

exiida 空気質管理サポート 遠隔監視・予兆診断 遠隔監視・デマンド制御ソリューション

HITACHI

Inspire the Next

No. 29



分野

病院

お客様名

医療法人社団 西崎内科医院様／岡山県

すべては患者様とスタッフの皆様の笑顔のために。 exiidaソリューションで快適な環境と空調機器の安定稼働を実現。

2020年、空調設備を全面的にリニューアルされた医療法人社団 西崎内科医院様では、ビル用マルチエアコン「フレックスマルチ-R」などに併せて「セントラルステーション適温適所EX」(以下、セントラルステーションを省略)と「適温適所EZ」もご採用いただき、効率的な一括管理を実現されました。さらに今回、「exiida空気質管理サポート」、「exiida遠隔監視・予兆診断」、「exiida遠隔監視・デマンド制御ソリューション」をご導入。空調機器の安定稼働で患者様への影響を防ぐとともに、快適な院内環境を維持しながら、スタッフの皆様の手間をかけずに消費電力の抑制にも効果を上げています。

*取材・撮影／2023年11月



お客様



医療法人社団
西崎内科医院
理事長・院長
西崎 哲一 様



医療法人社団
西崎内科医院
事務長
岩下 順一 様

特約店担当者



双葉電機株式会社
エンジニアリング本部
ソリューション&
メンテナンス部
保守担当 部長代理
森永 陽 様

導入したexiidaソリューション

Solution

1

空気質の「見える化」と「連動制御」で換気作業をサポートする

exiida空気質管理サポート

更衣室などの窓のない密閉空間や特有のニオイ発生エリアを自動制御で手間なく換気。

Solution

2

空調機器の安定稼働を支える

exiida遠隔監視・予兆診断

AIを活用した故障予知で空調機器を止めない。フロン排出抑制法の「簡易点検」代替で法令遵守もサポート。

Solution

3

空調機器の制御で消費電力削減に貢献する

exiida遠隔監視・ デマンド制御ソリューション

節電対策での空調機器の手動操作を不要にし、快適な室温を維持しつつ、最大デマンド値を抑制。

提案の詳細

Solution 1

空気質の「見える化」と「連動制御」で換気作業をサポートする

exiida空気質管理サポート

お客様の要望



患者様に安心を提供するためにも
「空気質」を把握・管理し、適切な「換気」がしたい。

現在の社会状況で「空気質」に対する関心はとても高く、適切な「換気」は大変重要です。室内の空気の状態を「見える化」できたら適切な換気のタイミングが把握でき、患者様に安心な環境を提供できると考えていました。さらに、患者様の利用状況を確認しながら手動で換気をしているスタッフの負担を減らすことができれば、患者様のお世話に集中でき、ひいては患者様のためになる、とも思っていました。

来院して一番最初に気になるのはニオイ
院内は常に快適でクリーンな場所でなければならない。

当院では快適でクリーンな院内環境づくりに以前から積極的に取り組んできました。患者様の中にはニオイに敏感に感じられる方もおられます。特に窓がない更衣室にはニオイがこもりがちに。これを取り除くことは長年の悩みでした。また、1階のスタッフ専用エレベーター近くにある産業廃棄物置き場から、他の階へのニオイの移動についても解決したいと思っていました。

SOLUTION!



特約店の提案

CO₂濃度をもとに換気機器を自動制御でき、
ニオイ対策にも対応。

exiida空気質管理サポートは、室内のCO₂濃度やPM2.5の数値をリアルタイムで「見える化」することが可能で、「空気質」によって患者様の利用状況を把握することができます。さらに、CO₂濃度が一定値を超えると換気機器を自動制御することができ、換気作業に関わるスタッフの手間が不要になります。ニオイ対策としては、オプションのオゾン除菌消臭器*をご提案。メーカーと連携して実験結果をお伝えし、効果が期待できることをご説明しました。

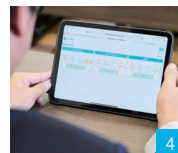
※マクセル株式会社製「業務用オゾン除菌消臭器」(オプション)

導入後の声



更衣室をご使用の患者様から「ニオイがなくなった」とご好評をいただいています。

久しぶりに来院された患者様に「空気が澄んでいる」と言われました。



オゾン除菌消臭器

1 更衣室に設置した環境センサーで空気質(温度、湿度、PM2.5、CO₂濃度)を計測して「見える化」を可能にしている。2 職員用のエレベーターがニオイの発生源の近くに設置されており、「exiida空気質管理サポート」の稼働前はニオイが内部に移っていた。3 4 タブレットやスマートフォンから専用のWebサイトの管理画面にアクセスすれば、区画内の空気質や連動機器の稼働状況を確認でき、換気・空調機器の運転や風量切り換えを手動で行うこともできる。5 6 産業廃棄物置き場など、ニオイが気になる場所に設置する「オゾン除菌消臭器」。あらかじめ設定した時間帯にスケジュール運転できる。

提案の詳細

Solution 2

空調機器の安定稼働を支える

exiida遠隔監視・予兆診断

お客様の要望



空調機器のトラブルで遅れを取らない対策を行いたい。

診療・透析・入院患者様の体調を守るうえで、空調による快適な室内環境の維持は必要不可欠なことです。空調機器が故障してから修理対応では部品の手配などで時間がかかり、患者様にご迷惑をかける事態も起こりかねません。健康を損なう前に予防する医療と同じように、空調機器に関しても故障する前に察知して、遅れを取らない対策を行いたいと思っていました。

フロン排出抑制法の点検義務は確実に果たしていきたい。

フロン排出抑制法については、今回の導入提案の際に、詳しく正確な内容を把握することができました。空調機器の簡易点検や点検・整備記録の作成など管理者が行うべき義務は、もちろん確実に果たしていきたいと思っています。「exiida遠隔監視・予兆診断」を採用することが、手間を省きながら法令遵守の徹底につながる点も大きなメリットだと感じました。

SOLUTION!



