

ozone dot紹介資料 感染症対策のご案内



株式会社DOT&LINE

特許技術による安定性と長寿命

低濃度・有人専用
小型オゾン発生機

ozone dot



40㎡まで対応！数ある小型オゾン発生機のなかで
最小・最軽量330g！オゾン発生量は最大の20mg/h！

※当社調べ



ozone dotなら1台で
40㎡までの空間を

除菌

脱臭

ウイルス除去

コンパクトデザインで壁掛け・直置きに最適です。最大発生量は20mg/hで全方向にオゾンが広がり、40㎡まで対応可能なため、幅広く活用できます。また人感センサー搭載で、人を検知すると発生量を制御、安心安全です。

ozone dot のオゾナイザとは

電極がセラミックとガラスにより封止されているため、大気の状態(温湿度)や汚れ(付着物)による影響を受けにくく、**オゾン生成のバラツキがありません**。他社製品では乾燥状態では**カタログスペックよりオゾンが多く発生したり**、**高温・高湿度環境ではオゾンが生成されないことがあります**。また、ozone dot高性能オゾナイザーは電極が露出していないため、放電等による電極の劣化がなく、**長期間ご使用いただくことが可能**です。また消耗部品の交換も必要なく、メンテナンスは簡単な清掃のみです。

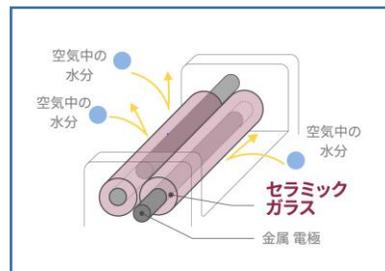
ozone dotの特許技術

「低温プラズマ発生体」の特長

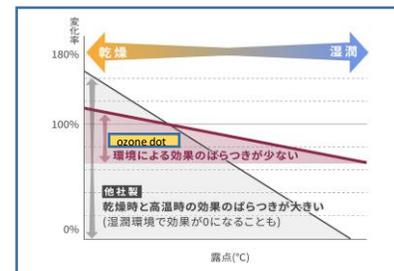
環境による影響を受けず、発生量のバラつきが少ない！

オゾナイザ(オゾン発生体)の劣化がなく、高耐久・長寿命！

摩耗部品の交換も必要なく、メンテナンスは掃除のみ！



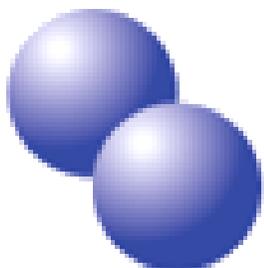
金属電極がガラスに覆われているため
空気中の湿度の影響を受けにくく
安定した効果を発揮



