

2021年11月18日

日機装株式会社

古河産業株式会社

Press Information

鉄道車両向け Aeropure® ユニット東武鉄道特急車両搭載に向け開発開始

深紫外線 LED × 光触媒の技術を活用 車両内のウイルス・菌・臭いの原因物質の除去に貢献

日機装株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：甲斐敏彦、以下「日機装」）は古河産業株式会社（以下「古河産業」）の協力のもと、空間除菌消臭システム「AEROPURE TECHNOLOGY™（エアロピュアテクノロジー）」を東武鉄道株式会社（以下「東武鉄道」）の新型車両内に搭載する、鉄道車両向け Aeropure® ユニットの開発を開始しました。

■ 開発の背景

日機装は医療機器メーカーとして、2006年からノーベル物理学賞受賞者とともに深紫外線 LED の開発に取り組んでおり、2020年1月からこの技術を活用した空間除菌消臭装置「Aeropure®（エアロピュア）」の販売を開始し、医療機関をはじめ、教育関連施設、宿泊関連施設、ビジネス関連施設や個人住宅など、幅広い分野でご利用いただいています。

AEROPURE TECHNOLOGY™は深紫外線 LED と光触媒の融合により、空間の除菌消臭を行う次世代の空間除菌消臭システムです。室内の空気を装置内に吸い込み、深紫外線と光触媒の機能により清浄化された空気を放出する仕組みは換気との相性も良く、多くの業界で採用されています。また、深紫外線 LED は従来技術の水銀ランプに比べ長寿命・小型・低環境負荷といった点で優位性を備え世界から注目されています。

感染対策として積極的に行われる「換気との共存」を重視した当該技術が鉄道車両内の環境整備に活かされると考えた古河産業は、これまで培ってきた鉄道事業者とのリレーションを活かして鉄道向け Aeropure® ユニットの開発をサポート、今回の東武鉄道特急車両向け車両実装の検討開始に至りました。

<鉄道車両向け Aeropure® ユニット図>



※図はイメージです。

※開発前製品につき変更となる可能性がございます。

■ 今後の予定

AEROPURE TECHNOLOGY™を鉄道車両内に組み込むことにより、空間を除菌・消臭するユニットの開発を進めてまいります。今後は鉄道車両向け Aeropure®ユニットおよびそれに関連するシステムの開発を行い、東武鉄道特急車両「N100系」の搭載を目指します。より多くのお客様に安心して電車をご利用いただけるよう、将来的には通勤車両を始めとした他の鉄道車両への展開も引き続き検討し、鉄道車両内の環境整備に貢献してまいります。

■ 日機装株式会社について

日機装は 1953 年の創業以来、産業用特殊ポンプやそのシステム製品、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）製航空機部品、そして血液透析やヘルスケア製品の医療部門機器など、日機装がパイオニアとして市場を創出し、その先頭を走り続けてまいりました。独創的な発想と高度な技術から生まれた日機装の製品は、「万が一」が許されない過酷で社会的価値の高い環境下で威力を発揮しており、お客様から高い評価をいただいています。「日機装だからこそ、やってくれる」「日機装にしか、できない」というお客様からの期待に、そして社会からの要請に応え続けるべく、私たち日機装は、これからも技術の力を磨き、ものづくりの力を高めてまいります。

■ 古河産業株式会社について

古河産業株式会社は古河電工グループの商社として、また銅、アルミやプラスチックなどの素材のプロフェッショナルとして、エレクトロニクス、自動車、航空宇宙、社会インフラ、医療、マテリアル、鉄道、建築、情報通信など広範囲に事業を展開し、様々な産業において販売網を構築しています。近年は、素材だけではなく、加工や物流機能、先端素材の共同開発など付加価値を提供するとともに、ドローンや半導体製造装置関連のビジネスモデル構築など、新たな価値を付加した複合的な商品やサービスの開発を進めております。

