



exida 遠隔監視・予兆診断

冷凍・空調機器を24時間365日監視。

AIを活用して故障を予知し、安定稼働をサポート



「exiida(エクシーダ)」は日立の空調IoTソリューションの総称です。

「exiida遠隔監視・予兆診断」は冷凍・空調機器をインターネット上の当社クラウドサーバーへ接続し、膨大なデータを蓄積・分析することで様々なサービスを提供いたします。

冷凍・空調機器の管理に対してお悩みはありませんか？

Case 1 保守管理のお悩み

機器の運転状態データの保管・管理の作業が煩雑になってしまします。



Case 2 コストのお悩み

機器を安定稼働させながら設備管理用の入件費や保守作業のコストダウンを図りたい。



Case 3 トラブル時のお悩み

機器の故障によるお客様設備の不稼働時間を最小限にしたい。



Case 4 法令順守のお悩み

3か月に1回現地に出向いての簡易点検の実施や記録の管理・保管は手間がかかる。



exiida 遠隔監視・予兆診断なら

リアルタイムで稼働状況を把握

アラーム・異常通知

AIを活用した故障予知

フロン排出抑制法簡易点検をサポート

遠隔監視の効果

➡ 3ページ

迅速な対応

運転状態を24時間監視し、故障発生時はすぐにお客さまへ通知します。また、直前の運転データを確認することができ、迅速な修理が可能となります。

設備管理の省力化

運転データをデータベース化します。運転状態の記録管理など、設備管理の省力化が図れます。

予兆診断の効果

➡ 5ページ

事業機会の損失抑制

予兆診断技術により、故障につながる変化を検知。検知結果による予防保全を行うことで不稼働時間が短縮され、事業機会の損失が抑制できます。

維持管理コストの抑制

予兆診断の結果にもとづく適切なタイミングで保守整備を実施。これにより、重故障化を抑制し、維持管理コストを抑制できます。

フロン排出抑制法にも対応！

➡ 6ページ

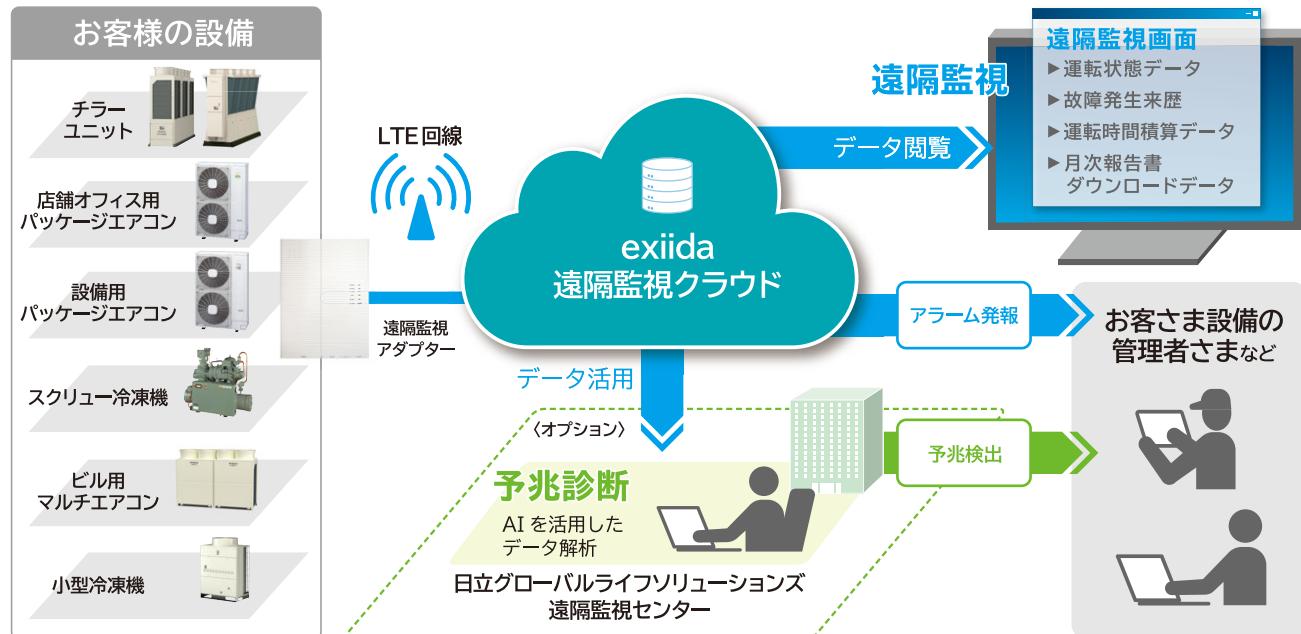
簡易点検をサポート

冷媒として使用されているフロンガスの漏えいを未然に防ぐため義務付けられている3か月に1回以上の簡易点検の代替が可能です。現地に行かずとも遠隔で診断できるため、機器台数が多く点検業務に追われる管理者の作業負担を軽減し、働き方改革に貢献します。

