

真のクリーン化をめざす！ クリーンサイエンスジャパン 代表 園田 信夫 著

現場での効果的なクリーン化対策～動画付～

S&T出版 Z176 検索

2017年6月30日発行	978-4-905507-18-5	価格	≪割引特典対象外、キャンセル不可≫
B5版 並製本 223頁 動画【DVD】		本体50,000円＋税	本書籍は書店からの注文はできません。 当社に直接お申込みください。

発行 (株)R&D支援センター

本著は「データで示す具体的で分かりやすい話」に主眼を置くことで、素朴な疑問の「なぜ」に対して簡潔な解答と判断の根拠をコメントすることにより、奥深いクリーン化技術の世界と真剣に向かいあうチャンスとなれば嬉しい限りである。また、クリーンルーム、準クリーンルーム、あるいはクリーンルームがなくともクリーン化を目指すときの運用や管理の実践において、何が必要で何をやるべきかの具体的な指針を織り込むように心がけた。これについては、必要に応じて関連する画像や動画を示し解説を加えることで、文章で表現しにくい内容を補完するようにした。本著は目に見える大きさの塵埃・異物対策に主眼を置いたが、この時代に取り組んだ数々のデータを基に、新たに最近のデータや動画も加えた。更に、現場での管理や指導に関しても、門外漢ながら自論を述べさせていた。本著では、クリーン化技術を正しく理解し実践して貰うために、出来るだけ難しい表現を避け、平易で分かりやすく簡潔に執筆した。この趣旨を十分に理解頂いたうえで、自社のラインで活用し展開頂ければ幸甚である。

【第1章 クリーン化技術の基礎知識？

- 1.1 クリーン化と異物・塵埃
 - 1.2 異物や塵埃の動き
 - 1.3 塵埃の6大特徴
 - 1.4 塵埃の発生由来と付着・吸着の形態
 - 1.5 作業環境での発塵源
 - 1.6 化学汚染の基本について
 - 1.7 HEPAフィルターについて
 - 1.8 先端クリーン化技術の中核を支えるミニエンの基礎知識
- ### 第2章 データでみる異物や塵埃の動き
- 2.1 通行人数と塵埃付着数
 - 2.2 Class10000クリーンルームでの塵埃
 - 2.3 塵埃の大きさと相関性
 - 2.4 各気流速度における塵埃の落下と移動
 - 2.5 粒子の大きさと落下時間
 - 2.6 気流による渦の発生
 - 2.7 扉の開閉による気圧の変化
 - 2.8 錆びた金属棒からの金属片の落下
- ### 第3章 発塵性の評価データとその意味
- 3.1 パッケージエアコン(PAC)からの塵埃飛散
 - 3.2 材質の組合せによる発塵
 - 3.3 色々な紙類からの発塵
 - 3.4 皮膚からの発塵
 - 3.5 素手からの発塵とハンダペーストからの発塵
 - 3.6 こんな濁音が聞こえると発塵源
 - 3.7 身の回りの発塵物質
 - 3.8 Class1000レベルのクリーンルーム内の塵埃
 - 3.9 喫煙時の発塵
 - 3.10 床面からのパーティクルの舞い上がり
 - 3.11 通常の衣服生地の外観比較
 - 3.12 導電性手袋からの発塵
 - 3.13 作業手袋からの発塵
 - 3.14 化粧品やアクセサリについて
 - 3.15 通常の紙類や鉛筆について
 - 3.16 簡易ミニエンのフィルターの効果
 - 3.17 エアブローと粘着ローラー異物・塵埃の

