

超微細霧を噴霧

コールドフォグ システム販売へ

東京冷 空間冷却調湿除塵など多目的に

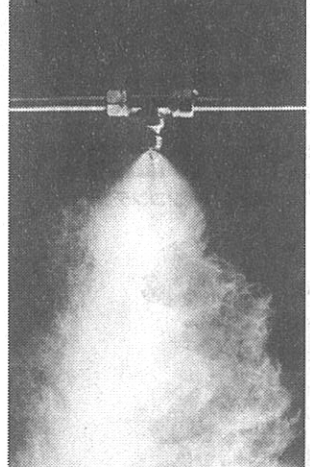
東京冷空調事業協同組合(理事長 川原正宜氏)が超微細な霧を吹き出す多目的装置「コールドフォグシステム(CFS)」の営業を開始した。気化熱を利用した空間冷却のほか、精密調湿やタストコントロール、殺菌・消臭など多目的に展開していく。CFSは米国ASI(本社・ニュージャージー州)が開発したシステム。一、二五ミクロンの超微細粒子を噴霧できる。オリフィス部にはルービィを使用しており、二十五



川原 正宜理事長

の長期保証。同協組では新設したコールドフォグ事業部を通じて拡販に注力するほか、システム機能を検証でき

るデモプラントを設置して訴求を強めていく考え。同協組は中小設備会社の協業組織として二〇〇〇年に設立。内部には官公需適格組合証明の取得、建設業許可(管・電気)・施工管理共通仕様書の作成などのインフラ整備を行いながら地歩を固めてきた。事業高は倍増ペースで拡大。昨年度には学校教室空調の大型受注などもあり、前年比三倍増の四十三億円と急増させている。同協組初のシステム商品となる「CFS」は、特長あるオンリーワン商品の販売を通じ、設備市場での存在感を高めるのが狙い。二次的効果として本来の空調工事の受注の拡大にもつながる考え。



CFSの噴霧パターン

微粒子の霧(ミスト)を利用した空間冷却・調湿システムはこれまで、大手設備工事会社や加湿器メーカーなどが商品化してきた。「CFS」は、従来システムで一般的に

気・液・流体の噴射ではなく、特殊ノズルを使った一流体方式を探っていることが大きな特長。在来システムでは不可能な一、二五ミクロン(ウェットパーティクル)の超微細化も可能)の超微細粒子を噴霧できるため、噴出した霧が水滴化するなどのトラブルがないことに加え、動力系の消費エネルギーも極小。インバータ制御モーターの採用とも合わせ、二流体方式に比べ四割の省エネ化が可能。

システムの内臓部であるコールドフォグノズル(CFDノズル)は、オリフィス素材としてルービィを使用。約七MPaの圧力で噴射した液体をピンに当て、超微細粒子のフォグを発生させる仕組み(米国特許)。ルービィの採用により耐久性が高まり、ASIでは二十五年間の長期保証を行っている。また、一、二五ミクロンの範囲で設定された霧粒子を長期・安定的に噴射することが可能。ノズルのオリフィスサイズは十種以上を用意しており、用途に合わせ選択が可能。粒子サイズも一、二五ミクロン、十ミクロン前後など精密に設定できる。エンジンアークはASIと連携しつつ同協組が行っていく。

「CFS」の用途では、気化熱を利用した空間冷却のほか、精密調湿やタストコントロール、殺菌・消臭などの多

目的な展開を想定。超微細粒子を噴射できるため、霧が水滴化するなどのトラブルがなく、米国実績ではセミンコ工場のクリーンルームや発電所の加温制御、ごみ処理場のタストコントロール、食品工場・養鶏場などの殺菌・消臭など多様。同協組では「超微細な粒子(フォグ)」というオンリーワン機能のほか、省エネ性能にも優れたオンリーワンシステム(川原理事長)とシヨンに展開していく考えを示唆する。殺菌・消臭用途では、食品添加剤として承認されている次亜塩素酸水の生成装置を組み合わせた「エコジニックシステム」を構築、雑菌の滅菌やウイルス対策にも効果があるとしている。

「CFS」の拡販に向け、同組合では「コールドフォグ事業部」を新設。エンジンアークの役員として食品プラント業界に豊富な人脈と

経験をもつ高橋祐氏を事業部長として迎えている。市場ソリューションへの個別対応を強化するのが狙い。直近では西日本地区、北陸地区を含めた広域からの引き合いがある。殺菌・消臭用途では輸入バナナの前処理工程となる洗浄などの打診も寄せられているという。また同組合員の工場内(鳩ヶ谷市)にCFSデモプラントを設置する計画も進められており、今秋には竣工の予定。〇・七五馬力のポンプステーション、ノズル数十八個を設置し、システム稼働状況を視認できる見字コースを設け、ユーザー発信していく考え。

CFSはノズル口径で十種以上のバリエーションを持つ基本モデルのほか、ポンプステーション・制御システムを組み合わせた〇・五〜一馬力(ノズル数最大88個)のコンパクトタイプ「CF-3シリーズ」、ノズル六個を装着

して三六〇度の空間を広範囲に噴霧するユニットタイプ(フォグファン)などから大容量のものまで多様な構成が可能である。米国ASIの国内総代理店はアクアエコテックス。東京冷空調事業協組は国内総発売元となり、直販のほか、流通販売にも注力していく。同協組ではアクアエコテックスに資本参加し、商流の一元化にも配慮している。

なお、CFSの活用例では、発電タービンの空気吸入に配置し、熱効率の低下を防止するシステムが構築されている。米国ロールスロイス社の子会社であるシーワシー・インダストリアルがASIと共同で開発し、米国内では発電所やコージェネレーションに広く採用されている。ルービィオリフィスノズルには経年変化が少なく信頼性が高く、動力系にインバータモーターを使用した省エネ性、温・湿度の高精密制御が可能であること

などが採用の理由。同協組では国内でも社外連携を強めるから発電ソリューションにも追隨していくとしている。(詳しくは同組合のホームページに掲載中)