

# フロンの漏えい発見と簡易点検自動化、省電力をこれ1台で

## フロンの漏えい検知システム ナンバのフロンキーパー

全国1,400台余の販売実績あり

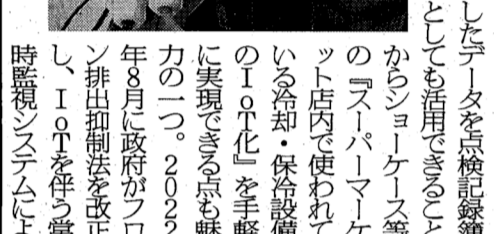
ナンバ(社長)難波俊輔氏、本社・新潟県長岡市)は2月12日から14日までの3日間、千葉市美浜区の幕張メッセ全館で開催される第59回スーパーマーケット・トレードショー2025「SMTS2025」に出展し、今や海外でも広がる始めた業務用・産業用冷凍機器の冷媒ガス漏えいを早期発見でき、IoT化も実現する独自のフロンの漏えい検知システム「フロンキーパー」を、冷凍機廃熱を用いてコールドアイルを解消する「フロアヒーター」を併用した「省エネコントロール」KE2(「ケイ2」)について、既製の冷凍機に取付けるだけで20%以上の省エネを実現する「省エネコントロール」KE2(「ケイ2」)についても来場者にアピールする「HAL」8、小間番号8-117



難波 俊輔社長

フロンの漏えい検知システム「フロンキーパー」は、冷凍機について、外気温、冷媒温度、電力、冷媒圧力等の様々なデータを常時24時間「冷凍機運転時」収集・測定・監視し、漏えいを判断できる。冷媒が漏えいした際に発生するフロンガスと呼ばれる気泡を超音波センサーで検知、数値化することで

「人間にはキャッチできない、僅かな冷媒漏えい」を機械技術で「確実に判定できる」点が最大の特長。例えば、スーパーマーケット店舗で多用される冷凍冷蔵ショーケースや直立式のプレハブ冷凍冷蔵庫の冷媒漏えいは一度に大量に起こることは稀で、僅かな量が継続的に漏れていくこと「通称」スロリーークが多い。そのため人間が計器類を監視していても分からず、多くの場合、漏えいが進み冷凍能力に異常が見られる様になって初め



「フロンキーパー」

### 「フロンキーパー」技術が世界へ

#### ナンバが海外展開に本腰

ナンバ、そして同社「フロンキーパー」は、日本を飛び出し世界でも広がり始めている。同社はタイ王国のバンコクで昨年7月に開催された「日本・タイ環境ビジネスマッチングセミナー」に、タイ現地法人のSANYO SMI社と合同で参加。本セミナーには、国定勇人環境大臣政務官[当時。現・国土交通大臣政務官兼復興大臣政務官兼内閣府大臣政務官。元三条市長]やタイ政府高官らも出席し、総勢352名が参加[現地195名、オンライン参加157名]する大規模なもので、ここでナンバは「フロンキーパー」を紹介したほか、タイ現地法人との商談も実施。翌月には、バンコクにて日本の環境省「令和6年度高効率ノンフロン機器戦略的国際展開支援等委託業務」の一環として、ライオン・サイクルマネジメントに関するアジアグループ研修[メンバーはバンクク、カンボジア、インドネシア、モルディブ、モンゴル、フィリピン、スリランカ、タイ、ベトナム、カザフスタン、キルギスタン、パラオ、バヌアツ、ドミニカ共和国の政策担当官]が催され、プログラムの一つである同省事業にて設置している現地スーパーマーケットで稼働中の「フロンキーパー」の見学会[3班編成]では同社が説明を行った。現地冷凍機は見学会時にフロンの漏えいが発生した直後だったが、店舗内の各種警報機能が警報を発していないなか「フロンキーパー」だけが異常を検知している様子を研修メンバーが確認した。ナンバではタイ王国での販売、設置工事の体制づくりが完成したことを受け、今後本格的に「フロンキーパー」を輸出していく方針。これら以外にも、ナンバは「フロンキーパー」の世界に向けた情報発信を積極化。昨年10月にバンコクで開催されたモントリオール議定書第36回締約国会合[MOP36]では「フロンキーパー」のデモ機展示を、