AI技術を活用したIoTソリューション 「exiida 遠隔監視・予兆診断」

冷凍・空調機器をインターネット上の当社クラウドサーバーに接続し、現場から離れた場所からでも24時間機器の状態を監視できます。また予兆診断では、遠隔監視を通じて得られたデータを基に機器の状態を診断し、故障につながる予兆を検知した際には機器管理者様に通知します。

システム概要



工場や店舗、医療施設や学校などさまざまな現場でご活用いただいています



exiida 遠隔監視通信ユニット^{*1}

据置タイプ ■屋内・屋外問わず設置が可能
■オプション(電力量計測・センサー接続)対応

内蔵タイプ ■専用の設置スペースが不要
■ユニット側より制御線・電源線を接続

主な構成品
■遠隔監視アダプター ■通信端末(LTE ルーター) ■アンテナ



据置タイプ



内蔵タイプ
(ビル用マルチ向け)



内蔵タイプ
(チラーエアコン向け)

*1 exiida遠隔監視通信ユニットとは、アダプター・LTEルーター・アンテナなどの一式を指します。

*内蔵タイプ対象機器はビル用マルチエアコン(フレックスマルチ、フレックスマルチリニューアル型、寒さ知らず)およびチラーエアコン(MATRIXΣ)です。詳細は当社営業窓口にお問い合わせください。

遠隔監視用アダプター1台当たりでの監視可能台数

① 接続対象がパッケージエアコン^{*2}のみの場合

すべてのユニットがH-LINK II^{*3}対応機の場合
室外ユニット : 64台
室内ユニット : 160台
蓄熱ユニット : 32台
総機器数 : 200台

H-LINK II^{*3}対応機/非対応機が混在する場合^{*4}
室外ユニット : 64台
室内ユニット : 128台
蓄熱ユニット : 32台
総機器数 : 145台

② 接続対象がパッケージエアコン^{*2}+冷凍機の場合

パッケージエアコンのユニットがH-LINK II^{*3}対応機の場合
室外ユニット : 48台
室内ユニット : 128台
蓄熱ユニット : 32台
冷凍機 : 16台^{*5}
総機器数 : 145台

③ 接続対象が冷凍機のみの場合

冷凍機 : 16台^{*6}

④ 接続対象がチラーエアコンの場合

チラーエアコン : 8台^{*7}

⑤ 接続対象が産業用除湿機^{*8}の場合

産業用除湿機 : 16台

⑥ 外部センサー接続用アダプターを接続の場合

併用可能接続台数 : 16台

*2 最大接続台数は対象機器により異なります。詳しくはお問い合わせください。
*3 店舗・オフィス用パッケージエアコンにおいて、室内ユニット-室外ユニット間をe方式(e-LINE)にて施工の場合は対応できません。
*4 住宅設備用エアコン(遠隔監視のみ対応)を接続の場合、別売アダプター(型式:PSC-6RAD)が必要となります。
*5 パッケージエアコンと混在可能な冷凍機はスクロール冷凍機のみとなります。
*6 小型冷凍機とスクロール冷凍機は混在して接続することはできません。
*7 モジュールタイプの機種では台数制御毎に1台の遠隔監視用アダプターが必要となる場合があります。また、スクロール圧縮機搭載タイプとスクロール圧縮機搭載タイプの混在はできません。
*8 産業用除湿機と他の製品の混在はできません。また、接続にはH-LINK接続用基板(型式:RK-HLINK)が必要となります。

遠隔監視

現在データ

アラーム履歴

積算運転時間

どこにいてもデータを確認可能

専用端末は不要で、WEB端末があればどこからでも機器の状態を確認できます。



- 現在データ(5分間隔更新)
- アラーム発報履歴
- 定時データ
- ロギングデータ
- 現在データグラフ
- 積算運転時間

データのダウンロード

1か月分の運転状況をまとめた月次報告書や、センサーデータをcsvファイル形式でダウンロードできます。機器状況のフィードバックが可能です。



24時間見守ります

アラーム発生時はお客様希望の通知方法で異常発生の連絡を受け取れます。
(故障時の対応は別途保守契約が必要です。)



