新晃工業

中小工場等暑熱対策

ヒートポンプ空調機で応える 外気処理の利点打ち出す

新晃工業（社長＝末永龍氏、本社・大阪市北区）は、中小規模工場向け暑熱対策ソリューションの提案営業に取り組んでいる。近年、夏場の気温上昇は社会問題にまで発展しており、広範な業種で暑熱対策が行われている。工場における暑熱対策では、対人個別ゾーンを対象とする「エリア空調」、さらには複数ゾーンを対象とする「ゾーン空調」など多様な空調方式が提案されている。そうした中、厚労省は、この6月から改正労働安全衛生規則を施行し、企業に対して熱中症対策を義務化した。企業は具体的な対策の実行が求められている。

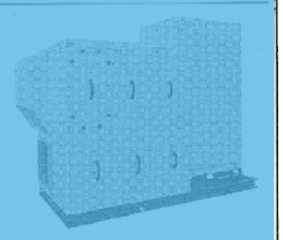
同社は暑熱対策ソリューションとして空外機セパレート型「ヒートポンプ空調機Ⅱ」、空調機本体と室外機をセットにした「オクージオ」のほか、スポット型空調機（天吊り型・床置き型）などのラインアップを中核に市場ニーズに対応している。

ヒートポンプエンジニアリング事業部・宮村浩史事業部長は「当社が提案する暑熱対策では、主にセントラル空調を導入するほどではない中小規模の工場を対象としている。そこで軸になるのがヒートポンプ空調機。お客さまからは、溶接ヒュームや切削加工で発生する油煙（オイルミスト）対策のため、外気を取り入れたいとの声を多く伺っている。当社のラインアップは外気処理機能を備えているため、お客さまにとって大きなメリットになると考えている。」と話す。

「ヒートポンプ空調機Ⅱ」の室外機は8～54馬力をラインアップ。風量は1千500～8万立方メートル/hを選定でき、建屋規模に応じて柔軟に対応する。現場の状況に合わせ、外形は10㎝単位での設計が可能だという。室外機一体型の「オクージオ」現行機は2021年3月にモデルチェンジしたもので、従来機よりサイズをスリム化し、設置床面積を18%縮小。屋外の小さなスペースに設置でき、施工期間の短縮やメンテナンス作業の集約化などを実現した。試運転調整を行った後に納品するため、現地での作業は設置と電気設備工事のみ。十分な外気処理能力を持つため、新鮮な外気の導入量アップに貢献する。全外気システムと外気混合システムの2タイプがあり、室外機は8馬力から最大22馬力まで対応可能だ。

スポット型空調機それぞれの特徴について、まずは作業者に送風を供給したいとお考えの工場に適している製品が天吊り型空調機。パンカールーバ（吹出口の一種）を備えたスポット型空調機ながら、排熱の心配もなく、しっかりと冷涼感が得られる。床置型空調機もパンカールーバを装備し、冷風を遠くまで届けることができる。冬場の対策として暖風を低位置から吹き出すタイプも検討中（宮村事業部長）だという。

ヒートポンプエンジニアリング事業部を設けた昨年4月から提案営業を本格化させて以降、これまで機械工場、金属加工工場や倉庫などに納入してきた。宮村事業部長は「熱中症対策もさることながら、工場の空調設備整備は人材確保と離職対策という側面も見逃せない。簡易的なスポットクーラーより付加価値の高い、一つ上、の空調機で幅広いニーズに応えていきたい。」と話した。



室外機一体型「オクージオ」

挨拶する冨田会長

会場の様子

第22回総会を開催、2025年度事業計画では

標準仕様書令和10年版に記載目指す マイスター制度導入／HVAC出展も

グラスウールダクト工業会

冨田会長（大阪マイクロダクト）が挨拶した。同氏は、国土交通省の公共建築工事標準仕様書への角ダクト記載に向けて「今年は重要な1年になる」とし、「日頃お付き合いのある設備会社・団体を通じて、角ダクト記載への声を一人でも多くの方にお力添え頂きたく、また、官庁物件を中心に採用実績のご提出の協力を重ねてお願い申し上げる」と会員各社に協力を呼び掛けた。また来年1月には「HVAC&R JAPAN 2026 第41回冷凍・空調・暖房展」への出展を計画していることにも触れ、こうした活動を「皆様によってプラスとなる好機に繋げていきたい」とし、活路を見出そうとする皆様の熱意が、当工業会を通して一つになった時、そのエネルギーは大変大きいものになると確信している」と述べた。

