



オゾン層が破壊されると…?

地上に降り注ぐ紫外線量が増え、人体や動植物に影響を及ぼすおそれが大きくなります。

紫外線量の増加による人体や動植物への影響

地上に到達する紫外線(UV-B)の量は、オゾン量の減少によって増加することが知られています。

紫外線は、皮膚がんや白内障といった病気の発症、免疫機能の低下など人の健康に影響を与えるほか、陸地や水中の生態系に悪影響を及ぼします。オゾン層の破壊によって、地上へ到達する紫外線の量が増加すると、それらの悪影響が増加すると考えられています。

北半球中緯度のいくつかの観測地点では、1990年以降紫外線量が増加し続けていますが、これには、オゾン全量の減少以外に大気中の微粒子(エアロゾル)量や大気汚染の減少や雲の量の減少などの要因も影響していると考えられます。

紫外線から体を守ろう

紫外線による健康への長期的な悪影響を予防するには、下の図のような対策をとると効果的です。

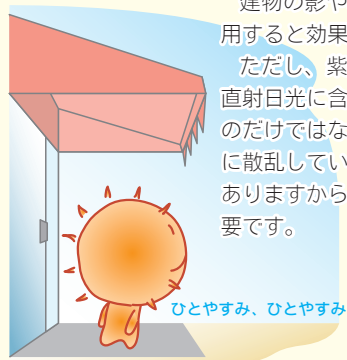
紫外線の強い時間帯を避ける

紫外線は、一日のうち正午前後(10~14時)にもっとも強くなりますから、この時間帯の屋外生活は避けるようにしましょう。



日陰を利用する

建物の影や木陰を利用すると効果的です。ただし、紫外線には、直射日光に含まれるものだけでなく、空中に散乱しているものがありますから注意が必要です。



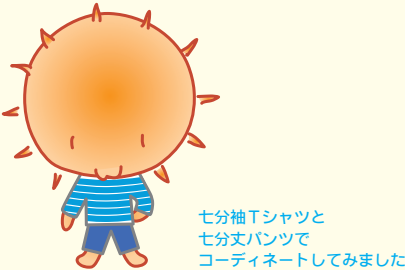
日傘を使う 帽子をかぶる

帽子は、麦わら帽のようなつばのひろいものが効果的です。



衣服で覆う

紫外線の防止には、木綿素材か木綿・ポリエステル混紡素材で、織目、編目がしっかりした生地の衣服が適しています。



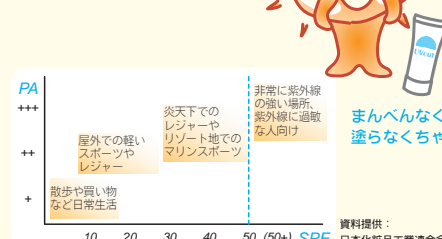
サングラスをかける

選ぶときには、レンズサイズが大きめで、顔の骨格にフィットしたものを選びましょう。



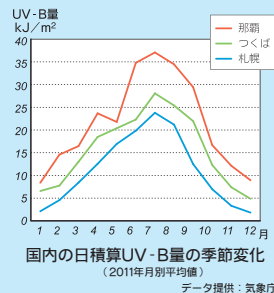
日焼け止めクリームを使う

紫外線を防ぐ効果がSPFやPAなどの指標で記されていますから、選ぶ際の参考にしましょう。



紫外線は夏だけじゃない

紫外線は夏のものと思われがちですが、そうではありません。国内では、春頃から紫外線が強くなり始め、秋の終わりまで続きます。真夏以外でも紫外線への対策が必要です。



紫外線による健康への悪影響の例

急性	症状がすぐに現れるもの	サンバーン(赤い日焼け) 雪目 シミ・老人斑 免疫機能低下
慢性	症状が徐々に現れるもの	皮膚がん(基底細胞癌) 皮膚がん 前がん症(日光角化症、悪性黒子) 皮膚がん 目 白内障 翼状片



