

オゾンで守る。



BT-1システム

目に見える管理へ!

感染症対策・危機管理

新型インフルエンザ・結核・ノロウイルス

 **BT-01**



特許取得

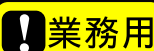
 **BT-08 II**

特許申請中



 **BT-02**

特許取得



業務用

本社製品は業務用として販売しており、一般のご家庭向け販売は行っておりません。

BT-1シリーズ活用事例

使用製品

設置例写真

現場でのコメント

BT-1システムはステージにより様々な使い方が可能です。

STAGE1 洗浄・除菌

オゾン水を利用した手洗い・うがい・洗顔
隊員の装備品(手袋・ゴーグル・防止衣等)
の除菌・洗浄を行う。



滅菌室での配管使用例(配管4ヶ所)



滅菌室内での活用

- ・アルコールや塩素の準備
備蓄がいらぬから良い
- ・使いやすいです。
- ・手荒れも無く良いです。

STAGE2 全身除菌

滅菌室を 活用の場合

オゾンガスとCT計
と対オゾンマスクを
利用した帰署後の
隊員自身の(衣服も
含む)全身除菌を
行う。

救急車両を 活用の場合

オゾンガスとCT計
と対オゾンマスクを
利用した帰署中の
車両内において隊員
の全身完全除菌を
行う。
同時に車両内の備品
の完全除菌を行う。



BT-02



BT-04II



BT-08II



BT-06



滅菌室を利用した隊員の全身除菌



車両・隊員の全身完全除菌



救急車内・備品類の完全除菌



車両・隊員の全身完全除菌

- ・結核症、新型インフルエンザ
H5N1でも安心です。
- ・署内、家庭に持ち帰らずに
安心でき任務につけます。
- ・オゾンの効果が目で見て
わかるので安心です。
- ・後処理がいらぬので
使いやすくて便利です。
- ・シャットノクスより全然
使いやすい
- ・薬剤の備蓄がいらぬので
安心。

STAGE3 車両内・備品 の完全殺菌

オゾンガスとCT計
を利用した救急車両
内と備品類の完全
除菌を行う。

STAGE4 応用編

オゾンガスの活用

(オゾンガス)+(CT濃度測定器)

- ・公的機関(発熱外来等)の完全除菌
- ・エアテント内の完全除菌
- ・署内の仮眠室等各室内の除菌
- ・隊員の装備品(防止衣等)の完全除菌
- ・現場(外出)での完全除菌(搬出)



BT-02



BT-03



BT-08II



滅菌室での防止衣の除菌



感染病棟での予防

オゾン水の活用

- ・救急車の直接洗浄
- ・資機材の除菌・洗浄
- ・洗濯機への配管
- ・廃棄物の洗浄・除菌
- ・現場での洗浄・除菌



BT-07



BT-01



洗濯機への配管使用例



キャリー併用でどこでも除菌

- ・防止衣の再利用が出来て
大幅なコストダウンが
できました。
- ・洗濯機のオゾン水配管は
安心できます。
- ・移動が出来るので
消防署内だけでなく
現場搬出はもちろん他の
施設にも応用貸し出しも
出来るのが良い。

業務用オゾンNO:1の実績 (2万5千件)

東京大学医学部・京都大学付属病院・国立大阪南病院・国立愛媛病院・国立がんセンター・自衛隊中央病院
海上自衛隊下対馬警備所・陸上自衛隊東立川駐屯地・日本ハム・丸大食品・カルビー・おかめ納豆・雪印乳業
明治乳業・サンスター・サッポロビール・ネスレジャパン・ロート製薬・大和製薬・ポーラ化粧品・ハウス食品
新宿伊勢丹・京都大丸・JR東日本・JR東京駅・上野動物園・福岡国際空港・リーガロイヤルホテル・リバーサイドホテル
JA熊本・JA鳥取らっきょうセンター・生協(全国)・八剣伝・牛角・ビックリドンキー・小僧寿司本部(29店舗)・滋賀県
学校給食事業組合・東京環境局(ダイオキシン対策)

納入実績

オゾンで守る安心・安全

オゾンガスデータ

●三社各製品の除菌効果比較試験 (財)日本食品分析センターデータ

メーカー	T社(本社大阪)	S社(本社大阪)	P社(本社大阪)
型式	BT-03 (TT-11DK) オゾン	IG-A100 プラズマクラスターイオン	F-PJD35 ナノイー
風量	0.44 m ³ /min	1.7m ³ /min	2.0m ³ /min