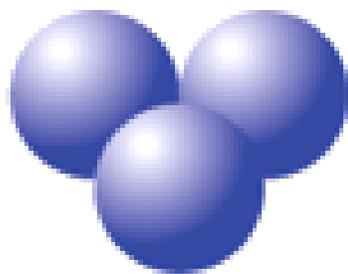
湿度による
オゾン発生量の変化

オゾンとは？

オゾン (OZONE) の語源はギリシャ語の「臭う (Ozein) 」 **有臭無色の気体**

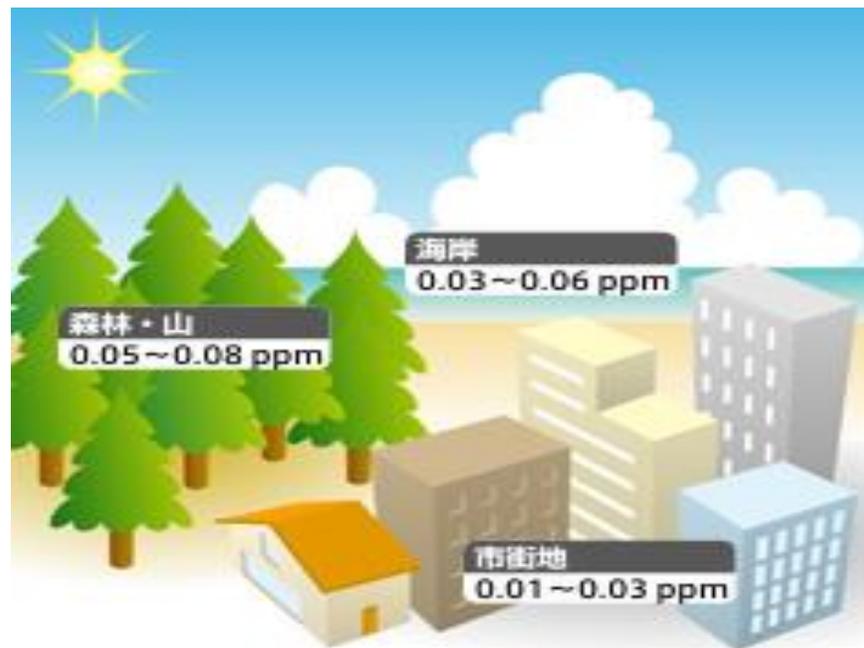


酸素 O^2



オゾン O^3

酸素原子3つから構成されており、自然界にも存在する物質です。



オゾンは不安定な物質で比較的短時間で酸素分子に戻るため、安全な物質です。身近な使用例では水道水の有機物（カビ臭など）の分解やプールの水質浄化などに利用されています。

オゾンの安全性

オゾンが高濃度では人体に悪影響があります。これはオゾン以外の物質（酸素や二酸化炭素など）でも同様に入れることで、適量を超えると害になります。

日本産業衛生学会では**作業環境での許容濃度**として**0.1ppm以下**と定められています。

※0.1ppm以下は自然界と同程度のオゾン濃度

オゾン濃度に関する一般的なガイドライン

濃度 (ppm)	人体への影響	備考
0.01~0.03	ほとんど臭わない	自然界の日中の濃度
0.04~0.06	爽やかな臭い、オゾンの臭いがある	海岸、森林・山など
0.06	これ未満は慢性肺疾病患者の換気能に影響なし	公害対策基本法で定められているオキシダント環境基準
0.1	人体への影響（のど、目、鼻が痛い）	日本産業衛生学会許容勧告濃度 米国環境基準
0.6~0.8	頭痛、咳、呼吸困難	
1~2	2時間暴露で頭痛、胸部痛など	

有人空間タイプの安全基準

広さ (畳)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
広さ (㎡)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
容積 h=2.7	14	27	41	54	68	81	95	108	122	135	149	162	176	189	203	216	230	243	257	270
5mg/h	0.17	0.09	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10mg/h	0.35	0.17	0.12	0.09	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
20mg/h	0.69	0.35	0.23	0.17	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03

対象商品 : ozone dot

表区分 : 白→理論濃度0.1ppm未満 オレンジ→0.1ppm以上

ozone dotに関しては人がいる環境でも除菌・脱臭を目的として使用できる事を目的に開発されています。人がいる環境で使用する場合には、産業衛生学会が定める、0.1ppm以上にならないよう考慮する必要があり上記の表で広さ（容積）毎の理論濃度をまとめています。理論濃度とは、容積に対してのオゾン発生量の比率で計算された濃度で、実際には、室内の換気回数、臭気物質、雑菌などにより理論濃度の1/3~1/5程度が予測値となります。そのため、一般的な住環境への提案では理論濃度を上限と考えオゾン発生量を選定すれば0.1ppmを超えることはないと考えられます。また、ozone dotでは、それに加え人感センサーを標準搭載しており、人がいる状態ではオゾン発生量を1/2に自動制御する事が可能でございます。

