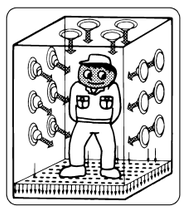
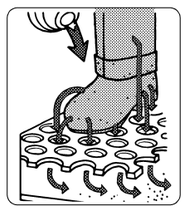
パイオニア クリーン環境機器
あらゆるニーズにパイオニア精神で挑戦します。

とれにくい背中の異物を除去
エアシャワー「背吸の塵」
●PAT製品●
■背中の汚れを吸引
スプリングブラシに押し付けて、汚れを直接吸引

品質向上、環境創造のために
クリーンルームダスター
●PAT製品●
■3方より同時吹き出し!!
全身に付着したゴミ等を吹き飛ばします。
■床面から吸い取る!!
噴射後の空気を足元から吸い取って回収します。





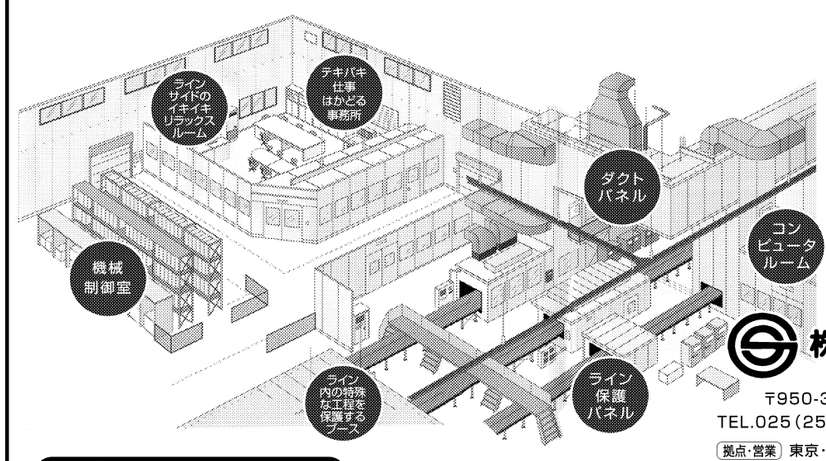
靴底を空気でキレイに
エアー吸着マット
●「新連携」計画認定事業●
●PAT製品●
工場や事務所の通路。エアーシャワーの中に。

·高性能クリーニング
·設置もメンテも簡単
·省エネ·高効率
·安全にも配慮
既設のエアーシャワーの中にも設置できます。

営業品目　クリーンルームダスター・シューズクリーナー・防虫用エアーカーテン・空気清浄機 設計製作・販売

株式会社パイオニア風力機
本社・工場 〒458-0847 名古屋市緑区浦里3-25 ☎(052)892-6855(代) FAX(052)892-8803
関東営業本部 〒226-0025 横浜市緑区十日市場町881-5 ☎(045)982-5005(代) FAX(045)982-5216
九州営業所・九州工場 〒879-1504 大分県速見郡日出町大神2929番3 ☎(0977)72-9301 FAX(0977)72-0239
東北仙台営業所 〒982-0841 仙台市太白区向山三丁目1-10 ☎(022)217-8620 FAX(022)217-8621
E-mail/info@paionia.co.jp　URL/http://www.paionia.co.jp/
愛知ブランド企業認定 愛知県 認定番号 508 2012年4月1日~2015年3月31日

プレハブ断熱パネルによる温度湿度のクリエーター



営業品目
■プレハブ冷凍冷蔵庫の製造卸
■クリーンルームパネル製造施工
■間仕切断熱パネル製造施工
■環境試験庫パネル製造施工
■携帯電話用基地局パネル製造施工
■防熱扉（電動・手動）

工業用クリーンルーム
特注　短納期　ローコスト　など提案可能

株式会社ソーゴー
〒950-3103 新潟県新潟市北区白勢字上大曲69-14
TEL.025(255)3366(代表)　FAX.025(255)3380(代表)
拠点・営業 東京・大阪・名古屋・札幌・仙台・広島・九州・盛岡・郡山・宇都宮 千葉・前橋・長野・新潟・長岡・静岡・四国・神戸・浜松・青森
工場 北海道・岩手・新潟・三重・広島・熊本
HP http://www.sg-sogo.co.jp　E-mail satoh@sg-sogo.co.jp

TRINCのクリーンベンチ
● 超高性能！ 1分でCLASS10以下達成
● 超簡単フィルターメンテ！ 2年に1度でOK
● サイズは1/100
● イオナイザー装備

