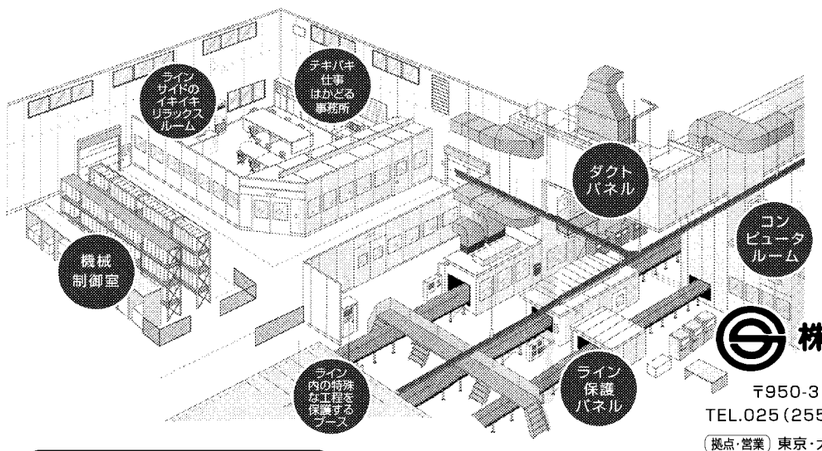
プレハブ断熱パネルによる温度湿度のクリエーター



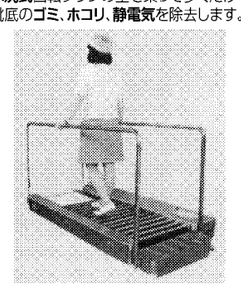
営業品目
■プレハブ冷凍冷蔵庫の製造卸
■クリーンルームパネル製造施工
■間仕切断熱パネル製造施工
■環境試験庫パネル製造施工
■携帯電話用基地局パネル製造施工
■防熱扉(電動・手動)

株式会社 ソーゴ
〒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

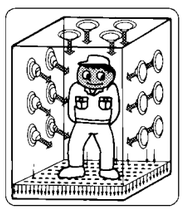
工業用クリーンルーム
特注　短納期　ローコスト　など 提案可能

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。

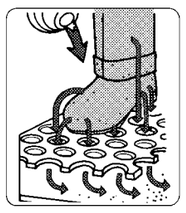
工場・製品のクリーン化はまず足元から…
シューズクリーナー
●PAT製品●
水洗式回転ブラシの上を乗って歩くだけで靴底のゴミ、ホコリ、静電気を除去します。



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㈹　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㈹　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

次世代SCR（Super Clean Room）の超清浄度空間に挑戦し続ける高度な技術開発。その他さまざまな研究開発は、快適（Amenity）をテーマとした温熱環境、空気質のグレードアップなど、最適空間を創造することを基本において行なわれています。エンジニアリング・コンストラクターとして、時代の変化に対応し、人々の快適で健康な生活を支えることにより、人類文化の成長と発展に広くお役に立つこと、それが私たちの社会的使命です。

私たちは、生き生きと暮らせる地球環境を大切に考え続けて行きます。

朝日工業社

高度な技術が
自然をみつめる

楽しく考えたい、空気・水・熱のこと
朝日工業社
URL:http://www.asahikogyosha.co.jp
〒105-8543　東京都港区浜松町1丁目25番7号
TEL.03-3432-5821

清浄な空間を

植物工場を支える
安全・安心に貢献

適切な対応不可欠

そして抗がん剤の製造施設は、陰圧制御の専用工場に大気、水質、土壌の汚染を防止した空調設備などの導入が求められている。こうした中、バイオロジカルクリーンルームも、適切なシステムで対応することが欠かせない。

また、バイオロジカルクリーンルームは、第三次ブームとも言われる植物工場の稼働を支えている。植物工場は大きく分けると、蛍光灯や発光ダイオード（LED）ランプなどを利用する「完全人工光型工場」と、太陽光をある程度利用する「太陽光利用型工場」の2種類がある。このうちバイオロジカルクリーンルームが貢献するのは、完全人工光型工場だ。

植物工場では栽培室の温度、湿度、清浄度をはじめ、光量や、赤、青、緑といった光質、光の照射時間を制御。栽培室の陰圧制御などによって気密管理を行う。植物周辺の空気のよどみなどを判断する気流速度や、植物の生育に関係する二酸化炭素（CO_2）濃度も調整する。CO_2濃度は栽培室を外気に比べて2、3倍程度に高めることで、生産量が増える。外気を栽培室に入れるとCO_2濃度が低くなるため、入れないようにしている。

