

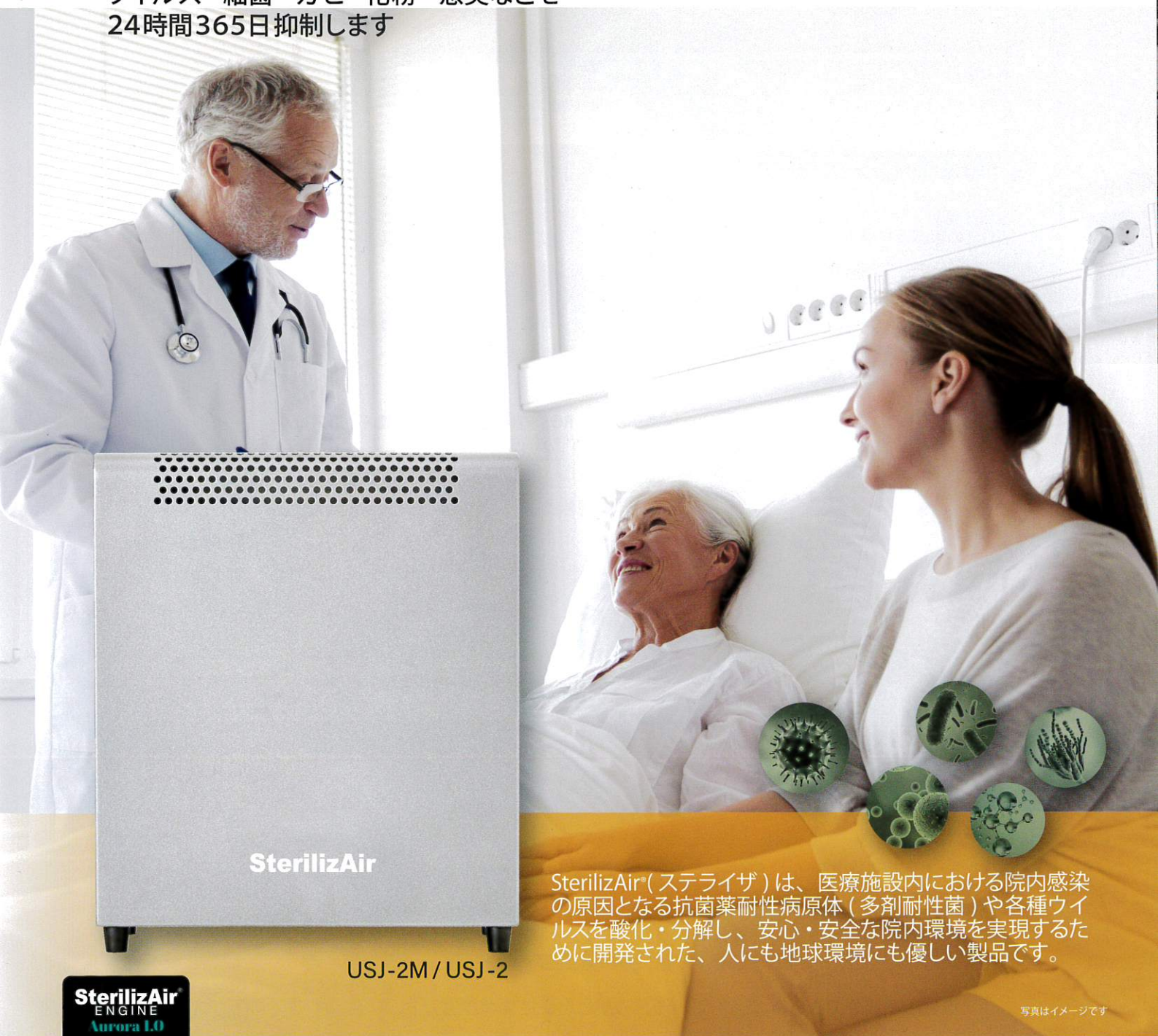
世界最先端テクノロジーで24時間強力除菌清浄化

SterilizAir[®]

ステライザ

世界最先端のテクノロジーで 空間を強力に除菌清浄化

SterilizAir[®](ステライザ)は ROSマルチプラズマ[®]が
浮遊菌、付着菌を素早く強力清浄化。
ウイルス・細菌・カビ・花粉・悪臭などを
24時間365日抑制します



