

AIR CLEANER WITH OZONE GENERATOR FUNCTION



BT-180H



[仕様]

品番	BT-180H			
電圧	AC100V 50/60Hz			
除染時 オゾン出力	600mg/h			
低濃度 オゾン出力	15mg/h			
UVランプ	8w			
風量	ターボ	強	中	弱
消費電力	99w	90w	85w	78w
タイマー	1H / 2H / 4H / 8H			
適応面積	最大100平米			
電源コード長さ	1.80m			
製品寸法	W400×D240×H680mm			
質量	10.5kg			



この世にただ一つだけのオゾン空気清浄機

PM2.5までも99.95%除去し、さらに
オゾンでエアロゾル化した菌やウイルスを除菌
いつでも、クリーンな室内環境をこの一台で

花粉
PM2.5
大気汚染物質

2次感染
リスクの軽減

光触媒
アルミハニカムフィルターに酸化チタンコーティング
UVランプと反応して発生したOHラジカルが
空気中の有害物質を酸化分解します

HEPAフィルター
H14 EN1822-1規格
0.3μmの微粒子も
99.95%の捕集効率

活性炭フィルター
粒状の活性炭が大量に充填
臭いの原因物質や空気中の
有害物質を吸着します



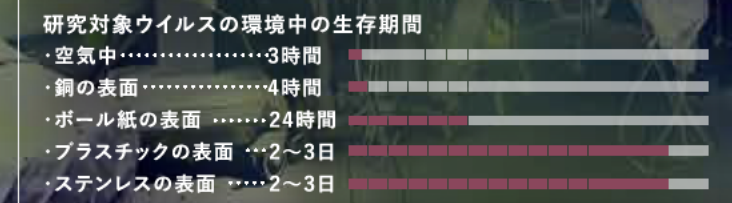
空気の汚れは、屋外だけの問題ではありません
室内（診察室/病室）の問題でもあります

部屋の空気が汚れていても 目に見えません

浮遊菌
付着菌
エアロゾル化した
ウイルスなど

付着した菌・ウイルス

Aerosol and Surface Stability of SARS-Cov-2 as Compared with SARS-Cov-1 (研究・出典元) THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE



CDC(米国疾病対策センター)とカリフォルニア大学ロサンゼルス校、プリンストン大学の研究チームが米医学誌「ニューイングランド医学ジャーナル」に発表 ※研究対象ウイルスを含んだ液体を噴霧し「エアロゾル」と呼ばれる微粒子にした

オゾンエアが室内の浮遊菌・付着菌を除菌 においのもとになる原因物質も分解

2種類のオゾン濃度をシーンに合わせて発生

低濃度オゾンエア

有人環境下でも作業が可能な
微弱オゾンエアを常時発生

高濃度オゾンエア

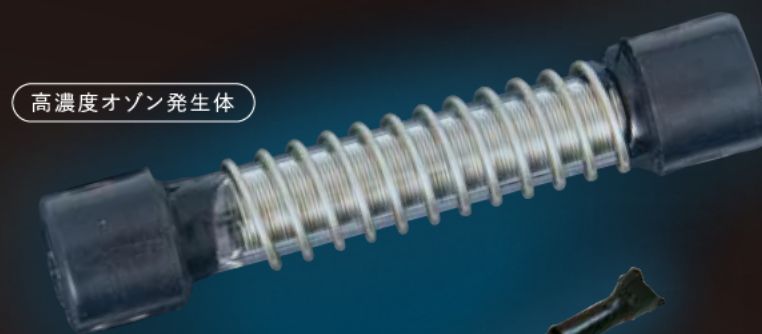
有人

20秒発生/40秒休止を繰り返し
1時間運転、2時間運転を選択可能

無人

設定時刻(退室時刻)より任意時間[タイマー機能]
高濃度オゾンエアを発生し燻蒸

高濃度オゾン発生体



低濃度オゾン発生体



新開発

コイル式オゾン発生体

新開発のコイル式オゾン発生体は オゾンの発生量をスイッチします

最大発生量の無人環境下では600mg/hを誇ります

また、有人モードでは 人がいても安全な0.1ppm程度の低濃度オゾンエアを発生させ
緩やかに室内の除菌と消臭を行います

オゾンガスによるインフルエンザウイルス不活性化試験

試験機関:財団法人北里環境科学センター

[試験日時] 平成21年8月6日
[試験場所] (財)北里環境科学センター ウイルス部 ウイルス課
[試験ウイルス] A型インフルエンザウイルス
[試験資料] オゾンガス(濃度0.1ppm) [オゾンガス発生装置BT-03(TT-11DK)]
[作用時間] ・オゾン曝露:0,1,2,3時間
・未曝露:0(初期ウイルス感染価:オゾン曝露と共通),3時間

