



技術で安心な社会を創る

～SNKの新型コロナウイルス感染防止への貢献～

新日本空調保有技術の一つである「微粒子可視化システム」は、見えない空気の流れを正確に把握することができ、世界中で換気の重要性が高まっている昨今、オフィス・店舗・医療機関やさまざまな活動団体等で、新型コロナウイルス対策等に活用されています。新日本空調は、「微粒子可視化システム」を始めとした、安全で安心な環境を提供する技術を介して、多くの人々の日常と健康を支えています。

社会からの期待

2019年、世界で初めて新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)が新興感染症(COVID-19)として中国で報告されて以降、COVID-19パンデミックが世界中を席巻している2021年現在ですが、SARS-CoV-2ウイルスによる集団(クラスター)発生を収束させるための生活環境浄化、個別の生活空間における換気方法あるいは換気診断等が流行以前の生活環境を取り戻すための緊急課題として多数あげられています。

空調関係では他に追従を許さないほど各種特許、専門技術および新規設備の開発能力を所有しておられる御社グループが中心となって、今現在困難に立ち向かっている我々社会の生活環境改善方法の一つであるウイルス除去方法の喫緊の課題を解決に導き、社会還元および迅速なる対応をしていただけることを希望するものであります。

宇田川 悦子

国立感染症研究所 客員研究員
サイエンス・ラボ横浜 代表



1972年3月	北里大学衛生学部卒 学士号取得
1989年9月	東京大学医学系研究科修了 医学博士号取得
1972年 ～2013年	国立予防衛生研究所 ウイルス中央検査部 研究員 国立感染症研究所へ名称変更、所属変更 ウイルス第二部 主任研究官
現在	国立感染症研究所 ウイルス第二部 客員研究員 サイエンス・ラボ横浜 代表

技術での貢献 ① 飛沫の可視化・計測

COVID-19のまん延によって飛沫の拡散がリスクとなり、その対策が求められる中、目に見えない微粒子を映像化できる当社の技術が注目を浴びています。

当社が展開する技術ブランド「VIEST®」(ヴィエスト)は、世界最高感度の微粒子可視化システムをはじめとする独創的な可視化関連商品群と、可視化専門技術スタッフによる高度な受託評価サービスを提供しています。これまで医療関連分野はもとより、音楽や演劇、観光、飲食、カラオケ、建設業等さまざまな業界において、飛沫の計測や対策効果の検証に微粒子可視化技術をご活用いただいています。

感染対策技術に寄せられるお客様の熱い期待を受

けた微粒子可視化システムは、公正かつ精度の高いエビデンスを示すべく、最新の実験結果や評価手法を取り入れて、開発されました。本システムは、被験者の安全性に配慮した特殊LED光源を用いながら、高潔度のクリーンルーム実験設備と確立された実験手法により、広範囲に広がる微細な飛沫を超高感度映像でとらえることを可能としました。また過去にリリースした「VIEST」の可視化ツールを改良し、本システムに応用することで、飛沫をリアルタイムで計測し、数や大きさを記録する等、これまで定性的にしか把握できなかった飛沫の特性を定量化しています。



超高感度微粒子可視化システム

飛沫の挙動を可視化する



付着汚れを識別する

Dライト

Dスコープ

Type-S

飛沫の個数を数える

粒子発生量評価試験装置L-WIND

技術での貢献② 医療施設への貢献

新型コロナウイルスの感染が拡大していることから医療設備(もしくは施設)の整備が早急に必要になっています。当社は、行政機関から依頼され、築50年経つ現在、利用していない病院を新型コロナウイルスの対策病院として改修しました。

改修した内容は、空調・衛生・電気・消火設備に加え建築・医療ガス・監視カメラ等の多岐に渡る設備をワンストップの設計施工で実施しました。

計画内容は、医療従事者に感染が及ばないことを念頭に置き、スタッフステーションを陽圧化、病床(もしくは感染対象者)エリアを陰圧化とフロア毎にゾーニングし、エアバランスを保つことによって院内での感染リスク低減を図りました。

また、病床(もしくは感染対象者)エリアのトイレブースの排気設備には、保有技術である「可



可搬式抗菌フィルターユニット

搬式抗菌フィルターユニット」を導入しました。この技術は、抗菌フィルターユニットを分散させることで、エアバランスを保ちながらフィルター交換等のメンテナンスを可能とし、万が一の故障リスクを分散することで病院運用に与える影響を最小限にしました。

なお、この「可搬式抗菌フィルターユニット」は、ジャパン・レジリエンス・アワード2021「STOP感染大賞」の優秀賞を受賞しました。

抗菌技術の活用

当社は安全で快適な生活空間の実現を目指し、抗菌技術を活用して衛生対策に有効な製品・システムを社会に提供しています。当社保有の抗菌技術には、水を通すだけで銀イオンを発生する装置「Ag-ion Master[®]」、抗菌化成分が含まれた水性塗料「Ag-coat Master[®]」、空調機内部のコイル部分に抗菌コーティングした「抗菌コイル」、布地等を洗浄で抗菌化する「電解水洗浄システム」等があります。

このうち「Ag-ion Master」は気化式加湿システムの衛生対策に貢献する抗菌化製品として開発し、幅広い分野で活躍しています。

冬場のオフィスビルや医療施設等は乾燥しやすく適度な湿度維持が必要で、ビル管理法でも基準が定められているため、加湿システムが必要不可欠です。

近年は省エネルギー性に優れた気化式加湿器が多

く採用されながらも、加湿エレメント部分に細菌やカビ等微生物類の繁殖が見受けられ、



Ag-ion Master

衛生面で問題がありました。そこで当社は銀が持つ抗菌力に着眼し、銀イオン水を用いて微生物類の繁殖を抑制する「Ag-ion Master」を開発しました。動力供給不要で取り付けが簡単な本製品は衛生対策として最適で、後付けで微生物類を抑制できる利点から、多様な用途への要望も増えています。

今後は、「Ag-ion Master」「Ag-coat Master」「抗菌コイル」を組み合わせ、個々の抗菌技術を利用して空調設備をトータルに抗菌化する「病原性微生物抑制空調システム」の提供を進めていきます。

今後に向けて

2020年度から、微粒子可視化技術に加え顧客のかかえるさまざまな課題を解決する機能を備えた、ソリューション事業部を立ち上げました。

当事業部は、当社独自技術をさらに進化・発展させつつ、新しい評価技術の開発を通して、新しい事業領域の創造にチャレンジし、また、情報発信技術を駆使し、営業・企画・開発一体となったスピーディなマーケティングによって、社会ニーズの変化にフレキシブルに対応できる事業部を目指しています。

今後も、微粒子可視化技術をコアとした「VIEST」ブランドを通じて、さらに新しい価値を創造すべく、顧客や社会のさまざまな課題に真摯に応え続けながら、安全・安心なサステナビリティ社会の実現のために一所懸命取り組んでまいります。



ソリューション事業部
事業部長

岡本 隆太