

「エアボリューション-D 370」は、オフィスやロビーなどの狭いスペースにも対応。直径サイズは1.83～3.66mまで4サイズ

オーウイル Company

大型シーリングファンで 換気需要に対応 快適な就労環境を実現する

米国のマクロエア社の業務用大型シーリングファンの国内販売を手掛けるオーウイル。
静音性に優れた小型で軽量のファンは、大型物流倉庫などの就労環境を改善し、
省エネにも貢献するほか、新型コロナウイルス対策の換気需要に対応する製品として注目を集めている。

米

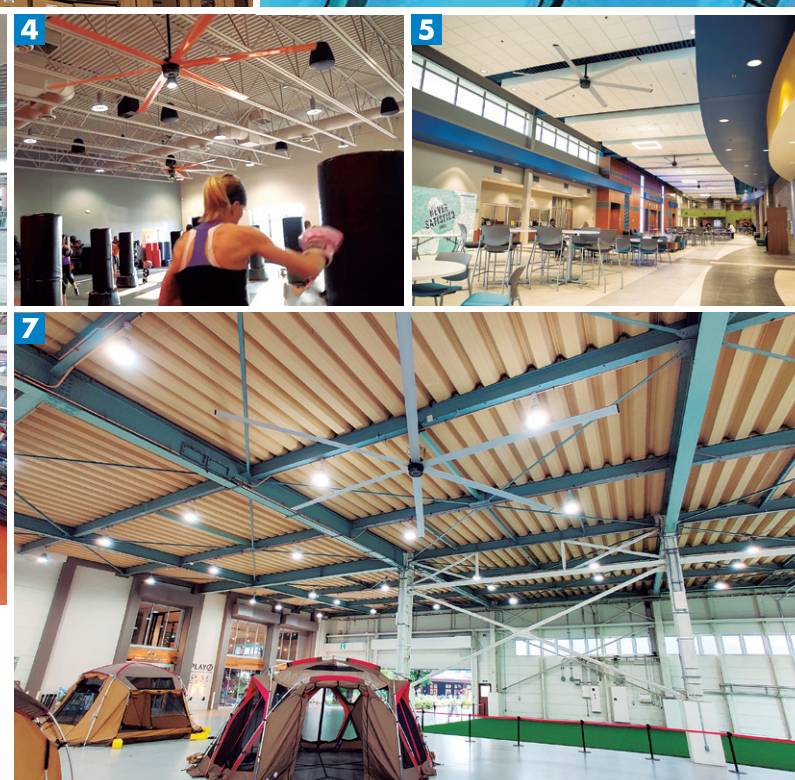
国カリフォルニア州に本社があるマクロエア社。

その創業者であるウォルター・ボイド氏は、蒸し暑い乳牛舎の空調に課題を抱える酪農家のために、空力特性に関する豊富な知識を生かし、1998年、低コストで効果の高い大風量低速回転（HVLS）ファンを完成した。HVLSとは、High Volume Low Speedの略で、1回の回転でファンを通過する空気の量が14立方メートル以上、ブレード先端の速度は毎時96キロメートルを超えないという基準がある。

製品完成後、夏場の乳量低減に悩む多くの酪農家がその恩恵を受けた。HVLSはその後改良を重ね、酪農家のみならず、世界各地の産業・商業施設で採用されるようになった。独立系商社であるオーウイルは、そのマクロエア社の日本における輸入総代理店。2017年から販売を開始し、業務用大型シーリングファンの市場でシェアを伸ばしている。



多くの酪農家の願いに応えたHVLSファン。日本国内でも牛舎への導入が始まっている



1 人材確保が必要な大型物流倉庫では、HVLSの導入で就労環境を向上させる
2 スポーツクライミング（ボルダリング）などの施設でも快適な空間を実現する
3 天井高があるターミナルや空港でも採用されている 4 換気のある所、天井高があるスポーツジムなどでも導入が進む 5 人の集まるレストランなども多数導入 6 出入り口が大きな自動車整備工場など、エアコンだけでは冷暖房効率が悪い所でも導入されている 7 東京・昭島にある「モリパークアウトドアヴィレッジ」の屋内広場にも採用された

長寿命と高い静音性
軽量化を実現

HVLSの特長は、大量の空気を動かして、自然に近い穏やかな気流を作り出すことにある。風速毎秒2〜3メートルの風で、体感温度が3〜5度低下、室温のむらが無くなり、どこに居ても心地よさを感じられる空間になる。夏場は熱中症などの予防、冬場は暖房効率の向上にも役立ち、空調に関わるエネルギーコストの大幅な削減に貢献する。圧迫感のないスマートなシーリングファンで、静音性も高いため、快適な就労環境が実現するのだ。改良を重ねているHVLSの最新バージョンは、「エアボリューション-D」である。

食と環境の 企業として 社会へ貢献する

HVLSの販売を担当する、オーウイルの飯田裕之・第三営業部長は、「この製品の特長はモーターにギアが付いていないこと。独自開発したダイレクトドライブモーターを採用し、可動部品はわずか二つというシンプルな構造になっています。小さくてもパワーの出るモーターで、従来のギア駆動モーターに比べ



オーウイル
小口英器 代表取締役会長



オーウイル
伊達一紀 代表取締役社長



オーウイル
飯田裕之 第三営業部長

ると、静かで軽量。ギアボックスが不要なため、オイルの補充や漏れの心配もなく、メンテナンスフリーで5万稼働時間保証という長寿命を実現しています」と、その優位性を説明する。さらに「エアポリユーシオンD」は、天井から床面に向かって気流を発生させる「順回転」に加え、冬場に最適な「逆回転」機能も搭載している。天井に滞留した暖かい空気を引き寄せ、床面へ循環させて省エネにつなげる「熱回収」システムを備えているのだ。