議事では第1号議案で、2024年度の事業報告が行われた。主な活動として「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）令和7年版」の改定に向けた一次案と二次案の意見募集に、工業会として意見を提出したことを報告。一般社団法人日本空調衛生工事業協会や国交省を訪問し、同標準仕様書に関する質疑応答も行ったが、今年3月に公表された同標準仕様書では記載には至らなかった。また、グラスウールダクト認定技能士関連の活動では、24年度末の認定技能士数は108名となり、前年度から24名増加（更新試験19名、新規試験5名）したことも報告した。

第2号議案では、グラスウールダクトマイスター制度を審議した。同制度はグラスウールダクト認定技能士のうち、特に優れた知識と技能を有する者を「グラスウールダクトマイスター」として認定するもの。マイスターの指導のもと、グラスウールダクトの性能を最大限に発揮し、工事品質の維持・向上を図ることが目的。マイスターの受験資格や認定試験の概要に関する説明があったほか、マイスターの義務として、認定技能士等の養成等に努力することや、標準施工要領書等のマニュアルに改定意見等を行うこと、認定技能士試験を実施すること等が挙げられた。スケジュールとしては、7月上旬に試験の説明会を実施し、8月上旬に試験申込の受付を開始。9月に試験を実施し、10月にマイスター第1期生を認定する。

第3号議案の2025年度事業計画では、「公共建築工事標準仕様書（機械設備）令和10年版」の改定に向け、地方整備局に働きかけるほか、会員企業から施工実績データの提供を受けて作成中の施工実績表を活用し、グラスウール製吹出口と吸込口ボックスの品質認定制度の活動にも取り組む。このほか、関係団体へのPR活動やHVAC展への出展も行うとした。

第59回定時総会で

日本厨房工業会

第59回定時総会で 寺部氏を新会長に

一般社団法人日本厨房工業会は6月11日、東京ドームホテルにて第59回定時総会懇親会を開催し、AIHO代表取締役会長の寺部良洋氏を新会長に選任した。

会長として初めての挨拶にて寺部良洋氏は大要次の様に話した。

「この度、私が会長を務めることになりましたけれども、新型コロナウイルス感染症によって日常生活が一変するような大変な時期に、4期8年務められた谷口前会長の後を引き継ぐということで、大変重みを感じております。しかしながら、皆様から選任された以上は、また『やる』と決めった以上は、会長として責任を全うして、業界の発展に寄与できるように努めて参りたいと思っております。現在、インバウンド需要の支えもあって、当工業会の会員の皆様の業績も堅調に推移しているという状況であります。また、インバウンドについては今年は4千万人が訪れるとの予測も出ており、我々にとっては非常に良い流れではないかなと思っております。我々を取り巻く環境は予断を許さない状況になっておりますが、人手不足問題の解消であるとか、カーボンニュートラル実現への貢献できるとか、安心安全な機器の開発であるとか、海外市場への展開などに引き続き共に、世の中から必要とされる団体めざして取り組んで参ります」

新役員の歴々

日本暖房機器工業会

第65回通常総会 次世代エネへの対応に注力

日本暖房機器工業会（会長＝北谷雅典氏）は6月9日、東京都江東区の清澄庭園「大正記念館」にて第65回通常総会を開催した。冒頭定足数の確認があり、本年3月末時点での正会員数21社に対し、今次総会の出席は21社（出席者13社、委任状提出8社）であることから、総会での決議事項は有効となることが予め通知された。

また、会長挨拶で半谷雅典氏は大要、次の様に話した。

「当工業会、この1年間、大変な年でございました。長年連携に携わって頂いていた山本専務が急逝されるという極めて残念なことがございました。今回の総会資料等は吉田事務局長に用意して頂きましたが、福田副会長、日野副会長をはじめ理事の皆様に多くのご協力を賜りました。改めて厚く御礼を申し上げます。さて、先行きについては不透明な部分も多いですが、業界の次世代を考えると、やはり次世代エネルギーへの対応が必要になると思われます。工業会各社の力を結集してこの実現を果たしたい」