オゾンの効果

効果① ウィルス不活化・除菌

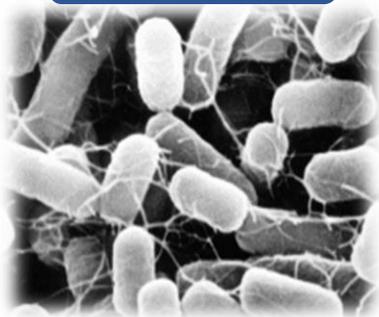
強力な殺菌力で、ウィルスや菌の細胞膜を破壊し不活化することができます。

効果② 脱臭

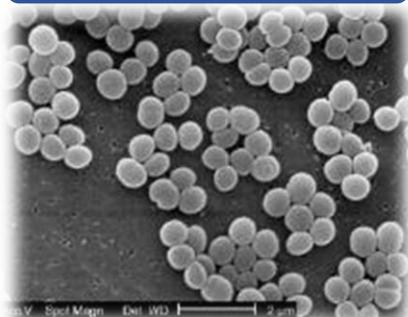
臭気物質を強力な酸化力で分解します。

オゾンは気体のため、部屋の隅々まで行きわたり、ウィルスや菌をしっかりと除去できます。浮遊・付着どちらにも対応できます。

大腸菌



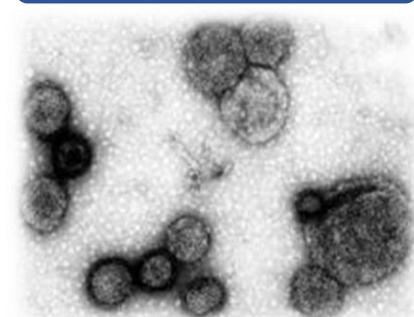
黄色ブドウ球菌



ノロウィルス



インフルエンザ

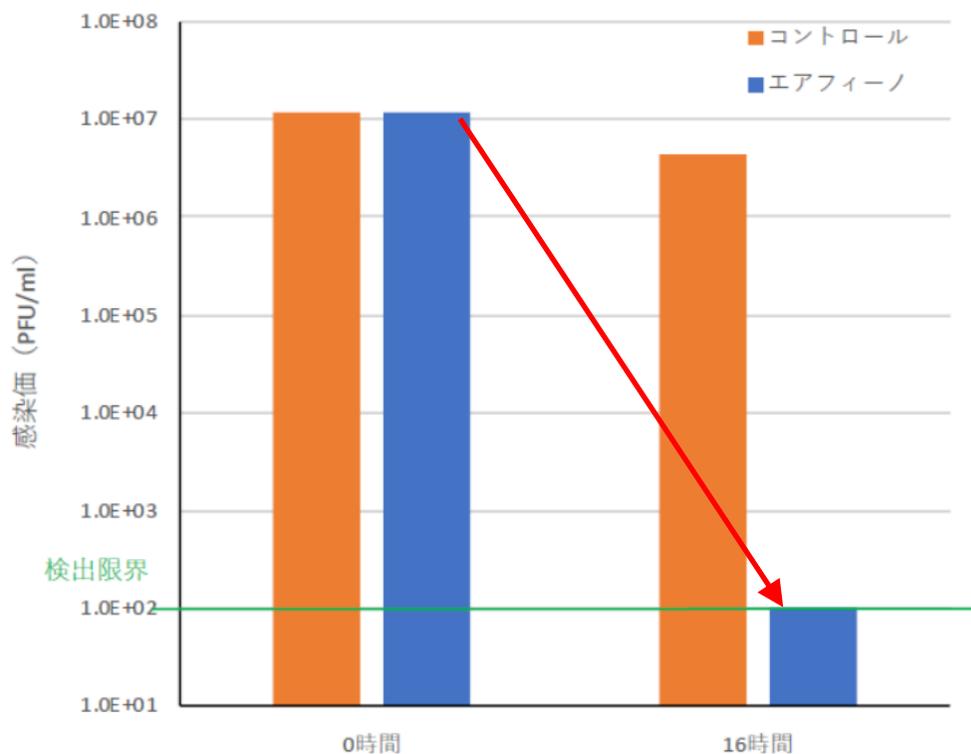


新型コロナウイルス不活化検証

【新型コロナウイルス感染価の推移 奈良県立医科大学調べ】

エアフィーノ(※ozone dot兄弟機)から発生するオゾンを経由して調整し、密閉されたデシケータにウイルス付着のシャーレを静置、16時間暴露させました。

1.15×10⁷PFU/mLから**16時間後には検出限界の<1.00×10²PFU/mL (減少率>99.997%)**まで感染価が減少しました。



新型コロナ
ウイルス減少値
99.99%

ウイルス・菌の除去方法の比較

得意分野が違う！

	メリット	デメリット	最適な使用シーン
オゾン	酸素に戻るので 残留毒性がない 。 空間に広く作用 が可能。	特有の臭いがある ※ただし、臭いを感じないレベルで 十分効果を発揮する。	有人空間全体。
次亜塩素酸水	塩素による 殺菌効果 が高い。	塩素の残留 がある。 低濃度の空間散布では効果がない 。	キッチンの消毒など。
アルコール	蒸発するので 残留毒性がない 。 一般に広く使われている。	拭き残しの懸念 。 空間全体への散布ができない 。	手の消毒など。
紫外線	残留毒性がない 。	照射面しか効果がない 。	器具の消毒など。
マイナスイオン	ウイルスに効果なし ※1		

