

ステライザ SterilizAir

取扱説明書



USJ-2M 型 (Hyper MEGA)



USJ-2 型

目次

- ・ステライザの特徴とメカニズム・・・・・・・・・・ 2
- ・他の空気清浄機との違い・・・・・・・・・・ 5
- ・型式・サイズ・有効面積・・・・・・・・・・ 6
- ・効果のエビデンス・・・・・・・・・・ 7

取り扱い方

- ・操作方法・・・・・・・・・・ 7~8
- ・保守点検方法・・・・・・・・・・ 8~9
- ・安全上の注意・・・・・・・・・・ 9~10
- ・使用上の注意・・・・・・・・・・ 10
- ・設置の仕方・・・・・・・・・・ 10

その他

- ・参考資料・・・・・・・・・・ 11
- ・Q&A・・・・・・・・・・ 12~13

ステライザの特徴

ステライザは世界先端の『促進酸化方法』(Advanced Oxidation Process)と次世代の殺菌方法と言われる『極超音波』(ハイパーソニック)、ROS マルチガスを併用・融合した『空間浄化システム』です。

促進酸化法+極超音波+ROS マルチガス=ステライザ

促進酸化法は空気(空気中の湿気)と電気だけで強力な酸化作用を持つ『気相活性酸素種プラズマ』(オーガニックの Reactive Oxidation Species)、OH ラジカルなどを生成融合し、空気中や物質に付着したウイルス・細菌・バクテリアなどを素早く不活性化し破壊します。(OH ラジカルは酸素 O と水素 H がくっついた物質)

ウイルスや細菌の細胞壁を強力に酸化して細胞壁まで破壊し、抗体を作らず RNA/DNA の突然変異もありません。

不活性化を達成した後は水と酸素に再分解され人や動物に無害で環境に優しい革新的な技術です。この技術は、米国の国防総省が化学兵器や生物兵器を用いたテロ対策として開発され、実際に使用されている技術です。

促進酸化法によって作られた OH ラジカルはナノイーやプラズマクラスターなどでも生成され利用されています。OH ラジカルはウイルス、細菌、花粉、臭気物質、ダニの死骸、有害粒子から H(水素)を急速に取り除き、たんぱく質を変性させ分解し抑制します。その後 OH ラジカルは H₂O の水になります。

促進酸化法→OH ラジカルを生成→物質から急速に H(水素)を取り除き
→酸化させ物質を変性させ抑制する→分解して水に

他社製品でもイオンは利用されていますがステライザのイオン数は、業務用の最高機種(シャープ製)の4~6倍(800万~1200万个/cm³)の圧倒的な差があります。

ナノイーもOHラジカルを水に包んで飛ばすと言っていますが、実際包み込むのは非常に難しくほんの一部のみで寿命は1マイクロ秒程度です。

ステライザはOHラジカルを結合させて(HO+HO)、完全気相化した過酸化水素ラジカル(H₂O₂, プラズマイオンガス)と極超音波を併用するために4~5時間の寿命があります。これは米国の秘術です。

(HO+HO)+{過酸化水素ラジカル(H₂O₂, プラズマイオンガス)}+極超音波



OHラジカルの寿命がナノイーは1マイクロ秒に対しステライザは4~5時間

▶ 多くの細菌・ウイルス・カビなど微生物、臭気物質などが生存するための酵素プロセスを停止させ破壊します

▶ 空気中の物の表面に付着した菌やウイルス、有害物質粒子をほぼ完全に除菌・分解・除染します。(ドアノブ、床、テーブルスイッチ、椅子などの表面に付着しているものでも除去することが可能です)

▶ 促進酸化法は細菌やウイルスなどが抗体性にならないことが実証され、近年問題になっている多剤耐性抗体の対策にも有効です。また除菌、除染後には水と酸素に分解されるので人や動物には無害で環境にも負荷をかけません。

(米国国立衛生研究所・衛生病院での検証による)

SterilizAirの適用範囲

除菌方法	オゾン発生器	紫外線ランプ	SterilizAir
除菌率	7.6%	11.1%	99.9%
酸化	7.6%	効果なし	99.9%
重金属除去	効果あり	効果なし	効果あり
備考	遅い反応速度 酸化剤やオゾンの残留 窒素酸化物の発生	遅い反応速度 酸化剤やオゾンの残留 窒素酸化物の発生	速い反応速度 残留物なし 無毒性

