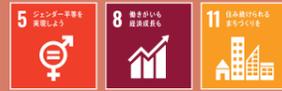


エンジニアリング力

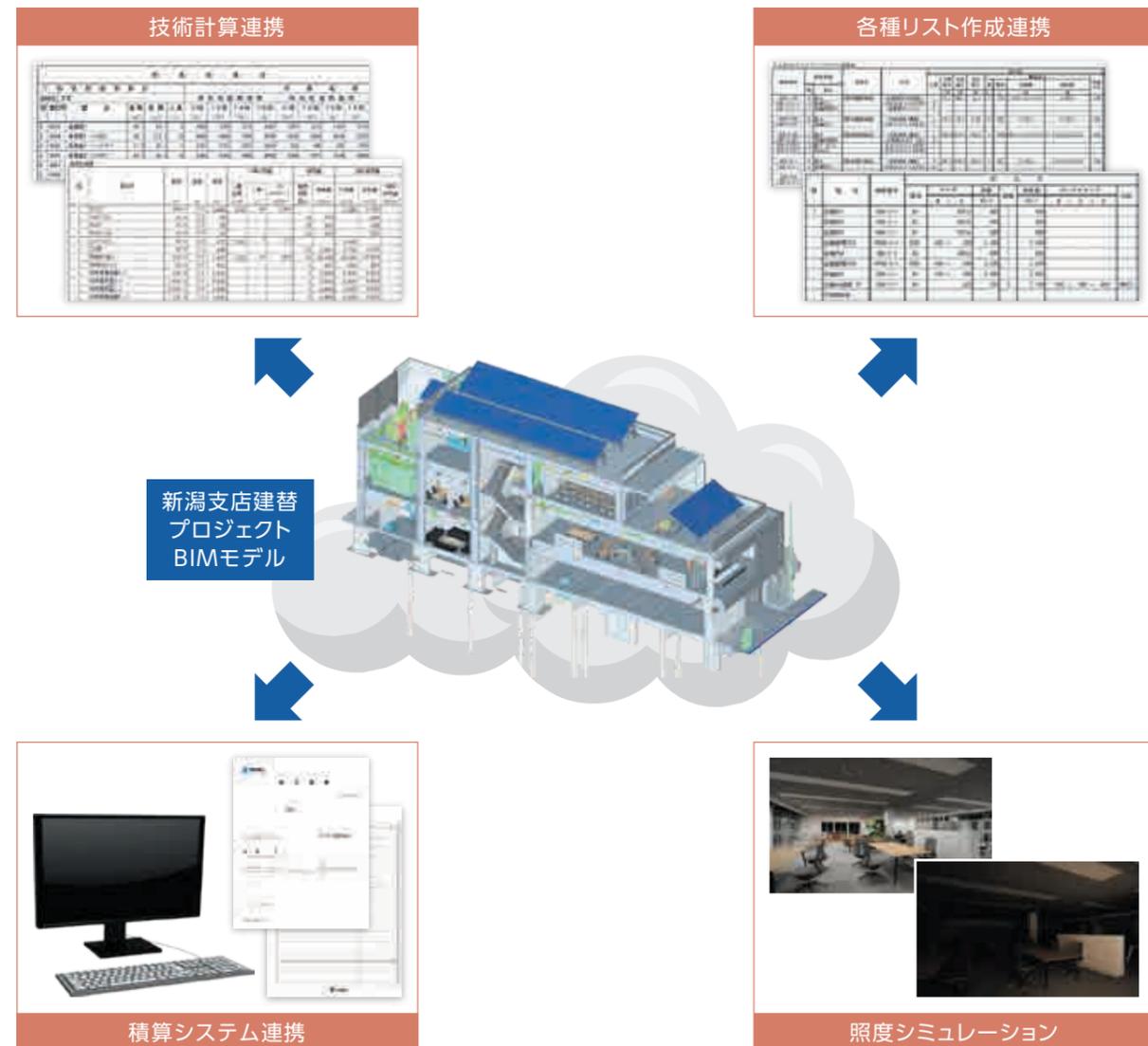


共通データ環境 (CDE) を用いた BIMワークフローの構築

ダイダンはBIMを業務フローのプラットフォームと位置づけています。新潟支店建替プロジェクトでは、共通データ環境 (CDE) を利用し社内外を問わず複数の関係者が情報を共有することによる業務効率化を進めております。

