

[P01-5] **0.6-10 GHz 대역의 UWB의 국내외 연구 동향 및 향후 대응 방향 연구**

HYUNSOO CHUNG, HYO-RYOUNG KIM, DO-HEUNG JE,  
SE-JIN OH, DUK-GYOO ROH  
*Korea Astronomy Observatory*

최근 무선통신 시장의 발전과 더불어, 초고속, 저전력, 뛰어난 위치정보, 저가의 데이터 전송을 위한 기술로서 Ultra-Wideband(UWB) 기술이 광범위하게 연구되고 있다. UWB 기술은 무선 반송파를 사용하지 않고 기저대역에서 수 GHz 이상의 매우 넓은 주파수 대역을 사용하여 통신이나 레이더 등에 응용되고 있는 새로운 무선 기술로서, 2002년 2월 미국 FCC에 의해 UWB 시스템을 중심주파수의 20% 이상 Fractional Bandwidth 또는 500 MHz 이상의 RF 대역폭을 갖는 시스템으로 정의되었다. 일반적으로 UWB는 수 GHz까지의 광대역 신호로 분포되기 때문에 고속과 고용량의 데이터전송을 요구하는 근거리 통신망에 적합하며, 광대역으로 분포된 에너지를 수신하여 검출하므로 협대역 통신신호에 의한 간섭에 대하여 둔감한 특성을 가지게 된다. 그러나 UWB는 넓은 대역에 걸쳐 신호가 분포되기 때문에 인접대역을 비롯하여 이미 서비스가 되고 있는 타 통신시스템에 간섭 영향을 줄 수 있으며, 평균 전력은 작아도 첨두 전력이 커서 임펄스적 전자파 유기 등에 의하여 타 시스템에 장애를 일으킬 가능성이 있다. 따라서 본 발표에서는 0.6-10 GHz 대역에 대해 서비스를 준비하고 있는 UWB의 국내 연구동향 소개와 아울러, UWB가 매우 미약한 우주전파를 수신하고 있는 전파천문업무에 미치는 영향에 대한 국제연구동향 분석 및 향후 본격적인 UWB 서비스를 준비하고 있는 국내의 경우에 필요한 향후 대응책에 대해 알아보고자 한다.

[P01-6] **APG-07 2차 회의 결과 및 향후 대응책**

HYUNSOO CHUNG, DO-HEUNG JE, HYO-RYOUNG KIM,  
SE-JIN OH, DUK-GYOO ROH  
*Korea Astronomy Observatory*

APT(Asian-Pacific Telecommunity)는 아시아-태평양지역 국가의 공동이익을 도모하기 위하여 결성된 아-태지역 전파협의회 조직으로, WRC(세계전파통신회의)회의에서의 아-태지역 주관청의 공동이익을 얻기 위해 APG(APT Conference Preparatory Group for WRC) 회의를 연간 1회의 비율로 개최하고 있다. WRC-07회의에 대비하여 결성된 APG-07 회의는 올해로 2회째를 맞이하며, 2005년 3월 태국 방콕에서 개최된 회의에서는 전파천문업무를 보호하기 위한 WRC-07 의제 1.21 등에 대해 활발한 토론이 있었다. WRC-07 의제 1.21은 현재 ITU-R Task Group 1/9 연구반에서 ITU-R 권고안 SM.1633의 부속서에 있는 주파수 대역별로 연구를 추진하고 있으며, 1-22 GHz 대역에서의 전파천문업무를 농동업무의 불요발사로부터 보호하기 위한 규정을 연구하고 있다. 따라서 한국천문연구원에서 추진하고 있는 21미터 전파망원경 3대의 한국우주전파관측망(KVN)에서 사용할 2, 22 GHz 대역의 전파천문업무 보호를 위해서는 ITU-R의 연구와 아울러, WRC회의에서 최종적인 규정개정을 함에 있어서 영향력을 행사할 수 있는 아-태지역 국가의 공동의견을 전파천문업무에 유리한 방향으로 결집시킬 필요가 있다. 따라서 본 발표에서는 2005년 3월 태국 방콕에서 개최된 APG-07 2차 회의 결과와 주요 이슈 항목을 소개하고, 향후 동 회의에 대한 대응책에 대해서도 알아보고자 한다.