試験結果

試験菌	製品	生育集落数 (枚)					
		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	BT-03 T社(本社大阪)	305	332	2	0	0	0
	IG-A100 S社(本社大阪)	305	318	364	340	309	310
	F-PJD35 P社(本社大阪)	305	318	333	339	334	334
黄色ブドウ球菌	BT-03 T社(本社大阪)	323	2	0	0	0	0
	IG-A100 S社(本社大阪)	323	354	314	323	321	293
	F-PJD35 P社(本社大阪)	323	328	342	333	323	298

低濃度オゾンガスによる一般細菌の除菌効果

菌 株	未処理の菌数	オゾン処理後の菌数	除菌効果	オゾン処理条件
大腸菌	1×10 ⁶	72	99.99	オゾン濃度 1ppm 処理時間 60分
黄色ブドウ球菌 N20	5×10 ⁶	57	99.98	
黄色ブドウ球菌 RN2677	5×10 ⁶	45	99.99	
化膿レンサ球菌	3×10 ⁶	0	100	

(昭和薬科大学微生物研究室データ参考)

オゾンの除菌効果CT値=オゾン濃度×処理時間 (ppm・min)

ct値が60ppm・min以上で
99.99%の除菌効果!!

ex) 60m³(室内)

処理時間(min)	オゾン濃度(ppm)	ct値(ppm・min)
15	4.0	60

オゾンガス殺菌データ

※各検証機関 ①②昭和薬科大学微生物研究室④北里大学ウイルス科
⑤厚生労働省及び消防庁⑥ビジョンバイオ株式会社⑦⑧財団法人日本食品分析センター⑨岡山工業技術センター⑩和歌山市消防本部試験結果

ウイルス・細菌	除菌方法	CT値 (ppm×min)	死滅率(減少率) (%)
① 一般細菌	ガス	60	99.99
② Staphylococcus pyogenes(化膿レンサ球菌)	ガス	60	100
③ Staphylococcus aureusIFO12732(化膿レンサ球菌)	ガス	24	100
④ 新型インフルエンザ(H1N1)	ガス	18	99.7
⑤ 新型インフルエンザ(H5N1)	ガス	60	100
⑥ Norovirus(ノロウイルス)	ガス	72	100
⑦ Bacillus cereusIFO13494(セレウス菌)	ガス	24	100
⑧ Vibio Parahaemolyticus IFO12711 (腸炎ブドウ球菌)	ガス	24	100
⑨ Salmonella typhimurium IFO14193 (サルモネラ菌)	ガス	24	100
⑩ 硫化水素	ガス	28	100

室内(60m³)15分間のct値は60ppm・minである
ことから充分除菌が可能であると考えられる。

オゾン水データ

オゾン水殺菌データ 厚生労働省データ

微生物の種類	水中オゾン濃度 (ppm)	微生物濃度 (個別/ml)	温度 (°C)	ph	接触時間	死滅率 (%)
一般細菌	大腸菌	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
	ブドウ球菌	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
緑膿菌	1.01	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
※(結核菌)・枯草菌	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	30秒	99.9
インフルエンザウイルス	0.96	10 ⁵⁰ EID50	21	7	5秒	100
クロストリニューム	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
パーフルンジェンス	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
鶏脳脊髄炎ウイルス	0.72	10 ²⁰ EID50	20	7	5秒	100
犬伝染性肝炎ウイルス	1.2	10 ¹⁵ EID50	21	7	5秒	100
犬パルボウイルス	0.96	10 ²⁵ TCID50	21	7	5秒	100
鶏コクシジウム	1.92	約3×10 ⁵ cells	20	7	30秒	100
カビ	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	19秒	99.9
酵母	0.3~0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	90秒	99.9

