

東光株式会社

産
業

四
国



空冷・水冷
ヒートポンプ

贈呈
理由

ヒートポンプを活用した気化式加湿システムにより、 大幅な省エネルギーを実現



東光株式会社



空調システム全景(左奥:空冷ヒートポンプチラー)

肌着の製造ノウハウを 医療分野にも応用

東光株式会社は1946年の創業以来、女性用ストッキングや各種ファンデーション、健康肌着の製造販売を行ってきた。

また、繊維製品が治療の役割も担う時代であると考え、肌着やストッキングの企画・製造・販売で培ったノウハウを元に、リンパ浮腫や静脈血栓症などに苦しむ人をサポートするための医療用弾性ストッキングの研究開発に技術力・製品開発力を集中させ、医療機関や研究機関などと連携を図りながら開発・製造販売を行っている。

生産現場の状況にあわせて 必要十分なシステムを増強

同社の編立工程では、品質管理の観点から安定した湿度環境を維持するために温湿度管理を行っている。

従来は外調機において、外気を蒸気コイルで間接加熱、蒸気を噴霧して直接加湿しているが、著しく湿度が低下する真冬の時期は補助蒸気系統の手

動操作が必要となり、作業員の手間が掛かるうに湿度調整に苦勞していた。このような空調システムに係るエネルギー使用量は、工場全体で使用するLPガスの約30%を消費していた。

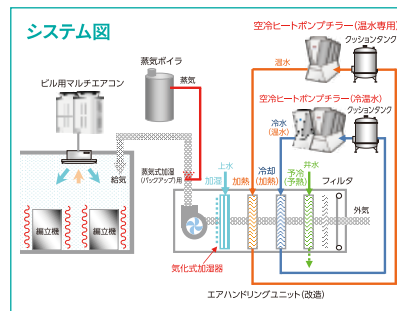
こうした中、エネルギーの有効利用施策について検討した結果、蒸気のような高温の熱源を必要としない気化式加湿方式に着目し、あわせて蒸気による間接加熱と比べてエネルギー効率の高い空冷ヒートポンプチラーによる気化式加湿空調システムの導入に至った。

設備導入に際しては高効率ヒートポンプの導入によりCO₂排出量の大幅な削減が期待できることから、環境省の「平成30年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金」に申請し採択された。

導入後のエネルギー削減効果は、導入前と比較して一次エネルギーで70%の削減を見込んでいる他、自動制御システムの構築によって保守管理にかかる操作性・利便性が向上したことにより、湿度調整操作におけるエネルギーロスの低減にもつながると期待し

ている。

今後も最適な運転方法による省エネルギーを継続的に検証していくとともに、安定した製造環境の確保により品質の高い医療機器を製造し、すべての患者さんが痛みから開放される社会の実現に向けた製品開発に取り組んでいく。



一次エネルギー消費量削減効果

従来システム	蒸気ボイラ 一次エネルギー消費量:7,269GJ
採用システム	空冷ヒートポンプチラー 一次エネルギー消費量:2,216GJ



【諸元】同一空調負荷条件による年間シミュレーション比較
一次エネルギー換算値
※電気(昼間)9.97MJ/kWh、(夜間)9.28MJ/kWh
※LPG 50.8MJ/kg
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」

東光株式会社

所在地:徳島県徳島市応神町吉成字西吉成43
設備設計:四国計測工業株式会社
設備施工:四国計測工業株式会社
竣工:2019年更新

設備概要

空冷ヒートポンプチラー180kW×1台、150kW×2台
〔東芝キャリア〕