

KVN용 고속기록기 설계

김광동¹, 한석태¹, 정현수¹, 노덕규¹, 김현구¹, 이명현¹,
이창원¹, 이보안¹, 주재기¹, 민영철¹, Alan R. Whitney²

¹한국천문연구원 대덕전파천문대 KVN사업본부

²MIT Haystack Observatory

한국천문연구원에서는 2001년부터 2005년까지의 5개년 계획으로 국내의 3곳(수도권, 포항/울산, 목포/제주지역)의 관측소에 직경이 20미터인 대형 전파망원경 3기를 설치하는 한국 우주전파 관측망 (Korean VLBI Network) 사업을 진행하고 있다.

순수천문학용 및 정밀 측지용으로 활용되고 있는 초장기선 전파간섭계(VLBI) 연구에서는 수신기를 통해 들어오는 전파신호를 주파수 변환과정을 거쳐 디지털화시킨 다음 초고속도(수백 Mbps ~1 Gbps)로 기록매체에 기록하게 된다. 이때 전파를 매우 빠른 속도로 대용량의 데이터를 기록하기 위하여, 또한 서로 다른 관측소에서 동시에 기록된 전파신호를 재생하여 서로 합성시킴으로서 고분해능 천체영상을 만들기 위하여 특수 고속기록기가 필요하다. 따라서 이 고속기록기의 블록선도(block diagram) 및 규격에 대하여 소개하고자 한다.