本件に関するお問い合わせ先

日機装株式会社

<報道関係者からの問い合わせ>

企画本部 経営企画部 広報・IR グループ 山本・西村

TEL：03-3443-3717 E-mail：nikkiso-pr@nikkiso.co.jp

<技術、開発、製品の販売に関するお問い合わせ>

メディカル事業本部 ヘルスケア事業推進部 事業企画グループ 高野・末光

TEL：03-3443-3756 E-mail：aeropure.inquiry@nikkiso.co.jp

古河産業株式会社

社会インフラ事業部 交通システム部 内川

TEL：03-5405-6356 E-mail：hidekazu.uchikawa@furukawaelectric.com

Appendix/別紙

■ 空間除菌消臭装置 「Aeropure®」について

Aeropure®は、医療機器メーカーの日機装が深紫外線 LED SumiRay™と光触媒を独自に組み合わせた除菌*消臭システム「AEROPURE TECHNOLOGY™」を搭載した空間除菌装置です。2020年1月の空間除菌消臭装置 Aeropure® series S（8 畳用）発売以来、確かな技術力と品質が評価され、Aeropure® series S は病院や診療所、高齢者施設など 8,500 を超える医療関連施設*をはじめ（2021年3月末時点）、教育機関や公共機関、飲食店や個人住宅など、多くの方にご利用いただいております。

日機装はこれからも、様々な環境下で活動される皆様に空間除菌の技術で貢献できる製品をお届けします。

※実使用空間での実証効果ではありません。ご使用方法や状況によって効果は異なります。

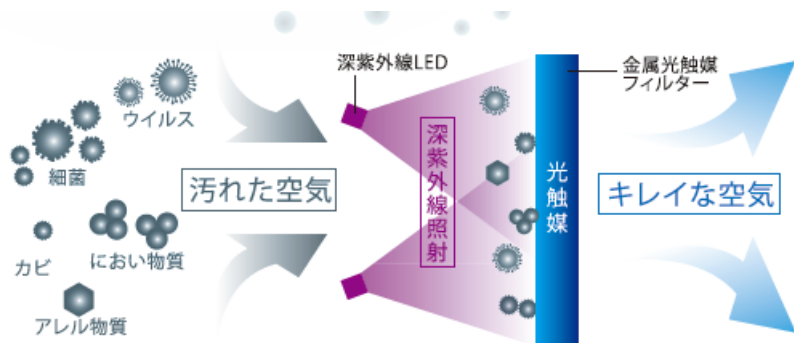
※医療関連施設とは「病院診療所、介護老人保健施設、介護医療、調剤を実施する薬局、動物病院、社会福祉法人、その他の医療を提供する施設」です。

■ AEROPURE TECHNOLOGY™について

深紫外線 LED SumiRay™ × 光触媒技術を独自に組み合わせた融合除菌・消臭システム

空気中の菌やウイルスを光触媒内蔵のフィルターで捕捉して、深紫外線を照射することで菌やウイルスの増殖を抑制します。悪臭の原因となる物質やアレル物質もフィルターで捕捉、分解・消臭を行います。

※「Aeropure」「AEROPURE TECHNOLOGY」「SumiRay」は日機装株式会社の商標または登録商標です。



※この図はイメージです。型式ごとに詳細の仕様は異なります。



■ 深紫外線 LED の優位性について

従来、水や空気の除菌には水銀ランプが使われてきました。しかし、水銀は人体や環境へ影響を与えることから「水俣条約」で2020年を目途に制限されることになりました。そこで注目を集めるようになったのが、「深紫外線 LED」です。深紫外線 LED は、人体や環境への影響も軽微なうえに、コンパクトで省エネ・長寿命という特長を持っています。

水銀ランプと深紫外線LEDの比較

	波長	動作電圧	大きさ	ウォーミングアップ時間	寿命	環境負荷
水銀ランプ	複数波長	100～数万V	数cm～ 数m	10～30分	3,000～5,000時間	高い
深紫外線LED	任意の波長を 選択可能	5～10V	数mm	0秒	10,000時間以上	低い

水銀ランプの製造・輸出・輸入は原則禁止へ

2013年10月10日に熊本県で開催された国連環境計画（UNEP）の外交会議で、水銀汚染防止に向けた国際的な水銀規制「水俣条約（Minamata Convention on Mercury）」が採択されました。2017年8月16日に発効された当条約によって、水銀を使った製品の製造・輸出・輸入が原則禁止となっていきます。