

## Ka 대역 위성전파의 강우감쇠량 추정

이경동, 이동훈

경희대학교 우주과학과

10GHz 이상 주파수를 사용하여 위성통신을 할 경우 전파가 대기권을 통과할 때 강수에 의한 감쇠 영향을 많이 받는다. 특히 강우는 지역, 년, 계절 등에 의해 다양하게 나타나므로 지역의 환경에 맞는 전파의 강우 감쇠를 고려해야 한다. 먼저 강우 감쇠는 강우강도에 의해 그 감쇠 정도가 결정되고, 강우 강도는 시·공간적으로 그의 변동이 매우 다양하기 때문에 강우강도와 시간율의 관계에 대한 신뢰성 있는 분석이 필요하다. 강우 강도의 측정 시간 간격은 전파의 강우 감쇠량을 추정하는데 매우 중요하고, 이것이 짧을수록 계산의 정확도가 높아진다. 그렇기 때문에 ITU (International Telecommunication Union)에서는 1분 간격을 권장하고 있지만, 우리나라에서는 1시간 간격으로 측정되고 있는 형편이다. 따라서 본 연구에서는 각 지역의 시간별 강수량 데이터를 이용해 1분 강우 강도로 근사화 시키는 방법을 이용, 1분당 강우 강도와 시간율의 관계를 추정하였고, 또한 추정된 강우강도 특성으로부터 각 지역의 강우 감쇠량을 CCIR 모델, Global 모델을 이용하여, 각각의 강우감쇠 평가 모델에 의한 각 지역의 강우 감쇠량을 비교 분석하였다.