※結核菌は国立結核予防結核研究所のデータに基づくものです。

●オゾン水のノロウイルス効果比較表 (株)タムラテコ、大阪大学微生物研究所共同データ

薬剤の分類	最終濃度	ノロウイルス 検出の有無	生存したウイルス量 (10の指数)	減少したウイルス量 (10の指数)	食品への応用	食品添加物
オゾン水(1mg/l) (BT-01)株タムラテコ製	流水30秒	不検出	0	6	◎	○
エタノール (アルコール)	75%	検出	3.75	1.25	○ (要すすぎ)	○
グルタルアルデヒド	0.50%	不検出	0	5	×	×
次亜塩素系 (スーパ一次亜水も含む)	2000mg/L	不検出	0	5	×	○
	1000mg/L	不検出	0	5	×	
	500mg/L	検出	2.25	2.75	△	
	250mg/L	検出	2.25	2.75	○ (要すすぎ)	
	100mg/L	検出	3.25	1.75	○ (要すすぎ)	
塩素 (電解水も含む)	2000mg/L	不検出	0	5	×	○
	1000mg/L	検出	2.5	2.5	×	
	500mg/L	検出	3.5	1.5	×	
	250mg/L	検出	4.25	0.75	△ (要すすぎ)	
	100mg/L	検出	3.25	1.75	○ (要すすぎ)	
第四級アンモニウム塩 (陽イオン界面活性剤)	1:10	検出	5	0	×	×
ヨード系	0.80%	不検出	0	5	×	×
アニオン系	1%	検出	4.5	0.5	○ (要すすぎ)	×
対照(未処理)		検出	5	0		-

引用文献/Reference J.C.doultree et al: Inactivation of Feline Calicivirus, a Norovirus Surrogate, Journal of Hospital Infection(1999)41:51-57
(ネコカリシウイルスの消毒剤による不活性化)
・今井久美子、王鞍孝子、栗村敬(阪大微研)、林達敏、鈴木浩
※上記データは株タムラテコ、大阪大学微生物研究所に帰属するデータであり、無断での転用は禁止します。

プラズマオゾン各種テスト機関

オゾン除菌テスト

- 結核菌BCGTokyo(株) 国立結核予防結核研究所
- ノロウイルステスト① ビジョンバイオ(株)
- ノロウイルステスト② (財)日本食品分析センター
- 各種ウイルステスト③ 大阪大学微生物研究所
- 各種除菌テスト① (株)東邦微生物研究所
- 各種除菌テスト② (財)日本食品分析センター
- 各種除菌テスト③ 関西環境センター
- 各種除菌テスト④ (株)中央微生物研究所
- 各種除カビテスト 鳥居薬品(株)
- (白癬菌)①
- 各種除カビテスト 愛知県食品工業技術センター
- (白癬菌)②

オゾン安全性テスト

- 急性経口毒性試験 (財)日本食品分析センター NO:298040113-001
- 眼刺激性試験 (財)日本食品分析センター NO:298040113-002
- 皮膚一次性刺激試験 (財)日本食品分析センター NO:298040113-003

アトピー性皮膚炎 治療試験 池田回生病院 長野皮膚科医院『医業の門』vol38

オゾン発生器による ダニ試験 日本アレルギー学会 阿南皮膚科医院 長野皮膚科医院

オゾン水歯科 医療分野試験 愛知学院大学歯学部

オゾンにおける変異 原性低下試験 摂南大学薬学部

オゾンにおける農薬 の分解試験 武庫川女子大学薬学部

ホルムアルデヒド 分解試験 国立滋賀医科大学

オゾンにおける 脱臭試験 国立滋賀医科大学

具財の劣化試験 社)福岡工業技術センター

警告 全てのデータは(株)タムラテコが所有するものです。許可無しの転用は法律違反になります。

オゾンガス関連商品

自動での制御 ON/OFF

オートマチック



BT-02

高濃度無人向オゾンガス発生器

タイマー仕様:24時間タイマー・外付けアナログタイマー
 オゾン発生量:300/600/900/1200/1500mg/h
 (5段階切替)
 噴き出し口濃度:10/20/30/38/45ppm
 電源電圧:AC100V 50/60Hz
 消費電力:45W(AC100V)
 本体外形寸法:340(W)×200(D)×202(H)mm
 (突起部含む)
 本体重量:6kg
 オゾン発生時風量:0.23m³/min

BT-08II

特許申請中

CT値積算機能付オゾンガス濃度計

電源電圧:AC100V
 本体外形寸法:313(W)×135(D)×194(H)mm
 本体重量:約3.2kg
 測定濃度範囲:0.5~10.00ppm
 測定方法:センサー方式
 (ヒートメタルオキサイドセミコンダクタ)
 測定精度:±10%FS
 消耗品:オゾンセンサーモジュール(1年毎)

