

お客様の想いを形に

ダイダンの エンジニアリング

お客様の想いを丁寧にお聞きし、設計から施工まで、
各部門の専門家が一致団結した総合エンジニアリング力にて想いを形に変えていきます。



産業分野



安定した室圧制御をしたい

**パリアスマート[®]
シリーズ** P23

洗えるエアコンがほしい

アラパック[®] P23

安価なクリーンルームをつくりたい

**バーチャルダクト・
クリーンルームシステム[®]** P23

暑熱・オイルミスト対策をしたい
気流シミュレーションにより、
最適なプランを提案!



情報通信分野



データセンターに最適な環境をつくりたい

**気流シミュレーションや
モックアップによる検証** P24

蒸気レスの加湿がほしい

WIT WET[®] P24



医療分野



手軽に陰圧室へ改修したい

**空気清浄・
陰圧化ユニット** P25

大がかりな工事は行わずに
採痰検査室をつくりたい

採痰ブース P25

手元が暗くならない
手術室向け空調がほしい

**ハイブリッド手術室向け
空調システム** P25

コンパクトにクリーン環境を
構築したい

エアバリアブース P25

産業分野

「バリアスマートシリーズ」室圧・気流を徹底コントロール

バイオリジカルクリーンルームに必要な不可欠な「厳密な室圧制御」を実現する技術のシリーズです。基準圧の安定化や外気取り入れによる圧力変動防止といったベーシックな技術から、室内除染設備と連動した空調・室圧制御といったハイレベルな技術まで取り揃えています。

特徴

- ① 「クロスコンタミネーション」を防止する高精度な室環境の構築が可能
- ② ベーシックな技術からハイレベルな技術まで5種類のシリーズを用意
- ③ シリーズのうちいずれか一つを導入することもすべてを一つの施設に導入することも可能

■ バリアスマートシリーズ

バリアスマート CM

乱れがちな基準圧の安定化ユニット



バリアスマート EQ

突風をダクト内で除圧設備の稼働率を向上



バリアスマート MT 新技術!

局所排気の起動・停止による室圧変動を抑制

一定の排気量を維持



バリアスマート HB

扉開閉時の交差汚染を防止

コンタミネーションを防止

一方向流の様子



バリアスマート AD/AD-eco 省エネルギーモデル

高精度な室圧管理を実現 室内除染を安全確実に

安定した室圧の保持を実現



「アラパック」熱交換器自動洗浄型エアコン

製菓・製パン・製麺・製粉などの工場へ向けた熱交換器への粉詰まり対策を施したパッケージエアコンです。熱交換器を自動洗浄し、詰まりや汚れを防ぐことでエアコンの効率低下を防止します。

特徴

- ① 粉詰まりの前に熱交換器をタイマーで自動洗浄
- ② 熱交換器が汚れにくいので長寿命
- ③ 汚れやすい吸込口の内部周辺は手軽に水洗いが可能

■ アラパック



「バーチャルダクト・クリーンルームシステム」ダクトレス空調

クラス6~8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」と同等の良好な温湿度・清浄度分布を実現します。

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 天井内ダクト工事が不要になり、工期が短縮
- ④ 空調機の移設が容易

■ バーチャルダクト・クリーンルームシステム

ダクトレスでクリーンルームを実現する偏風量吹出ユニット

コアンダ効果※により、天井下にダクトが設置されているかのように清浄空気を供給

生産エリア(作業高さ)は低風速の気流

生産装置を超えて遠くまで清浄空気を供給

※ コアンダ効果: 気流は、物体や壁面に沿って流れやすいという性質

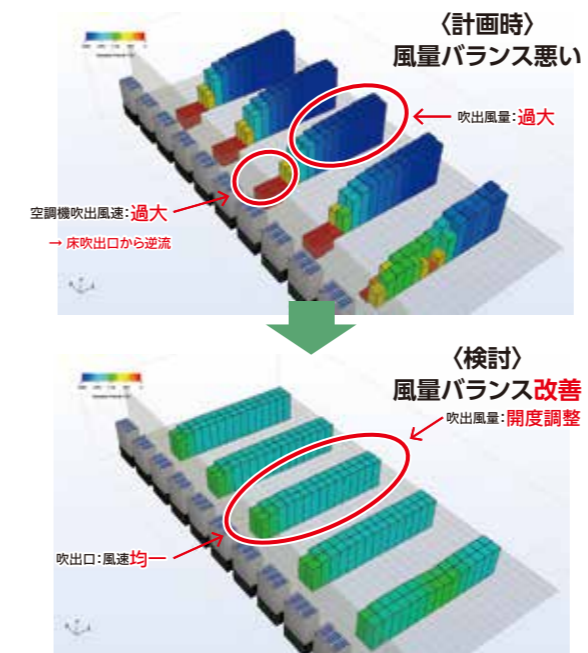
■ 偏風量吹出ユニット

情報通信分野

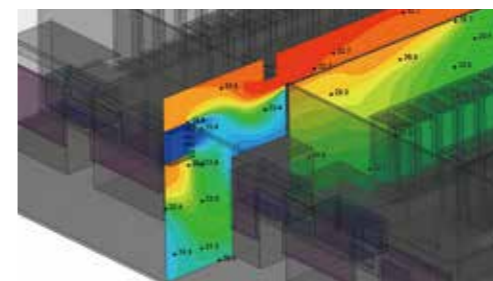
気流シミュレーションやモックアップによる検証

ダイダンは、多くのデータセンターの施工実績があります。その経験からデータセンターの課題の抽出および解決に向け、気流シミュレーションやモックアップによる検証、さらに独自技術の開発に取り組んでいます。