設計関連業務

設計業務においては、建築モデルを活用した技術計算や、機器選定、積算システムとの連携や各種シミュレーションを行う他、BIMモデルによる承認フローを構築し運用しています。



施工関連業務

施工業務においては、総合工程に合わせた建築・設備工事のフェーズ設定を行うことで、工事関係者に対し施工進捗状況が見える化した施工計画を立案し共有します。着工後は、指摘事項をBIMモデルに記録して品質管理を行う他、360度カメラのウォークスルー画像により進捗を記録します。

また、データベースとしてのBIMの特徴を活かし、資機材発注およびデリバリー管理や、BIMモデル連携墨出しシステム、加工管製作等に活用し、プロジェクトでの業務効率化を図っています。

フェーズ設定機能を利用した施工計画

BIMモデル連携による品質管理

360度写真・BIMモデル連携による進捗管理

BIMモデル連携墨出しシステムの活用

資機材発注管理の活用

価値創造ドライバー エンジニアリング力 共通データ環境 (CDE) を用いたBIMワークフローの構築

価値創造ドライバー エンジニアリング力 共通データ環境 (CDE) を用いたBIMワークフローの構築

プレハブ・ユニット加工オフサイト施設の開設

技能工の急速な高齢化と入職者減少による労働力不足、さらに働き方改革による現場業務の削減のため、施工現場での省力化、省人化、生産性の向上が建設業界の最重要課題となっています。この課題解決の一つとして、神奈川県川崎市幸区に配管加工場オフサイト施設を開設し、協力会社向けに提供を開始しました。

配管加工によるプレハブ化、ユニット化を進め、現場での作業工数の削減、現場作業の平準化と施工品質の向上を目指します。

オフサイト施設には、天井クレーン、エアー配管設備、溶接機、フレアマシン、全自動バンドソー、鋼材加工機等配管部材の加工に必要な設備と機器を常設しており、首都圏のプロジェクトに向けた対応を可能としています。

首都圏に続いて2023年7月、奈良県天理市に関西エリアに対応するオフサイト施設も開設しました。



オフサイト施設パース



加工ヤード全景



全自動バンドソー



フレアマシン



アングル鋼材加工機

高度な開発技術

高精度な室圧制御

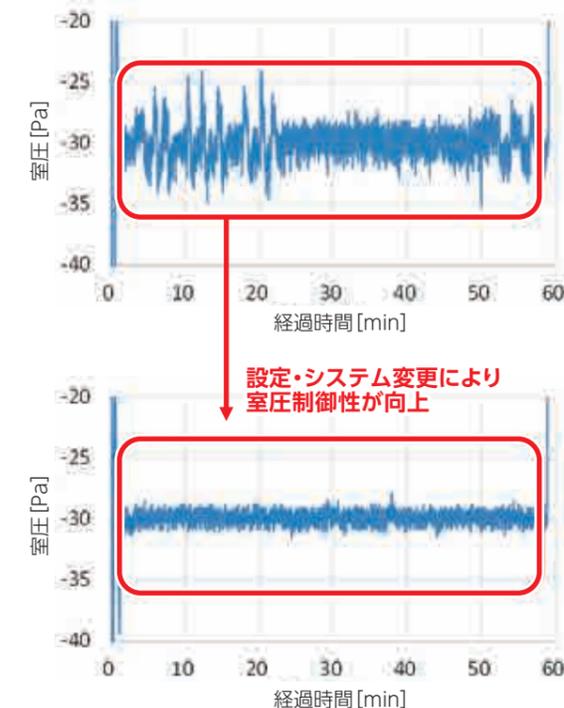
製薬工場などに 室圧の安定化への取り組み

製薬工場や研究機関などの重要施設では、部屋の気密性と安定した室圧が求められます。しかしながら、従来、気密性の高い部屋ほど精度の良い室圧制御は困難とされてきました。当社はモックアップによる検証や施工実績を通して、高精度の室圧制御に必要なノウハウや知見を蓄積して顧客の要望に応えます。

