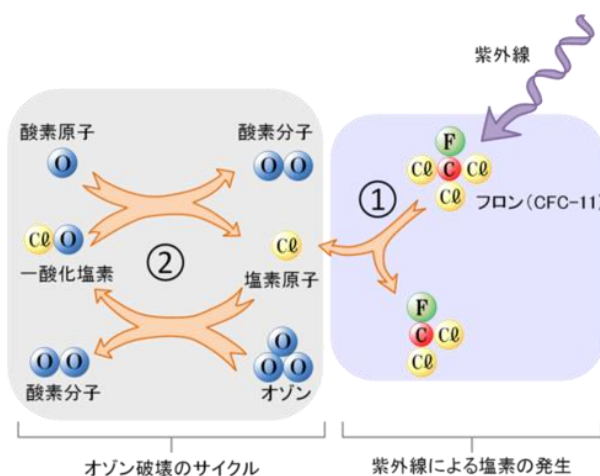


フロンによるオゾン層の破壊

1970 年代半ば、人工的に作り出された物質であるクロロフルオロカーボン類（CFC 類：フロンとも呼ばれます）がオゾン層を破壊する可能性が指摘されました。フロンの多くは、かつてはエアコン、冷蔵庫、スプレーなどに使われ、大気中に大量に放出されていました。フロンは、地上付近では分解しにくい性質をもっているため、大気の流れによって成層圏にまで達します。

高度 40km 付近の成層圏まで運ばれると、フロンは強い太陽紫外線を受けて分解し、塩素を発生します（図 1-①）。この塩素が触媒として働きオゾンを次々に壊してゆきます（図 1-②）。



私たちが受ける影響

オゾン層が破壊されると、有害紫外線が増加します。紫外線 B は DNA を損傷し、皮膚がんや白内障、免疫の低下を引き起こします。UNEP(国連環境計画)は、「オゾン層破壊が 10 % 進むと皮膚ガンは 26 % 増加する」と警告を出しています。

世界中の地上観測データや衛星観測データによると、世界のオゾン全量は 1980 年代を中心に減少しました（図 2）。モントリオール議定書による、オゾン層破壊物質の世界的な規制の効果により、1990 年代半ば以降、オゾン全量は減少傾向がみられなくなりましたが、オゾン層の破壊が顕著になる前の 1980 年以前と比べると、現在も少ない状態が続いています。