(※1) 2012年日本感染症学会で、発生するマイナスイオンを除去しても効果は変わらず、同時に生成されるオゾン除去すると効果が無くなると発表され、オゾンが効果の元である可能性が高い

オゾンの脱臭

「オゾン」はニオイの元を分子レベルで分解します。タバコ、食べ物、体臭、香水などのニオイに対してはほぼ全般的に脱臭効果があります。

タバコ臭



食べ物臭



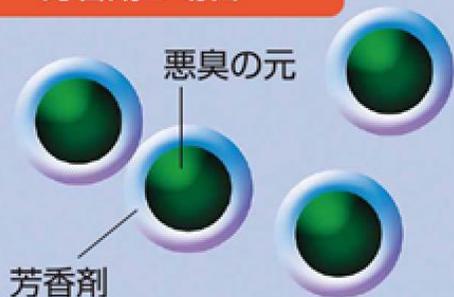
香水臭



カビ臭



芳香剤の場合

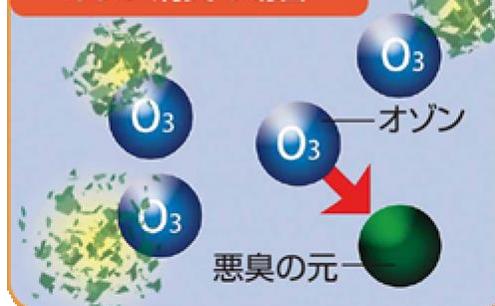


芳香剤は悪臭分子を包み、臭いを一時的に閉じ込めますが、時間が経過すると効果が消えて悪臭が戻ってしまいます。

アミン



オゾン消臭の場合



オゾンが臭いの原因となる悪臭分子に反応し、無臭成分と酸素に分解するので安全で根本的な消臭効果を発揮します。

メタンメチルメルカプタン



商品紹介【ozone dot】

ozone dot

実勢販売価格 **140,800円** (税込)

オゾン発生量

5mg/h 適用面積 6.5畳(10m²)

10mg/h 適用面積 13畳(20m²)

20mg/h 適用面積 26畳(40m²)

