発行所株式会社空調タイムス社
本　　社　（〒105-0013）
東京都港区浜松町1－23－2
（山下ビル）
電話代表番号　東京3433局6501
FAX：東京　3433－6505
関西支社　（〒530-0015）
大阪市北区中崎西1-4-22（梅田東ビル）
電話代表番号　大阪6312局6061
URL　https://ac-times.com

空調タイムス
THE AIR－CONDITIONING TIMES
購読料一ヵ年19,800円　発行日毎週水曜日

2|15水
2023年〈令和5年〉
週刊
第2952号

安全・安心なIAQ技術特集2023

「トレイン・トリプルエアシールド」がイオンシネマで導入拡大

映画館の事業価値向上に貢献

サステナブルなIAQを支援

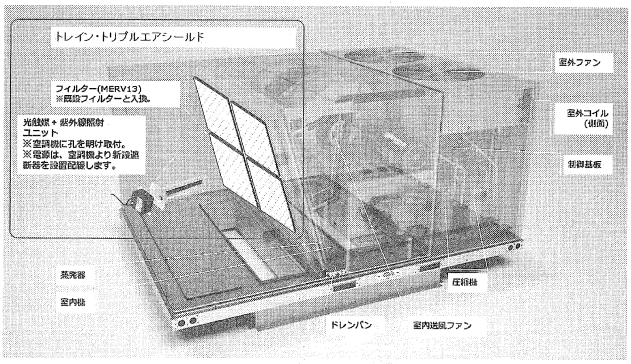
商業施設への展開目指す

トレイン・ジャパン

阿島　涼平本部長

Trane Technologies（トレイン テクノロジーズ）グループの米トレイン社の日本法人であるトレイン・ジャパン（社長＝野瀬浩一氏、本社・東京都品川区上大崎4－5－37）は、顧客の困りごとに寄り添い、共に成長していく姿勢を重視している。新型コロナ禍以降、更に重要性が増した室内空気質（IAQ）の改善に向けても、そうした姿勢で提案を強めている。その結果として、顧客の事業価値向上に貢献した点で理想的なケースと言えるのが、シネマコンプレックス「イオンシネマ」を運営するイオンエンターテイメント（社長＝浅田靖浩氏、本社・東京都港区）の事例だ。同社では“空気のきれいな映画館”を目指し、2020年8月、シネマ専用大型空調用ウイルス対策システム「トレイン・トリプルエアシールド」を初導入。以来導入を拡大し、昨年11月末時点で全国94の劇場のうち86劇場で稼働しており、来年度も導入を拡大する計画。トレイン・ジャパンはこの成功事例を踏まえ、今後は商業施設等のIAQ向上にも貢献していきたい考え。

トレイン・トリプルエアシールドは、トレイン製のルーフトップエアコン等に後付けで組み込むことが可能なウイルス対策。同社製及び他社製のエアハンドリングユニット（AHU）やファンコイルユニット（FCU）、ダクトにも導入できる。同システムは①高効率集塵フィルタ＝中性能フィルタ）による捕集効果、②紫外線照射（UVGI）による分解効果、③光触媒（PCO）による酸化無害化効果、の三段階で空気清浄化を行う。①で取り込んだ外気の中に漂う細かな埃や浮遊菌を除去する（微粒子0・5μmでは最大92％捕集）。②と③でバクテリアなどの微生物やウイルスを分解・不活化（ウイルスは90％以上不活化）し、更にVOC（揮発性有機化合物）も分解、においも減少させ、ファンユニットを通して新鮮で清浄な空気を送風する。PCOとUVGIは細長い一体型ユニットであり、同社は全国のイオンシネマの既存のトレイン製ルーフトップに計1千本近くを導入した。なお、このシステムにおける浮遊菌の除菌効果は米国で実証されており、テストチャンバー内で放出されたCFU（コロニー形成単位）数は、15分で95％削減されることを確認している。



