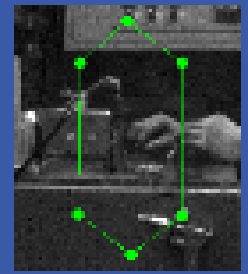


静電気放電発生箇所可視化システムの低コスト化に関する研究



鹿児島県工業技術センター 生産技術部 上 藺剛

概要

当センターで開発した静電気放電発生箇所可視化システムの普及を図るため、使用する計測器のダウングレードに伴い放電位置の算出誤差が拡大する問題を補完する技術（特許出願済み）や、アンテナ・カメラ部の小型化、簡素化等を行い、大幅な低コスト化、コンパクト化が実現できました。

■ 静電気放電発生箇所可視化技術の概要と算出誤差拡大への対処法

本技術に基づく可視化装置は、4本の受信アンテナ、ビデオカメラ、計測器（デジタルオシロスコープ）、制御用PC等で構成されており、放電に伴う電磁波が、各アンテナへ到達した時間差から放電源の座標を算出します。計測器の検出性能に応じて生じる放電源の算出誤差領域を理論的に求め、被測定物の画像上にマーキング表示する方式にしたことで放電源が存在する領域を特定可能となり、放電の発生原因を特定し易くなりました。



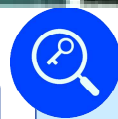
■ アンテナ・カメラ部の小型化、簡素化

静電気放電に伴い生じる電磁波の検出用アンテナとビデオカメラの一体化シグについて、設置可能な場所の拡大と低コスト化を図るため、使用部材や構造、部品点数の削減等を行い、サイズ、コストとも大幅に低減できました。



いちおし

企業で導入が進んでいる普及クラスの計測器（デジタルオシロ）で対応可能となり、可視化システムの導入コストが大幅に低減できます。



キーワード

静電気, ESD, 放電, 可視化, 特定, 検出