

# 부산지역의 맑은 날에 대한 유해 자외선(UV-B)의 특성(1)

김 유 근, 이 화 운, 문 윤 섭

부산대학교 대기과학과

선진국형 종합 대기환경 예보체제를 구축하기 위해서는 오존경보 및 예보체제와 더불어 유해자외선(UV-B) 예보체제가 동반 수행되어야 한다. 실제 미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 영국 등의 맑은 주요 도시에서는 그러한 시스템이 환경보호청 중심으로 갖추어져 있다. 이미 우리나라에서도 '95년도 이래로 대도시를 중심으로 오존경보와 예보체제의 도입이 단계적으로 이루어지고 있다. 지표오존은 광화학 반응의 생성물로서 태양 자외선의 강도가 생성과정에서 중요한 역할을 하고 있다는 것은 이미 알려진 사실이다. 따라서 오존경보 시스템과 더불어 유해자외선 예보시스템도 선진국처럼 그 체제를 갖추어야 할 것이며, 그러한 차원에서 본 연구가 수행 되었다.

태양 스펙트럼 중 지표면에 도달하는 가장 짧은 파장은 UV-B 영역(280-320 nm)내에 있다. 대기 정점에서 이런 파장영역은 총 태양복사의 1.5%를 구성하는 반면 지표면에서는 대략 0.5% 정도이다. 따라서 태양 스펙트럼의 UV-B 영역은 에너지 측면에서 중요성이 극히 적다. 그러나 지구의 생물권에 있어서는 매우 중요하다. 절대강도외에 태양 UV-B 복사속의 변화는 유기체에 중요한 역할을 하며 이들 변화는 다양하게 변하는 대기적 및 환경적 조건들의 결과에 의존한다. 일반적으로 지구대기내의 태양복사 감쇄는 모수화된 모델 혹은 정교한 복사전달모델로 계산될 수 있다. 그러나 이들 계산에는 모든 관련된 모수들에 대한 지식이 불충분하다. 그러므로 여러다른 조건하에서 태양복사에 대한 실측치와 이를 이용한 통계적분석이 매우 중요하게 작용한다.

생물체 등에 유해한 UV-B의 지상도달량의 상황을 파악하기 위해 1993년 8월부터 연세대학교에서, 1994년 6월부터 포항고층기상대에서, 1994년 6월부터 강릉대학교에서 그리고 1996년 2월부터 부산대학교에서 UV-B 감시망에서 널리 사용하고 있는 관측기기인 Robertson -Berger형의 JV-Biometer(Solar Light Co. Model 501)를 사용하여 각각 감시하고 있다. 따라서 본 연구는 이들 관측지역 중 부산을 중심으로한 관측성과를 기술하고 그 자료해석은 물론 지상수평면에서 입사하는 UV-B 일적산치의 시간별 추이를 조사하고자 한다.