他の空気清浄機との違い

①フィルター式との違い

空気中の微粒子をフィルターで除去しますが、ウイルス、バクテリアなどの有機体は除菌できません。

②紫外線方式との違い

紫外線を照射出来る範囲内に於いて、効果的に細菌やウイルス等を除菌しますが、処理空間の空気や壁、家具、器具、ドアノブ、手すり等の表面に付着したものは除菌が出来ません。

③オゾン方式との違い

オゾンにより細菌やウイルスなどを除菌する為には、3PPMの高濃度が必要となりますが、そのような高濃度オゾンは人体に呼吸窮迫症状を起こすため、在室中には使用出来ません。

④光触媒による酸化方式との違い

装置を通過する病原体の除菌には効果がありますが、処理空間の空気や壁、家具、器具、ドアノブ、手すりなどの表面に付着したものは除菌できません。

⑤過酸化水素噴霧方式との違い

気化過酸化水素水の噴霧は除菌効果は高いですが、人体には有毒性が高く処理中に在室出来ない為に運用経費もかかり高価です。

⑥次亜塩素酸噴霧方式との違い

塩素水の噴霧は除菌できる細菌やウイルスの種類に限られます。また水や塩素剤の補給作業などがあり、噴霧方式は水を使用するため処理面積・範囲が狭い場合が多いです。また塩素成分は電子機器や金属製器具の腐食化を招く場合があります。

有効面積

- ・型式 USJ-2M型 (Hyper MEGA)
- ・有効面積 215 m² (537m³)
- ・反応器寿命 約3年
- ・吸排ファン 有
- ・フィルタ寿命 約6ヶ月
- ・電源 AC100V
- ・消費電力 6W
- ・寸法 350(W)X 430(H)X 150(D) mm
- ・重量 7.9kg



- ・型式 USJ-2型
- ・有効面積 100 m² (250m³)
- ・反応器寿命 約3年
- ・吸排ファン 有
- ・フィルタ寿命 約6ヶ月
- ・電源 AC100V
- ・消費電力 6W
- ・寸法 350(W)X 430(H)X 150(D) mm
- ・重量 7.8kg



効果のエビデンス

別途資料1の病原体の減少グラフは米国安全衛生局の国立研究所において、マルチガスの表面付着菌への殺菌効果試験をしたものです。

あらゆる細菌、ウイルス、バクテリアに対して驚異的な結果が出ています。

別途資料2の細菌に関するテスト結果はカルミックと共立製薬で試験を行った結果表になります。

操作方法

1. 付属の AC アダプタを電源差込口に差し込みます(専用のコンセントを使用することをお勧めします)
2. 電源スイッチを『ON』にします
3. ダイヤルで風量・パワー(モード)を調整できます
4. 電源スイッチを『OFF』にすると動作を停止します



電源差込口

電源スイッチ

ダイヤル

■風量調整について

ダイヤル

0～3は超音波モード

4～10は超音波+ファンモード

小さい目盛(0～5)でのご使用の場合は、一度ダイヤルを10まで回してから小さい目盛(0～5)へ戻すようにしてください

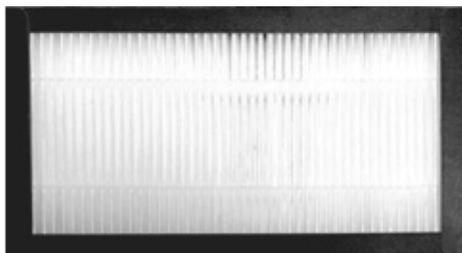
保守点検方法

警告

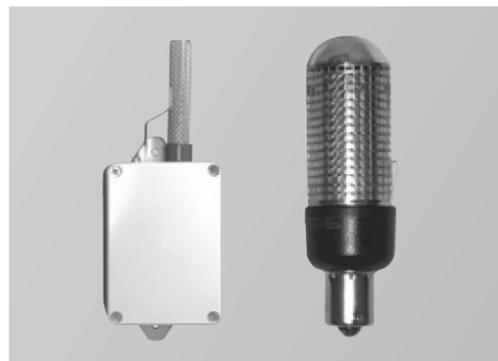
ステライザの内部の飯能木は高電圧を使用していますので、保守点検時は必ず電源スイッチをオフにすると共に電源プラグをコンセントから抜いてから背面カバーを開けるようにしてください。

