

熱帯域での対流圏オゾン増大と中緯度 UT/LS 領域からの輸送

Increase of tropospheric ozone in the tropics and transport of midlatitude UT/LS air

北 和之[1]; 林 ひとみ[2]

Kazuyuki Kita[1]; Hitomi Hayashi[2]

[1] 茨城大・理; [2] 茨城大・理工・地球生命環境

[1] Ibaraki Univ.; [2] Environmental Sci., Ibaraki Univ

熱帯域での対流圏オゾンの収支は、まだよく理解されていない。NASA, NOAA が中心となって行われている SHADOZ オゾンゾンデ観測データの解析から、平均 40%以上の高頻度で対流圏オゾンの増大層が出現していることが明らかになった。このオゾン増大層の成因について、後方流跡線や渦度、Hot spot などを用いた解析を行ったところ。しばしば赤道域まで中緯度の UT/LS 領域からの乾燥して高濃度のオゾンを含む空気が輸送されてきていることが明らかになった。その現象が起こっているときの気象場について調べたところ、亜熱帯ジェット気流付近に接近して発生した高気圧と低気圧の中間の狭い領域で、中緯度側の空気が赤道側に輸送されていく、中緯度での tropopause folding と類似している現象であることがわかった。そのほか、中緯度(寒帯)ジェット気流付近で発達した高低気圧の中間から低緯度側に輸送された気塊が、定常的に存在している低気圧の周囲を輸送されてくるケースも存在した。このようなオゾン増大現象の頻度や生成メカニズムについて議論する。