

2022年5月25日

日機装株式会社

古河産業株式会社

## Press Information

### 鉄道車両内の空気を清浄化 深紫外線 LED 除菌ユニット 近畿日本鉄道新型一般車両向けに開発開始

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、深紫外線 LED を活用した除菌ユニットを近畿日本鉄道株式会社（以下「近畿日本鉄道」）の新型一般車両内への搭載に向けて開発を開始しました。

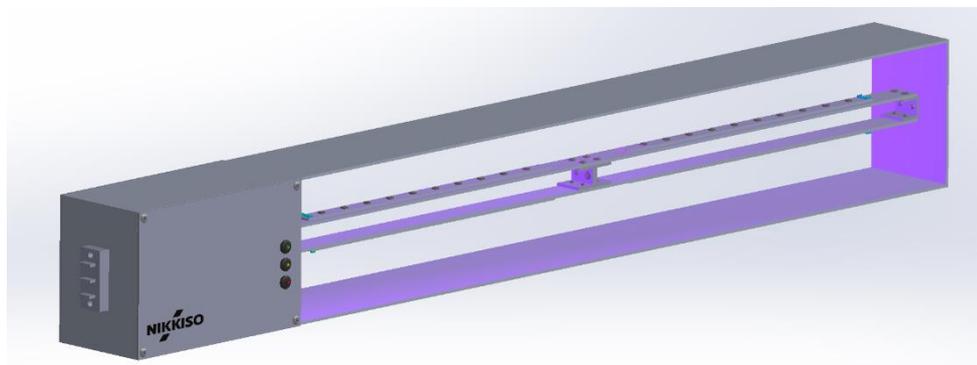
#### ■ 開発の背景

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 の開発に取り組み、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）※1」の販売を開始。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。

室内の空気を装置内に吸い込み、深紫外線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」を重視したこの技術が鉄道車両内の環境整備に活かせ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深紫外線 LED ユニットの開発をサポート、今回の近畿日本鉄道の新型一般車両向け車両実装の開発開始に至りました。

<鉄道車両向け深紫外線 LED 除菌ユニットイメージ>



※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

今後は鉄道一般車両向け深紫外線 LED ユニットおよびそれに関連するシステムの開発を行い、近畿日本鉄道の新型一般車両へ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、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。

以上

## Appendix/別紙

### ■ 日機装の深紫外線 LED「SumiRay (スマレイ) ※1」について

深紫外線は一般的な紫外線よりも波長が短く、水や空気中の菌やウイルスの増殖を抑制することから、環境衛生や医療など幅広い分野での用途が期待されています。従来は水銀を使用したランプが光源として利用されてきましたが、LED にすることにより、高寿命、低環境負荷、手軽な利用、小型・省力化といったメリットがあります。

当社の深紫外線 LED は、2014 年のノーベル物理学賞受賞者とともに開発された日機装のオリジナル技術です。当社は世界に先駆けて実用化レベルの製品開発に成功し、2015 年以降、業界トップクラスの出力を持つ深紫外線 LED パッケージ、それをを用いた除菌モジュールを製品化してきました。日機装が定める基準を満たす深紫外線 LED を「SumiRay」(スマレイ) と命名し製品の性能、品質を保証します。



### ■ 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。

※1 「Aeropure」および「SumiRay」は日機装株式会社の登録商標です。