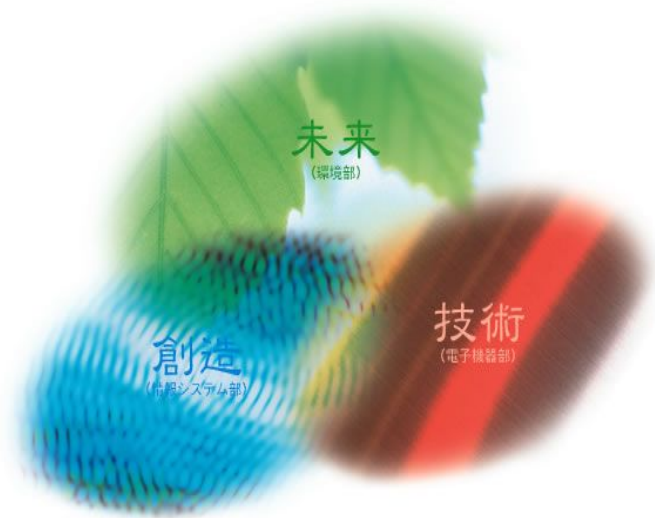


トヨシマ電機(株) クリーン環境について



トヨシマ電機株式会社



<http://www.toyoshimadenki.jp>

クリーンルームとクリーンブース

<クリーンルームとは>

クリーンルームとは、「ある部屋の空気中の塵埃・微粒子・部屋の圧力・温度・湿度・気流の分布とその形状と速さなどを、一定の範囲に制御するために積極的な措置を取っている部屋で、特にその目的のために作られた部屋」の事です。

工業・医療・食品など幅広い分野で使われており、特に半導体分野においては必須となっております。

クリーンルームの清浄度基準は、微粒子の大きさと個数で決められています。

肉眼では観察できない、 $0.1\ \mu\text{m}$ (100nm)、 $0.5\ \mu\text{m}$ (500nm)といった粒径までが対象となります。

<クリーンブースとは>

局所作業環境の清浄化を目的に開発された一方向流のクリーンユニット(簡易型クリーンルーム)のことです。

クリーンルームとクリーンブース(写真)

<クリーンルーム(写真)>



<クリーンブース(写真)>



クリーンルーム・クリーンブースの用途

各業界におけるクリーンルームの用途

業界	目的
工業全般	半導体製造、精密機器製造、特殊ガラス製造、液晶関連素材製造、VTRテープ製造、光学レンズ製造、磁気テープ製造、ディスク基板製造
食品	かまぼこ製造包装室、食品加工室、菓子・パン製造、精肉加工場
医療	研究室、医薬品充填室、手術室、医薬品製造室、動物実験室、薬品混合室
研究室	植菌室、無菌室、培養試験室
その他	精密印刷室、クリーンロボット組立室

トヨタ電機(株)クリーンルームの特長

・ライン式クリーンルームを採用

①少ない換気回数で清浄度を達成出来る

クラス別	一般方式	ライン式
クラス100	100～450回／時	100～200回／時
クラス1,000	40～80回／時	40～60回／時
クラス10,000	20～40回／時	15～30回／時
クラス100,000	10～20回／時	10～15回／時

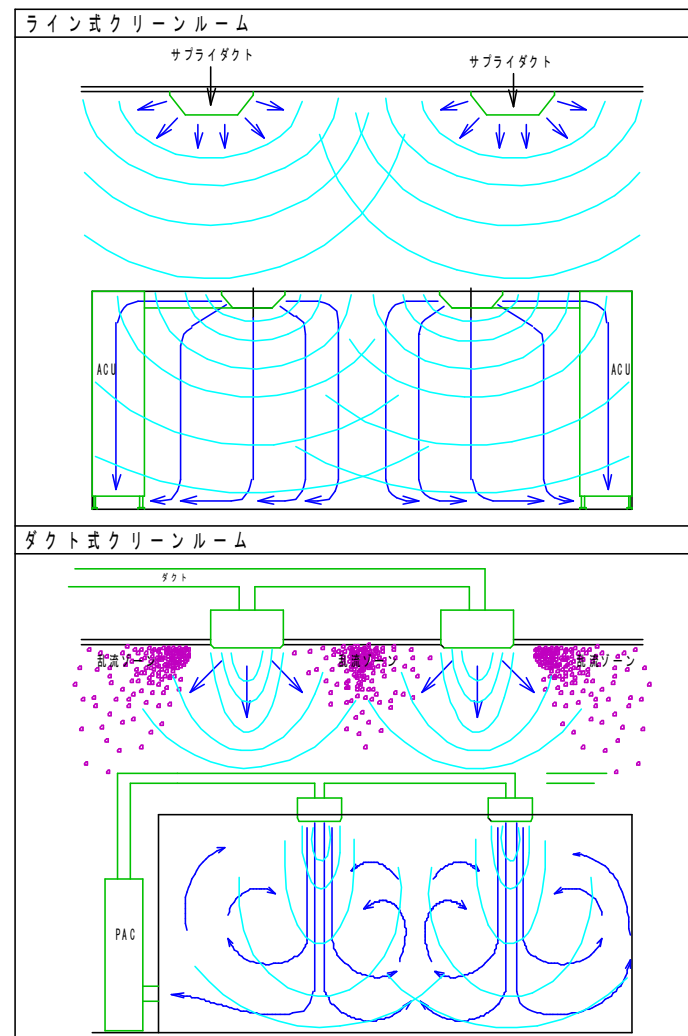
②従来方式と較べて清浄度・温湿度のバラツキが少ない

③天井下にサプライダクトを設置する為、天井の低い建物にもクリーンルームが設置可能

④クリーンルーム設置後のグレードアップ及び移設も対応可能

⑤ユニット式の為、現地工事期間を大幅に短縮出来る

⑥室内ユニットのため、メンテナンスが容易



ライン式クリーンルーム納入実績(一部)

