

お客さまに必要な環境を創造し提供する

ダイダンのイノベーション

高度化、多様化するお客さまのニーズに応え、持続可能な社会の発展に貢献するため、総合設備工事業を維持・成長させるイノベーションと、新たな事業の柱を創出するイノベーションを創造する活動を行っています。私たちの技術開発・事業創出が、お客さまに新たな価値を提供します。



オフィスビル
向けイノベーション

リモビス® P.19
ZEB関連 特集 P.11~12



医療・福祉施設
向けイノベーション

フッション・ダッキー® P.20
再生医療関連 特集 P.13~14
医療分野関連 P.25



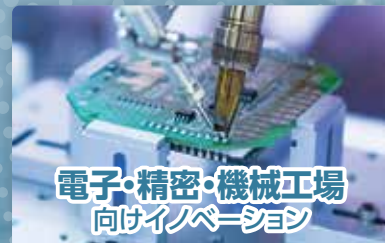
イノベーション
拠点

技術研究所 P.21
セラポ殿町 特集 P.13



設計・施工
向けイノベーション

養生作業の効率化 P.20
BIM / 現況3D記録技術 P.31



電子・精密・機械工場
向けイノベーション

エアフィルタ再生サービス P.20
産業 / 情報通信分野関連 P.23~24

ダイダンのイノベーションを推進する中心的な拠点として、イノベーション本部を設置しています。その中枢となる技術研究所では「ヒト・モノ・地球にやさしい環境を提供する」ために次の3点を柱として研究開発を推進しています。

1 品質を確保するための基盤研究

快適で省エネな建物を実現するための技術開発はもちろんのこと、騒音振動対策や配管の腐食に関する研究開発、気流シミュレーションによる施工前検討なども実施しています。また、モックアップによるダクトや配管の検証実験も実施しています。

2 お客さまに新しい価値を提供するための技術開発

医薬品・医療分野、電子デバイス分野、グリーン分野などの成長分野を対象として、環境負荷低減技術や高度な空間制御技術などの開発をタイムリーに進めています。

3 建築設備分野にとらわれないイノベーション

大学や異業種との連携を通じて、新技術の実用化開発を推進しています。その一例として、超臨界CO₂によるエアフィルタの再生技術は、産学官共同研究が実を結び内外から高い評価を得ています。



IoT+クラウドを活用し、建築設備の監視管理ソリューションを提供

REMOVISは、2019年7月からお客様へ提供を開始した、建築設備の監視管理ソリューションサービスです。

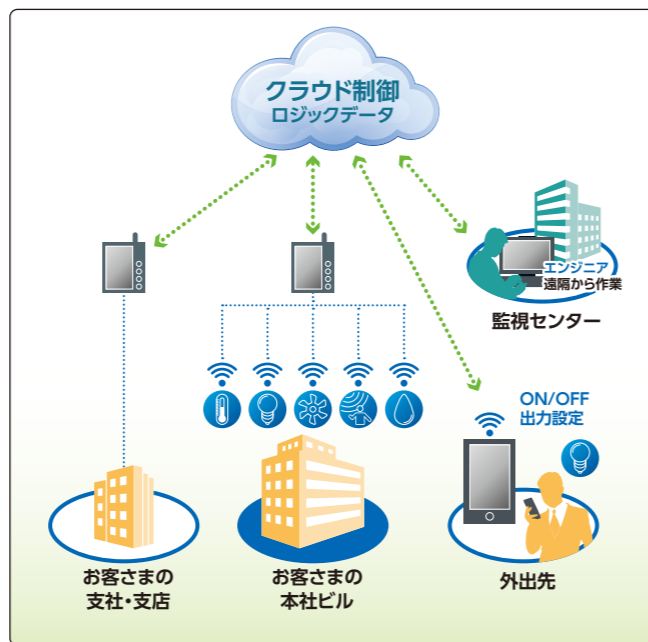
その中核となる、『クラウド型自動制御システム』は、IoTとクラウドを採用したデザインを取り入れた、業界初の自動制御システムです。

