

# プラズマクラスターで基板製造工程の静電気対策が向上 電子部品を損傷せずに実装でき、製品の小型化が実現



## 導入先

アール・ビー・コントロールズ株式会社さま

- 石川県金沢市
- 1971年設立。ガス器具製造大手のリンナイ株式会社さまのグループ会社で、給湯リモコンや浴室用テレビの制御ユニットなどの各種電子部品や点火装置等を製造される。
- 金石工場(本物件)



## 導入商品

除電特化型プラズマクラスターイオン発生機

IG-301JF×27台

IG-251JF×10台



- 2016年10月導入。電子制御用の基板を製造・検査する作業台に固定して設置。

販売：日本電計株式会社さま

## こんなソリューションを実現しました。

### 導入前の課題

電子部品は静電気に弱いので、これまで給湯リモコン等の基板製造工程において静電気対策を行ってまいりました。リモコン等の最終製品をさらに小型化して競争力を高めるには、より小さな部品の採用が不可欠ですが、静電気の影響をより受けやすくなるため、これまで以上の対策が必要でした。

除電特化型イオン発生機で静電気対策を強化。小型電子部品の実装が可能となり最終製品が小型化。

プラズマクラスターでプラス・マイナスに偏ることなく均一に除電。十分な風量で作業台全体をカバー。

静電気によるホコリの付着も抑制できるので、除じん作業の軽減にも役立っています。



アール・ビー・コントロールズ株式会社 生産本部 金石工場  
工場長 松本健一さま 製造二課 課長 本保 泰さま

### ■ 導入の背景

より小さな電子部品を実装するために、  
これまで以上の静電気対策が必要でした。

給湯リモコン等の電子基板を製造する当社では、静電気による電子部品の損傷を防止するため様々な対策に取り組み、各工程の帯電電圧を、人が放電の衝撃を感じない200Vより低い電圧を維持するよう徹底してきました。そうした中、製造する基板を小型化してコスト競争力を高めるためには、より小さな電子部品の採用が不可欠でしたが、静電気の影響を受けやすくなるため、さらなる帯電電圧の低下が求められました。

### ■ 選ばれた理由

除電特化型イオン発生機をテスト導入。  
短時間で帯電電圧が低下し、除電効果を確認。

当社の属するリンナイグループでは、浴室暖房乾燥機やガスファンヒーターなどの製品で、プラズマクラスターを長年採用しており、その効果を高く評価してきました。今回、除電特化型イオン発生機が発売されたことを機に、デモ機でテストしてみると、当社の定める規定時間内に目標とする基準値まで帯電電圧を下げられ、除電効果を得られたことから、導入を決定しました。

### ■ 導入後の効果

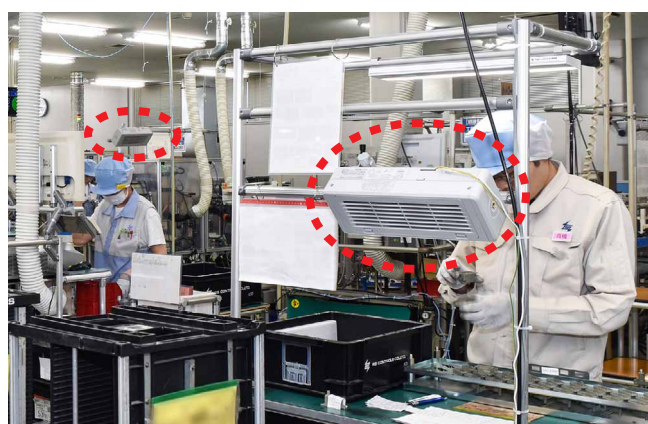
イオンで部品の静電気を除去して、損傷を防止。  
ホコリの付着も抑制し、除じん作業の軽減も。

電子部品の組み立てや検査を行う作業台の上部にイオン発生機を設置して、イオンの気流を広く行き渡らせています。十分な風量で作業台全体をカバーでき、プラス・マイナスの偏りなく均一に帯電電圧を下げられたことで、より小さな電子部品を扱える環境が整いました。その結果、製品の小型化が実現して競争力向上につながっています。また、静電気による部品へのホコリの付着も抑制できるので、除じん作業の軽減にもつながりました。

### ■ 今後の展望

従業員が働きやすい工場環境づくりに  
プラズマクラスターによる消臭効果の活用検討。

今回、プラズマクラスターの導入で様々なメリットが実感できたことから、今後もより多くの工程で除電特化型を活用し、静電気対策をさらに進めていきたいと思えます。また、製造工程の中にはニオイが発生する工程があるので、プラズマクラスターの消臭効果を活かし、ニオイが気にならず従業員がより働きやすい環境づくりにも役立てていきたいと考えています。



工場内各工程の作業台にイオン発生機を設置



十分な風量でプラズマクラスターイオンを広く拡散



手元の作業時の除電にはコンパクトタイプを活用