

このような業界の方々に

- ✓クリーンルーム全般
- ✓半導体
- ✓エレクトロニクス
- ✓自動車部品・塗装
- ✓ガラス、光学機械
- ✓印刷・フィルム
- ✓容器・包材
- ✓製薬・医療
- ✓食品・化粧品



パーティクルカウンターでは分からない粗大粒子を分級・カウント！

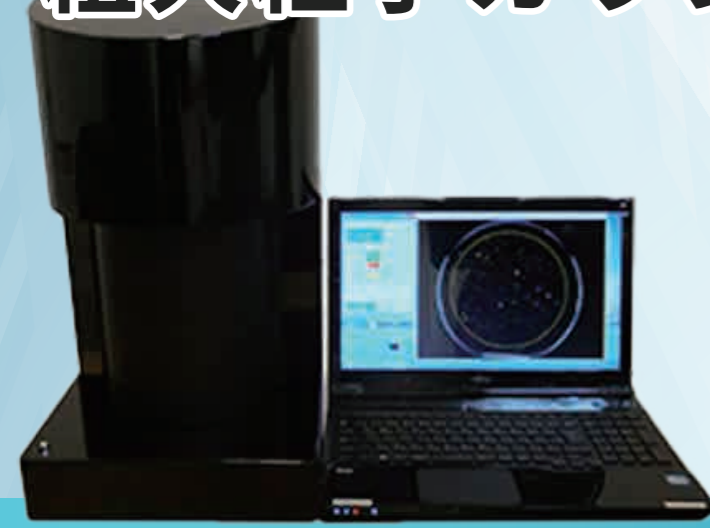
# 粗大粒子カウンター RACCAR

型式：CS-RA004

歩留り向上のために本当に知りたいのは  
空気中に浮遊している浮遊微粒子ではなく  
製品の表面に付着するダストです。

クリーンルーム内で製品に付着し、ゴミ・異物不良の原因となる粒子の多くは粗大粒子で、非常にゆっくりと落下してきて堆積していく特徴があります。

粗大粒子カウンターはサンプル採取板を使用し、サンプル採取板上に落下してきたダストを分級・カウントする装置です。  
測定結果はパソコンに表示・保存が可能です。※サンプル採取板は別売



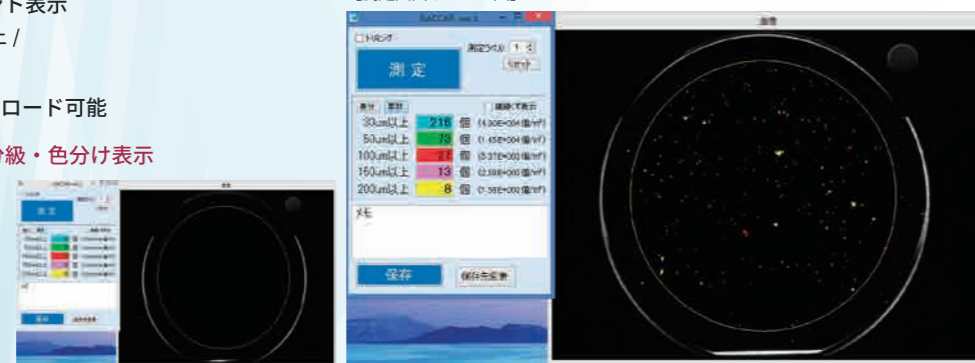
空気中の浮遊塵をカウントするパーティクルカウンターでは  
製品の表面に付着するダストをカウントできません！

ゴミ・異物不良の原因は「粗大粒子」の評価こそが重要！

## 粗大粒子カウンターの概略仕様

- 落下塵はセンサーで分級。区分別の個数をカウント表示  
分級区分：30 μm 以上 / 50 μm 以上 / 100 μm 以上 /  
150 μm 以上 / 200 μm 以上
- 画像データと分級結果 (CSVファイル) のダウンロード可能
- サンプル採取板上の粗大粒子は画像処理により分級・色分け表示  
一目で落下塵の確認が可能
- 測定時間は約7秒
- 別売のサンプル採取板はクリーンナップ後、  
繰り返し使用可能

【測定画面イメージ図】



## 製品仕様

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 型式      | CS-RA004                    |
| 粒径区分    | 30 μm以上, 50 μm以上, 100 μm以上  |
|         | 150 μm以上, 200 μm以上          |
| 最小可測粒径  | 30 μm                       |
| サンプル採取板 | 4インチシリコンウエハ (別売)            |
| 検出範囲    | φ 80 mm (ウエハ中心から)           |
| 外形寸法    | W 275 × D 420 × H 490 mm    |
| 質量      | 約 21 Kg                     |
| 測定ソフト   | 専用ソフト付属                     |
| データ     | 分級結果を jpg 又は bmp, csv 形式で保存 |

測定前

屋外 30 分経過

気になる場所に暴露して落下塵の観察や  
転写による付着塵の観察用にも



サンプル採取板 4インチシリコンウエハ  
型式：CS-Si4

このような業界の方々に

- ✓クリーンルーム全般
- ✓半導体
- ✓エレクトロニクス
- ✓自動車部品・塗装
- ✓ガラス、光学機械
- ✓印刷・フィルム
- ✓容器・包材
- ✓製薬・医療
- ✓食品・化粧品

