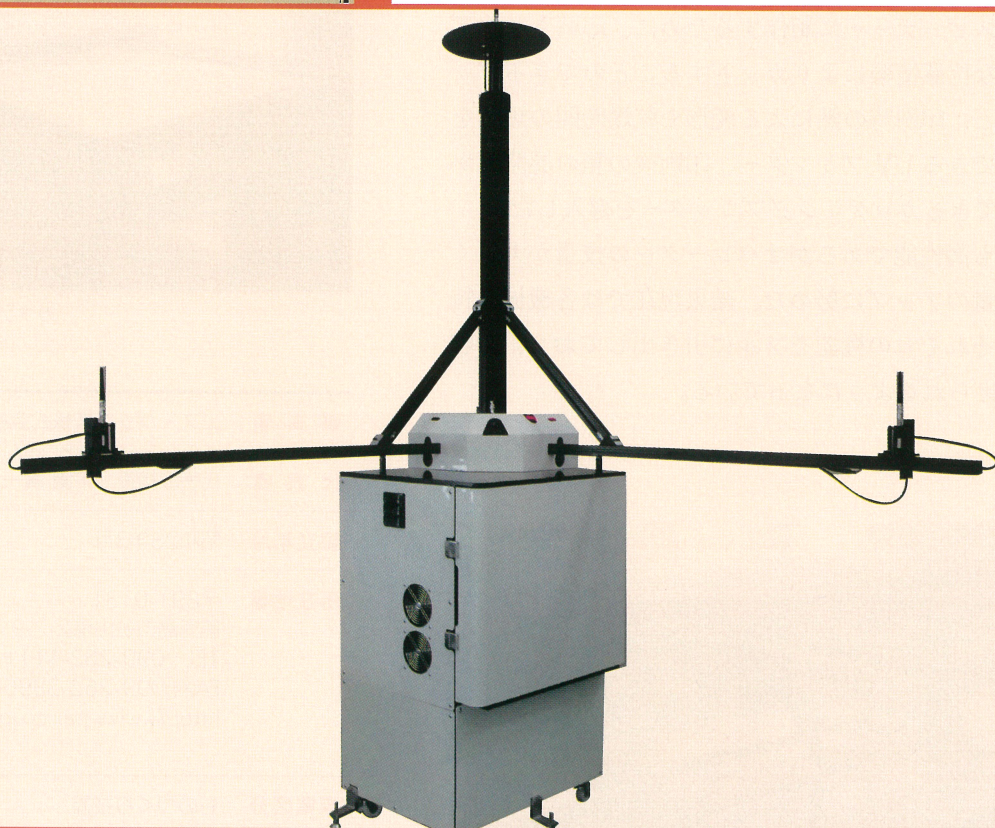




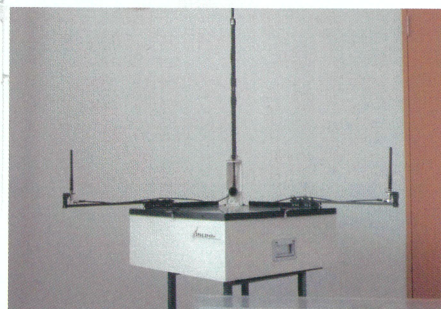
静電気対策に役立つ『高精度静電気映像化装置』の試作開発

平成24年度 補正予算事業

実施した事業の概要と成果

電子部品製造では静電気発生が品質に大きく影響するため、帯電防止や静電気の除電等の予防策が導入されているが、微小箇所の対策漏れで発生する静電気放電箇所に対し、従来の放電検知機では十分な検出能力がない。検出能力の改善を行うため、静電気放電発生時の対象物の挙動と発生位置、発生タイミングを録画できる高精度静電気映像化装置の開発を目的に鹿児島県工業技術センターの協力を仰ぎ事業を実施した。

100MHz～4GHzに渡る静電気放電に関して、検出精度約1度（±5cm以内）の精度で可視化することができるようになった。また、静電気放電の発生時刻、発生位置座標（3次元）もリアルタイムでとらえることができるようになった。装置も可搬性に優れたものとなり、ソフト面でもユーザーの使いやすいものとなった。高精度の静電気放電位置可視化装置開発において大きな成果を得ることができた。



試作開発した高精度静電気放電位置可視化装置（オリジナル版）



試作開発した高精度静電気放電位置可視化装置（コンパクト版）



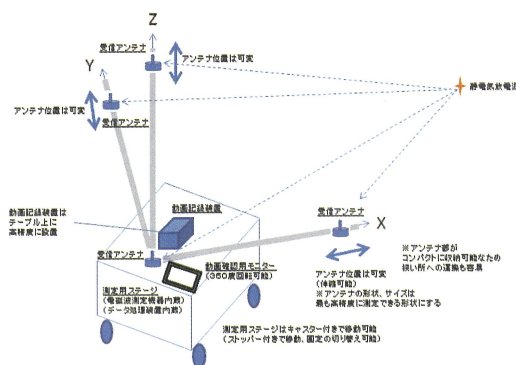
技術開発や課題解決への取り組み

高精度静電気放電位置可視化装置を開発するために下記により事業に取り組んだ。静電気放電源からの電磁波を受信するための受信アンテナを4個、受信した4つの電磁波を伝送ケーブル経由で取り込む高精度電磁波計測機器が1台、静電気放電の瞬間を記録するための動画記録装置が1台、電磁波計測機器で測定した波形データと動画記録装置で記録した画像データを取り込むデータ処理装置が1台、各種パラメータ設定と動画確認用の外部モニターが1台、そして上記機材を設置、格納するための測定用ステージで構成するものとする。

動画記録装置と受信アンテナは、静電気放電源の発生位置を高精度に算出するために高精度（mm単位）に設置できる構造とし、受信アンテナの位置は簡単に可変できる構造とする。また測定用ステージは移動しやすいようキャスタ付きとし、測定中は固定できる構造とする。外部モニターはどの位置からも確認できるよう回転できる構造とした。



企業の外観写真



高精度静電気放電位置可視化装置のイメージ図

事業者 株式会社 オーケー社鹿児島

代表者 代表取締役 中村 伸一

設立年月 平成20年2月

所在地等 〒892-0847 鹿児島市西千石町4-1
始良工場：
〒899-5412 始良市三拾町1397番2
TEL: 099-222-1893
FAX: 099-222-1899
E-mail: okc@o-k-kagoshima.jp
http://o-k-kagoshima.jp/

事業区分 ものづくり技術

資本金額 980万円

従業員数 42人

業種 電気機械器具製造業

株式会社 オーケー社鹿児島 の

生魂
いっだまし

代表取締役
中村 伸一



補助事業取り組みへのきっかけ・目的は？

研究開発、製造現場においては、製造過程で静電気放電が発生するとデバイスが破壊、性能劣化することで歩留りが下がるとともに信頼性も低下することとなるため、結果的に不良品を作る原因にもなる。不良品の発生をゼロにし歩留りを上げることは全ユーザーの願いである。当社自身も、産業機器や計測機器の製造・販売を行っているため、同問題の解決を強く願っているとともに顧客からも同様の要望を頂いていたことがあげられる。

今後の取り組みは？

HDDの磁気ヘッドなど先端デバイスは静電気放電に敏感であり、その研究開発・製造現場には厳密な静電気管理が必要とされている。当社は油圧・空圧制御装置や自動機、計測機器の設計製造に携わってきているため、これまで培ってきた技術力で上記課題を解決し、企業ニーズに応える「高精度で、高い再現性のある、現場の環境に合った使い勝手の良い、自動制御された製品」を市場に投入し社会に貢献していくことができる。