

전파천문학이 직면한 위기

정현수

대덕 전파천문대

지금까지 전파천문학이 유유자적하게 살아오던 고주파수 영역(> 40 GHz)은 이제는 더 이상 안전지대라고 할 수 없을 정도로 최근의 상용 통신서비스는 고주파수 대역을 향해 활발하게 진출하고 있다. 여기서는 주파수 이용을 할 때의 국제규칙을 설명하고, 이미 국내외에서 일어나고 있다든지 또는 앞으로 예상되는 전파간섭문제를 다루고자 한다. 그리고 고주파수화를 향한 세계적인 추세에 더불어 급변하고 있는 우리나라의 전파 사용환경에 대한 최신 정보와 함께, 우리나라의 전파천문 환경보호를 위해서 무엇을 해야 할 것인가에 대해 제안하고자 한다.

현재 실용화되고 있으며 추진되고 있는 국내외의 각종 전파서비스들 가운데 대표적인 예.

위성통신: Iridium, Global Star, I-CO, Teledestic 따위의 계획
광대역 멀티미디어 서비스: 40.0-43.5 GHz
성층권 기구통신서비스: 47.2-47.5, 47.9-48.2 GHz
ITS(Intelligent Transportation System)와 근거리 무선 LAN: 59.0-64.0 GHz
94 GHz의 구름레이더
30-50 GHz대의 고밀도 고정통신(High Density Fixed Service)
47-50 GHz대의 성층권 중계 시스템
.....