■ 床吹出風量分布シミュレーション



■ 外気冷房時の外気・還気ミキシング温度分布シミュレーション (吸込面)



■ 外気冷房を模擬した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°	
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	

MAX: 18.4°C, MIN: 17.5°C
最大ΔT: 0.9°C

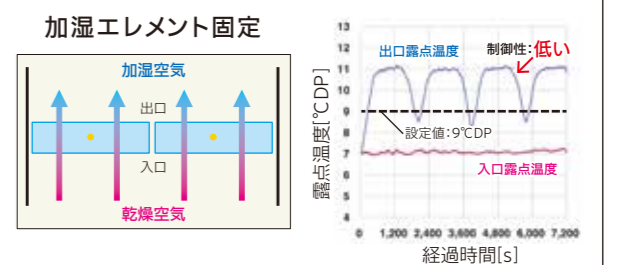
「WIT WET」高精度な湿度制御が可能な気化式加湿器

データセンター空調において、大幅なエネルギー消費量の削減を見込める技術の一つに、直接外気冷房システムがあります。しかしながら、実際には効果的な運用ができないケースもあります。この運用上の課題の一つとして、湿度制御の精度が低い点があげられます。これは一般的に用いられる気化式加湿器による湿度制御の精度に限界があるためです。この課題解決のため当社は、以下のような加湿エレメント可動型の気化式加湿器(WIT WET)を開発しました。

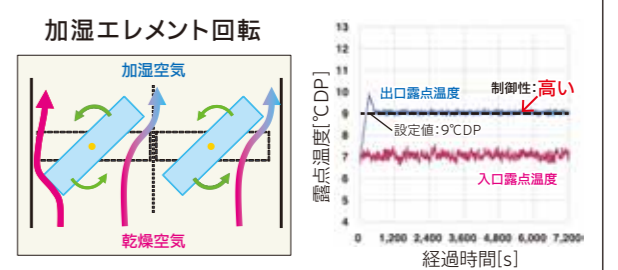
特徴

- ① 加湿エレメントを回転させることで空気の流れを調整し加湿量の制御が可能
- 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の解消を実現
- ③ 加湿不要なシーズンの圧力損失を低減

従来型気化式加湿器



WIT WET



■ WIT WET 加湿エレメント回転状況



医療分野

空気清浄・陰圧化ユニット

空気感染を防止するための「空気清浄化」と「陰圧化」を同時に行うユニットで、一般病室、待合室、診察室等の簡易感染対策に適しています。

特徴

- ① 大規模な改修工事なしで既存病室の「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（窓枠型では機器取付けのみで陰圧化が可能）



床置型

採痰ブース

結核などの飛沫感染症の疑いのある患者から、周囲に影響を及ぼすことなく痰を採取するためのブースです。

特徴

- ① 排気側のHEPAフィルタにより、排気に含まれる菌を除去し、清浄な空気を外部へ排出
- ② 周辺諸室に対して陰圧を維持し、外部への菌の流出を防止
- ③ 運転スイッチのみで、入室・採痰・退室まで全自動運転



ハイブリッド手術室向け空調システム

調光式LED照明内蔵型HEPAフィルタユニットを採用することで、術台上部（可動レール内側）への空調吹出口設置を可能にしました。撮影装置の動きをセンサーで感知し送風・停止を自動で切替え、術台上部の清浄度・照度環境を改善します。

■スクリーンメッシュ吹出口



特徴

- ① 調光式LED照明を内蔵したスクリーンメッシュ吹出口による垂直層流方式
- ② ハイブリッド手術室での「一般手術」時に、術台周辺の清浄度・照度環境を改善
- ③ 撮影装置の動きをセンサーで感知することで送風・停止を自動切替え

「エアバリアブース」半開放型気流制御ブース

気流の力で扉レスを実現した、新発想のクリーンブースです。使いやすさとコンパクト設計を両立しました。医療施設や研究機関などの省スペース空間に、高浄度のクリーン環境を簡単に構築できます。

特徴

- ① ブース内から外への一方方向気流を形成し、扉レスでも局所クリーン化を実現
- ② 扉がないので効率的な作業動線を確保
- ③ 既存施設にも短工期で設置可能

■エアバリアブース