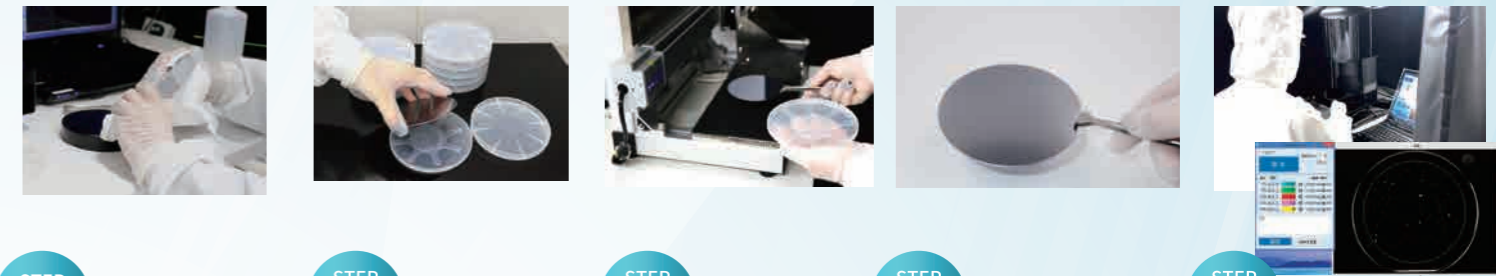


## 粗大粒子カウンターの使用例

### 周囲環境に落下する粗大粒子を測定

クリーンナップしたサンプル採取板を任意の場所に置き、ゼロ→増加数により、落下する粗大粒子数をカウントする方法です。  
粗大粒子は気流・曝露時間・静電気付着・重力沈降の影響などにより、付着数が変わる為、設置した環境にワークを置いた場合、  
どの程度の粗大粒子が付着するのかを予想することが可能です。

応用として、装置ごとの付着塵数を調べたり、通常は調査が難しいオープンなどの閉鎖空間内での落下塵の確認に使用可能です。  
このような使用方法を「パーティクルテスト」といい、半導体では当たり前に行われていますが、当製品を使用することで、  
あらゆる業界で同テストが実行可能です。新ラインの立ち上げや装置ごとの歩留調査に威力を発揮いたします。



STEP 01

クリーンベンチで  
サンプル採取板を  
クリーンナップ

STEP 02

ケースに入れて  
測定場所へ移動

STEP 03

測定箇所にて  
一定期間曝露

STEP 04

回収後  
サンプル採取板の観察

STEP 05

RACCAR で測定  
動画を確認 ▶

### 工程 A 装置

- ・装置内駆動系からの発塵
- ・清掃不足
- ・プロセスからの発塵

### 搬送

- ・輸送中の振動による付着
- ・輸送中の気中環境
- ・乗せ替え作業中の付着

### 保管

- ・保管庫内部の清掃不足
- ・保管中の気中環境

### 工程 B 作業

- ・作業員からのゴミ付着
- ・工具類からのゴミ付着
- ・作業台からのゴミ付着

## このようなシーンに

### クリーン用品の発塵測定 (スタンptest)

クリーンルーム用品などに付着したダストを確認することが出来ます。  
クリーンナップしたサンプル採取板を対象物に触れさせることで、  
ゼロ→増加数により、表面の粒子汚染を調べることが出来ます。  
クリーンルーム手袋やワイパー、クリーンルームウエア…  
クリーンだと思っていたものが表面汚染の原因だと判明することがあります。



### クリーン機器・清掃グッズの効果検証 (除塵テスト)

イオンレーザーやエアシャワーなどの除塵化機器の性能はどの程度なのでしょう？  
あらかじめダストを付け、カウントしたサンプル採取板を除塵装置に通すことで  
除塵効率を測ることが出来ます。

### 装置ごとの付着塵数を調べる

サンプル採取板を設置可能な装置であれば、その装置 (工程) でのゴミの付着量を  
調べることが出来ます。  
真空装置内やオープン内など、パーティクルをカウントすること自体が難しい工程でも  
使用可能です。

### フィルム加工工程のホコリ対策に確かなデータを！

機能性フィルムはライン速度が速く、1ロットが数kmにもなることもあるため、  
ワーク上のホコリをカウントすることが不可能な場合が多いです。  
そこで、サンプル採取板を工程中の複数の場所に設置し、1ロットごとに回収。  
データを取得することで、ロット中のホコリ付着の状態を想定。  
客観的な数値をロットごとに得ることが出来ます。

### シャーレや粘着シートでの落下塵カウントを効率化

シャーレや粘着シートを使った目視カウント (顕微鏡など) は非常に時間がかかるうえ、  
作業員によるばらつきが大きく、データとしては精度があまり低いです。  
RACCAR は、この作業を効率化し、時間の短縮・より正確なデータ収集を可能に。



クリーン化を目指す企業のパートナー  
シーズシー株式会社

〒651-0085  
兵庫県神戸市中央区八幡通 1-1-14 IPSX SOUTH 4F  
TEL : 078-252-7201 / FAX : 078-252-7210 MAIL : info@csc-biz.com  
HP : https://www.csc-biz.com/



クリーン化を目指す企業のパートナー  
シーズシー株式会社

〒651-0085  
兵庫県神戸市中央区八幡通 1-1-14 IPSX SOUTH 4F  
TEL : 078-252-7201 / FAX : 078-252-7210 MAIL : info@csc-biz.com  
HP : https://www.csc-biz.com/

