

태양 그림자를 이용한 위성 수신안테나의 설치방법 연구

최용기¹, 정웅섭¹, 유영삼¹, 손정주¹, 박수종¹, 권태인²

¹서울대학교 천문학과

²솔라셋닷컴 주식회사

정지 궤도에 있는 방송위성 또는 통신위성의 정보를 수신하는 안테나를 설치할 때, 지향하려는 위성의 위치를 찾기가 쉽지 않다. 본 연구에서는 천문학의 원리를 응용하여, 위성수신안테나를 쉽게 설치하는 방법을 개발하였다. 관측자의 위치와 관측 시간에서 얻어지는 태양의 위치와 지향하려는 위성의 위치의 차이를 계산하고, 그 차이에 의해 안테나의 표면에 생기는 그림자의 위치를 계산한다. 관측자가 위성을 설치할 때, 태양의 그림자가 계산된 위치에 놓이도록 위성의 방향을 조정하면, 그때의 안테나는 위성의 방향을 지향하게 된다. 본 발표에서는 그림자의 위치를 계산하는 방법을 설명하고, 계산 결과와 실제 관측 데이터를 비교하여 보여준다. 그리고, 천문학의 원리가 실생활에 응용될 수 있는 가능성을 논한다.