議案審議では令和6年度事業報告、令和6年度収支決算報告、同監査報告、令和7年度の事業計画案、同収支計画案、借入金の最高限度額案などが諮られ、いずれも全会一致で承認された。

また、特別講演として、経済産業省産業機械課による「最近の政策動向について」も行われ、総会後には懇親会も催された。

総会の様子

信州大学、IDAJ、アドバンスドナレッジ研究所、クアトロ

学校施設の改修設計シミュレーションシステム 多様な最適化を支援

温熱環境・コスト・省エネ・安全性など

信州大学、IDAJ、アドバンスドナレッジ研究所、クアトロは、体育館等の学校施設の改修設計最適化シミュレーションシステムを共同開発した。体育館などの大空間の環境設計を、快適性だけでなくコストや省エネ性、安全性など様々な観点から高度に解析でき、連成計算による最適な改修案の選定を高速で可能にする。ソサエティ5・0にされる未来社会に通じるシステムとして、今後の普及が期待される。

昨今、老朽化による学校施設の改修が進む中、気候変動の影響を背景とした熱中症対策が必須となっている。最適な環境設計による快適性の確保に加え、温室効果ガス排出削減や災害時のBCP対策など様々な要素を考慮しながら最適化を行う。本解析は、自動化・最適化支援ツール「modeFRONTIER（モードフロンティア）」の制御システムを活用し、各ソフトウェアの解析実行から最適化探索までを自動で実施する。同システムの開発は、信州大学中谷研究室が中心となり、ソフトウェアベンダー3社がそれぞれの得意分野を担当する形で進行。IDAJがモードフロンティア、アドバンスドナレッジ研究所がフロデザイナー、クアトロがトランシスを提供している。開発自体は、特段の課題もなく進んだという。信州大学中谷研究室・中谷岳史助教は「子どもの熱中症を予防するという観点で4者の目的意識がぶれなかったことが大きい」と振り返る。現在は長野市の体育館で実証が進んでいるほか、複数の自治体との連携も進行中だという。

今後について中谷助教は「大量のパターンを計算し蓄積したデータベースの構築を考えている。行政からの問い合わせに対して検討材料となるようなコミュニケーションツールにしていきたい」と話す。また、同システムは工場や倉庫など、大空間施設にも適用可能であり、改修だけでなく新築にも対応できることから、産業分野への浸透も期待できるとした。アドバンスドナレッジ研究所・黒澤真也代表取締役は「現状、ベターな条件を見つけるためにシミュレーションが使われていることが大半だが、今回のシステムはベストな条件を見出すための支援を行うもの。単なるシミュレーションソフトではなく、設計ソフトとしての仕組みを考えていきたい」と展望を示した。

熱中症対策にWBGT監視を

「置くだけ熱中症監視システム」、工事現場でも導入拡大中

チノー

大手自動車メーカーで大規模採用

飯川　裕也係長

計測制御機器メーカーのチノー（社長＝豊田三男氏、本社・東京都板橋区荒川町32-8）が展開する「置くだけ熱中症監視システム」の導入機数が伸びている。同システムは、熱中症リスクが感知される場所に計測ユニットを設置することで、周囲の温度を自動計測し、暑さ指数（WBGT）をリアルタイムで記録するもの。計測ユニットはバッテリー式のため電源工事不要で、置くだけで機能する。計測データは、LTE回線でPCの多点監視システム（最大一千ヵ所を監視）に自動転送され、熱中症の警戒レベルを常時表示し、熱中症リスクを見える化する。この監視画面は、クラウド経由でスマートフォンやタブレット、PC等の遠隔監視に対応しており、事業者はこれに基づき業務上の判断を下せる。計測データは自動で表形式にまとめられ、手間なく報告書にも活用できる。これまで学校やレジャー施設、工場、工事現場等で導入されており、最近では大規模採用事例も出てきている。熱中症対策が義務化される中、注目度は一層増している。