トレイン・トリプルエアシールドの概要

イオンエンターテイメントでは当初、同システムを試験導入し、ウイルスの培養試験を行い、ウイルスの減少効果を確認した。その後、劇場の差別化要素として訴求していく戦略もあり、導入を拡大していった。現在、同社は『これからの映画館は空気で選ぶ』をキャッチコピーとし、清浄空気によって安心・安全に映画を鑑賞できる環境の価値を訴求している。トレイン・ジャパン営業本部の阿島涼平本部長は、この事例について、来館者に安心感を与えるという点で「社会的貢献度は非常に大きかった」とし、こうした社会貢献に「ビジネスパートナーとして協力できることは本望」と話す。

イオンシネマのキャッチコピー

今後、同社は映画館のみならず、集客してビジネスを展開している施設に備えて感染拡大を防ぐ重要性と責任を訴え、ニーズを掘り起こしていく。そうした中、顧客から求められることも多いウイルスや菌の抑制効果を明示するため、第三者機関による試験を案内するなど、コンサルティング的な動きもしていきたいと考え。これまでよりも広いアプローチで、IAQの向上を通した顧客の事業価値向上と、社会貢献を共に志向していく。◆

売場を有するデパート、大手デベロッパーからビルのテナント向けの引き合いもあるという。これまで商業施設ではコロナ禍における売上減少により投資意欲が低かったが、売上が回復傾向にある中、投資意欲の向上も期待できる。新型コロナウイルスが5類に引き下げられることについては対策が緩む懸念はあるが、いつ次の感染症が流行するかは誰にも分からない。その意味で「室内空気質の改善をサステナブルなものにしていくことは非常に重要」（阿島本部長）であり、次の脅威に備えて感染拡大を防ぐ重要性と責任を訴え、ニーズを掘り起こしていく。そうした中、顧客から求められることも多いウイルスや菌の抑制効果を明示するため、第三者機関による試験を案内するなど、コンサルティング的な動きもしていきたいと考え。これまでよりも広いアプローチで、IAQの向上を通した顧客の事業価値向上と、社会貢献を共に志向していく。◆

ところでトレイン・トリプルエアシールドは、トレイン・ジャパンがイオンエンターテイメントと共に命名したシステム。中性能フィルタと「UVGI＋PCO」ユニットのシステム自体は、以前からグローバルでTACS（トレイン・エアクリーニングシステム）の1タイプ「PCO」として展開しているもの。その起源は1990年代後半に遡る。その時期、米国ではMIRSA（メチシレン耐性黄色ブドウ球菌）という感染症が社会問題となっていた。主に院内感染により感染が拡大し、全米の病院における感染率は9割を超えたという。そこで同社はこのシステムを開発し、2000年代から同システムの導入が進んだことで、感染率を60％台に抑えることに成功した。その後、中国でもSARSやMERSの流行時に同システムの開発をスタートしたが、その際は流行の期間が短く、本格展開には至らなかった。ただコロナ禍において、その時の蓄積が活き、素早い展開に繋げることができた。そうした中で、中国、台湾、韓国では多くのホテルでトレイン製のAHU、FCU等に導入されていった。また中国では大型展示場でも導入されたほか、アメリカでは病院や空港、学校などで数多く導入された。

なおTACSは「UVGI＋PCO」と中性能フィルタを工場でAHUに組み込んだ完成品としての販売も行っている。またトレインは昨年、ドイツのAHUメーカーであるALI－KO（アルコ）社を買収しており、今年中に同社の製品の日本での展開にも乗り出す考え。ターボ冷凍機やルーフトップエアコンに続く製品の柱としてエアサイドのビジネスも積極的に展開していく。

「トレイン テクノロジーズは今、IAQからIEQ（Indoor Environment Quality。室内環境の質）に向けて大きく動き出している」と阿島本部長。IEQとは、IAQのみならず音や光なども含めて、その空間で働く人の生産性や健康等を向上させる環境の質のことであり、オフィスビルの新しい在り方として期待されるもの。今後はIAQの向上も、IEQ向上の一環として位置づけられることになるが、トレイン・ジャパンは既にそうした包括的な取り組みも視野に入れている。