

e-VLBI 실현을 위한 초고속 네트워크 설계

송민규, 김현구, 김광동, 노덕규, 위석오, 오세진

한국천문연구원 KVN사업본부

e-VLBI(electronic VLBI)는 각 관측 사이트에서 얻은 대용량의 VLBI 데이터를 영상합성처리 센터로 전송하기 위하여 네트워크를 이용하는 기술이다. 이는 전세계의 관측소에서 얻어낸 막대한 용량의 데이터를 실시간, 준-실시간 형태로서 데이터센터에 전송할 수 있는 유일한 방법으로서 초고속정보통신망을 적극적으로 활용하는 애플리케이션이라 할 수 있다. 한국천문연구원에서는 현재 2007년 완공을 목표로 연세대, 울산대, 탐라대에 건설되는 20m 안테나와 대덕전파천문대의 14m 안테나를 네트워크로 연결하는 e-KVN(Korean VLBI Network) 계획을 추진중에 있으며 이는 각 관측소에서 얻은 VLBI 데이터를 네트워크를 통하여 1024Mbps로 데이터센터까지 실시간으로 전송하는 것을 그 궁극적 목표로 하고 있다. 이러한 e-VLBI를 구현함에 있어서 첨단화된 네트워크 및 하드웨어 기술은 필수라고 할 수 있는데 본 연구에서는 e-KVN의 백본망으로서 예상되고 있는 KOREN과 10GbE으로 구성된 네트워크 토폴로지에 대해 간략히 기술하고 e-KVN의 향후 전망 및 보완해야 할 네트워크 기술에 대해 살펴보려고 한다.