



オゾンを安全に活用しよう



オゾンは、0.05ppmの濃度であれば、人体に影響がないまま、ウイルスなどの除菌が期待できます。気体ですので、空間の空気だけでなく、テーブル・カーテン・ドアの取っ手などにも作用しますので、効果の高い除菌が行えます。

低濃度オゾンでも、コロナの感染性を抑制できることが、藤田医科大学で証明されました。 <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200826/k10012585481000.html> 別紙参照

オゾン濃度は、オゾン発生量 (mg/h) ÷ 部屋の容積 (m³) ÷ 2.14 です。

当社のオゾンユニットの生成量は、4mg/hですので、この式に当てはめると、1時間後には

$$\text{オゾン発生量 } 4 \text{ mg/h} \div \text{6畳間 } 24 \text{ m}^3 \div 2.14 = 0.075 \text{ ppm}$$

6畳間で、1時間作動させると、0.075ppm

10畳間で、1時間作動させると、0.044ppm となります。

オゾンは生成した時から自然分解が始まります。空間に菌・ウイルス・臭気などが存在すればさらに早く反応して分解してしまいます。このため上記の算出した数値には維持できず、おおよそ半分程度の濃度となります。

数時間の動作で、除菌効果が期待できるとともに、脱臭効果もありますので、間欠運転や定期的な運転で、より良い環境が維持できます。

高濃度オゾンの活用・・・

上記は有人環境での活用、無人環境で効率よく除菌する方法をご案内します。

高濃度オゾン、0.1ppm-0.3ppmを狙って、短時間で除菌・脱臭。

ロッカー、クローゼットなどに設置すると、空間の容積が少ないので、高濃度となります。ロッカーであれば、一般的な物で0.5m³として、30分で理論値では0.3ppmとなります。実際には分解があるとともに、対象物の衣服などがあればさらに分解が促進され、0.3-0.5倍程度の濃度となります。0.1ppm以上の濃度となると、空間だけでなく、物の表面に付着したウイルスや菌にも速やかに作用して除菌・脱臭が促進します。こうして、短時間で除菌ができます。この状態での空気は、吸引しないよう注意が必要です。作動停止後、30分程度でオゾンはほぼ分解し酸素分子だけとなります。また、扉を開けて外気と攪拌させることで、濃度は急激にさがるとともに、分解されます。十分な注意と換気をしてご利用いただければ、安全に使用できます。

市販のファンシーケースなどを使っても、除菌ケースが構築できます。オゾンユニットのタイマー付きを内蔵し、設定時間動作させるだけです。オゾンの効果は、布などの立体型や複雑な形状のものにも有効ですので、表面だけでなく全体に効果を行き渡らせます。衣服・マスク・手袋・バック・寝具など・・・簡単に、除菌することができます。

有限会社レック・イー・エフ IB事業部