※モーションセンサー付で人を感知すると発生量が半分になります。

ファン定格風量 **0.075m³/min**

電源 **ACアダプタ(コード長1.5m)**

消費電力 **6W**

外形寸法 **φ125×90(H)mm**

本体重量 **330g**

使用温度範囲 **0~40℃ (結露のないこと)**



商品紹介【オゾン発生体】

ozone dotに使用されている「オゾナイザー」は、鉄道会社や空気清浄機など、さまざまな製品にも使用されています。

ozone dotの「高性能オゾナイザー」は特許取得済み。鉄道車両をはじめ、空気清浄機等へも100万台以上が搭載され、品質・性能含め証明済みです。



特許証



某社の空気清浄機と搭載されているオゾン発生体

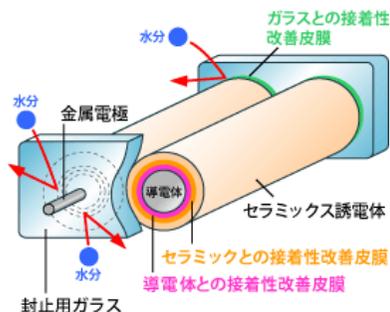


あの高速鉄道にも搭載

商品紹介【オゾン発生体】

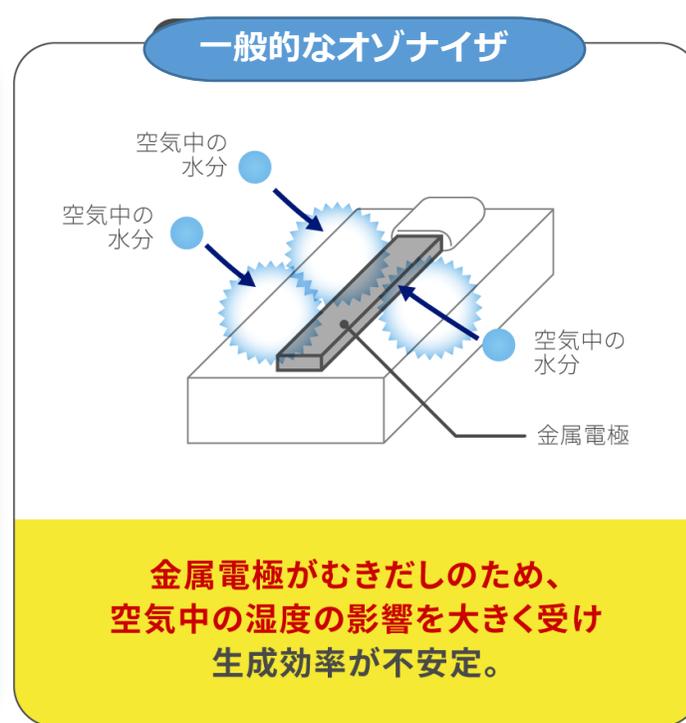
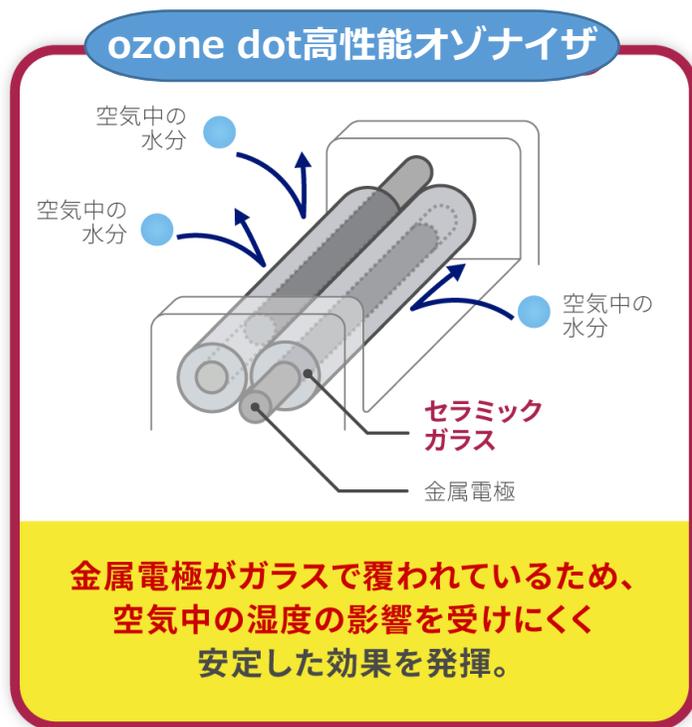
一般的なオゾン発生は2つの電極間で放電させる放電技術によるものです。原料を大気中の酸素とするため、**静電気のように乾燥した環境ではオゾン生成はしやすく、湿度の高い環境では放電効率も落ちるため、オゾン生成効率は低くなります。** ozone dot高性能オゾナイザーは温湿度の影響を受けにくく、**オゾン生成のバラツキがありません。** 他社製品では乾燥状態では**カタログスペックよりオゾンが多く発生したり、高温・高湿度環境ではオゾンが生成されないことがあります。** また、ozone dot高性能オゾナイザーは電極が露出していないため、放電等による電極の劣化がなく、**長期間ご使用いただくことが可能**です。