同社は2019年より同システムの販売を開始。コロナ禍の時期には、マスク装着により熱中症リスクが高まったため、ある県では、県立高校の全教室（700ヵ所）で導入した実績もある。その後、製造業の工場を中心に導入を重ねてきたが、23年以降に暑さが急激に厳しくなる中、製造業のみならずレジャー施設や工事現場等からも引き合いが増大。昨年導入予定の企業も複数控えているという。こうした中、6月より事業者の熱中症対策が義務化されたこともあって、「熱中症対策に対する企業の意識に変化が生じている（同社藤岡事業所・群馬県藤岡市・計装総括部ソフト開発室係長の飯川裕也氏）。これは、例えば鉄鋼所など過酷な暑さの工場において、これまでは塩分や水分補給の対策を重視していたところ、WBGTの見える化に積極的な姿勢に転じていることを指す。また、同社が5月に出展した展示会でも同システムは高い注目を集めた。同社は5月中旬より同システムの「トライアルキット」を展開しているが、展示会での反響も大きかったため、増産を進めている。

今回、義務化された熱中症対策は、WBGT28度C以上もしくは気温31度C以上もしくは気温31度C以上の環境下での作業を対象としている。このうち同社はWBGTに基づくことを推奨している。WBGTは、温度の他、湿度、輻射熱（太陽光の直射日光やアスファルト等の地面からの照り返しも含む）も計測して算出する数値。熱中症は、温度が高くなくても湿度が高ければリスクが高まるため、温度のみよりもWBGTに基づいた方が正確な熱中症リスクを示せるためだ。

同システムの活用事例を示し、にも活用している。

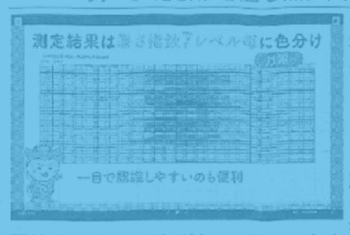
特筆されるのが、大手自動車メーカーの大規模採用事例だ。このメーカーは、広域に工場を展開しているが、他の業務と兼務の担当者が一人で全工場のWBGTを管理している。計測点数は300ヵ所以上にも上るが、これまでは工場側がWBGTを計測し、これを担当者に口頭で伝えるという形で運用してきた。だが、データの一元管理は非常に手間がかかり、計測や連絡のミスも発生していた。そこで、300ヵ所を介さずに、300ヵ所以上のWBGTを自動計測・自動収集し、しかも全拠点の一括監視を担当者一名で行えるシステムを模索していたところ、同システムの存在を知り、採用に至った。この、メーカーの工場内には空調が導入されているが、場内は広大で空調が届かない場所もあり、また屋外のフォークリフトも過酷な環境となっている。こうしたポイントも含めて熱中症リスクの見える化を行う計画。現在、システムの導入が進んでいる。なお、こうした複数拠点のWBGT一括監視システムは、チノー社内でも導入し、運用している。

もう一つ特筆されるのが工事現場でも採用が広がっていること。ある電気設備工事会社では、全国の工事現場に同システムを導入し、熱中症リスクを監視。同時にこの会社では、全国の工事現場で電力の遠隔監視も実施しており、今後も計測ポイントは拡大予定。工事後も引き続き同システムを使い方を工夫しながら最適化を行うケースも出てきている。なお、この事例をもとに、ゼネコンと関係のあるサイネージメーカーの引き合いも増えている。現場の朝礼等の時間に、サイネージで現場のWBGTや電力消費量をCO2換算して示すといった使い方が評価されているという。

導入先から評価が高いのは、環境省が昨年より運用を開始した新しいWBGTの指標である「熱中症警戒アラート（熱中症特別警戒情報）」に対応していること。また、自動集計されたデータは、1日の1時間ごとの最高値を色別に示した月間の一覧表として示すことができる。これにより1ヵ月のエビデンスを示すことができ、学校ではこれを月報として教育委員会に提出しているケースもある。加えて同システムは、同社で計装エンジニアリングを展開する計装統括部によるサポートも高く評価されている。飯川氏は「導入前に現場を訪問し、計測ユニットを（どこに設置・配線すべきか、またPCやセンサのセットアップ、使い方、メンテナンスの仕方まで全てをレクチャーする」とし、こうした専門的サポートを受けられることがユーザーの「最大のメリット」だと話す。