■交換が必要なもの

- ・フィルター(半年に一度)
- ・反応ユニット(3年に一度の目安)



フィルター



反応ユニット

*反応ユニットは機種により異なる場合があります

- 1.電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください
- 2.背面カバーを開けてください
- 3.内部フィルターの清掃または交換、プラズマ発生器を交換してください
- 4.背面カバーを閉めてください

フィルターについて

・ご使用頂く環境にもよりますが、1～2週間に一度、吸気口の外側から掃除機でフィルターに付いた埃を清掃してください

・一ヶ月に一度は背面カバーを開け内部のフィルターについた埃を掃除機で清掃してください

※埃がフィルターに溜まり本体内に入る空気量が減ると成分生成能力が落ち、また綿埃などが入るとプラズマによりぱちぱちと音がすることがありますので電源を抜きフィルターを掃除してください

反応ユニットについて

・交換時期が来ましたら販売店へご連絡ください

安全上の注意

警告

・電源プラグの埃は定期的に取り除いてください

埃が溜まると湿気などで絶縁不良になり火災、感電の原因になります

・電源プラグは奥まで確実に差し込んでください

・お手入れや点検の際は必ず電源プラグをコンセントから抜いて行って下さい

・異常、故障時は直ちに使用を中止し、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください(異常な音ができる。電源プラグなどが異常に熱くなる。電源コードを動かすと通電しなかったりする。運転中時々電源が切れる。煙が出るなど)

・電源コードやプラグが痛んだりコンセントの差込が緩い時は使用しないで下さい

・持ち運び時に、収納時に電源コードを引っ張らないでください

・電源コードを束ねて通電しないでください

・分解、修理、改造をしないでください

・水周り、風呂場など水のある場所では絶対使用しないでください

- ・本体に水をつけたり、水をかけたりしないでください
- ・ステライザに向けてスプレーしないで下さい(殺虫剤、整髪料、潤滑油など)
- ・引火性のもの、可燃性のもののそばで使用しないでください
- ・加湿器などの蒸気が当たる場所では使わないでください(成分濃度が高くなる可能性があります)

■ 使用上の注意

- ・成分濃度が高くなる可能性がありますので使用時は適度な換気を行ってください
- ・有効面積の1/2以下の換気の悪い空間では使用しないでください
- ・使用中に背面カバーを絶対に開けないでください

■ 設置の仕方

■ 周囲をあけて設置

- ・上方1m以上、左右10cm以上あけて設置してください

■ 水平で安定した場所に設置

- ・不安定な場所で使用しないでください
- ・倒したり傾けて使用しないでください

*台の上など高い位置へ設置したほうが成分が拡散しやすくなります

*高温多湿の環境では成分濃度が高くなる場合がありますので十分な換気をしてください

*直射日光の当たる場所では使用しないでください

参考資料

米国の医療施設でROS（活性酸素種）の混合ガス（マルチガス化）が浮遊菌や様々な材質の表面に付着した病原体細菌を滅菌した実証評価

〈滅菌された細菌、ウイルス、バクテリア等〉

1.バクテリア

- ・アシネトバクターバウマンニ
- ・バクテロイデスフラジリス
- ・バークホルデリア・セパシア
- ・クロストリジウム - ディフィシル
- ・クロストリジウム・ソルデリイ
- ・カルバペネム耐性
- ・エンテロコッカス・フェカリス
- ・大腸菌
- ・大腸菌O157：H7
- ・リステリア菌
- ・サルモネラ菌
- ・メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
- ・膿瘍
- ・肺炎桿菌
- ・緑膿菌
- ・黄色ブドウ球菌
- ・バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌
- ・バンコマイシン耐性腸球菌

