

フロン漏えい発見や簡易点検 自動化、省電力をこれ1台で

フロン漏えい
検知システム

ナンバのフロンキーパー

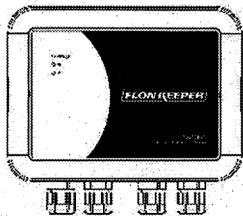
全国1,450台余
の販売実績あり

ナンバ(社長)難波俊輔氏、本社・新潟県長岡市は2月18日から20日までの3日間、幕張メッセ全館で開催される「スーパーマーケットトレードショー2026」に出展し、業務用・産業用冷凍機器の冷媒ガス漏えいを早期発見でき、IoT化も実現する独自開発の「フロン漏えい検知システム『フロンキーパー』」のほか、既存の冷凍機に取付けるだけで20軒以上の省エネを実現する「省エネコントローラ『KE2』(ケーイーツー)」をさらに、売り場の寒さ対策や天井の結露・カビ対策を「ランニングコストはほぼゼロ」で実現する「店内環境改善システム『フロアヒーティングシステム』」など、スーパーマーケット店舗の現場が直面する「冷却設備にまつわる悩み」の解決策を来場者にアピールする【小間番号15・105】



難波 俊輔社長

目玉技術の一つである「フロン漏えい検知システム『フロンキーパー』」は、別置き冷凍冷蔵ショーケースやバックヤードの冷凍冷蔵庫に繋がっていることが多いフロン冷媒を使用する冷凍機を24時間(冷凍機運転時)監視



視しフロンの漏れを自動で捉え、設備の管理者に通報する。人間にはキャッチできない、僅かな冷媒漏えい(スロリーリーク)を機械技術で「確実に判定」できる点がミソで、冷凍機の適正充填量に対し、フロンが約10割漏れた段階で確実に捉える精度を持っている。



「フロンキーパー」の紹介動画

付きにくいというデメリットがある。「冷えていなるなら良いじゃないか」と思われるかも知れないが、実態は必要以上に電力を消費し冷やしているため、フロン漏れに気付くのが遅れば遅れるほど、直すのが遅れるほど店側は電力を過剰に消費することになる。ちなみに稼働中の別置きケースの年間フロン漏えい率は平均16軒(各産産調査)で、フロンが10割漏れたまま運転を続けると消費電力は10割増加し、30割漏れると40割、50割漏れると実に80割も消費電力が増えることも分かっている(環境省調査)。

い方を徹底的に抑える上、売り手市場化で雇用負担が増す設備保守要員に依存せず此れを実現できる人手不足対策にもなるのは嬉しいポイント(保守要員が兼務することが多い「他の業務」にあてて時間が減るものも大きい)。ちなみに「フロンキーパー」は、フロン排出抑制法で義務付けられている簡易点検を人に代わって行うことが国に認められており、これも人手不足対策として寄与する。

国内外で導入拡大中

ナンバは2012年2月から「フロンキーパー」の市場展開を始めており、スーパーマーケット店舗や冷凍冷蔵倉庫、食品・飲料製造工場など、コールドチェーン関連施設へ提案を行ってきた。当初は地元・新潟県内での導入が多かったが、最近では日本各地での採用が広がっており、先頃もイオングループ企業でフ

アシリティマネジメント事業を展開するイオンデパートが運営する大手流通グループ商業施設38拠点向けに合計380台という大量販売を果たしている。

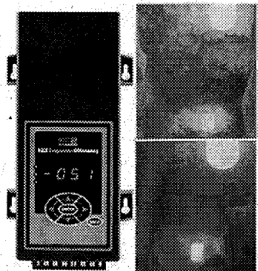
また、海外でも「フロンキーパー」への期待が高まっている。ナンバは昨年、タイ最大級の財閥「チャロン・ポカパングループ」傘下で、バンコク市内のスーパーマーケットチェーンへの「フロンキーパー」の正式導入を決めている。日本の環境省の補助事業で試験導入を行ってきた相手であり、半世紀を超える同社

の歴史において初の輸出となった。さらに、米国でも冷凍空調設備からのフロン漏えいに対する規制が強化されつつあることから、同社は取引先である米機器メーカーと契約を交わし、万全の体制を整えている。

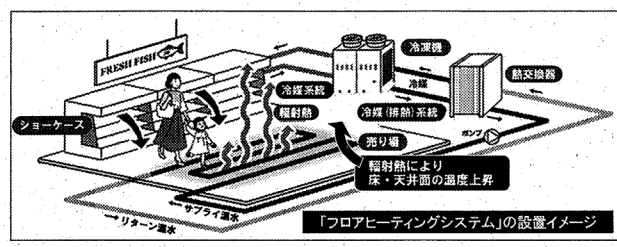
なお「フロンキーパー」の累計販売数は直近(2026年1月末時点)では世界的・全国的ブランドの食品工場の冷凍機や冷凍冷蔵倉庫のほか、全国のスーパーマーケットなど実に約1千450台の販売実績があり、今もなお増勢が続いている。

省エネコントローラ KE2

バックヤード低温倉庫の省エネ、庫内安全性の向上に貢献
電気代高騰等を背景に市場浸透ペースが加速



「省エネコントローラ『KE2』」は、米国KE2 Thermsolutions社が開発した省エネコントローラで、バックヤードの温度管理(温度設定幅0.5℃)によりシステム効率を最大限に高めるもの。バックヤードでの調理や熱処理が欠かせないスーパーマーケットの場



「フロアヒーティングシステム」の設置イメージ

が生じやすい。特にプレハブ冷凍冷蔵庫内の着霜は作業効率に響くだけでなく、庫内で作業するスタッフの安全性にも影響するため、これら課題の解消・解決でも「KE2」は役立っている。

冷凍機廃熱でコールドアイルを解消
フロアヒーティングシステム

ナンバは今回のSMT S2026では、ナンバグループ傘下の新冷工業(社長)難波俊輔氏、本社・新潟市東区)の「冷凍機廃熱を用いてコールドアイルを解消するフロアヒーティングシステム」も紹介する。本システムはリモートコンデンシングユニットのコンデンサー・冷凍機間の冷媒配管に冷媒/水熱交換器を組み込み、温水をショーケース前の温水床暖房として利用する新冷工業の独自技術。床面と天井との温度差と湿度を改善し、店内天井の結露、カビの発生を抑制。底冷えするオープンショーケース前の空間温度を温めることで、買い物客の滞在時間を伸ばすことに貢献する。