手動・タイマーでの制御
 マニュアル

- ・オゾンガス濃度がデジタル表示
- ・国内における電化製品での安全基準PSEマークを取得
- ・オゾンセンサー交換が容易に出来、校正機能が付加されている



BT-04II

測定方法:センサー方式
 (ヒートメタルオキサイドセミコンダクタ)
 測定濃度範囲:0.5~10.00ppm
 測定精度:±10%FS
 電源:DC12~24V(ACアダプタ)
 アナログ出力:0~2V
 濃度警報出力:有り
 本体重量:200g
 寸法:165(W)×40(D)×130(H)mm
 消耗品:オゾンセンサーモジュール(約1年に一回交換)

- ・高濃度のオゾンガスにより無人の室内における滅菌が短時間で可能
- ・オゾン発生方式は浴面放電式
- ・安全対策としてオゾン回収機能を装備
- ・ゼンマイ式タイマーなどで、タイマーセットが容易

BT-06
 対オゾンマスク



高濃度オゾンガス(0.1ppm以上)での作業の場合は対オゾンマスク(BT-06)を必ず併用ください。
 消耗品:吸収缶(約1年 450回使用後交換)

BT-03

低濃度無人向オゾンガス発生器

外形寸法:150(W)×90(D)×180(H)mm
 質量:1200g
 電源:AC100V 50/60Hz
 消費電力:12W
 オゾン発生量:5/20/30/50mg/h
 (4段階切替)
 処理風力:弱16.7m/h
 強26.1m/h
 消臭目安:30畳



オゾン水関連商品

UV式オゾン水濃度計
 標準装備

オゾン水×オゾンガス

ユニバーサルオゾン水機
 小さスペース~中スペース用

持ち運びキャリアタイプ可



BT-01

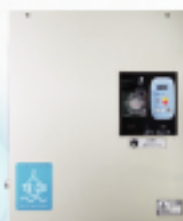
外形寸法:
 300(W)×200(D)×350(H)mm
 質量:12kg
 消費電力:44W(AC100V)
 オゾン水濃度:0.6~1.2mg/ℓ
 オゾン水量:16ℓ/分
 処蛇口目安:3ヶ所まで
 オプション:キャリア(移動)セット
 消耗品:分解剤カートリッジ
 (1年毎)
 空気処理剤
 (6ヶ月毎)



BT-07

ノータッチセンサー式手洗い専用機

外形寸法:
 255(W)×155(D)×306(H)
 質量:6kg
 消費電力:30W
 (AC100V)
 オゾン水濃度:0.6~
 1.0mg/ℓ
 オゾン水量:6.0ℓ/分
 消耗品:分解剤(1年毎)
 乾燥剤(6ヶ月毎)



BT-07

外形寸法:
 255(W)×155(D)×306(H)
 質量:25kg
 消費電力:60W(AC100V)
 オゾン水濃度:0.6~2.0mg/ℓ
 オゾン水量:30ℓ/分
 オゾンガス発生量:1500mg/h
 オゾンガスポンプ:40ℓ/分
 オゾン水濃度計:紫外線吸収式±1%FS
 消耗品:分解剤(1年毎)
 乾燥剤(6ヶ月毎)
 UVランプ(1年毎)

BT-1システム導入実績

北海道江別市消防
 北海道南宗谷消防
 宮城県仙南消防
 千葉県松戸市消防
 千葉県習志野市消防
 埼玉県狭山市消防
 埼玉県羽生市消防
 栃木県佐野消防

栃木県八坂市塩谷消防
 群馬県伊勢崎市消防
 群馬県館林消防
 神奈川県座間市消防
 石川県金沢市消防
 石川県白山石川広域消防
 福井県敦賀美方消防
 愛知県稲沢市消防

三重県松坂地区広域消防
 大阪府島本町消防
 大阪府松原市消防
 大阪府泉南市消防
 大阪府東大阪市消防
 八尾市消防
 大阪府富田林市消防
 大阪府海南町消防

大阪府忠岡町消防
 大阪府千早赤坂村消防
 大阪府岸和田市消防
 大阪府大東市消防
 和歌山県有田市消防
 和歌山県海南市消防
 和歌山県白浜町消防
 和歌山県橋本市消防

和歌山県那賀消防
 奈良県吉野広域消防
 奈良県山辺広域消防
 奈良県中吉野消防
 高知市消防 他...

1年間(2009年-2010年6月)での実績

約60自治体に導入されました。

QRコードを読み取るとCT計BT-08の説明動画が見られます ▶▶▶