クリーン デスクトップ トリンク　TAS-615 / 616 / 617 CDT
株式会社TRINC®　株式会社TRINCコンサルティング　株式会社TRINCサービス　http://www.trinc.co.jp
<本　社> 〒432-8006 静岡県浜松市西区大久保町748-37（浜松技術工業団地内） TEL:053-482-3412 FAX:053-482-3414
<東京支店> 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-26 芝信神田ビル4階 TEL:03-6206-4897 FAX:03-6206-4899

品質・サービスの高度化に貢献する
クリーンルーム

製造現場や医療関連で活躍

クリーンルームは清浄な空間を実現する施設であり、製品品質やサービスの高度化に貢献している。空気中の塵や有機化合物、細菌を低減し、温度、湿度などを制御する。半導体製造向けなどの工業用クリーンルームと、医療現場向けなどのバイオロジカルクリーンルームがある。自動車の製造や、植物工場の運営などにも生かされている。

国際規格でクラス分け
生産ラインの要求に対応

クリーンルームの清浄度は、単位体積当たりの粒子径、個数などによってクラス分けが行われている。工業用クリーンルーム関連の国際規格では、国際標準化機構（ISO）のISO14644−1で清浄度規格を定めている。最高レベルのクリーンルームはISOクラス1と呼ばれており、0・1㎛以上の粒子（塵）が1立方㍍中に10個以下と規定されている。クラス1から同2、同3までの上位レベルをスーパークリーンルームと表すことがある。

クリーンルームは清浄空間の気流の流れ方によって、いくつかの方式がある。一般的なものとして、空気中の微細物質除去に適したHEPAフィルターを通った空気を天井から室内の四方に送り出し、壁面下方部の吸い込み口を経由して循環させる乱流方式がある。垂直層流方式はHEPAフィルターを通った空気を天井全面から送り出し、床面のグレーチング（格子状の鋼製側溝ふた）下に吸い込ませ、循環させる。水平層流方式は片方の壁面にHEPAフィルターを配置して、反対側の壁面で吸い込ませ、循環させる。このほか、囲いがない開放された空間で、側面に設置した清浄装置から気流を吹き出し、クリーン化する方式などが登場している。

工業用クリーンルームは、半導体製造工場や薄型ディスプレー（FPD）製造工場の生産ラインで活躍している。また、二次電池製造装置の組み立て現場でも、クリーンルームが対応している。

自動車エンジンを構成する300個以上の部品を手作業で組み立てる工程向けにも、クリーンルームによる清浄な空間が求められている。異物がエンジンに混入して性能に悪影響を与えるのを避けようとしている。

工業用クリーンルームは各種デバイスの研究開発にも使用されている。例えば、0・1㎛以上の粒子が1立方㍍中に1000個以下の清浄度を実現するスーパークリーンルームが、デバイスなどの設計、試作、評価、実証といった研究開発を支援している。このスーパークリーンルームは、ファンフィルターユニット（FFU）による天井から床面への一方向流方式で空気を循環させている。

冷水・温水による省エネルギー型空調設備や、不慮の瞬間停電に備える大容量瞬停保証装置も導入している。

工業用クリーンルームは、製造されるデバイスの高集積化や微細化に伴い、高清浄環境が必要とされ、清浄化のための空気搬送などのエネルギーの消費も増加している。そこで要求クリーン度の高まりと、投入できるエネルギー・コストの制約を両立させるため、清浄環境を絞り込むミニエンバイロンメント（局所クリーン化）が多用されている。

生産品目の変更や製造装置の入れ替えが多い半導体やFPDの製造工場向けに、生産ライン変更に合わせ、気流の吹き出し位置を柔軟に変えられるクリーンルーム空調システムが完成している。天井部分の下側に等間隔で設備用レールを差し渡すことで、空気を浄化して吹き出すFFUを移動させて設置できる。製造装置の大型化や高い発熱に加え、生産品目も頻繁に変わり、ライン変更に容易に対応できるクリーンルームが求められている。

スポーツカー「GT−R」のエンジンを組み立てるクリーンルーム（日産自動車提供）

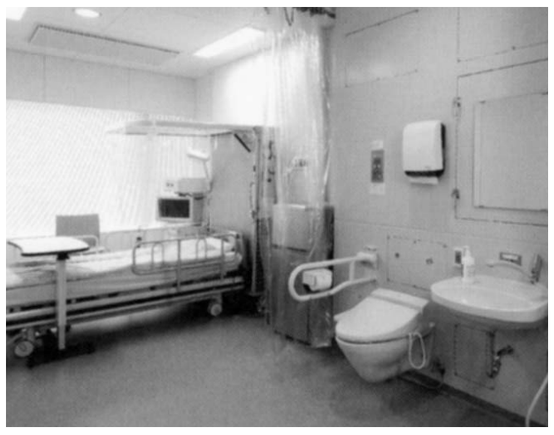
病院などで導入拡大
再生医療施設にも活用

バイオロジカルクリーンルームは、製薬工場をはじめ、手術室、研究室などでの細菌による汚染防止や、食品工場の腐敗菌防止、動物飼育施設の交叉汚染（クロスコンタミネーション）防止などで必要とされている。塵だけでなく微生物や細菌も除去する。