クリーンルームは植物工場において食の安全・安心に関する一翼を担っている。植物工場の拡大とともに、クリーンルームの役割もさらに重要になっていきそうだ。

省エネに取り組み
研究施設を活用

企業や団体はクリーンルームの省エネルギー化に関する取り組みを展開している。

クリーンルーム設備工事業者などは、クリーンルームの省エネルギーに関係する研究施設を活用している。次世代クリーンルーム用実験施設において、気流や空気清浄度、温度、湿度を自由に設定できるシステムを導入。次世代の電子デバイス、医薬品製造施設での省エネルギー、品質確保のための研究などを行っている。

また、低露点環境の省エネルギー化の研究開発を目的とした実験室を使って、リチウムイオン二次電池（LIB）の製造工程での省エネルギー化によるランニングコストの低減などに対応しようとしている。LIBなどの製造工程では、水分を嫌うため、製造環境を極端な低湿度に保つ必要がある。しかし、除湿に大きなエネルギーを必要としている。

日本空気清浄協会（JACA）では、クリーンルーム省エネルギー委員会が、クリーンルームを有し、多大な外気を導入する製薬（工場・研究所）産業向けに、設備エネルギー換算係数の策定作業を進めている。同委員会が4月23日開催の第30回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会で発表した委員会活動報告によると、製薬（工場・研究所）での消費エネルギー量の40－80%は、クリーンルームを代表とした空気調和設備で消費されていると言われている。同委員会は策定した換算係数の詳細を9月30日発行のJACA機関誌「空気清浄」に載せる予定だ。

クリーンルーム内でリーフレタスを栽培する完全人工光型植物工場「サイテックファーム（LED農園）」（東京都町田市）

クリーンルームの省エネルギーに関する実験を行う設備（ダイダン提供）

二つの国際規格
新規項目の提案も

クリーンルーム関連の国際規格については、工業用クリーンルーム関連のISO14644と、バイオロジカルクリーンルーム関連のISO14698がある。

ISO14644では、清浄表面を扱うワーキンググループ9で審議していたパート9が、2012年8月に発行された。クリーンルームおよび関連制御環境における粒子濃度による固体表面の清浄度のクラスを規定している。対象とする表面はクリーンルーム環境において気体と接するあらゆる固体表面となっている。

ISO14698は、微生物汚染の一般概念に関するパート1、微生物汚染データの評価と解釈に関するパート2の二つのパートがある。改定に向けた審議が行われており、パート1、パート2はそのままで、新しいパート3を加えて、三つに分かれる予定。パート3については新規業務項目提案の段階（NP）にある。

クリーンルーム革命
KOKEN

［常識外²］
（常識外1:オープンクリーンシステム）×（常識外2:スリープモード）
＝クリーンルーム革命

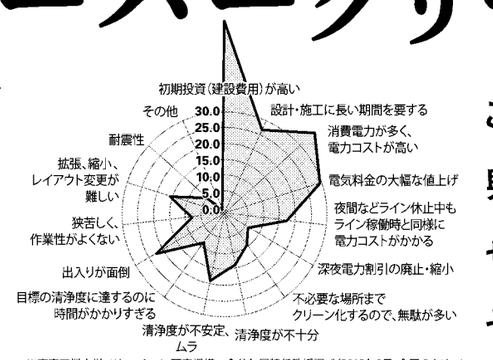
誕生!!スリープモード付きスーパークリーンルーム

消費電力が一般のクリーンルームに比べ
7～8割少ない「フロアーコーチシリーズ」に、
「スリープモード」機能付きが新登場!
一般のクリーンルームと比較して、
消費電力を9割削減することが可能になりました。

消費電力比較

サイズ	フロアーコーチEz スリープモードなし	フロアーコーチEzp スリープモード付き
幅3m×長さ20m×高さ2.7m フロアーコーチ3段×3列(9台)	1.7kW	0.5kW
幅5m×長さ20m×高さ2.7m フロアーコーチ3段×5列(15台)	2.8kW	0.8kW
幅7m×長さ20m×高さ2.7m フロアーコーチ3段×7列(21台)	3.9kW	1.2kW

クリーンルームを導入するに当たっての懸念、躊躇する理由



※東京工業大学ソリューション研究機構　金谷年展特任教授調べ(2013年2月、全国のクリーンルームを所有または導入を検討している企業・研究機関の担当者600人へのインターネット調査)

このような様々なお悩みに対して、
興研のフロアーコーチが応えます。
ぜひ、ショールームにお越しいただき、
その目でお確かめください。

東京、大阪、名古屋、九州にショールームを
開設しています(事前予約制)。詳細は弊社HPまで。
オープンクリーンシステム　検索
クリーン、ヘルス、セーフティで社会に
興研株式会社
【本社】〒102-8459　東京都千代田区四番町7番地
TEL:03-5276-1931　FAX:03-3265-1976
E-mail:kankyo@koken-ltd.co.jp