

フロン漏えい早期発見と工場冷設の電気代削減を同時実現

フロン漏えい検知システム ナンバのフロンキーパー

余剰動機50台の450冷庫機に全国展開

ナンバ(社長|難波俊輔氏、本社・新潟県長岡市三島新保3000-1)は6月1日から4日まで、愛知県常滑市の愛知スカイエクスポ(愛知県国際展示場)で開催されるROOMAJAPANA2021(国際食品工業展)に出展し、業務用冷凍機器の冷媒ガス漏えいを早期発見できるIoT化も実現する独自の検知システム「フロンキーパー」を発表。IoT化も実現する独自の検知システム「フロンキーパー」は、既存の冷凍機に取り付けると20分以内で省エネを実現する「省エネコントローラ」「KEE2」「ケイ・エー・シー」を紹介するほか、FOOMA展では初披露となるネット接続不要、社内ネットワークにて二元管理が可能なオプション品「フロンキーパーセキュア」も来場者にアピールする(ホルムF、小間番F1543)。



難波 俊輔社長

「フロン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、液ロンの温度、電力、冷媒圧力・温度等の様々なデータを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もの。

最大の特長は「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にある。

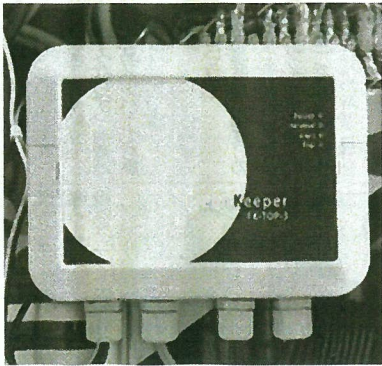
例えば、食品工場では漏えい箇所の特長、修理される直感フリーサーや直感式のフロン排出抑制などで義務付けられて一度に大量に起こることも稀で、僅かな量が継続的に漏れていること(通常「スロリーリーク」)が多い。そのため人間が器類を監視している場合から、多くの場合、漏えいが進み冷媒能力に異常が見られる様になって初めて気づくことが一般的だ。フロンキーパーは漏えいを冷凍機の適正充填量に対し、約10割漏れた段階で確実に捉える実力を誇る。

業務用冷凍機器から一定量以上の冷媒が漏えいした場合、漏えい量の報告、継続使用する場合

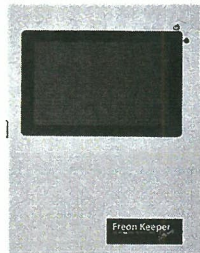
は漏えい箇所の特定、修理が法律「フロン排出抑制法」で義務付けられており設備所有者としては監視できない事実、また、冷媒漏えいによる冷媒能力の低下は、運転量の低下も招く。

既に冷凍機の冷媒フロンが適正量から30割漏れれば消費電力が約1.6倍になるとが判明しており、設備所有者にとっては「メンテナンスの面でも看過できない。さらには人ひと頼みの管理では大抵の場合、漏えいが相違準じた状態で発覚するため「発覚、即、冷媒能力不足」に陥る危険性も高く、食品工場側にとっては商材(生産・加工品)の逸失リスクの上昇や、今月が導入期限となっているHACCPにおける定温管理を阻害する要因ともなる。僅かな漏えいも見逃さない「フロンキーパー」は食品工場の冷凍機・冷却システムに纏わる様々な課題・悩み・不安の解決で非常に有効な機械技術で冷媒フロン

の漏えいを検知する「フロンキーパー」は、収集防止大賞」の環境大臣賞を受賞。導入利点の魅力を追加、こうした社会的評価もシステムの信頼度アップに繋がっており、直近(2021年4月末時点)では世界的・全国的に開発した冷凍冷蔵装置用コントローラで、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度C)によりシステム効率を最大限に高めるもの。調理や熟処理が欠かせない食品工場の場合、水蒸気の発生が比較的多くなる一方で、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)が生じやすいため、水菓工場のフリーザーでは、しつこく着霜を取り除くために2日に一度、ラインを止めて除霜をかけるなど生産性にも影響を与えている。KEE2はこうした場面でも効果を発揮するもので、今回のFOOMA展でも利点をアピールする考え。



「フロンキーパー」



「フロンキーパーセキュア」

「上の資格を持つナンバが、HACCP対応に取組む」とする食品工場等を対象に相談を受け付ける。専門家としての高度な提案だけでなく、基本的なニーズにも対応できるのも注目点の一つといえる。

例えば、食品工場では漏えい箇所の特定、修理される直感フリーサーや直感式のフロン排出抑制法)で義務付けられて一度に大量に起こることも稀で、僅かな量が継続的に漏れていること(通常「スロリーリーク」)が多い。そのため人間が器類を監視している場合から、多くの場合、漏えいが進み冷媒能力に異常が見られる様になって初めて気づくことが一般的だ。フロンキーパーは漏えいを冷凍機の適正充填量に対し、約10割漏れた段階で確実に捉える実力を誇る。

業務用冷凍機器から一定量以上の冷媒が漏えいした場合、漏えい量の報告、継続使用する場合

は漏えい箇所の特定、修理が法律「フロン排出抑制法」で義務付けられており設備所有者としては監視できない事実、また、冷媒漏えいによる冷媒能力の低下は、運転量の低下も招く。

既に冷凍機の冷媒フロンが適正量から30割漏れれば消費電力が約1.6倍になるとが判明しており、設備所有者にとっては「メンテナンスの面でも看過できない。さらには人ひと頼みの管理では大抵の場合、漏えいが相違準じた状態で発覚するため「発覚、即、冷媒能力不足」に陥る危険性も高く、食品工場側にとっては商材(生産・加工品)の逸失リスクの上昇や、今月が導入期限となっているHACCPにおける定温管理を阻害する要因ともなる。僅かな漏えいも見逃さない「フロンキーパー」は、食品工場の冷凍機・冷却システムに纏わる様々な課題・悩み・不安の解決で非常に有効な機械技術で冷媒フロン

の漏えいを検知する「フロンキーパー」は、収集防止大賞」の環境大臣賞を受賞。導入利点の魅力を追加、こうした社会的評価もシステムの信頼度アップに繋がっており、直近(2021年4月末時点)では世界的・全国的に開発した冷凍冷蔵装置用コントローラで、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度C)によりシステム効率を最大限に高めるもの。調理や熟処理が欠かせない食品工場の場合、水蒸気の発生が比較的多くなる一方で、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)が生じやすいため、水菓工場のフリーザーでは、しつこく着霜を取り除くために2日に一度、ラインを止めて除霜をかけるなど生産性にも影響を与えている。KEE2はこうした場面でも効果を発揮するもので、今回のFOOMA展でも利点をアピールする考え。

「上の資格を持つナンバが、HACCP対応に取組む」とする食品工場等を対象に相談を受け付ける。専門家としての高度な提案だけでなく、基本的なニーズにも対応できるのも注目点の一つといえる。