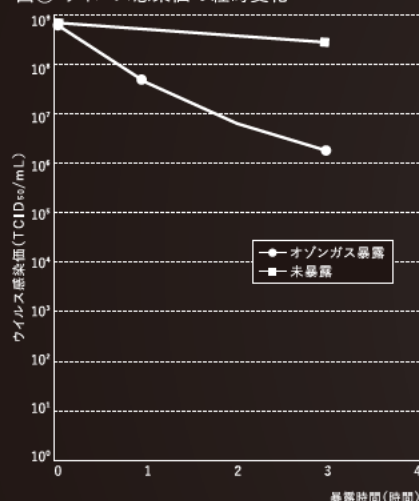
[試験方法]

- 1.ウイルス液0.1mLをシャーレに塗布する
- 2.シャーレを安全キャビネット内で20分間放置し乾燥させる
- 3.チャンパー(※1)内にオゾン発生装置とシャーレ4個(※2)を設置
- 4.オゾンガスを発生しウイルスの付着したシャーレを曝露する
- 5.シャーレを経時的に取り出し、ウイルスを回収する
- 6.回収したウイルス液の感染価を測定する

[チャンパー内温湿度] ・温度:開始時23度 終了時27度
・湿度:開始時65% 終了時55%

[注記] ※1.チャンパー:塩ビ製W1000×D400×H390 / 容積:約156L
※2.1個は予備として設置。

図② ウイルス感染価の経時変化



表① オゾン曝露によるウイルス感染価の経時変化

試験区	作用時間(時間)			
	0(初期)	1	2	3
オゾンガス曝露	6.3×10 ⁸	4.5×10 ⁷	6.3×10 ⁶	1.7×10 ⁶
未曝露	10 ⁸	***	***	2.9×10 ⁸

単位:TCID₅₀mL (tissue culture infectious dose 50:50組織感染価)

表② オゾン曝露によるウイルス感染価対数減少値(LRV)

試験区	作用時間(時間)			
	0(初期)	1	2	3
オゾンガス曝露	0.0	1.1	2.0	2.6
未曝露	0.0	***	***	0.3

感染価減少値(LRV)=-log₁₀(初期感染価÷各時間での感染価)

人型結核菌 H37RVとBCGTokyo株に対するオゾン殺菌テスト

試験機関:公益財団法人 結核予防結核研究所

実験① 人型結核菌H37RV株に対するオゾンの噴霧時間と殺菌効果

実験区分	オゾン噴霧の噴霧稼働時間	培養結果	
1	5sec.	++++	++++
2	10sec.	++++	++++
3	30sec.	++++	++++
4	1min.	+++	+++
5	3min.	++	++
6	5min.	++	++
7	10min.	++	++

3分以上オゾン噴霧した場合、オゾン噴霧時間の延長に伴う「相対的な殺菌効果」すなわち、「菌数減少効果」が認められた。

オゾン噴出濃度:0.3ppm 0.3ppm×3分CT値0.9以上にて人型結核菌H37RV株の殺菌効果が認められる。

実験② 噴霧吸入したBCGTokyo株に対する殺菌効果

実験区分	BCGTokyo株の噴霧菌量と時間	7H10寒天平板培地上での検出菌数	
		オゾン+紫外線	陽性対照群
1	4.2×10 ² cfu/min.	0	41
2	2.1×10 ² cfu/30sec.	0	22
3	4.2×10 ¹ cfu/min.	0	2
4	2.1×10 ¹ cfu/30sec.	0	0
5	4.2×10 ⁰ cfu/min.	0	0
6	2.1×10 ⁰ cfu/30sec.	0	0

噴霧吸入させたBCGTokyo株は、「オゾン+紫外線」の試験ではいずれの実験区分でも菌が検出されなかった。

陽性対照群との比較では、噴霧菌量に対して 本装置は完全な除菌効果を示した。

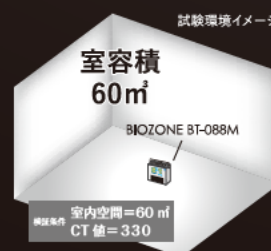
BIOZONE BT-088M消毒能力評価試験結果(※1)



実使用空間での実証効果ではありません
医療機器承認申請のための殺菌能力評価試験で使用する環境・空間の条件により効果は異なります

緑膿菌 MRSA MSSA

3菌種を99%以上低減



オゾンは付着菌もすべて除菌
当社の試験にて実証されています

空気清浄機との比較実験

(財)日本食品分析センター

試験菌	対象	生育集落数					
		試験前	1時間後	2時間後	3時間後	4時間後	5時間後
大腸菌	弊社オゾン機器 風量0.44m ³ /min	305	332	2	0	0	0
	A社 風量1.7m ³ /min	305	318	364	340	309	310
	B社 風量2.0m ³ /min	305	318	333	339	334	334
黄色ブドウ球菌	弊社オゾン機器 風量0.44m ³ /min	323	2	0	0	0	0
	A社 風量1.7m ³ /min	323	354	314	323	321	293
	B社 風量2.0m ³ /min	323	328	342	333	323	298