モックアップによる検証の一例



室圧制御性の改善事例

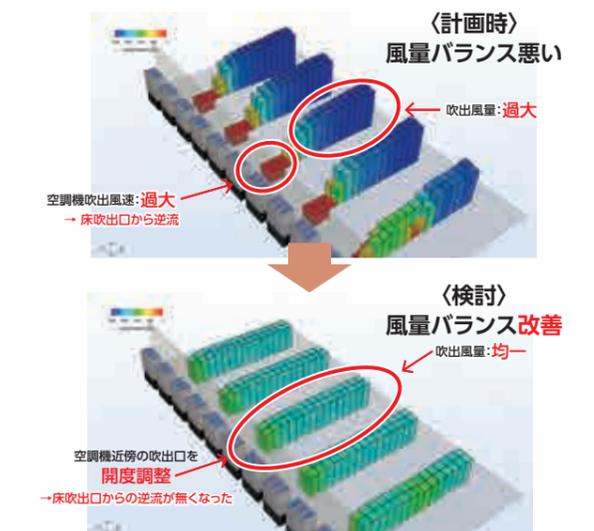


建物用途に最適な室内環境の実現

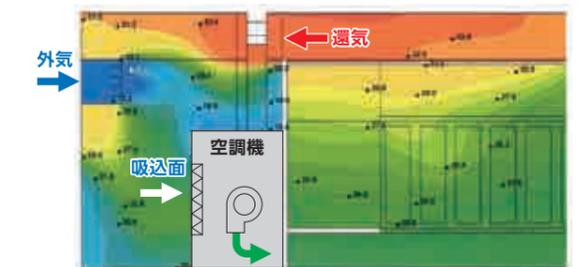
データセンターなどに 気流シミュレーションや モックアップによる検証

ダイダンは、データセンターの施工実績が多くあります。その経験からデータセンターの課題を抽出し、その解決に向け、気流シミュレーションやモックアップによる検証を行っています。

床吹出風量分布シミュレーション



外気冷房時の外気・還気ミキシング状況 (吸込面)



モックアップによる検証 (外気・還気ミキシング)

測定条件	モックアップ状況	空調機吸込面温度分布
外気 取り入れ角度	0°	<p>MAX: 18.4°C, MIN: 17.5°C 最大ΔT: 0.9°C</p>
風量比 (外気: 還気)	3:1	
還気 吹出温度	33.7°C	
外気 吹出温度	11.6°C	

ローコストなクリーンルーム

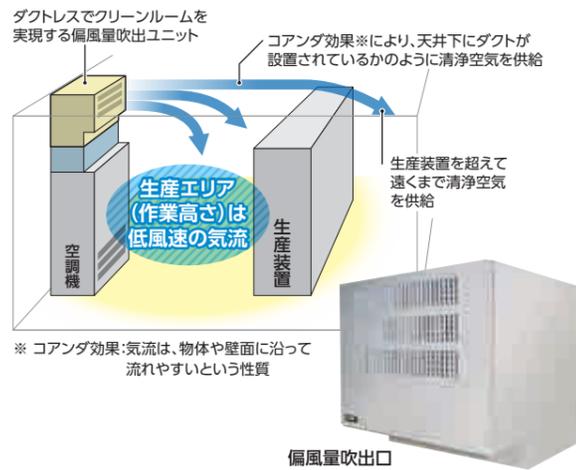
電子・精密工場のクリーンルームに「バーチャルダクト・クリーンルームシステム[®]」

ISOクラス6~8程度のクリーンルーム向けのダクトレス空調システムです。独自の偏風量吹出ユニットにより、従来の「天井内ダクト+HEPA吹出方式」と同等で良好な温湿度・清浄度分布をローコストで実現します。

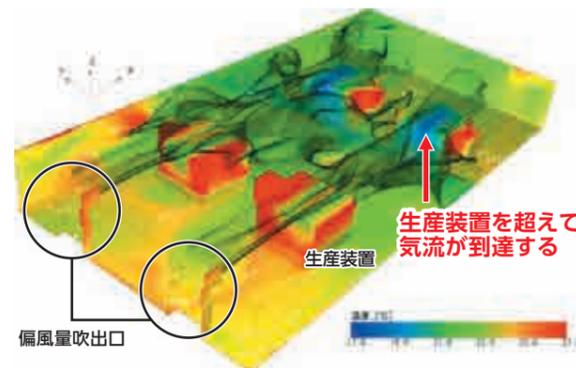
特徴

- ① 直吹空調方式とほぼ同等の低コストを実現
- ② 優れた温湿度・清浄度分布を実現
- ③ ダクト工事が不要なため、工事期間の短縮が可能
- ④ 空調機の移設が容易なため、レイアウト変更に対応