スマートフォンへの 発報メール表示例

異常発報のご連絡(コード:47 No. 1050-000: ABCビル)
発行元:日立グローバルライフソリューションズ株 監視センター
発報のご連絡

1. 異常発生機器情報

アラームコード:47
異常内容:低圧圧力低下防止保護作動(真空運転防止)
検出日時:2020/01/27 14:16:00

2. 異常発生現場情報

◆本メール返信によるお問合せはお受けしておりませんので、ご了承ください。



全国各地、複数拠点の
冷凍・空調機器の稼働状態を
ひとつの拠点で管理が可能です。

オプションサービス

■当社冷凍・空調機器以外の機器の監視

外部センサー監視用センサーAdaptorを用いて、当社製品以外の機器をexiida遠隔監視に接続できます。センサーAdaptorは、接点入力端子とセンサー入力として、DC4-20mAアナログ入力^{※1} サーミスタ入力、CT入力があり、各センサー入力には警報発報用の上側下側のしきい値と、検出時間の設定を行うことができます。

使用用途例

- ポンプの故障信号、エアコンプレッサーの故障信号取り出し
- 漏水検知センサーからの信号取り出し
- 冷凍・冷蔵庫内に取り付けた温度センサー、湿度センサーの値表示



^{※1} 別途当社推奨品のアナログ変換器が必要となる場合があります。

■電力量監視

遠隔監視用Adaptorに、パルス積算器(当社指定品)を介して、パルス発信式電力量計を接続することで、積算電力量を計測できます。指定された時間ごと(月ごと・日ごと・1時間ごと)の積算電力量を、Web端末で閲覧でき、電力使用量の把握や傾向に関する分析などへ活用することができます。



■遠隔制御(対象製品:ビル用マルチエアコン、店舗・オフィス用パッケージエアコン)

Web端末からインターネット回線を介し、遠隔地に設置されているパッケージエアコンを制御できます。本機能により、本社側管理担当者は離れた拠点の空調設備に関し、監視・操作を行うことが可能となります。

運転/停止 運転モード 風量 風向 設定温度



予兆診断(オプション)