第86回日本感染症学会
会学術講演会座長推薦論文
独立行政法人国立病院
機構仙台医療センター
臨床研究部ウイルスセン
ター 西村秀一氏による論
文でも実証されているが
イオン系機器に生活空間
における環境表面の殺菌
の実効的価値はない

在室時 有人環境下での動作

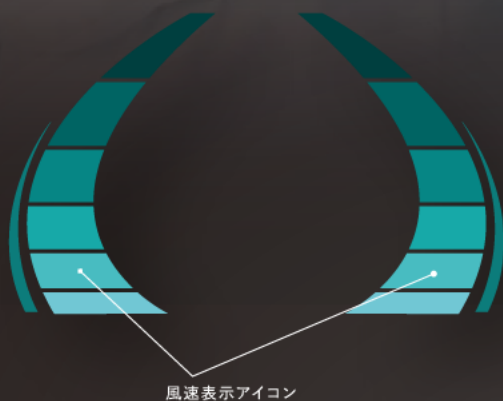
オート運転

高精度室内環境センサー(ダスト&臭気)
空間の状況を監視し、最適な運転を選びます



マニュアル運転

風速を任意で設定可能



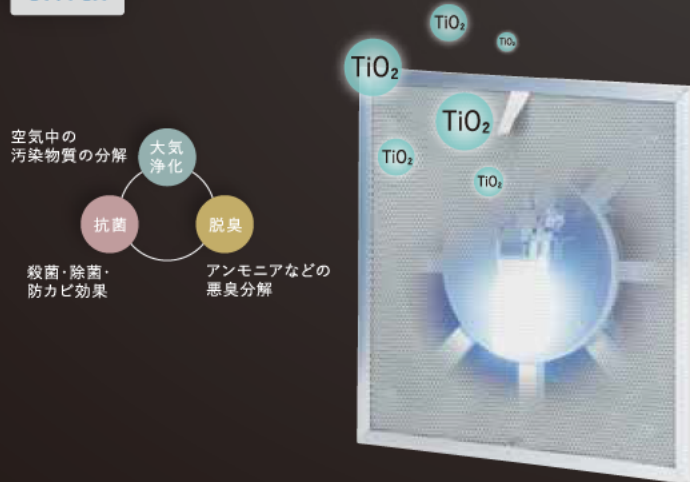
低濃度オゾンエア



光触媒除菌消臭



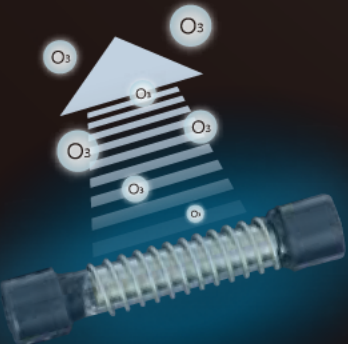
酸化チタン表面に O_2^- (スーパーオキシドイオン)と
 $\cdot OH$ (水酸ラジカル)という2種の活性酸素を
発生させます



高濃度オゾンエア除菌



20秒発生&40秒休止の
間欠運転



静音運転の
スリープモードも搭載

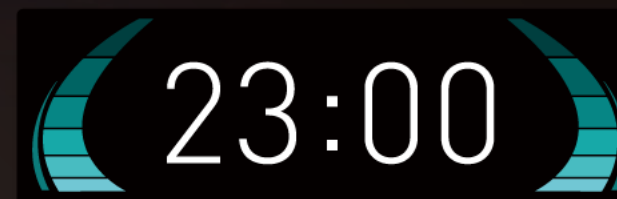


退去時 無人環境下でも動作

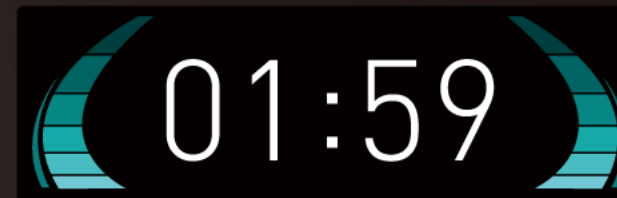
時刻予約によるオゾン燻蒸モード



部屋から退出する時間に
高濃度オゾンエアによる除菌



[オゾン燻蒸開始の時刻予約]



[燻蒸時間の設定]



すべてをリモコンで
設定することが可能