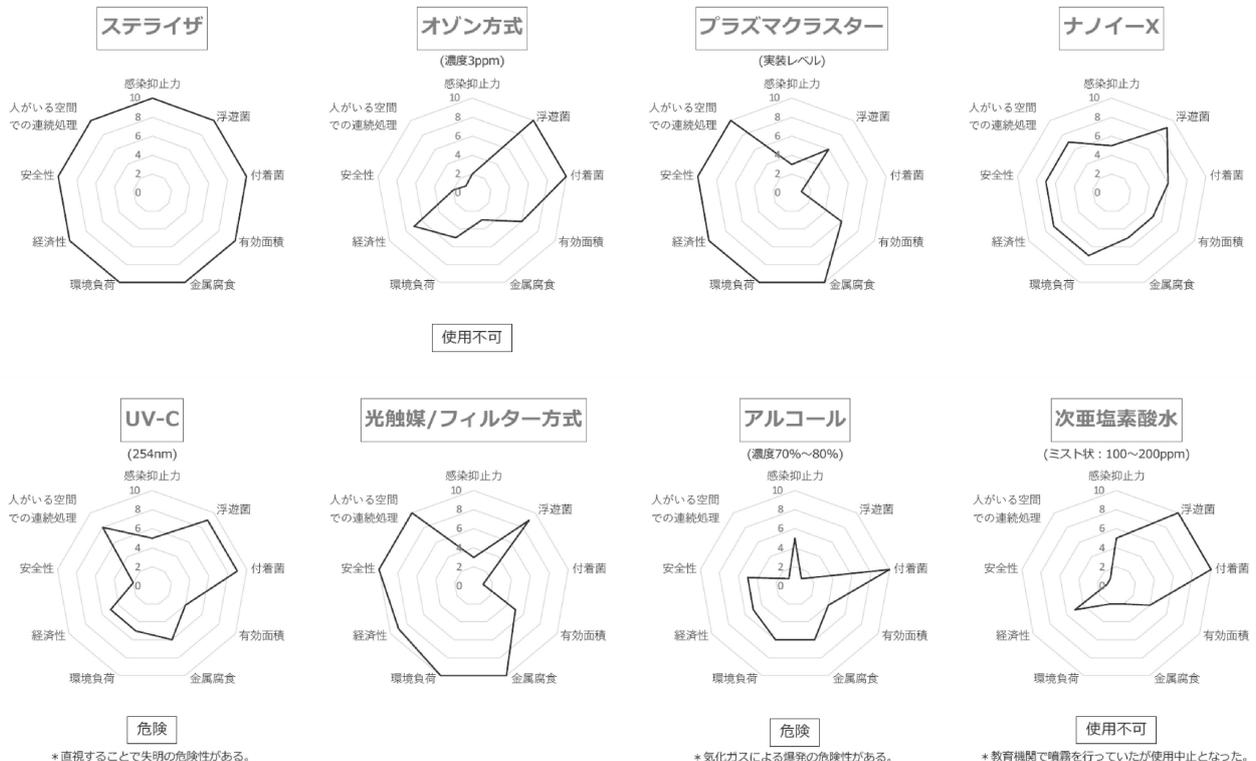
2.ウイルス

- ・A型肝炎
- ・B型肝炎
- ・C型肝炎
- ・H1N1
- ・インフルエンザ
- ・ノロウイルス
- ・コロナウイルス

〈臭気〉臭気、臭い、エチレンを99%除去します。

方式別・製品別/効果・性能比較表

(殺菌効果が得られる濃度での比較)



Q&A

Q,製造は日本国内ですか？

A,日本国内になります

Q,様々なウイルスに効果がありますか？

A,コロナウイルスもインフルエンザウイルスも組織形態は同じで、DNA(二十螺旋)、RNA(一重螺旋)の違いはありますが、表面はカプシドやエンベロープと呼ばれるたんぱく質の皮膜で覆われています。ステライザが生成するROSマルチガスプラズマはウイルス含め、臭気物質、バクテリア、細菌から水素を抜き取り酸化を促進し破壊します。この為、新型コロナウイルスや新型のウイルスと聞くと特殊なウイルスと思われるかもしれませんがステライザの不活性化性能から見ると脅威ではありません。

Q,オゾンとの違いは？

A,ステライザから放出されるプラズマオゾンは普通のオゾンとは違い1～2分で酸素に分解されます。

Q,金属腐食試験は行っていますか？

A,ステライザは行っており他社製品のように多大な悪影響はありません。他社製の機器では金属、電気設備、電子機器を損耗し腐食を早め不都合なことから試験をしていなかたり、公開していません。

Q,天井の高いところでも有効ですか？

A,有効体積は高さ2.5mで計算しています。(日本の建築基準は一般的に2.3m)広く拡散するためには天井から焼く1mの位置に吹き出し口がくるようにすれば、成分は天井に当たり天井を這うようにして効率よく広がりますので