製薬関連施設ではクロスコンタミネーション防止のために厳格な管理を行う必要がある。このため、バイオロジカルクリーンルームにおいて、室内を清浄に保ち、製薬現場への菌、塵の侵入リスクを低減する室圧制御システムが使われている。このシステムは扉の閉鎖後に素早く室圧が設定値に回復して高精度な室圧一定制御を行う。扉が開放された時は制御モードを切り替え、扉開口部において清浄域から非清浄域に向かう一方向の流れを形成することで、清浄域のクロスコンタミネーションを防止する。

病院施設では高い清浄度を必要とする手術室のほか、快適な室内環境の病室、感染症対応の病室などに導入されている。骨髄移植や化学療法によって白血球が減少した患者向けの病室では、室内の清浄度に関してベッドの周囲が高く、そのほかの区域が低くなるように差をつけている。

失った臓器や組織を治す再生医療のための施設にも活用されている。再生医療製品を製造・販売する施設では、清浄用空調設備、衛生管理、人・物の動線管理によって、極めてクリーンな環境を保っている。空調設備や細胞培養設備などの運転状況の24時間モニタリングも行っている。

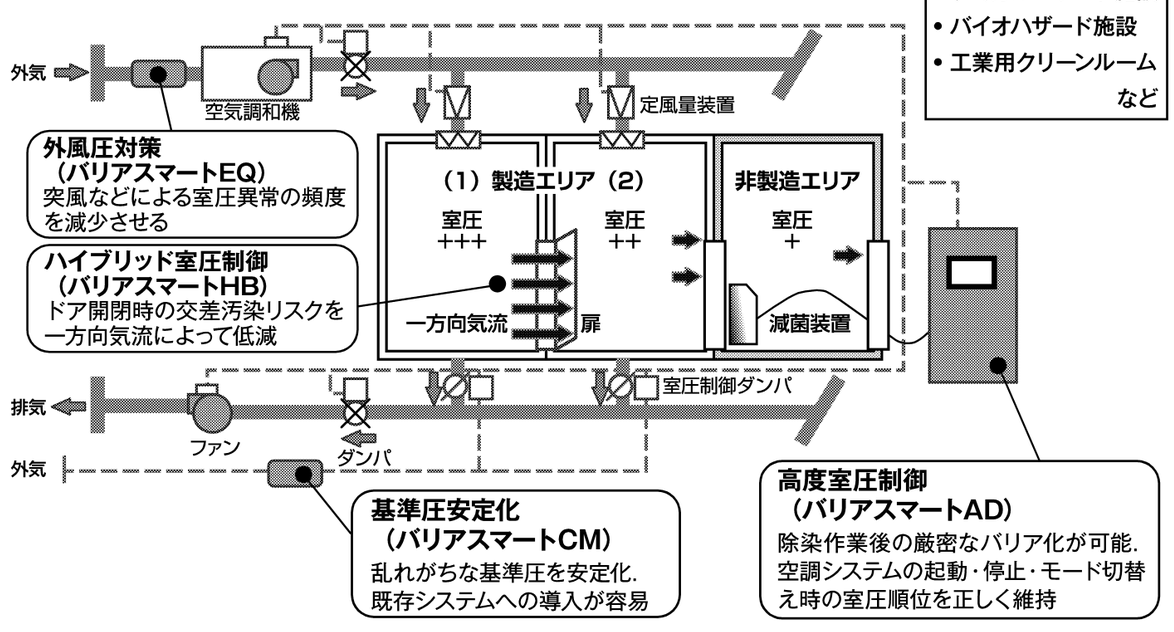


病室のベッド周囲の清浄度を高めたバイオロジカルクリーンルーム（日本赤十字社医療センター提供）

人・空気・未来
高砂熱学工業

ダイダンのクリーンルーム向けの室圧制御技術
バリアスマート シリーズ
室圧・気流を徹底コントロールするための「バリアスマート」シリーズで、安定した研究・生産環境をご提供します。

主な適用先
• 医薬品製造施設
• 無菌製薬施設
• 創薬・化学実験施設
• 動物飼育施設
• ケミカルハザード施設
• バイオハザード施設
• 工業用クリーンルーム
など



ダイダン株式会社
問合せ先：
産業施設事業部
〒102-8175
東京都千代田区富士見2丁目15番10号
TEL：03-5276-4710　FAX：03-5276-5028
URL：http://www.daidan.co.jp/
E-mail：tech-info@daidan.co.jp