強大な空気推進力で コストを大幅削減

もう一つの大きな特長は、NASAの空力技術を取り入れたブレードの形状にある。「軽量で耐久性の高い押し出しアルミニウムを用いた中空構造で、エアフォイル（飛行機の翼）を応用して設計されています。その場で回転すると、ブレードが通過した後に大きなダウンフォースが発生、空気を前に押し出す扇風機と違って、空気抵抗が少なく滑るように回転するため、ブレードの大型化が可能になったのです」（飯田部長）

エアコンとの併用によって空調コストはどの程度削減できるのか。例えばスペインのパレンシア空港では、「エアポリユーシオンD」の採用（4645平方メートルに対して24基のファンを設置）で、夏季は4〜5度の冷却効果がもたらされ、空調にかかるコストを最大30%削減。冬季も「逆回転」を利用して暖められた空気をフロアに循環させ、空調コストを最大40%削減、年間コスト削減額はトータルで約2200万円に及ぶという（マクロエアテクノロジーズ調べ）。

気流をシミュレーション 就労環境を向上させる

現在オーウイルでは、大型物流倉庫をはじめ、食品工場やスポーツジム、商業施設などにHVLSを販売している。導入の条件は、天井高が約4メートル以上ある空間だ。

特に近年需要が高まっている大型物流倉庫では、就労環境がよくなり倉庫には人が集まらず、エアコンだけでは大空間で冷暖

で風の流れをシミュレーションし、3D画像で気流を可視化するなどして、施設に合わせて最適な機種と設置プランを提案しています。マッチングには自信があり、あらゆる場所で快適な空間を実現しています」

そう語るのには、オーウイルの伊達一紀代表取締役社長だ。特にエアポリユーシオンDは、ファンのつり下げ重量も軽く、建物の躯体に負担が少ないため、取り付けもスムーズだ。デジタルタッチパッドコントロールを採用し、アイコンにタッチするだけで20段階のスピード調整や、回転方向の切り替えができるなど、ファンの操作がしやすいことも評価されている。

効率の良い換気で 新型コロナ対策にも

最近では新型コロナウイルス感染症対策として、HVLSの換気能力にも注目が集まっている。厚生労働省ではビル管理法に基づいて、空間の必要換気量として1人当たり毎時30立方メートルを推奨しているが、エアポリユーシオンDの最大モデル（直径7・31メートル、毎時163立方メートル）は、毎秒163立方メートル（約16坪、天井高3メートル）の空気を入れ替えることが可能。これは産

業用高速ファン6台分に相当し、推奨の換気量をはるかに上回る。「今後は、HVLSの圧倒的な換気能力と、静音性などの特長を生かして、ライブハウスや劇場、博物館や美術館、病院の待合室や学校の体育館などの需要も掘り起こしていきたい」と、伊達社長は「換気需要」の増加も見据えている。

オーウイルは、ビタミン類や乳製品など、飲料・食品関連原材料を中心にグローバルに展開する商社だが、近年はサステナビリティの実現に向けた取り組みにも注力。環境事業として

排水処理システムなども手掛け、食と環境の「オーウイル」への方向性を打ち出している。HVLSの輸入販売は、その環境事業の大きな柱であり、快適な就労環境と省エネの実現を通して、社会への貢献を目指している。

同社では、HVLSを猛暑対策展や環境展、国際物流総合展など、各地で開催されるさまざまな展示会に積極的に出店、出展ブースではエアポリユーシオンDをデモ展示している。「まずはHVLSの実物を見て、その性能を体感してほしい」と小口会長は自信を持って語る。



オーウイルではエアポリユーシオンDの実際を多くの人に知ってもらうため各種展示会などに参加。直近では7月29日(水)～31日(金) インテックス大阪(大阪市住之江区)で行われる「猛暑対策展」へ参加予定

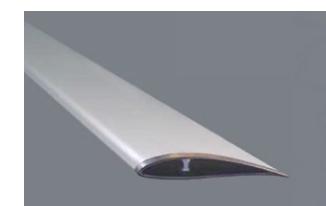
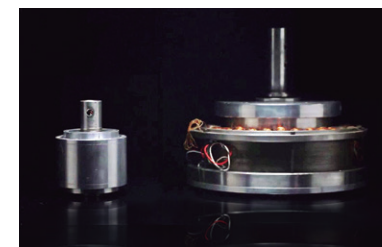
問い合わせ先
オーウイル株式会社
東京都港区北青山1-2-3
青山ビル12階
TEL 03-5772-4456(第3営業部)
<https://owill.co.jp/>



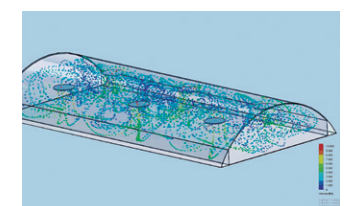
エアポリユーシオンDの
ホームページはこちら

エアポリユーシオンDの三つの強み

AVD(エアポリユーシオンD)シリーズ(左)と従来型(右)のギアレスモーター比較。ギアレスに必要な低速トルクを1/3の外径で実現した最新のモーターテクノロジーを採用し、大幅な軽量化と高効率を達成した



NASAの翼設計を応用した6枚のブレードが滑らかに回転し、大きな空気推進力を生み出す



3D気流シミュレーター「AirViz」で気流の動きを事前に確認、より効率的なファンの設置を提案する