

卒業論文要旨

札幌、つくば、那覇における UV インデックストレンドに対する
オゾン全量と雲の影響

1150253 林 伊津美
Hayashi Izumi

UV index trends and effects of total ozone and cloud at Sapporo, Tsukuba and Naha

気象庁の観測によると、1990 年代半ば以降は、札幌、つくば、那覇のいずれにおいてもオゾン全量が増加しているにもかかわらず、地上紫外線量が減少していない。この一見矛盾する現象の特性を理解するために、札幌、つくば、那覇の気象庁による紫外線分光観測データについて、オゾン全量の影響を受ける UV インデックス (290~400nm) とオゾン全量の影響を受けない長波長 UV インデックス (UVA インデックス:324nm 観測値に基づき計算) の時系列データを比較した。その結果、UVA インデックスと UV インデックスの比 (UVA/UV) の有意な増加傾向を検出し、オゾン全量の影響を検出することができたのは札幌のみであった。UV インデックスに対するオゾン全量の影響は、つくば、那覇では小さいか、または他の要因に隠されていることが考えられる。次に、緯度・季節による太陽高度の違いの効果について検討したところ、札幌においてオゾン全量の影響が特に大きいことが定量的に明らかになったものの、上記の結果を説明することはできなかった。また、快晴、晴れ、曇りの各月の日数変化を解析したところ、3 地点共に快晴の日数が増加傾向にあり、雲量の減少が UV インデックスの増加要因の一つであると考えられる結果となった。エアロゾル全量については、3 地点共に増加傾向にあり、地上紫外線量を減少させる効果のあることが明らかになった。(林ら、大気環境学会誌, 50(1), 27-34, 2015)