SterilizAir

USJ-2M / USJ-2

SterilizAir[®](ステライザ)は、医療施設内における院内感染の原因となる抗菌薬耐性病原体(多剤耐性菌)や各種ウイルスを酸化・分解し、安心・安全な院内環境を実現するために開発された、人にも地球環境にも優しい製品です。

写真はイメージです



ステライザエンジン搭載

SterilizAir®(ステライザ)は、人間の免疫機能を応用したユニークなスペクトルの空間清浄化システムです。

空間清浄化のメカニズム

SterilizAir®は以下を併合したハイブリッドシステムエンジン搭載

- 1 ROSマルチプラズマ®による促進酸化方式
 - 2 極超音波による生成量の増大とキャビテーション&スパッタリング作用
 - 3 UV-C 光触媒方式
- 更に! ステライザには HEPA フィルターを通過したクリーンな空気が原料として取り込まれます

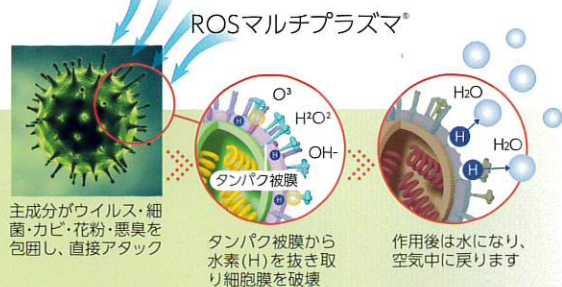
※3 空間には無数の気体分子(日本の平均空間上の微粒子の数: 15,000 個/cm)が存在し、特定の強力な超音波(ハイパソニック)が空間に作用されたときに、正・負の圧力がその気体分子に交互にかかります。正の圧力で圧縮された気体分子は、次の瞬間には負の圧力により激しく膨張します。この繰り返しの圧縮時に気体分子は非常に高い圧力を持ち、その限界で弾けて消滅します。この非常に大きな衝撃的圧力の発生を「キャビテーション現象」といいます。※4 気体分子が弾ける時の衝撃波が付着菌を「剥離」させる作用を「スパッタリング」といいます。

ROSマルチプラズマ®とは!

ROS(Reactive Oxidation Species: 気相活性酸素種)は空気を原材料として、大気圧低温プラズマにより酸化分子に変換された8~11種の活性酸素種を含んだ大気のことを言います。これらの気相活性酸素種が弊社独自の混合比率で強力な除菌清浄化能力を発揮します。

SterilizAir®の酸化・分解メカニズム

空間に放出されたROSマルチプラズマ®がウイルスなどのタンパク被膜から水素を抜き取り、酸化・分解させます。

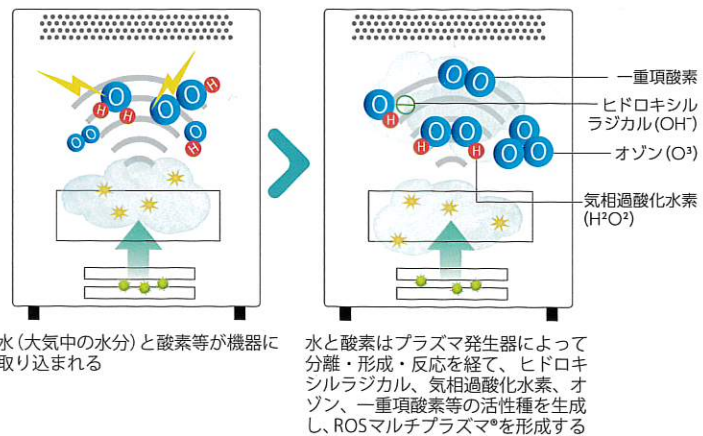


ウイルスを選びません!

『エンベロープウイルス』と『ノンエンベロープウイルス』

ウイルスは大きく2つの種類に分類されます。エンベロープウイルスの一種である「新型コロナウイルス」も、ノンエンベロープウイルスの一種である「ノロウイルス」も、表面はタンパク被膜で覆われています。SterilizAir®が生成するROSマルチプラズマ®は、それぞれのウイルスのタンパク質被膜から水素(H)を抜き取り酸化・分解。ウイルスの種類を選びません。

ROSマルチプラズマ®生成メカニズム



効果

- 浮遊菌や表面付着菌を酸化・分解し、清浄化された空間の維持ができます。
- 気相化されたH₂O₂(過酸化水素)などのラジカルがニオイや有害粒子を捕らえて分解、高い脱臭・消臭作用を発揮します。
- 医療関連感染症(HAI)の原因となる多剤耐性菌や浮遊菌・付着菌による感染症リスクを抑制します。
- 人がいる場所で使用できる為、24時間365日継続した衛生管理が可能です。

こんな効果も!