課題

冷凍・空調機器の故障が起こると…

生産ライン・保管設備などでは

設備が停止するなどし
計画の見直しを迫られる

予定通りに事業を進行できず、
取引先・納入先からの信頼喪失

設備が回復するまで
事業機会の損失

職場環境などでは

就業環境の悪化による効率の低下
や体力・精神的な負担の増加

調達・出荷の調整や
商材や就業場所の移動など
余分な業務負担が発生

予兆
診断
導入

解決

安定稼働による
計画的な事業の継続と
事業機会損失の抑制

日立独自の解析手法(F-LSC^{※1})により
冷凍サイクルに関する
故障につながる変化^{※2}を検知。

※1 高速局部分空間法。



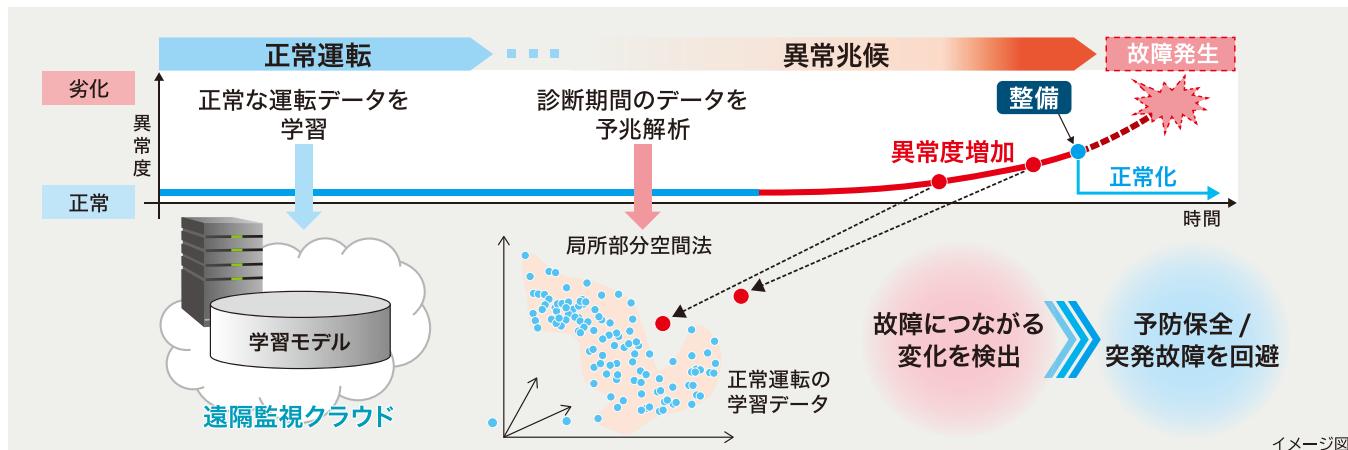
予兆診断できるもの

- ▶圧縮機故障
- ▶冷媒漏えい
- ▶電磁弁故障
- ▶膨張弁故障

※2 突発故障や電気部品の故障などは除く。

■正常運転時と現在の運転データを比較し、故障につながる変化検出

正常運転時の運転データ(温度・圧力・運転電流データなど)を一定期間学習し、現在の運転データとの差異を数値化することで冷凍サイクルに関する故障につながる変化^{※2,※3}を検出します。

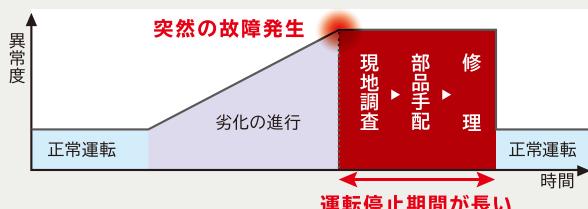


※3 AIに用いられる、機械学習(ディープラーニング)と、日立独自のデータ解析技術「高速局部分空間法」を用いて予兆解析を実施。

■運転停止時間の短縮で事業機会の損失を抑制

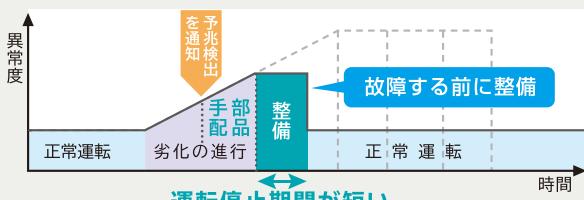
導入前

機器の劣化が進行し、故障にいたる場合でも、
故障発生後の対応となるため不稼働時間が
長くなります。



導入後

予兆診断により劣化の進行を検知。計画的な
整備の実施により不稼働時間の短縮が図れ、
運転停止の影響を低減できます。



■予兆診断は既存機器にも導入可能！

予兆診断対象製品

- 店舗・オフィス用パッケージエアコン(エコアイスminiは除く)
- ビル用マルチエアコン(AP型のみ、冷暖同時型は除く)
- 設備用パッケージエアコン(空冷式のみ、H-LINK 対応機種のみ)
- 電算機用、および情報通信用エアコン(NP型のみ)
- チラーエアコン(モジュールタイプ^{※4}あるいは低温用含む、熱回収タイプを除く)

- 小型冷凍機^{※4}(スクロールmini冷凍機は除く)

- スクリュー冷凍機^{※4}(R404A冷媒のみ対象、ブラインクーラーユニットを含む)

- ※4 一部非対応となる機種があります。詳しくは当社担当者までご確認ください。

対象かどうかの確認は 日立販促支援サイト「検索の達人」へ！ ▶



フロン排出抑制法の簡易点検サポート



■ 簡易点検サポートは既存機器にも導入可能！



■ 簡易点検サポートサービスのお申し込みから開始までの流れ



簡単点検サポートではAIを活用したフロン類の漏えい兆候検知診断を行うため、据付環境ごとに正常に稼働しているデータを2か月間採取し学習モデルを作成します※6。学習モデル作成後、診断に移行します。

※5 機器の圧縮機稼働データが少ない場合は学習モデル作成期間が延長する可能性があります。※6 学習モデル作成期間中は自動診断ができないため、従来の目視による簡易点検の実施、点検整備記録簿の作成・管理が必要です。

■ 毎月の診断結果をWeb上に反映、さらに点検整備記録簿も自動で作成

遠隔監視で採取した稼働データをもとに、毎日自動診断を行います。毎月月末には漏えい兆候の有無を過去3か月分のデータで総合判定しWeb上に反映します※7・※8。点検整備記録簿も自動で作成されいつでもダウンロード可能です。万が一フロン類の漏えい兆候を検知した場合は、保守管理者様又はお客様へ通知します。



※7 exiida遠隔監視・予兆診断ご契約のお客さまに提供するフロン排出抑制法の定期点検・簡易点検の記録や納入機器情報の管理をサポートするシステムを利用します。※8 対象期間中の機器稼働時間が短く、フロン類の漏えい兆候を判定するための圧縮機稼働データが不足する場合は判定を行えません。データ不足等で月末判定が2か月連続で行えない場合は従来通り現地での目視による簡易点検が必要になります。