『クラウド型自動制御システム』は、クラウド上にソフトウェア化した制御盤と監視盤を設置し、インターネットを介して計測値の収集と機器への操作設定を行います。

省エネチューニング作業などの制御改善を、エンジニアが現地へ行くことなく実施することが可能となります。

特徴

- ①センサーや制御機器をIoT技術で無線化
- ②モバイル端末での監視・管理が可能
- ③リモートから制御の変更や最適化が可能
- ④複数の運用データをクラウド上で管理・記録



クラウド型自動制御システムの概要

REMOVISの提案推進と採用例

持続可能な社会の実現に向け、クリーンエネルギーの活用や健康への寄与など“建物のスマート化”に対する関心が高まっています。建物の維持管理やオフィスワーカーの利便性や健康向上に、IoTやクラウドを利活用した事例も増えています。ダイダンは、スマートビルを実現するソリューションとしてREMOVISの提案を推進していきます。

また、『クラウド型自動制御システム』は、汎用的な自動制御システムであり、その応用先について模索を進めます。

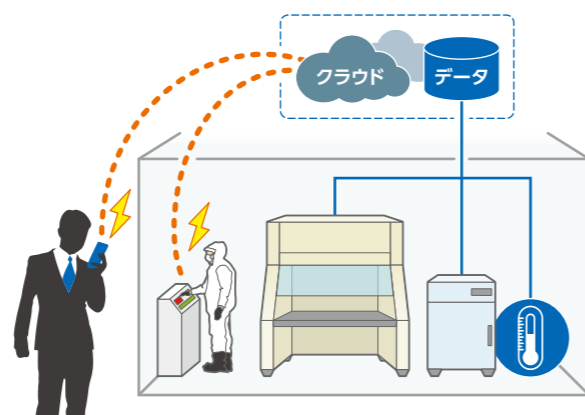
■展示会に出展



CEATEC2019のマイクロソフトブースにて、オフィス制御管理システム『スマートスペースプラットフォーム』のデモシステムを出展しました。

(株式会社電通国際情報サービスと共同出展)

■再生医療施設の設備機器監視管理へ導入

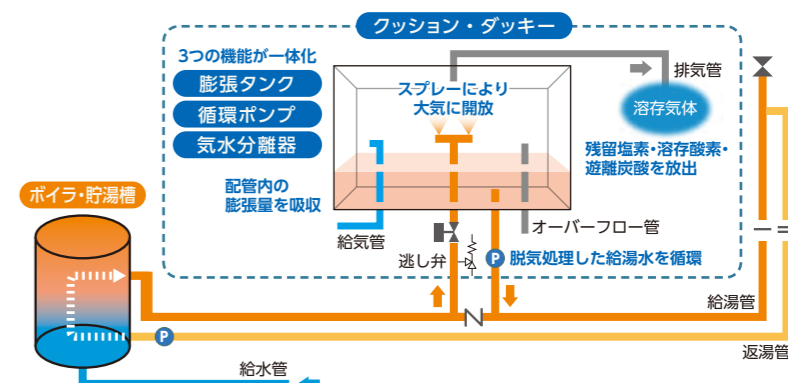


再生医療施設の設備機器監視管理のしくみとしてREMOVISを導入しました。ダイダンはリモートから設備運用のサポートを行います。ユーザーは作業環境のモニタリングを建物内・外を問わず行えます。

中央式給湯設備向け「防食機能付膨張タンク“クッション・ダッキー”」 膨張タンク・循環ポンプ・気水分離器を一体化したオールインワン給湯ユニット

給湯水の温度上昇にともなう膨張量を効率的に吸収する「膨張タンク機能」、給湯水中の残留塩素や溶存酸素、および遊離炭酸を効率よく除去して銅管やSUS管など金属配管の腐食を抑制する「防食機能」を兼ね備えた装置です。

これらの機能を一体化することで、装置の設置スペースや設置位置の制約なく、中央式給湯システムの簡素化と長寿命化を図ります。



施工品質向上に関する取り組み —養生作業の効率化—

施工現場における養生作業の効率化

施工効率化の取り組みの一つとして施工現場で役立つアイテムを開発し活用しています。

養生とは、現場で施工した完成部分をお客さまに引き渡すまでの間に、汚れや傷などから保護する、施工品質を確保する行為のことです。3つの養生カバーにより手軽にしっかりと養生を行い、品質確保に努めています。