- 生鮮食品・果物・野菜などの劣化、腐敗を進めるエチレンガスなどの発生を抑制し、フードロスの減少に貢献します。
- 極超音波の副次効果としてハエ、蚊、ダニなどの忌避効果が期待できます。

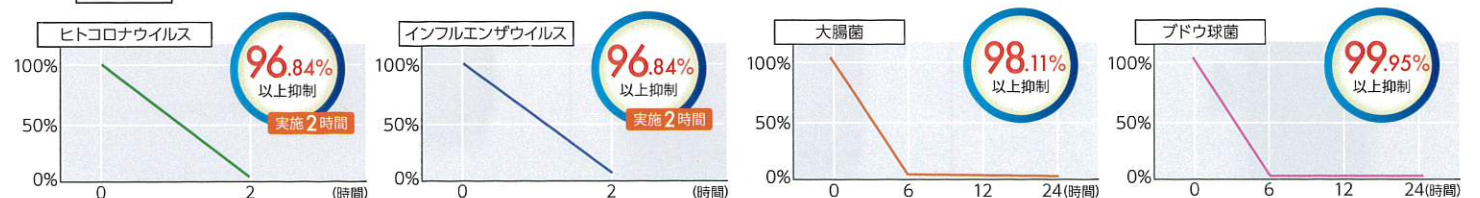
※使用環境により効果が変わります

4酸化・分解のステップ

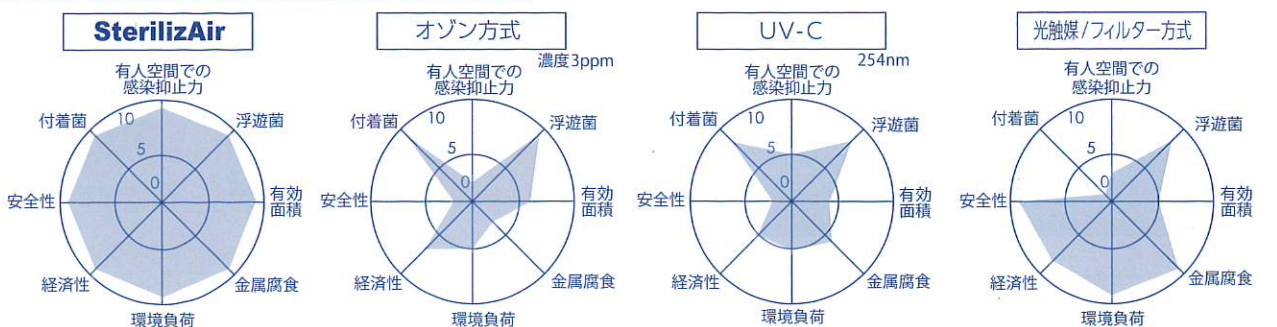


安全と信頼性

実証 ステライザで生成されたROSマルチプラズマ®の促進酸化方式の実証



方式別性能比較表(除菌効果が得られる濃度での比較)



※実空間での実証結果ではありません。使用場所や状況、使い方、個人によって効果は異なります。

※大腸菌・ブドウ球菌の試験方法/1.除菌効果試験:滅菌処理した放散試験チャンバー(試験用閉鎖型個室)内の角に被検機器を設置し、対角上テーブルの上に4種の菌(大腸菌・ブドウ球菌、サルモネラ菌2種)を塗布した寒天培地を各3枚(6時間・12時間・24時間用)、計12枚を設置し、ステライザ運転後6時間、12時間、24時間毎に取り出し、恒温槽にて24時間培養後、発育集落数をカウントする。2.安全性試験:除菌効果試験チャンバー内のオフ濃度を測定。除菌効果試験チャンバー内にて、各腐食試験用金属を向かって中央より右反面をテープにて保護をし、24時間運転後取り出し、テープを剥かし、左右の比較による試験をする。