システムのイメージ



吹き出し気流シミュレーション



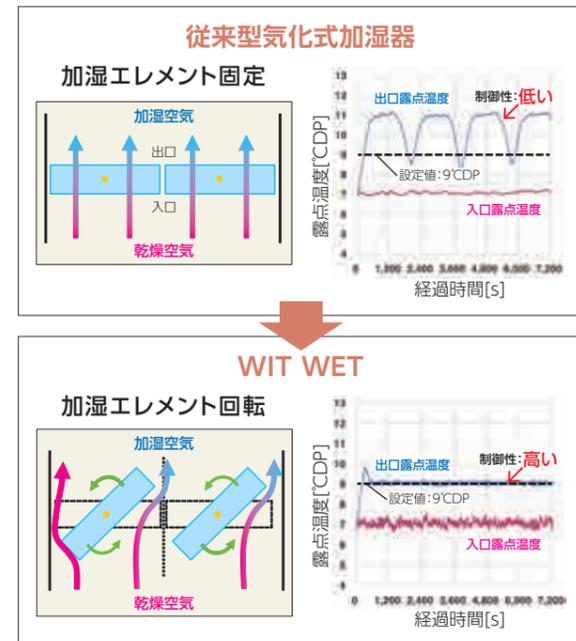
省エネルギーかつ高精度な湿度制御

高精度な湿度制御が可能な気化式加湿器「WIT WET[®]」

データセンター空調で用いられる直接外気冷房システムをきっかけに加湿エレメント可動型の新たな気化式加湿システム「WIT WET」を開発しました。従来の気化式加湿器のデメリットである「湿度制御性の低さ」をクリアし、湿度制御性を高めることができました。また、気化式加湿の特徴である冷却効果により省エネルギーと高度な湿度制御が可能となりました。データセンター以外にもオフィス、病院、美術館などに適しています。

特徴

- ① 加湿エレメントを回転させることで空気の流を調整し加湿量を調整できる
- ② 加湿量を無段階・高精度で調整できるため、過加湿やハンチングを解消できる
- ③ 加湿不要なシーズンの圧力損失を低減できる



WIT WET 加湿エレメント回転状況



感染対策を簡易な工事で実現

医療・介護施設の簡易感染対策に「空気清浄・陰圧化ユニット (INFシリーズ)」

昨今のコロナ禍のように新型感染症が流行した際に、一般の医療機関や介護施設でも感染患者や感染疑い入居者を一時的に受け入れられる個室が求められます。

「空気清浄・陰圧化ユニット」は室内の空気清浄化と陰圧化を同時に行うユニットで、小規模な工事で簡易的な陰圧室を構築できます。医療施設だけでなく介護施設にもマッチするデザインを採用しています。

特徴

- ① 小規模な工事で「空気清浄化」「陰圧化」を実現
- ② HEPAフィルタにより循環・排気空気を清浄化
- ③ 容易なダクト工事のみで対象室の陰圧化が可能

INFシリーズ



快適で省エネルギーな手術室

手術室の省エネ除湿に「からっとオペ[®]」

※セラボヘルスケアサービスの取り扱い製品です

手術室の外気処理に再熱装置を採用していない場合、梅雨時期などに室内が高湿度となり、医療機器の結露などのトラブルとなるケースがありました。「からっとオペ」は冷媒の熱回収技術に着目し、冷房時の排熱を再熱に利用する空調システムです。従来の電気ヒータ式に比べ、優れた省エネルギー性と快適な環境を実現しました。

特徴

- ① 手術室内で冷房と除湿を両立
- ② マルチエアコンの冷暖フリー技術を活用した省エネ性の高い空調システム
- ③ 部屋単位で完結した空調システムで、改修工事が容易

システムのイメージ