身近なところにもオゾン層破壊の原因が？

フロンは、私たちの生活の中で便利な物質として、様々な用途に使われています。

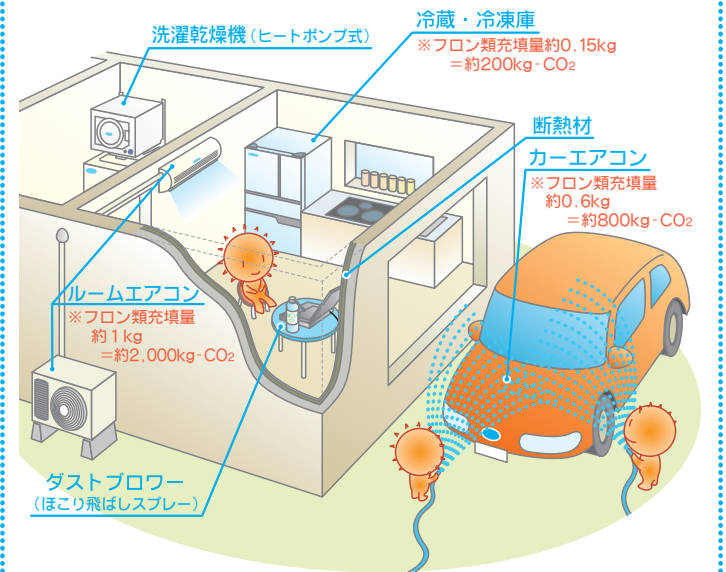
オゾン層を破壊する物質には様々な種類があります

フロン的一种であるCFCは、1928年に発明された人工の物質です。化学的にきわめて安定した性質で扱いやすく、また、安価で人体への毒性が小さいなど多くの利点があるため、冷蔵庫やエアコンの冷媒、建材用断熱材の発泡剤、スプレーの噴射剤、半導体や液晶の洗浄液など、幅広い用途に用いられてきました。しかし、CFCは、その安定した性質から、大気中に放出されると成層圏に到達し、オゾン層を破壊してしまいます。このため、CFCは世界的に生産が規制され、2009年末までに全廃されています。また、CFCの代替物質であるHCFCも、CFCほどではないもののオゾン層を破壊することから、生産の規制が進められており、現在ではオゾン層を破壊しない代替フロンと呼ばれる物質(HFC、ハイドロフルオロカーボン)の使用が増えてきています。

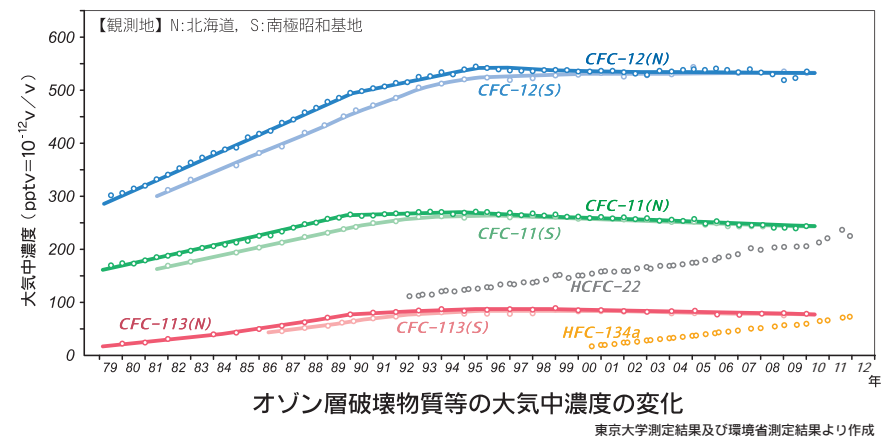
CFCは、生産規制の効果もあり大気中の濃度の減少がみられるようになってきましたが、その代替物質として使われるHCFCやHFCの大気中の濃度は、急速に上昇しています。

CFCやHCFC以外にも、消火剤に使用されるハロンや土壌殺菌剤として使われる臭化メチルなどがオゾン層破壊物質であり、様々な用途に使われています。

身近なところにあるオゾン層破壊物質や代替フロン



※充填されたフロン類が大気へ放出された場合の地球温暖化への影響を、同等の影響を及ぼすCO2の量に換算したときのおよその値です。(CO2換算値を表示していない製品についても製品毎に様々な量のフロン類が使用されています。)



オゾン層破壊物質等の大気中濃度の変化

東京大学測定結果及び環境省測定結果より作成

※より詳しい内容は、環境省『紫外線環境保健マニュアル2008』をご覧ください。【URL】http://www.env.go.jp/chemi/uv/uv_manual.html