- 除去効果の比較
 - 3.18 生地に付着した微粒子のエアブローと粘着ローラーの除去効果の比較
 - 3.19 電子部品チップのトレー上の異物
 - 3.20 リードフレーム用マガジンからの発塵
 - 3.21 大気中浮遊塵埃の付着
- ### 第4章 無塵服からの発塵
- 4.1 無塵服に求められる機能
 - 4.2 無塵服各部分からの発塵
 - 4.3 組立工程の2ピース無塵服からの発塵
 - 4.4 市販の高清浄度のクリーンルームに対応する無塵服
 - 4.5 各作業動作で発生する無塵服内外の圧力差
 - 4.6 アメニティを追求したコンポジット系無塵服の評価
 - 4.7 無塵服の各部分からの発塵
 - 4.8 自宅洗濯を前提とした洗濯時の発塵評価
 - 4.9 導電性無塵服の洗濯回数と表面抵抗値の変化
- ### 第5章 拭き取り材について
- 5.1 拭き取り材の機能
 - 5.2 拭き取り材(ワイピングクロス)
 - 5.3 ワイピングクロスの選定のポイント
 - 5.4 織布タイプのワイピングクロスの帯電
 - 5.5 マイクロファイバータイプの形状と帯電
 - 5.6 マイクロファイバータイプの拭き取り性能
 - 5.7 屋外曝露時付着異物の拭き取り除去率
- ### 第6章 静電気について
- 6.1 静電気の基礎
 - 6.2 静電気の3原則
 - 6.3 静電気の基本事項
 - 6.4 人体帯電と電撃の強さ
 - 6.5 静電気の摩擦帯電列
 - 6.6 静電気対策の基本となる減衰時間
 - 6.7 静電気対策品の抵抗値の範囲
 - 6.8 静電気と湿度の関係
 - 6.9 作業台周りの静電気対策のコンセプト
 - 6.10 無塵服着用時の腕振り歩行動作による人体の帯電
 - 6.11 カーペット上、靴の種類と人体帯電圧
 - 6.12 ネジ締め作業動作時の帯電電位

- 6.13 乾空によるプラスチックチューブ材の帯電
 - 6.14 一般作業服の摩擦帯電比較
 - 6.15 器具備品の静電気対策例
 - 6.16 椅子の静電気対策
 - 6.17 掲示板の帯電電位
 - 6.18 ボールペンとキングファイルの静電気
 - 6.19 非導電床での台車走行時の帯電量
 - 6.20 手押し台車のチェーン取り付け効果
 - 6.21 静電気吸着した塵埃の吸着力
 - 6.22 ESAによるパーティクルの付着
 - 6.23 イオナイザー選定時の留意点
 - 6.24 イオナイザーの保守・点検
 - 6.25 エミッター針への粒子付着
 - 6.26 静電気管理基準値のガイドライン
 - 6.27 現場での静電気対策の基本
- ### 第7章 製造ラインのクリーン化
- 7.1 クリーンルーム機能以外のクリーン化
 - 7.2 製造現場でのクリーン化技術
- ### 第8章 作業員の教育
- 8.1 作業員の教育の基本
 - 8.2 6Sの見直しと新6S
- ### 第9章 クリーン化のソフト対策
- 9.1 作業員とのコミュニケーション
 - 9.2 監査のポイント
- ### 第10章 清掃の基本
- 10.1 清掃の基本と考え方
 - 10.2 清掃の種類と用具、評価
 - 10.3 掃除方法の基本
 - 10.4 清掃のその他のチェックポイント
 - 10.5 掃除の原則と周期
 - 10.6 各拭き取り方法の効果
 - 10.7 一方向と往復拭き取りの違い
 - 10.8 清掃後の異物・塵埃のチェック
 - 10.9 LED光源を用いた異物・塵埃の見え方
 - 10.10 塵埃のモニタリングおよび可視化の方法
- ### 第11章 クリーン化改善委員会について

書籍申込用紙 Z176(真のクリーン化をめざす!現場での効果的なクリーン化対策～動画付～) 購入冊数 冊

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな		〒	
氏名	住所		
TEL		FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		お振込予定日
今後弊社からのご案内が不要な方は以下にレ印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要			月 日
通信欄			

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。
※E-mail アドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。
または当社ホームページからお申し込みください。

■商品の発送
お申込み日の5営業日以内に書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
※未刊書籍は発行次第お送りいたします。

■お支払
銀行振込・ゆうちょ銀行振込(郵便振替)にてお願いいたします。
クレジットカード払いは受け付けておりません。
書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。
銀行振込・ゆうちょ銀行振込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。
原則として領収書は発行いたしません。
ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。

■個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。