

マックスの新機種が登場

中山エンジニアリング

冷却器メーカーの協力で開発した 中形のユニットクーラー



中山 淳也社長

中山エンジニアリング（社長中山淳也氏、本社・埼玉県川口市戸塚1-7-5）では、独自開発の省電省・超省エネの冷却システム「カマックス（イータマックス） Refrigeration System」（以下、カマックスと略）の市場浸透がさらに進むなか、同システムを活用した中形ユニットクーラーを新機種として開発、本日開幕のHVAC&R JAPAN2014にて初披露する。

冷却システムが配置される蒸発器（フィンコイル）に国内外の分岐器を導入して各系統に均等に冷媒を送り込むことで、着霜量の最小化や低凝縮圧力での安定運転（省エネ）を実現した。ユニットクーラーの専門メーカーと共同で実験設備を設置、実機運転を行いながら検証を重ね、2006年の国土交通省の北海道における農水産品高湿度流通システム検討調査の選定機種（超低温物流）となるなどシステム検証期間を経て、07年から本格的に市場投入している。省エネ効果は、既存システムとの単純比較では2〜3割削減、寒冷地では7割削減というケースもある。また蒸発温度と室内温度の差（TD）では最小2度C設計が可能であり、除霜回数が数週間から数ヶ月に1回という事例もある。

本格投入から5年が経過、同社が自社顧客への導入を進めると平行して、全国各地の低温エンジニアリング会社も「カマックス」の可能性を高く評価し、再販のパートナーとして積極的に自社顧客や新規客開拓における差別化提案素材として活用。地域密着型経営を旨とする各地の低温エンジニアリング会社にとっては、顧客の囲い込みの有効策だけに止まらず、他地域での新規開拓でも有力なツールとして活用されている。「カマックス」は、その優れた性能から04年（平成16年）の日本冷凍空調設備工業連合会（日設連）の優良省



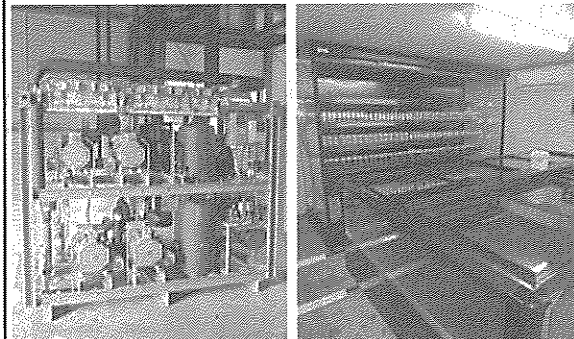
柴田 勝紀社長

CO2特化の製品を披露 プレーヤーとして参戦

低温流通。プレーヤーとして参戦 市場へ

主として水産系需要に明るく、フレックアイズ製氷機に代表される低温機器で存在感を示す柴田熔接工作所（社長柴田勝紀氏、本社・福岡県福岡市南区塩原3-13-16）は、今回のHVAC&R JAPAN2014において、自然系冷媒として注目されるCO2に焦点をあて、トランスクリティカルCO2ユニットで6馬力のインバーターユニットを展示するほか、エバポレーターが

CO2を冷媒とするフレックアイズ製氷機を出展する。CO2ユニットは昨年より、同社研究所において独自に開発を進めてきたシステムで、連続運転を行いテスト検証したもの。CO2ならではの高いCOP（低圧側において4.01）を実現。安全性を備えた環境に優しいシステムとして採用を呼び掛けている。



研究所へ設置したCO2ユニットとショーケース

柴田勝紀社長は昨年、環境負荷の軽減や省エネにおける自然冷媒の重要性を提案するものとして、独自のCO2ユニットを開発し、これを展示する。CO2ユニットは20HP（馬力）をメインライオンに冷凍機の増設で大形化へも対応する。特に外気温が24度C以下では、中圧側は従来のフロリカス使用機よりも高効率となる。

に影響している。2014年の戦略製品として位置付ける同システムへは、CARREL社の持つ制御技術が反映されることになった。

同社のCO2ユニットでは、フラッシュガスバルブを組み込むことが可能となった。一方CARREL Japanの動静については電子膨張弁などの製品に大手冷凍機メーカーならびにゲイスメーカーなどからの引き合いもあり、事業としては順調な推移が見られる。HVAC&R JAPAN2014においては柴田熔接工作所の隣接で、E-xV、E-VD電子膨張弁及びコントローラーや照明管理や省電力管理を行うpChronoとpLoads。またコンプレッサラックや膨張弁を内蔵したコントローラーなど、CARREL社の冷凍・空調製品の紹介を通じて、環境負荷の軽減や省エネにおける自然冷媒の重要性を提案するものとして、独自のCO2ユニットを開発し、これを展示する。

市場性に高い関心があり、今後はショーケースメーカーとのタイアップにより大型スーパーや物流関係などの需要開拓へ注力していく」とし、いわゆる大手を中心とした自然冷媒を使用した冷凍機ゾーンメーカー及びエンジニアリング会社として参戦していく構えを見せた。

一手の届くところへ新たな環境に適合した製品を投入することで、さらに市場の拡大が図れる」（柴田社長）と語る。

柴田熔接工作所の2014年については、大型の製氷プラントをはじめ、東日本の漁協関係や地場九州では食用の水用の設備など、需要は高次の状態。これらに加え、従来の東北案件も依然強い要請があるという。

熱交換器で広がる エネルギーの有効活用と最適化