

## 既存の空調設備に付設する大空間向け除菌システムを販売開始

～ホールや講堂、オフィス、工場などでの空気感染予防対策に～

東洋熱工業株式会社

株式会社空間除菌（代表取締役：森久 康彦）、東洋熱工業株式会社（代表取締役社長：芝 一治）、新晃工業株式会社（代表取締役社長：末永 聡）、広沢電機工業株式会社（代表取締役社長：佐々木 晃）、株式会社NSF エンゲージメント（代表取締役社長：廣松 茂）は、大空間向け除菌システムとして空調専用噴霧ユニット「DVAC-4000」（以下、本製品）の販売を5月より開始します。本製品は、既存の空調設備に後から容易に設置することができる除菌システムです。空調ダクトを介して極めて微細なクロラス酸水のミストを大空間に行き渡らせ、保湿させることで除菌効果を発揮します。



空調専用噴霧ユニット「DVAC-4000」

新型コロナウイルス感染が再拡大する中、ホールや講堂、商業施設やオフィスビル、工場などの大空間における感染対策としては換気が有効とされていますが、換気に加えてさらなる感染の予防策に対するニーズが高まっています。空間除菌、東洋熱工業、新晃工業、NSF エンゲージメントの4社は、大空間における安全・安心な室内環境の提供を目指し、空調設備向け除菌システムを新たに開発。食品添加物、殺菌料メーカーである三慶株式会社（代表取締役 会長 兼 CEO：合田 学剛）と、コンサートホール「Zepp」（ゼップ）を運営する株式会社 Zepp ホールネットワーク（代表取締役：上原 昌）の協力のもと、3,000人規模のコンサートホール「Zepp Haneda (Tokyo)」※1（東京都大田区）において2020年9月より実証実験を複数回にわたって実施し、有効性を確認してきました（[2020年10月30日に発表](#)）。今回発売するのは、その成果をもとに広沢電機工業を含めた5社により製品化したものです。

なお、本製品は、5月12日（水）～5月14日（金）の3日間にわたり、東京国際展示場（東京ビッグサイト）青海展示棟で開催される「[第4回\[学校\]施設・サービス EXPO](#)」において、新晃工業ブース（Aホール

小間 No.A1-11) に実機を展示いたします。皆様のご来場をお待ちしております。

本製品のミストには、三慶が製造特許※2を有する「クロラス酸水」(亜塩素酸水)の希釈液を利用しています。クロラス酸水は、食品工場や飲食店・スーパーマーケットなどで実績のある除菌剤で、多様な細菌・ウイルス・カビに対して優れた除菌力を有し※3、除菌効果は第三者機関によっても実証されています※4。アルコールや次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸水などに比べて水や汚れの影響を受けにくく、独自のサイクル反応によってその効果が穏やかに長続きするのに加え、手肌に優しく、金属が錆びにくく、布も変色しにくいのが特徴※5です。

本製品は、実用空間において一定の広さの空間に一定の粒子数のミストを一定時間維持することが可能な装置です。空間除菌が開発した専用の噴霧ユニットによって極めて微細なミストを生成します。独自の特許技術によって一般的な加湿器の1/10~1/20にあたる0.3~0.5 $\mu$ mの粒子径を実現、ブラウン運動によって空気中で落下しにくく拡散するため、空間で長く滞留することができます。このミストを既存の空調設備を介して大空間に行き渡らせることで、空気中に浮遊する細菌やウイルスなどの除菌を行うものです。本製品1台で床面積750m<sup>2</sup>の空間(天井高:約3.5mの場合)をカバーします。

※1: Zepp Haneda について

東京・羽田の複合施設 HANEDA INNOVATION CITY 内に2020年夏にオープンしたコンサートホール。収容人員は「Zepp」ホール最大級の3,000人。URL: <https://www.zepp.co.jp/hall/haneda/>

※2: 特許 No.5823422・6093799

※3: すべての細菌やウイルスを除菌できるわけではありません。三慶グループ作成、広島大学実施「[新型コロナウイルス \(SARS-CoV-2\) 不活化 \(除去\) 効果確認試験の報告書](#)」第1報 (2020年6月21日)、第2報 (2020年8月31日)、国立医薬品食品衛生研究所「[平成 27 年度 ノロウイルスの不活化条件に関する調査報告書](#)」(2016年5月13日発行)、第40回 [日本防菌防黴学会 年次大会「亜塩素酸水の殺菌効果について」](#) (11Aa-02) (2013年9月11日 香川大学医学部分子微生物学、本部三慶の発表)、厚生労働省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会添加物部会「[亜塩素酸水の新規指定の可否に関する薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会添加物部会報告書\(案\)](#)」(2011年5月11日発行)に基づく。