さらに、同11月にアゼルバイジャン共和国で開催された国連気候変動枠組条約第29回締約国会議[COP29]の「フロンキーパー」展示を行った。COP29の「ソリューション」は、同省が同会議開催に合わせ、日本の優れた技術や取組を情報発信するための広報用スペースとして設置した「Solutions to the World」をテーマに「2050年ネットゼロ」の実現と世界の脱炭素化や気候変動への適応を支える技術・製品・サービス等を実地展示及びバーチャル展示[オンライン開催]した。バーチャル展示ではパビリオン内にタブレットと大型ディスプレイの組合せを用意。パビリオン訪問者がバーチャル展示を操作・閲覧できると共に、「企業プレゼンテーション」動画をディスプレイ上でデジタルサインに上映した。



MOP36のナンバブース(左が難波俊輔社長)



「日本・タイ環境ビジネスマッチングセミナー」の見学会の様子

「省エネコントロール」KE2は、米国KE2 Thermsolutions, incが開発した冷凍冷蔵装置用コールドアイルで、独自開発のアルゴリズムによる高効率除霜運転を行うことで、冷却システムにおける除霜起因のエネルギー消費を大幅削減(省エネ率は20~40%)し、独自で緻密な温度管理(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

「省エネコントロール」KE2は、米国KE2 Thermsolutions, incが開発した冷凍冷蔵装置用コールドアイルで、独自開発のアルゴリズムによる高効率除霜運転を行うことで、冷却システムにおける除霜起因のエネルギー消費を大幅削減(省エネ率は20~40%)し、独自で緻密な温度管理(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

る簡易点検への代用が認められた。「フロンキーパー」は、この対象システムとして認められており、限られた人的資源「店内スタッフ」の業務効率を高めることにも貢献する。また、ネット接続が難しい顧客へのニーズにも対応を可能としていることからSMTS2025でも来場者にアピールする。

法遵守、さらには無駄な電気代削減を同時実現する「フロンキーパー」に対してはスーパーマーケット業界でも関心が上昇中。ナンバは12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食品工場など「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いる。20年には環境への取り組みが評価されオゾン層保護・地球温暖化防止大賞の環境大臣賞を受賞。新潟県が取り組むカーボン・オフセットにも参画し、フロンキーパーの売上の一部を寄付によるクレジット購入している(過去4年間の累計で38tCO<sub>2</sub>相当)。また、環境省が主導する事業に参画し、令和3・4・5年度と国内での調査事業、令和4・5・6年度とタイを中心としたアジア諸国での支援・実施事業にてフロンキーパーの設置とデータ報告を行った。導入利点の魅力を加え、こうした社会的評価もシステムの信頼度向上に繋がっており、直近「25年1月末時点」では全国のスーパーマーケットのほか、世界的・全

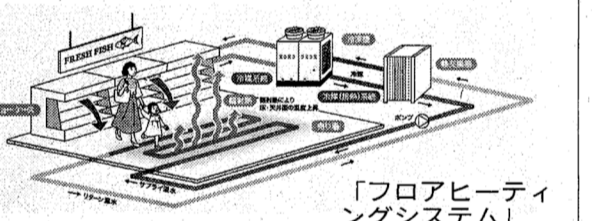
冷凍機廃熱でコールドアイルを解消フロアヒーターシステムナンバは今回のSMTS2025では、ナンバグループ傘下の新冷工業(社長)難波俊輔氏、本社・新潟県東区)の「冷凍機廃熱を用いてコールドアイルを解消するフロアヒーター」システム

「省エネコントロール」KE2は、米国KE2 Thermsolutions, incが開発した冷凍冷蔵装置用コールドアイルで、独自開発のアルゴリズムによる高効率除霜運転を行うことで、冷却システムにおける除霜起因のエネルギー消費を大幅削減(省エネ率は20~40%)し、独自で緻密な温度管理(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

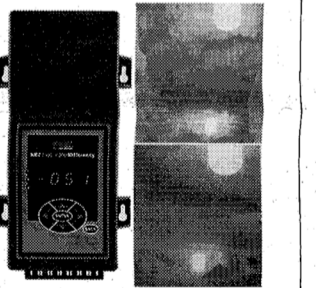
工場稼働率や庫内安全性の向上に貢献省エネコントロールKE2電気代高騰等を背景に市場浸透ペースが加速「省エネコントロール」KE2は、米国KE2 Thermsolutions, incが開発した冷凍冷蔵装置用コールドアイルで、独自開発のアルゴリズムによる高効率除霜運転を行うことで、冷却システムにおける除霜起因のエネルギー消費を大幅削減(省エネ率は20~40%)し、独自で緻密な温度管理(温度設定幅0.5℃)によりシステム効率を最大限に高めるもの。バックヤ



「Fロンキーパー」の紹介リンク



「フロアヒーター」システム



「省エネコントロール」KE2