このほか、同社ならではの強みとなるのが、計測ユニットの精度だ。同社の計測ユニットは、センサを始めとして、ほぼ全て自社製品。輻射熱を計測する黒球も直径150㎜の大型のものを採用しており、電子式温球黒球温度（WBGT）指数計のJIS規格「JIS B7922：2023（クラス1・5）」に準拠している。その高度な正確性は、スポーツ大会等で開催の判断材料とする際にも重宝されているという。

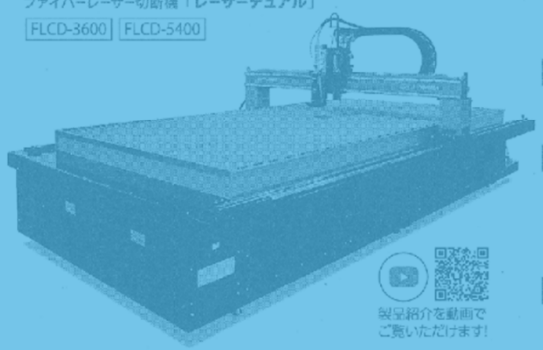
同社は今後の展開として、システムの小型化や部品の内製化等を進め、コスト低減を図っていく考え。また、最高精度のJIS規格（クラス1・0）や、メンテナンスの簡略化、防爆対応等を検討していきたい考えも示している。



同社ホームページでは、マスコットキャラクター「C（ど）んぐりん」による「熱中症警戒アラート」システムの紹介動画が公開されている。

「置くだけ熱中症監視システム」のイメージ

暑熱対策特集（東京版）

Laser Dual
ファイバーレーザー切断機「レーザーデュアル」
FLCD-3600　FLCD-5400

製品紹介を動画でご覧いただけます!
安全　「ヒューム」と「窒素酸化物」が大幅軽減
●切断幅が小さく、従来発生していた有害物質、「ヒューム（金属粉塵）」と「窒素酸化物」の発生を抑えて安全性の高い作業環境を構築。
●切断パーツ裏面に汚れの付着ナシ、拭き取り作業は不要。
ECO　クリーンでECOな切断機
●圧縮エアを使用する為、ランニングコストが大幅に削減されます。
●集塵機のフィルター寿命が伸びます。
進化　切断精度と速度UP
●切断スピードが1.5倍以上にアップ。（当社プラズマ切断機と比較）
●二軸駆動のため切断精度も格段に向上。ドロスが少なく、その後のコール成型機への負担が軽減されます。
●テーブル内の金属粉塵を掃除するのも楽になります。
快適　ペーパーレス&メンテナンスフリー
●新制御ソフトにより仕上りをモニターで確認、指示書の印刷不要。
●光化学系部品が少ない為、頻繁なメンテナンスが不要です。
フカガワ　TEL.048-257-3196　〒332-8555 埼玉県川口市西青木2-9-5
【MAIL】fukagawa@ductnet.com
【URL】http://www.ductnet.com/
FUKAGAWA　DX　ダクト工事DXソリューション
FUKAGAWA DUCT WORKS DX SOLUTION
設計／現地調査　現地調査労働時間
●BIMモデリング
●3Dスキャナ点群計測
AUTODESK Revit
AUTODESK Docs
Rebro
InfiPoints×BIM
積算／見積　手拾い・手計算
●積算代行サービス
●積算ソフトの採案
AUTODESK Revit
AUTODESK Docs
ef　Bitz
DuctCloud
施工図修正／割付　修正手戻り
●クラウドBIMで手戻り削減
●施工図割付サービス
●BIM／CADソフトの採案
●プレハブダクト提案
AUTODESK Revit
AUTODESK Docs
Rebro
CADEWA Smart
製作／発注　手拾い・手入力・手書き
●CAD／CAMリンク
●資材発注管理クラウド
●生産管理クラウド
FAIrCAM
Laser Dual
PRO-DUCT
DuctCloud
請求／支払い　手計算・手入力による転記ミス
●製作データ自動取込み
●請求データ自動取込み
●仕入データ自動取込み
FAIrCAM
PRO-DUCT
DuctCloud