



本社工場外観



循環加温ヒートポンプ乾燥炉「CAB-OVEN」



LIVE FACTORY内に
デモ用として設置され
た「CAB-ZONE」



山波工場外観



空冷ヒートポンプ式熱源機「ユニバーサルスマートX」



空気熱源循環加温ヒート
ポンプ「CAONS」



塗装ロボットのデモブース「CAB-RS」にもヒートポンプ技術を活用

ヒートポンプ式塗装・乾燥ブースを開発。安全性の確保と快適な作業環境を実現

●導入後のメリット INTERVIEW

塗装業界全般に対する 環境問題の意識付けに

品質の向上や作業環境の改善だけでなく、CO₂排出量の削減による環境への取り組みにも貢献するシステムです。

アンデックス株式会社
専務取締役 田邊 良造氏



●導入の効果

ランニングコストは
従来のガスバーナー式と比較して

-71%

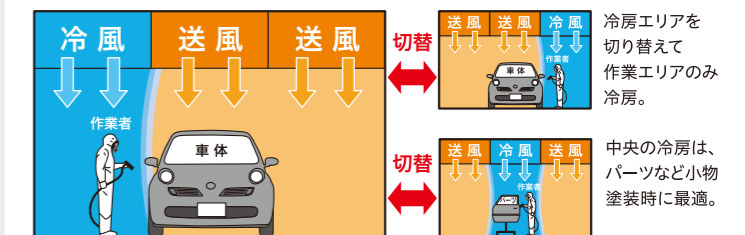
導入のポイント

- 1 火を使わないヒートポンプ技術で現場の安全性を担保
- 2 塗膜の品質が向上し、ランニングコストも低減
- 3 将来の塗装技術の進歩にヒートポンプ技術が貢献

活用した 補助制度

・平成26年度補正予算
「ものづくり・商業・サービス革新補助金」
(中小企業庁)

塗装ブースの特徴



塗装ブースの圧送室を3層に分割して特定のエリアのみ空調をすることで、低コスト・高品質・快適な作業環境を実現します。また作業に応じて、空調を3層のエリアで切り替えることも可能です。

ヒートポンプ技術を用いた 高効率タイプの塗装ブース

広島県尾道市を拠点に自動車をはじめとする塗装設備・塗装ブースの専門メーカーとしてトップシェアを誇る同社。近年は航空機や鉄道車両などの塗装設備を手がけるなど事業を拡大している。

航空機など品質の高い塗膜を仕上げるには、塗装ブース内の温度・湿度をメーカーの規定範囲内に収めなければならない。同時に、法令で定められた換気要件を遵守し、作業しやすい環境を構築する必要

があった。

そこでパートナー企業である東芝キャリア(株)と温度・湿度を緻密に制御でき、かつ快適な作業環境を実現したシステムの共同開発を行った。

ウェットエア式空調機と空冷ヒートポンプ式熱源機を組み合わせた高効率タイプの塗装ブース「CAB-ZONE」を、本社敷地内に設けた体験型実験施設「LIVE FACTORY」内にデモ用として設置。恒温恒湿環境の違いをブース内の左右で体感できるため見学者の関心も高い。

品質の向上と効率の よい生産が可能に

本社近くにある山波工場は製品の組立・塗装・出荷を行う。乾燥炉はかつてガスバーナー式だったが、「CAB-OVEN」の導入と前後して、「CAB-ZONE」の導入と前後して、空気熱源ヒートポンプ式の乾燥炉に刷新した。専務取締役の田邊 良造氏はこう話す。

「有機溶剤を扱う塗装現場では、できれば火気を扱いたくありません。安全性確保や作業環境改善の視点からもヒートポンプシステムは有益でした。また、ガスバーナー式

に比べて乾燥炉を設置する自由度が高まり、生産性の高い工場レイアウトが可能になりました。省エネルギーや省CO₂にも貢献できるなどメリットは多いです」

「CAB-OVEN」と名付けられた循環加温ヒートポンプ乾燥炉は、75～85℃の温風を内部で循環。自然乾燥と比べて乾燥時間は6分の

1に短縮。また、安定した温風のおかげでムラのない乾燥が可能となり、塗膜の強度も上がった。

かつては乾燥が不十分だったケースが時々あったというが、現在はほぼノンクレーム。品質が格段に向上し、製造ラインがストップすることなく効率のよい生産が可能になった。またヒートポンプ室外機か

ら出る排気冷風(約20℃)を夏場の暑い時期は工場内に送り込み冷房補助に利用するなど、作業環境の改善に取り組んでいる。

ますます塗装技術が多様化・高度化する中で「次世代型塗装設備」を提案する同社は、ランニングコストやメンテナンスの視点からもヒートポンプ技術に注目している。

DATA

所在地：[本社]広島県尾道市東尾道15-29
蓄熱設備設計：アンデックス(株)、東芝キャリア(株)
延床面積：[本社工場]2,050㎡
[LIVE FACTORY]750㎡
[山波工場]1,340㎡
竣工：2016年(更新)

蓄熱設備概要：■LIVE FACTORY
空冷ヒートポンプ熱源機
冷温水用 150kW x 1台、再熱用 85kW x 1台
[東芝キャリア]
■山波工場
空気熱源循環加温ヒートポンプ
70kW x 1台 [東芝キャリア]