ozone dot高性能オゾナイザーの特長

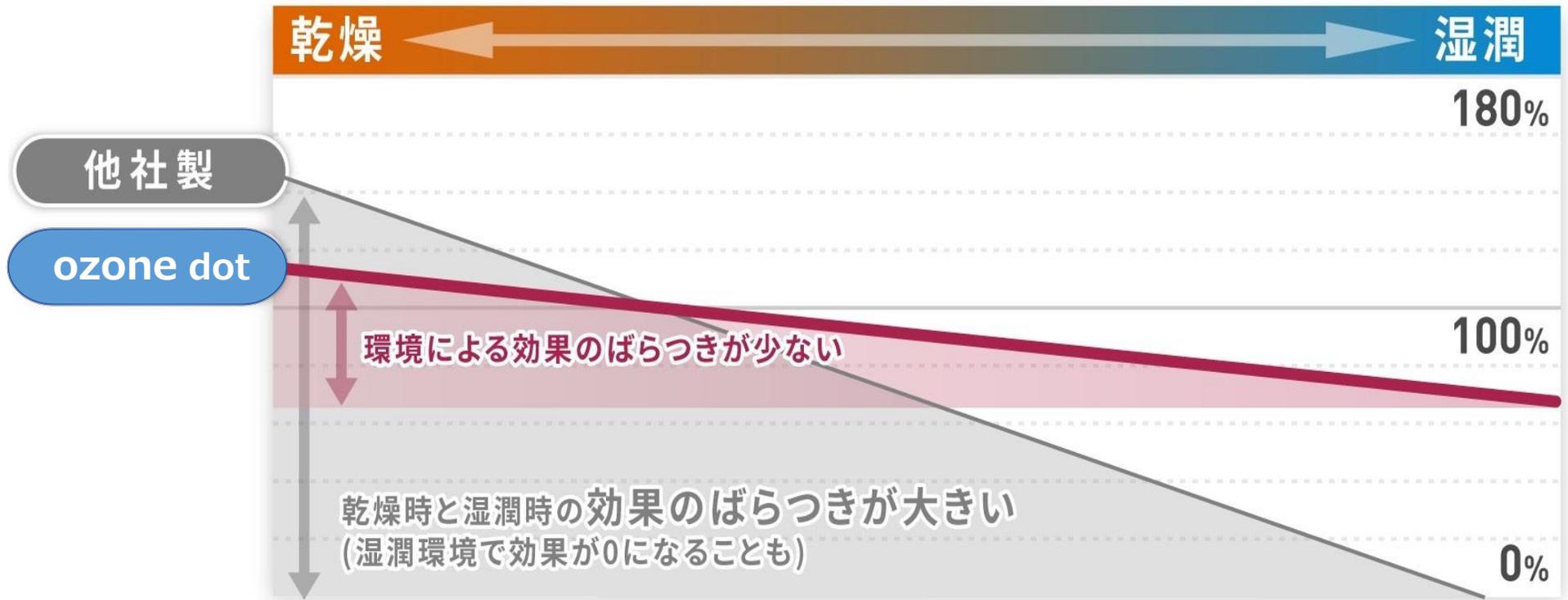


電極がセラミックとガラスにより封止されています。そのため、大気の状態（温湿度）や汚れ（付着物）による影響を受けにくくなっています。消耗部品の交換も必要なく、メンテナンスは簡単な清掃のみです。