※4: (一財)北里環境科学センターによる[亜塩素酸水の噴霧による浮遊菌・ウイルス・カビの抑制試験](#)

※5: [亜塩素酸水 8000ppm \(本製品で使用する希釈前のもと同濃度\) の安全データシート](#)より

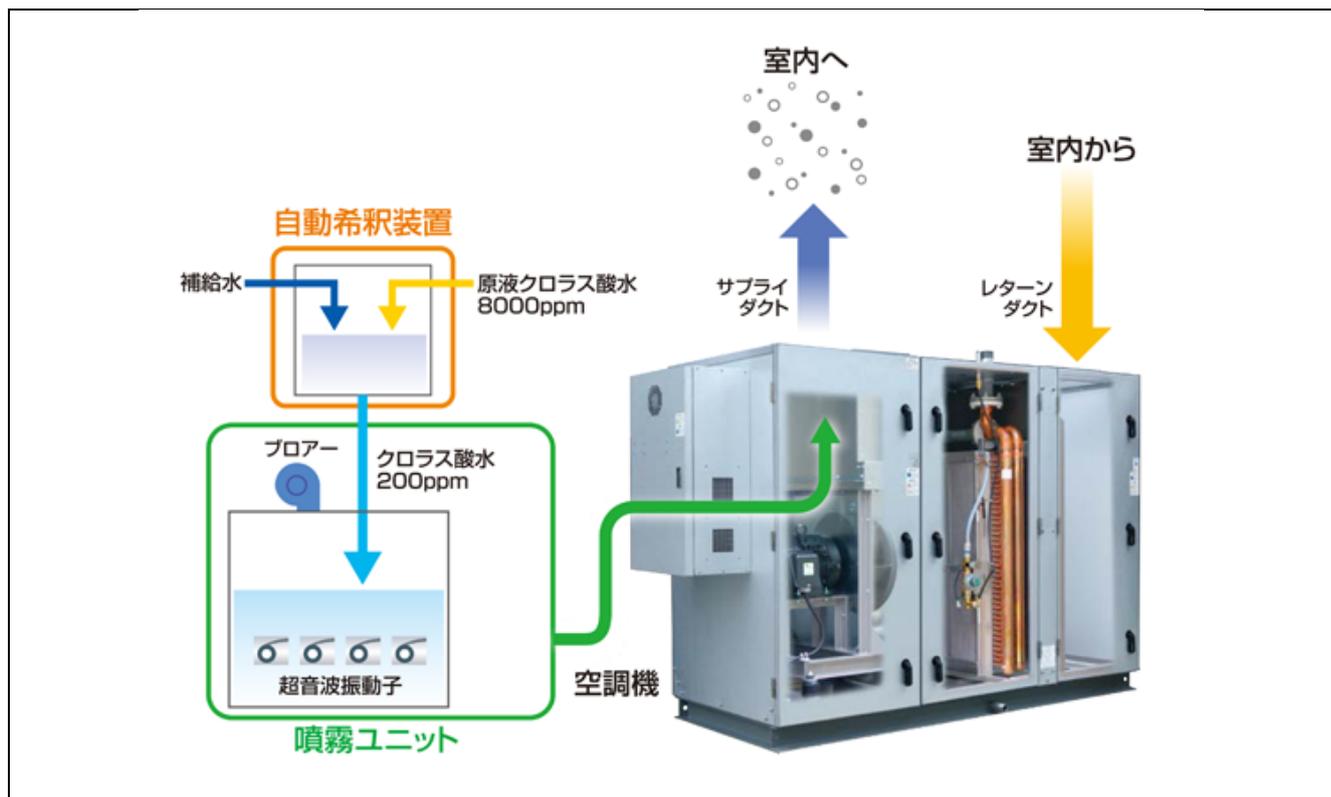
## ■本製品の特徴

- 既存の空調設備に後から容易に設置することができ、大空間に新たに除菌システムを導入することが可能です。
- 実用空間において一定の広さの空間に一定の粒子数のミストを一定時間維持することが可能。空調ダクトを介して0.3~0.5 $\mu$ m径の極めて微細なミストを大空間に行き渡らせ、ブラウン運動で長く滞留することで効果が持続します。
- 1台で床面積約750m<sup>2</sup>(天井高:約3.5mの場合)の大空間をカバーします。 ※空調設備の稼働状況

