

フロン漏えい発見と簡易点検 自動化、省電力をこれ1台で

フロン漏えい
検知システム

ナンバのフロンキーパー

全国1450台 余り
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6月2日から5日までの4日間、東京ビッグサイト西展示棟・東展示棟で開催される「FOOMAJAPAN2026」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』」(ケイツー)など、食品工場の生産・低温貯蔵の現場が直面する「冷却設備にまつわる悩み」の解決策を来場者へアピールする(小間番号E3-15-20「東展示棟・東3ホール」)



難波 俊輔社長

冷凍設備の突発的な
停止リスクを軽減

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、食品工場の生産ラインや低温貯蔵庫(低温倉庫)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)監視しフロンの漏れを自動で捉え、

は、冷却システムの予防保全に資する情報を集める」という意味でも役立つ。フリーザなど食品生産ラインを構築するプロセス冷却装置や冷凍貯蔵庫に繋がるフロン冷凍機では近年、インバータ搭載が一般化し省エネ運転に大きく貢献しているが、フロンが漏れた状態――本来の能力が出せない状態――でも、冷凍機の運転時間の増大によって見かけ上は問題なく冷やせてしまったため、漏えいに気付かずにというケースも多々ある。「冷えていないなら良いじゃないか」と思われるかも知れないが、実際は必要以上の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食品・飲料工場や冷凍貯蔵庫は電力を過剰に消費することになる

電力消費の増大
抑制にも効果あり

フリーザなど食品生産ラインを構築するプロセス冷却装置や冷凍貯蔵庫に繋がるフロン冷凍機では近年、インバータ搭載が一般化し省エネ運転に大きく貢献しているが、フロンが漏れた状態――本来の能力が出せない状態――でも、冷凍機の運転時間の増大によって見かけ上は問題なく冷やせてしまったため、漏えいに気付かずにというケースも多々ある。「冷えていないなら良いじゃないか」と思われるかも知れないが、実際は必要以上の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食品・飲料工場や冷凍貯蔵庫は電力を過剰に消費することになる

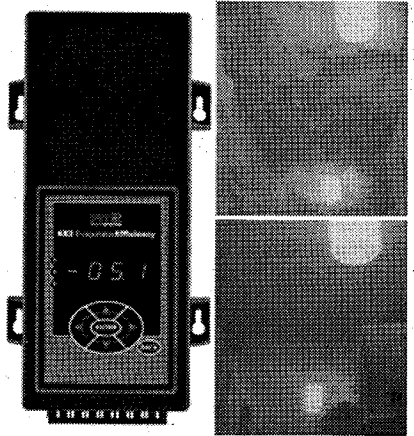
「フリーザ」のシステムでは、漏えい量に比例して消費電力も増えることが明らかとなっており、別置き冷凍貯蔵庫に「ケイツー」の組み合わせに比べ、漏えい量が消費電力に及ぼす影響を及ぼし始める下限値は高いが、影響が顕在化し始めてから「フロンキーパー」は、フロン排出抑制法で義務付けられている簡易点検を人に代わって行うことが国に認められており、これも人手不足対策として寄与する。

国内外で導入拡大中

原価再稼働後も電力料金を全体としては上昇し続けており、中東情勢の悪化によるエネルギー価格の上昇、長期化する円安を背景に騰勢はさらに勢いを増すことが予想されている。食品・飲料工場や冷凍貯蔵倉庫にとっては「フロンキーパー」を導入することで無駄な電気の使い方を徹底的に

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表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」にあてる時間が増えるのも大きい。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。

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ァシリティマネジメント事業を展開するイオンティライトが大手流通グループ商業施設38拠点向けに合計3800台という大量販売を果たしている。



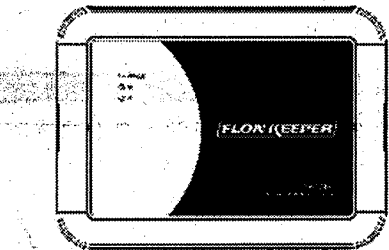
省エネコントローラ「KE2」

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5月末時点)では世界的・全国的ブランドの食品・飲料工場の冷凍機や冷凍貯蔵庫のほか、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、今なお増勢が続いている。

省エネコントローラKE2

食品・飲料のプロセス冷却設備や低温倉庫の省エネ・庫内安全性の向上に貢献



「フロンキーパー」の紹介動画はこちら
「フロンキーパー」の紹介動画はこちら

「省エネコントローラKE2」は、米国のTherm Solutions, Inc.が開発した冷凍冷蔵装置用で、衛生面から作業環境は低温に保たなければならないため、結露・着霜(結水)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影響するだけでなく、庫内作業者の補助事業で試験導入率20〜40%、独自開発するスタッフの安全性を高めるため、これまで課題の解消・解決でも「KE2」は役立っている。