KVN의 핵심관측기술인 22/43/86/129GHz의 다중주파수(Multi-Frequency) 동시관측을 지원할 수 있도록 4조의 디지털 데이터스트림을 다룰 수 있도록 설계되어 있으며, 크게 8Gbps급 광전송 장치, 4입력 디지털 필터 장치, 광대역 및 협대역 겸용 디지털 자기상관 분광장치로 구성된다. 특히 디지털 필터 장치로는 일본 VERA의 2빔계 디지털 필터장치를 KVN의 관측 시스템 구성에 맞추어 개선된 설계를 채용함으로써, 동등한 관측모드를 유지할 수 있으면서 입력을 4채널화한 KVN 독자의 관측 장비이다. 본 발표에서는 지금까지 진행되고 있는 KVN DAS 시스템의 사양결정, 제작구매 추진현황 등에 대해 자세히 소개하고자 한다.