特約店の提案

故障につながる予兆を検出でき、簡易点検の代替も可能。

医療機関では空調機器の安定稼働は非常に重要視されます。また、すでに「適温適所シリーズ」で空調機器を一括管理され、「exiida遠隔監視・予兆診断」を運用しやすい環境も整っていたため、導入をご提案いたしました。導入すれば、運転データの学習によって故障につながる予兆を検出し、予防保全が行えること。さらに、フロン排出抑制法の簡易点検作業の代替となり、点検・整備記録簿にも自動反映されることで、機器管理が省力化できることをご説明しました。

導入後の声



手間をかけずに法令遵守が徹底できています。

故障する前に手が打てるのは安心です。



集中制御機器



適温適所EX



適温適所EZ

7

制御

室外



8



9

室内

透析室



10

待合室



11

遠隔監視・予兆診断



exiida遠隔監視通信ユニット

7 空調設備は「適温適所EX」と「適温適所EZ」で集中制御され、運転のON/OFFや設定温度変更などの運転管理が簡単な操作で行える。8 9 屋上に、ビル用マルチエアコン「フレックスマルチ-R」(リニューアライプ)SGRシリーズと店舗・オフィス用パッケージエアコン「省エネの達人プレミアム」を設置。10 11 オープンで広々としたスペースを確保した透析室には「てんかせ2方向」を、自然光が差し込む明るい待合室には「てんかせ4方向」を採用。

提案の詳細

Solution 3

空調機器の制御で消費電力削減に貢献する

exiida遠隔監視・デマンド制御ソリューション

お客様の要望



患者様に快適な環境を提供しつつも、節電を実現したい。

今までの最大デマンド値の抑制方法は、スタッフが手動で温度設定を変えたり、空調機器をOFFにしたりして実施していました。夏の暑い時期には一部の患者様より「暑い」というご意見があったりと、快適性との両立は難しいと感じていました。そこで、同じ室内にいる患者様の多くが快適に感じられる抑制方法がないかと考えていました。

スタッフの空調機器操作の手間を減らし、本来の業務に専念してもらいたい。

当院では、以前から節電対策を推進し、空調の最大デマンド値の抑制にも取り組んできました。目標のデマンド値を上回りそうになると、スタッフが院内の空調機器を手動で操作して回っていました。手動での運転操作でスタッフの節電意識は向上できたものの、時間帯によっては本来の業務に影響が出るほど手を煩わせていたため、スタッフの負担を軽減して担当業務に集中できるようにしたいと思っていました。

SOLUTION!

特約店の提案

室内の快適性を維持しつつ最大デマンド値を制御。

exiida遠隔監視・デマンド制御ソリューションは、従来の最大デマンド値の抑制方法とは違い、機器の運転データと気象のデータをAIで分析し、最大デマンド値を予測して空調機器の出力を制御。そして、室内ユニットの稼働を時間的・空間的に分散させることで、快適性を維持しながら空調機器の消費電力が自動的に抑制できるソリューションであることをご説明し、ご理解いただきました。

導入後の声



猛暑の中でも、前年同月に比べて消費電力が減りました。

スタッフの手間なく、快適性も保たれた節電ができていますね。



屋上

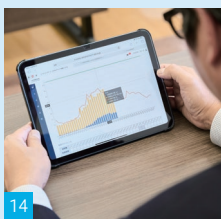


12

室内



13



14

デマンド制御



exiida遠隔監視
通信ユニット

12 屋上に、ビル用マルチエアコン「フレックスマルチ-R」(リニューアリティ)SGRシリーズを設置。13 各室の広さや目的に応じて、室内ユニットを選定。14 空調機器稼働情報(室温等)・気象情報をもとにAIが常時消費電力を予測。データは、タブレットやスマートフォンからも閲覧できる。

DATA

納入先: 医療法人社団 西崎内科医院様

納入年月: exiida遠隔監視・予兆診断 2023年4月
exiida遠隔監視・デマンド制御ソリューション 2023年7月
exiida空気質管理サポート 2023年7月

1977年に開院された医療法人社団 西崎内科医院様は、2001年に新築移転され、より空間的なゆとりが感じられ、清潔感にあふれた診療環境を実現されました。一般内科の外来診療に加えて入院治療も行われ、入院ベッド19床・透析ベッド64床を用意。家庭的な雰囲気と大切に、患者様の身近な医療機関として貢献できるよう尽力されています。

納入品目

- パッケージエアコン** <室外ユニット>
●ビル用マルチエアコン「フレックスマルチ-R」(リニューアリティ)SGRシリーズ…19台
●店舗・オフィス用パッケージエアコン「省エネの達人プレミアム」…13台
<室内ユニット>
●てんかせ4方向…102台 ●てんかせ2方向…17台 他
- 空調管理システム**
●セントラルステーション適温適所EX…1台
●セントラルステーション適温適所EZ…5台
- IoTソリューション**
●exiida空気質管理サポート
●exiida遠隔監視・予兆診断
●exiida遠隔監視・デマンド制御ソリューション

*掲載製品の製造元は日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社です。 *掲載内容については取材時のものであり、現在と異なる場合があります。