

オゾン層について

大気中のオゾンが集まった層をオゾン層といいます。ここでは、オゾン層の性質とその役割についてご説明します。



オゾン層とは

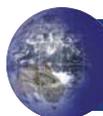
成層圏と呼ばれる高度 10km から 50km までの上空には、大気中のオゾンの 90% が集まっている層があります。これをオゾン層と呼んでおり、オゾン濃度が最も高いのは、高度 20 km 付近とされています。

オゾン全量

大気の上端から下端までの全層に存在する全てのオゾンを集めたとき、これを 0℃、1 気圧にしたときの厚さをオゾン全量といいます。DU (Dobson Unit: ドブソンユニット) もしくは m atm-cm (ミリアトムセンチメートル) という単位で表され、300DU のときに大気中のオゾンを 0℃、1 気圧の状態地表に集めると 3mm となります。

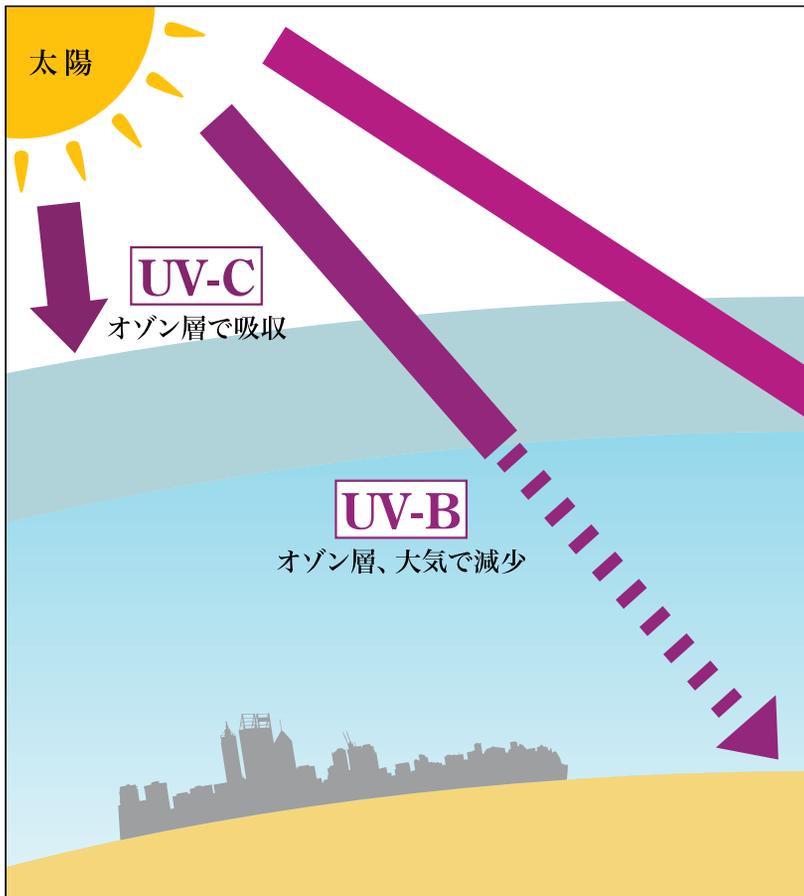
性質

オゾン層は、太陽から放出される有害な紫外線の多くを吸収し、水上や陸上の生態系を保護するという重要な役割を果たしています。



オゾン層と紫外線

一般的にオゾン濃度が低いほど地表の紫外線量は高く、逆にオゾン濃度が高いほど地表の紫外線量は低くなります。紫外線の強度は、太陽高度の角度や天気、オゾン全量、大気の汚れの程度などに応じて変化しますが、他の条件が同じ場合、オゾン層の厚さが 1% 減ると、地上の紫外線の強度は約 1.5% 増えると言われています。



紫外線とは

太陽光には下の図のようにいくつかの光線があり、目に見える光である可視光線、目には見えない紫外線と赤外線に大きく分けられます。紫外線は、地表に届く太陽光線の中で最も波長が短いものを指します。

