

## 태양 활동과 대서양 지역에서 발생하는 equatorial plasma bubble 사이의 상호 관계

이재진, 민경욱

한국과학기술원 물리학과

Equatorial Plasma Bubble(EPB)은 적도 지역에서 Rayleigh-Taylor Instability에 의해 발생하는 이온층 플라즈마의 불안정성 현상으로, 주변의 플라즈마 밀도에 비해 좁은 영역에서 플라즈마 밀도가 급격하게 떨어지는 현상을 말한다. 지역적으로 보면, 겨울철에는 대서양 지역에서 집중적으로 발생하고 여름철에서는 태평양 지역에서 많이 관측된다. 이러한 불안정 현상은 단파 통신 장애를 유발할 수 있기 때문에 많은 연구 대상이 되어 왔지만, 아직까지 태양 활동이나 지자기 변화에 의한 상호 연관성이 규명되지 못하고 있다. 이것은 Rayleigh-Taylor Instability를 발생시키는 여러 인자들이 매우 복잡하게 관련되어 있기 때문인데, 본 연구에서는 특정 지역에서 발생하는 EPB에 한정하여 태양 활동과의 상호 연관성에 대해 분석하고자 하였다. 또한 단순한 발생 빈도에 대한 통계적인 처리가 아닌, EPB하나 하나에 대한 특성을 분석함으로써 EPB의 발생과 관련한 보다 명확한 분석이 가능하게 되었다. 분석에 필요한 data는 KOMPSAT-1의 Langmuir Probe(LP)에 의해 2000년에서 2001년 사이에 얻은 이온층의 전자 밀도를 사용하였는데, KOMPSAT-1의 LP는 같은 기간 활동한 다른 위성에 비해 좋은 시간 분해능을 가지고 있기 때문에 EPB의 통계 처리에 적당한 것으로 생각되었다.