漏えい兆候検知診断には一定時間以上の機器稼働が必要です※9。

※9 目安となる時間数: 3か月で圧縮機稼働5時間程度(通常運転モードの場合)。

フロン排出抑制法(フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律)とは？

フロン排出抑制法は、機器の冷媒として使用されているフロンガスの漏えいを未然に防ぐため、全ての業務用冷凍空調機器を対象に3か月に1回以上の簡易点検を義務付けています。そのため管理者(お客様や設備管理担当者など)は目視による機器の点検を行い、点検の記録および保存をする必要があり、義務に違反した場合には罰金が課せられます。2022年8月の法改正で、簡易点検が常時監視による冷媒漏えい検知システムでの代替が可能となりました。



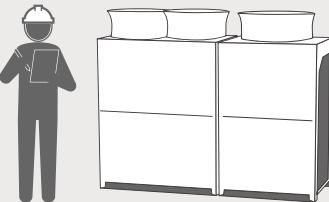
フロン排出抑制法
についてはこちら

新規
導入特典

フロン排出抑制法定期点検サービス

新規で機器を導入の際、exiida遠隔監視・予兆診断に追加でフロン排出抑制法定期点検サービスをご契約いただきますと、延長保証サービスが受けられます。

フロン排出抑制法定期点検



延長保証サービス



1年または3年に1度、有資格者による定期点検を実施

*点検の頻度は、フロン排出抑制法により機器の仕様ごとに定められた点検頻度に準じます。
1年に1度:7.5kw以上の冷凍冷蔵機器・50kw以上の空調機器
3年に1度:7.5kw以上50kw未満の空調機器

期間中は修理代無償

*保証の範囲については、下記および当社営業窓口にご確認ください。

メーカー保証+延長保証で最大10年間保証が続く 保証期間中の故障は無償で修理！

メーカー保証
1年間

延長保証 追加4年または9年

冷凍サイクル系以外の
保証期間は5年間

5年間

10年間

*スクロール圧縮機搭載機の保証期間は5年(5年または圧縮機運転15,000時間内)、10年(10年または25,000時間以内)の2通りとします。また、スクリュー圧縮機搭載機の保証期間は最大5年(5年または圧縮機運転15,000時間内)とします。

(使用条件:頻繁な発停のない、通常使用状態であること)

*10年保証とした契約でも、電気部品(基板・ファンモーターなど)の保証期間は5年とします。予兆診断の対象範囲外となる電気部品については、(社)日本冷凍空調工業会基準に伴う交換を別途有償にて実施します。

*データセンター用途の機器(電算機用パッケージエアコン・チラーユニットなど)は対象外となります。

*当社指定のメンテナンス作業未実施が原因による破損・故障などの修理は保証範囲外となります。

*保証金額には上限があります。

詳しくは、当社営業窓口にお問い合わせください。

スクリュー圧縮機搭載機をご利用のお客さまには…

exiida遠隔監視・稼働音診断

スクリュー圧縮機の安定稼働の為には定期的なオーバーホール(分解整備)が不可欠です。exiida稼働音診断では圧縮機の稼働音を計測し、圧縮機軸受部の摩耗損傷による異音を検出。従来の「時間基準保全」から「状態基準保全」へのシフトが可能となり、オーバーホール周期の延長や、設計寿命以前の軸受け部の摩耗損傷の検知をサポートします。



exiida
遠隔監視・稼働音診断
についてこちら▶

販売元 ◎日立グローバルライフソリューションズ株式会社
〒105-8410 東京都港区西新橋二丁目15番12号

360°/ピネス
ひとりひとりに、笑顔のある暮らしを

〈サービスエンジニアリング拠点〉

東 北 (022)225-5972 東 京 050-3144-9977 中 部 (0568)72-0131
関 西 050-3174-8977 中 四 国 (082)283-9374 九 州 050-3142-0634

〈営業拠点〉

●北日本支社 (022)266-1321 ●関東支社 050-3154-3967 ●中部支社 050-3144-9820
北海道営業所 050-3142-0621 北陸営業所 (076)429-4051
●西日本支社 050-3181-8201 ●九州支社 050-3142-0629
中國支店 (082)240-6152 四国営業所 (087)833-8701

信用と行きとどいたサービスの当社へ

このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

印刷・発行: 2023年11月

EX-016Q