によって条件が異なります。

- 既存の空調設備と連動、またはタイマーによる自動運転制御が可能です。
- クロラス酸水の自動希釈装置を内蔵することで、補充の手間を軽減します。

## ■本製品と空調設備の構成イメージ

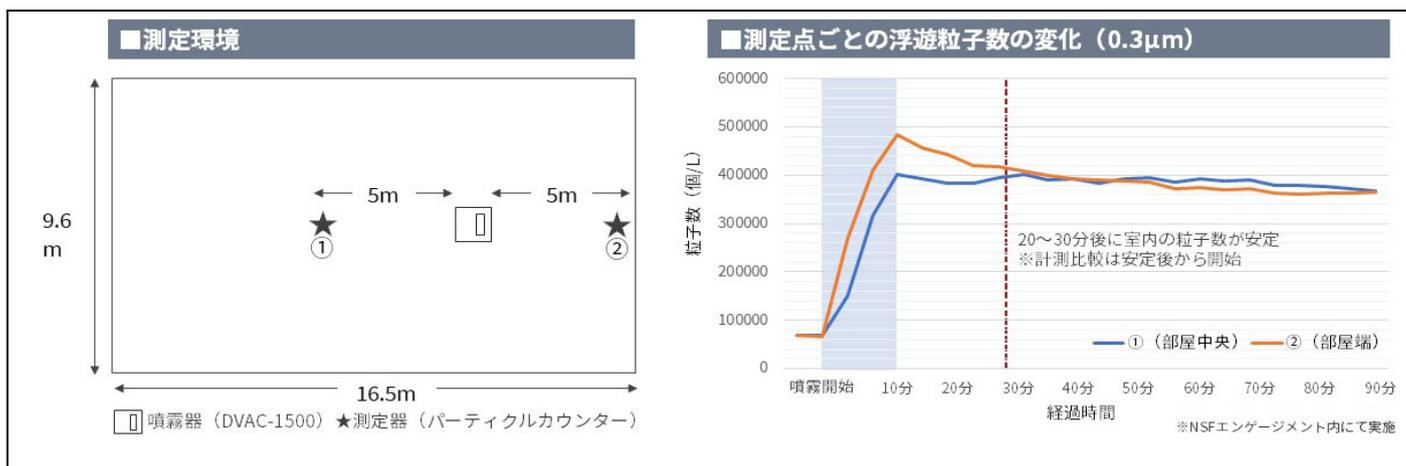


## ■実用空間において一定の広さの空間に一定の粒子数のミストを一定時間維持することが可能

- 室内の浮遊粒子数が安定してから1時間経過後も維持率94%を実測

本製品に内蔵されたものと同様の噴霧ユニットにより微細なミストを10分間噴霧し、20～30分後に室内に拡散した粒子数が安定。安定後1時間経過しても、浮遊粒子数が維持することを確認。

【測定環境】床面積：158 m<sup>2</sup>、天井高：3.5m、特徴：外気取り込みなし（換気なし）



## ■ランニングコスト・主な仕様

ランニングコスト	72,000 円/月 (8,000ppm クロラス酸水 20 ℓ) ※床面積約 750m <sup>2</sup> の空間に対して 1 日 10 時間、週 5 日運転で試算
補充時期	1 回/月 (8,000ppm クロラス酸水 20 ℓ) ※床面積約 750m <sup>2</sup> の空間に対して 1 日 10 時間、週 5 日運転で試算
ミスト量	約 3,600~4,000 ml/h
外形寸法	幅 1,140mm × 高さ 1,471mm × 奥行 460mm ※突起は除く
価格	オープン価格 (受注生産品)

### 【ご参考】

NSF エンゲージメントの感染予防対策ソリューション「coe's air」(コーズ・エア) 本製品紹介ページ

[https://www.nsf-e.com/coes/air/product\\_space.html](https://www.nsf-e.com/coes/air/product_space.html)