※ヒトコロナウイルス・インフルエンザウイルスの試験方法/ウイルスに感染したスライドガラスを制作:適量な力価10⁶TCID₅₀/0.1mL~10⁷TCID₅₀/0.1mLのHCoV-229Eウイルス液をスライドガラスに懸せ、室温で乾燥させておく。試験は3組に分けて同時に行う。1.実験組:電源を入れ、空気清浄機をオンにする。ウイルススライドガラスを機内にあるオープンプレートとプラスプレートの間に置く。機種が2時間運行した後、ウイルススライドガラスを10mLの細胞維持液が入った試験管に入れ、細胞維持液で希釈し、単層細胞培養プレートに接種。1力価ごとに4ウェルを接種し、3回繰り返す。2.陽性(ウイルス)対照組:2で用意したスライドガラスを希釈せず使用。機種が2時間運行した後、ウイルススライドガラスを10mLの細胞維持液が入った試験管に入れ、細胞維持液で希釈し、単層細胞培養プレートに接種。1力価ごとに4ウェルを接種。3.陰性(ウイルス)対照組:陰性対照物として、ウイルスを含まれていない安全培養基を使用。培養液は汚染されているかまた、細胞が順調に成長しているかを観察。測定環境温度:21.0℃~22.0℃、相対湿度:47%~50%。

ウイルス・細菌・カビ・花粉 悪臭対策を本気で考え解決する



1. 人、環境、設備に優しい

ステライザで使用する ROS マルチプラズマ®の原料は空気。化学物質・薬品を一切使いません。作用後は水と酸素に再分解されるため、強力な酸化作用なのに人にも環境にも優しいオーガニック。

2. 医療の現場で選ばれている実力

極超音波によるキャビテーション作用とスパッタリング作用により、空気の流れに影響されず拡散清浄。浮遊菌や表面付着菌を酸化・分解します。感染対策で重要なのは空間と表面付着菌の除去をすることです。

3. 強力な消臭効果

ROS マルチプラズマ®がニオイの原因となる有機物やカビも強力に分解。除菌と消臭が同時に解決できます。しかも化学物質を一切使用しないため、二次生成物の発生がなく安心です。

4. 人的負担と運用経費の削減

ステライザはスイッチを押すだけの簡単操作。省エネ設計で運用コストを最小限に抑えます。ステライザの導入により大掛かりな消毒作業や抗菌施工対策費用が圧縮できると共に人的負担やストレスを軽減します。

業界トップクラス
省エネルギー設計
※2021年5月時点

電気代の目安
24時間稼働しても
約4.8円/日

ステライザは様々な場所での安心安全な空間作りに貢献しています



写真はイメージです



USJ-Signage
SterilizAir/ステライザ
H2420/W1130/D900mm
重量：120kg
設置方法：据置型
有効面積：300㎡
定格電源：AC100V
定格電流：2A
消費電力：200W
フィルター：HEPAフィルター



USJ-2
SterilizAir/ステライザ
H430/W350/D150mm
重量：7.8kg
設置方法：据置型
有効面積：100㎡
定格電源：DC12V(ACアダプタ付)
定格電流：0.5A
消費電力：6W
フィルター：HEPAフィルター



USJ-4
SterilizAir/ステライザ
H350/W200/D200mm
重量：5.1kg
設置方法：据置型
有効面積：50㎡
定格電源：DC12V(ACアダプタ付)
定格電流：0.5A
消費電力：6W
フィルター：HEPAフィルター

USJ-2M
SterilizAir/ステライザ
H430/W350/D150mm
重量：7.9kg
設置方法：据置型
有効面積：215㎡
定格電源：DC12V(ACアダプタ付)
定格電流：0.7A
消費電力：8.4W
フィルター：HEPAフィルター



SterilizAir®
ENGINE
USJ-Engine / USJ-EngineM

東京工業大学 未来産業技術研究所との共同研究・監修のもと、様々な場面で使用できる最先端衛生管理システムを開発しています。最新情報は下記までお問い合わせください。

「ステライザ」の最新情報などはコチラから
<https://sterilizair.jis.tokyo>



Contact
未来科学株式会社
Japan Institute of Future Science Inc.

商品に関するお問い合わせ info@jis.tokyo

<https://jis.tokyo>

問い合わせ先
エム・エス・シー株式会社
〒965-0817 福島県会津若松市千石町1-30
TEL：0242-23-7907 / FAX：0242-23-7917

未来科学株式会社は最先端の衛生管理システムの開発で安心安全な生活環境作りに貢献いたします

