

EOS 자료를 이용한 지구고층대기 연구

최 기혁*, 임 효숙, 이 주희

한국항공우주연구원, 위성운영센터, 대전시 유성구 어은동 52

042-860-2217, gchoi@kari.re.kr

현재 진행되고 있다고 여겨지는 지구변화 (Global Change)의 연구는 환경/지구과학의 초미의 관심사로 떠오르고 있다. 특히 온실가스의 분출로 인한 지구 온난화 (Global Warming)는 지구환경에 부정적인 효과가 초래될 것으로 우려되는바, 여러 지구환경 인자들의 변화를 초래할 것으로 예측되고 있다. 가장 직접적인 인자는 대기온도이고 아울러 해수온도/해류, 바람속도/방향, 대기화학 조성, 식생분포, 구름량, 얼음분포 등이 간접적인 인자들이다. 본 연구에서는 EOS 위성군 중 고층대기 연구를 위한 UARS 위성의 HRDI 센서의 자료를 분석하였다. HRDI는 대기성분 중 산소 O₂ 발광선의 도플러 변이를 측정하여 바람속도를 측정한다. 이 자료의 분석을 통하여 50~100 km 상공의 바람속도 변화를 지상에서의 OH 발광선 관측치와 비교하였다. 본 연구는 초기 연구로서 정략적이고 보편적인 결과 도출보다는 향후 연구를 위한 기반연구로서의 성격을 갖는다. 지구온난화는 대기의 온도를 상승시키고, 이는 대기 중 에너지의 증가를 불러와 필연적으로 고층대기의 교란 현상이 있을 것으로 예상된다. 앞으로 지구전체 대기의 풍속/풍향의 고도변화가 분석되면 지구온난화에 의한 고층대기 변화가 탐지될 것으로 기대된다.