他オゾン発生器との違い



湿度によるオゾン発生量の変化



商品紹介【モーションセンサー搭載】

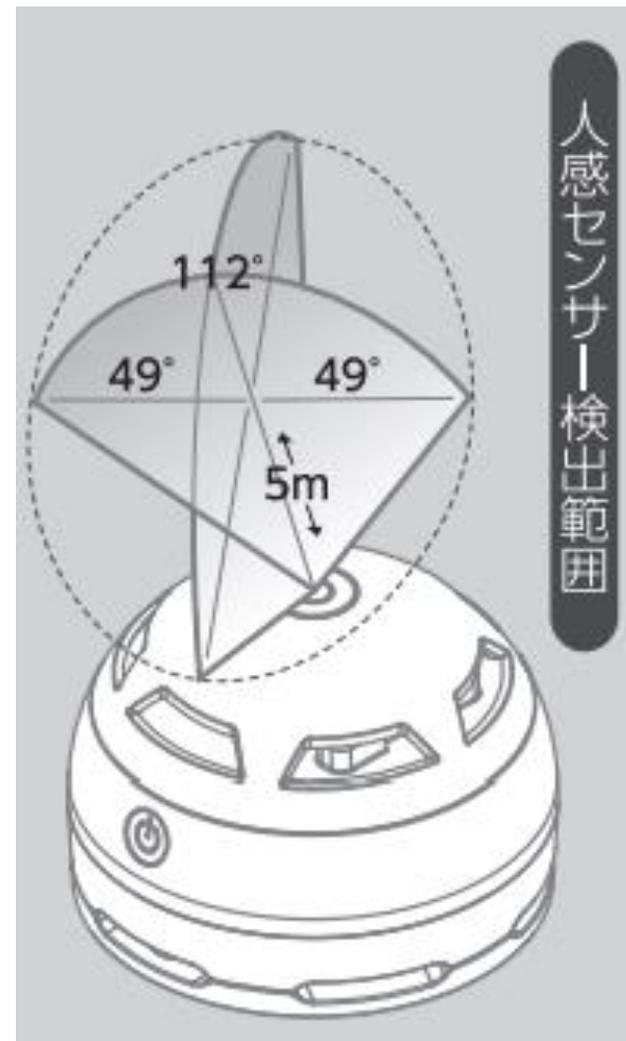
モーションセンサー機能

人を検知すると自動で安心モードに移行。
安心モードは通常モードのオゾン発生量の半分になり、より安全にご使用いただけます。

モーションセンサー検知時のオゾン発生量

5mg/h	➡	2.5mg/h
10mg/h	➡	5mg/h
20mg/h	➡	10mg/h

人が近接すると自動的にオゾン発生量を減らすことができますのでさまざまな場所でご使用いただけます。また、検出範囲が広いいため、壁掛け使用時にも十分適応できます。



設置方法について

【卓上設置の場合】

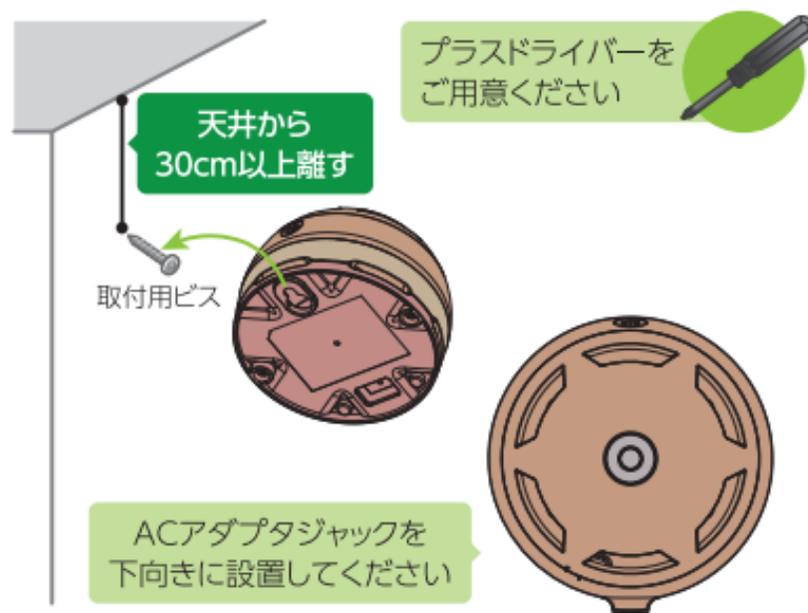
図の様に運転表示ランプが上になるように置いてください。



電気製品から30cm以上離し、地震・災害等により倒れたり落下したりしないところに設置

【壁面設置の場合】

プラスドライバーを使用して取付用ビスを壁に取り付けてから引掛け穴を利用して壁面に設置します。



簡単なメンテナンス

メンテナンス時期
がくると黄色ラン
プが光ります。



※約1か月経過でメンテナンスランプが光ります。
月に1回のメンテナンス日を決めてお手入れして
ください。

① フィルターの清掃



ベースカバーを外して、フィルターに
詰まったゴミやほこりを掃除機などで
掃除してください。

② オゾン発生体の洗浄



トップカバーを外して、中の電極を水に濡ら
した付属のメンテナンスブラシで軽くみがき、
オゾン発生体に付着しているゴミ、ほこりを
掃除します。

ozone dot 導入事例

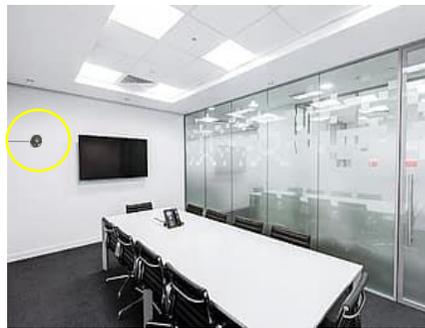
オフィス受付



オフィスロビー



会議・商談室



酒造会社



居酒屋チェーン



保育室



飲食店



- どのような空間にも調和するコンパクトなデザイン
- 据え置き、壁掛けどちらでも設置が可能
- 電源のみ24時間365日稼働