■ サットカバー®



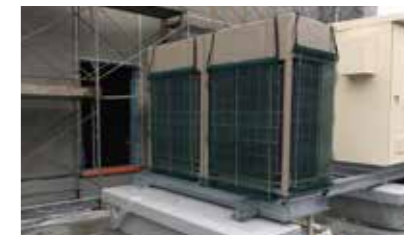
天井面に設置した室内機の内部を、施工中に舞い上がる塵埃や塩害から保護

■ メンテカバー



天井内に納める設備のメンテナンススペースを工事期間中に可視化して確保

■ フィンカバー



室外機の熱交換フィン部を周辺の資材や工具等との接触による損傷・変形から保護

研究開発から生まれた廃棄物削減の新規事業 —エアフィルタ再生サービス—

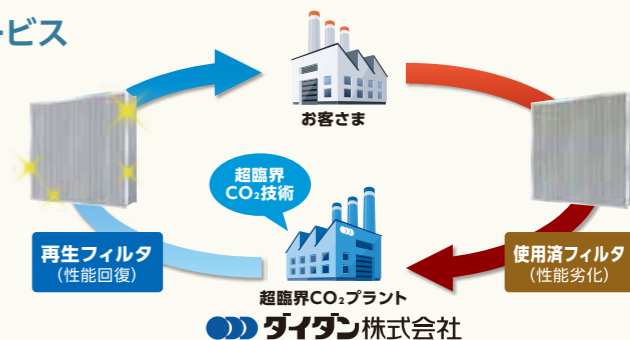
超臨界CO₂によるエアフィルタ再生サービス

工場では、VOC(揮発性有機化合物)を除去するエアフィルタや吸着材が多量に使用され、寿命になると廃棄されています。ダイダンは持続可能な循環型社会を推進するため、超臨界CO₂を用いたエアフィルタ再生事業を行っています。

超臨界CO₂再生技術により、繰り返しエアフィルタを再利用できるため、廃棄物の削減効果が高く、SDGsへの貢献やESG投資への対応を推進している企業から高く評価されています。

2014年に事業を開始し、お客さまからのリピートを数多くいただき、約40トンの廃棄物量の削減に貢献しました。

※ 超臨界CO₂: 臨界点以上の温度・圧力状態の二酸化炭素であり、気体の拡散性と液体の溶解性を併せ持つ流体



約40トンの廃棄物量削減に貢献

技術研究所の紹介

研究棟・新研究棟・実証実験棟・超臨界CO₂プラントの4つの棟で構成されたダイダンの技術の中核で、開発技術を紹介する展示スペースのほか、研究開発のプラットフォームとして専門的・多目的な実験室を備えています。



技術研究所全景
(埼玉県入間郡三芳町)

研究棟 情報交換エリア“IDOBATA”を設置

働き方改革の取り組みとして、働きやすいオフィス空間を整備しています。

オフィスフロアの中に、社員のリフレッシュや情報交換のための空間として、情報交換エリア“IDOBATA”を新たに設けました。

専門誌を閲覧できる書架とカフェスペースを一体化することにより、社員のコミュニケーションの向上やリフレッシュを図り、新たなアイデアの創出につなげています。



新研究棟 展示エリアを刷新

2013年に新研究棟が建設されてから7年が経ちました。その間に建築設備を取り巻く環境は大きく変化し、当社の開発技術も進歩しています。さらなるイノベーションの加速を目指して、このほど展示エリアを刷新しました。

「ダイダンの技術を使うとこんなことができるんだ」を体感できる仕掛けを用意しました。また、お客さまの声を拾い、オープンイノベーションにつながる会話が弾むような空間デザインを構築しました。



「ダイダン技報」の発行

当社の開発技術、研究内容を社外に向けて紹介することを目的として、毎年9月に冊子「ダイダン技報」を発行しています。実験、検証方法から解析結果まで、グラフや写真を用いて詳しく説明しています。2020年9月に114号を発行しました。なお、この冊子は国会図書館へ寄贈しています。



掲載内容

- ・ 建築設備運用における人工知能の活用
- ・ エネフィス四国に導入したクラウド型自動制御システムによる運用改善
- ・ 照明と組み合わせたバイオフィリックデザインの検討
- ・ 超臨界CO₂再生設備のCO₂清浄度測定 他