

needs IoTで点検作業の負担を軽減し、人手不足を解消したい

空調機の機器内部点検をカメラと遠隔技術で行うことで、点検者の工数を減らす

会社名 : ダイキン工業株式会社
 事業内容 : 空調・冷凍機、化学事業など
 従業員数 : 76,484名 (2019年3月31日現在)
 所在地 : 大阪市北区中崎西 2-4-12 梅田センタービル

【お問い合わせ先】
<https://www.daikin.co.jp/>

・コンプライアンス遵守、屋内の空気環境の管理、人手不足による働き方改革の意識が高まる中、大手デベロッパー（不動産会社）を中心にビル設備点検のニーズが顕在化している。
 しかし、従来の人手による点検作業は、工数・コスト面や、点検箇所への立入り許可・時間制限等が負担となっている。

IoTを活用した課題解決の内容

- ・カメラとIoT技術を用いて機器内部（ドレンパン※1）点検を無人で実施できるシステム（Kireiウォッチ）を開発。
 →パソコンやタブレット端末の画面を通じて遠隔地からドレンパンを点検でき、設備点検者の点検工数が大幅に削減。
 →ドレンパンの画像や汚れ具合などをクラウド上に継続的に記録でき、管理台帳や報告資料の作成手間が大幅に削減。

※1）エアコンやファンコイル内に組み込まれた水を受ける皿。

- ・検討・開発期間 : 3年
- ・開発者 : 自社
- ・開発コスト : 非公開

課題

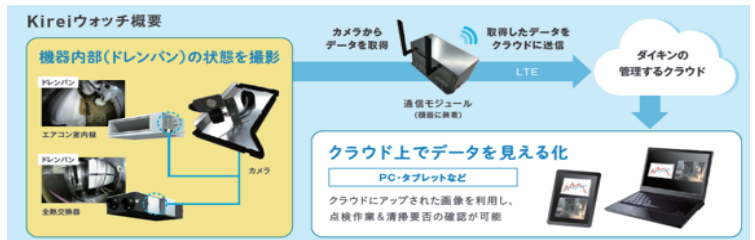
空調機をはじめとする設備点検は、入室許可の取得、土日や早朝、夜間の作業など、様々な制限の中で実施することが一般的。
 →点検作業そのものだけでなく、訪問日程の調整等にも多くの時間と人手が必要となっている。

解決方法

空調機点検の部分をカメラと遠隔技術で行うことで、省人化を達成。他の設備を含めた全体管理に大きく貢献する。

特徴

無人で機器内部の点検を実施。画像・データはクラウドで保存、いつでも閲覧可能！



週に一度ご指定のタイミングで機器内部のドレンパンを自動撮影

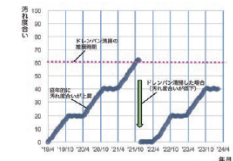
撮影した画像をクラウドで管理しいつでも閲覧可能

撮影画像をもとにいつでもレポートを作成

汚れ具合の表示、画像解析や変化推移グラフにより直観的に汚れ変化の確認が可能



【汚れ具合の色で表示】



導入成果

- ・従来の点検時間が約30分/台に対して、クラウドでのチェックにより約2分/台に短縮。また、テナントや居室への入室許可取りなどの工数も削減可能となった。
- ・さらに、機器の清掃時期が適切にわかることで保全計画も立てやすく、無駄な清掃も削減できた。

成功したポイント

- ・全国複数物件でのフィールドテストを通じて関係者の意見を伺うことで、お客様のニーズはもちろん、社内の営業マンやエンジニアのニーズを反映させたサービスに練り上げることが出来た。
- ・他社と協業することで、「回線管理」「機器ID管理」「ユーザーコンソールの利用権限管理」など、ネットワーク機能に関する開発期間を大幅に短縮した。

今後の展開予定

- ・現在はビル用空調機に限定されているが、今後は飲食店等でもよく見られる天井埋込カセット型などへの機種拡充により、より多くのユーザーに活用いただけることを目指す。
- ・データ収集を進めて、既存の画像処理アルゴリズムによる汚れ判定だけでなく、機械学習モデル(AI)を活用した汚れ判定機能の導入も目指す。
- ・CO2や温湿度などを測る新たなセンサー類を設けることで、空気空間全体への価値提供を図っていく。