<清浄度(0.5 μ m) クラス100以上>

業 種	設置場所
評価室	愛知県
ガラス関連	愛知県
スクリーン版製造	岐阜県

<清浄度(0.5 μ m) クラス1,000>

業 種	設置場所
プリント基板製造	愛知県
レーザープロッター室	大阪府
開発室	愛知県
スクリーン版製造	岐阜県
パッケージ関連	三重県

<清浄度(0.5 μ m)

クラス10,000~100,000>

業 種	設置場所
スパッタリング室	愛知県
水晶発信子	愛知県
医療用検査室	愛知県
フィルムコーティング室	長崎県
スクリーン印刷	京都府
精密機器評価室	千葉県
スクリーン印刷	大阪府
レーザープロッター室	岐阜県
食品製造	愛知県

クリーンルーム 施工例



<http://www.toyoshimadenki.jp>

トヨシマ電機(株)クリーンブースの特長

・アルミ式組立クリーンブースの特長

①お客様による組立が可能。

Tロック・ボルト・エンドキャップ を使ってフレーム内部で結合させるため、簡単かつ外観に優れています。



②クリーンブースの大きさ、クラス、仕様を自由に設定可能。 お客様の設備に合わせて1mm単位で大きさの設定が可能です。

③短納期での対応が可能。 御発注後、2週間で納品いたします。

クリーンブース納入実績(一部)

型式	寸法	クラス	仕様・用途	設置場所	備考
CB1521	1500W×2054D×2440H	10		愛知県	一部暗幕仕様 組立含む
CB3020	3000WX2014DX2500H	10	ULPA仕様	和歌山県	
CB3814	3885WX1356DX2360H	100	コーティング室	岐阜県	FFU SUS仕様、インバーター制御
CB2038	2000WX3800DX2240H	100		大阪府	組立含む
CB7334	7280W×3430D×2490H	100		静岡県	組立含む
CB8144	8085W×4350D×2200H	100		愛知県	
CB1607	1600WX698DX2080H	100		山梨県	
CB2121	2120W×2110D×2120H	1000	一部NSF	宮城県	
CB7427	7400W×2700D×2800H	1000		愛知県	
CB4616	4550W×1605D×2130H	1000	洗浄機周り	岐阜県	組立含む
CB2121	2120W×2110D×2120H	1000		宮城県	
CB6440	6400WX4000DX2180H	1000		愛知県	組立含む (ドラフトチャンパー含む)
CB5038	5000WX3800DX2500H	5,000		大阪府	組立含む (既設増設工事)
CB2030	2000WX3000DX2000H	10000		福岡県	
CB6134	6200W×3350D×2500H	10000	印刷機用、天井アクリル仕様	愛知県	組立含む 2台
CB10241	10200W×4115D×2130H	10000	マルチコーター周り	愛知県	組立含む
CB2020	2000WX2000DX2000H	100000		東京都	
CB102150	10179WX14980DX2560H	100000	厚揚げ包装工程	広島県	天井パネル、足SUS仕様、組立含む
CB4021	4000WX2050DX3800H	100000	充填工程	北海道	特殊構造
CB8040	8000WX4000DX2080H	100000	検査室	兵庫県	
CB5520	5500WX2000DX2000H	100000	検査室	兵庫県	
CB3030	3000WX2000DX2000H	100000		茨城県	
CB3020	3000WX2000DX2000h	100000		茨城県	
CB2007	2000WX700DX2380H	-	包装機用カバー	愛知県	

<http://www.toyoshimadenki.jp>

クリーンブース 施工例



<http://www.toyoshimadenki.jp>

クリーン 関連製品・・・エアーシャワー

＜エアーシャワーとは＞

クリーンルームなどの出入口に設けられる装置です。

クリーンルーム内に外部から人や物が入るとき、一緒に塵埃などの汚染物質を持ち込ませないようにするために使用します。

クリーンルーム内外の空気の混合を避けるため、二重扉はインターロックによって同時に開かないようになっていることが多いです。

両吹き、スリムタイプ等、ご希望の仕様に合わせたタイプをご用意いたします。



クリーン 関連製品・・・パスボックス

<パスボックス>



<エアシャワー付>



<パスボックスとは>

パスボックスは、ワーク・機材の出し入れ専用の機器です。エアシャワーと同様にクリーンルーム側と汚染側を開放することなく、エアロックすることを目的としています。

一般的に、ワークや機材には人ほどゴミが付着していないことから、ボックスだけの物が多いですが、ゴミを吹き飛ばすエアシャワー付や台車用なども製作いたします。

クリーン 関連製品・・・ファンフィルターユニット

＜ファンフィルターユニットとは＞

ファンフィルターユニット(FFU)とは、ファン付きの高性能(HEPA)フィルタユニットのことです。

FFUはクリーンブース、精密製造装置の天井に設置し清浄空気を吹き出してクリーンな環境を作る装置です。

＜薄型ファンフィルターユニット＞



クリーン 関連製品・・・フィルター各種

<取扱フィルター>

- ・超高性能 ULPAフィルター
 - ・高性能 HEPAフィルター
 - ・中性能フィルター
 - ・プレフィルター
 - ・ロールフィルター
- 各種取り扱っております。



クリーン 関連製品・・・ドラフトチャンバー

＜ドラフトチャンバーとは＞

ドラフトチャンバーとは、研究者や実験者を有害物質から保護することを目的とした局所排気装置で、危険物質や有害物質の封じ込め機能と排気機能を有した囲われた作業空間を持っている製品です。

安全のため、実験内容、使用薬品に基づき、風量、形状、材質を選定することが重要です。

