

島津試験 CSC ニュース No.191

島津マイクロフォーカス X 線 VCT-SV ユニットによる チップインダクターの内部観察

島津マイクロフォーカス X 線透視装置用縦型 CT ユニット (VCT-SV) は、高精度ステージ機構と超高速 CT 処理システム CT - Solver を装備した、高速で高分解能な CT 画像を撮像できる後付け可能なオプションユニットです。

ここでは、島津マイクロフォーカス X 線透視装置 SMX-160GT に VCT-SV ユニットを取付け、小型電子部品の精密な検査を行なった例をご紹介します。



図 1 SMX-160GT



図 2 SMX-160GT に取付けた
VCT-SV ユニット

1. サンプル

1) サンプル名：チップインダクター



図 3 外観写真
(内がチップインダクターです)

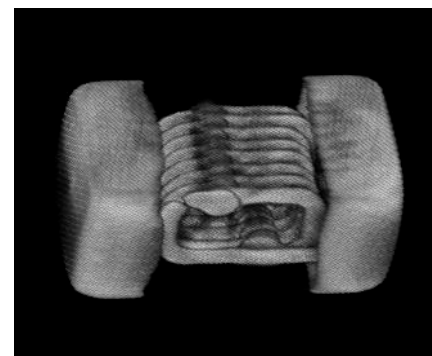


図 4 VCT-SV による 3D 画像

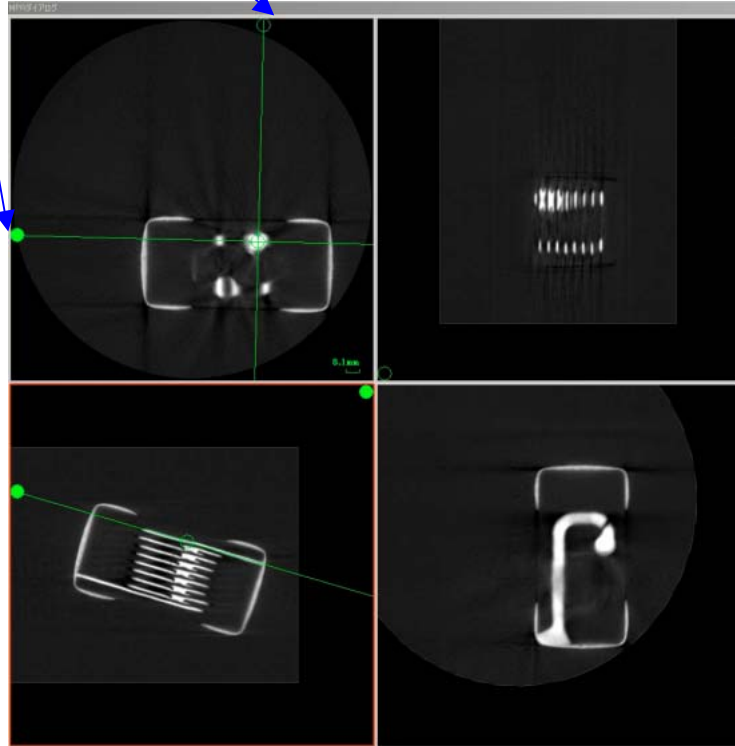
2. CT試験条件

- 1) X線管電圧 : 100 kV 2) X線管電流 : 40 μ A
 3) スライス厚 : 0.005mm 4) 視野直径 : 2.58mm

3. 写真説明

- * 図5左上: 図4の手前から1/2の位置の所で、積層パターンとパターンの間隙を上方から下方へ切って、手前から見た画像に相当します。左右両端の電極断面が[]の形で見え、その間にパターン間の接続点が4つ見えています。
- * 図5左下: 左上の画像において印線に沿って切った面を上方から見た断面画像に相当します。左上画像上方から見た接続点の積層状況が表示されています。
- * 図5右上: 左上の画像において印線に沿って切った面を右側から見た断面画像に相当します。左上画像右方から見た接続点の積層状況が表示されています。
- * 図5右下: 左下の画像において印線に沿って切った面(図4の1番手前のパターン)を見たもので、パターン(逆J字)の断線が右上に確認できます。

(下図)の断面位置 (右図)の断面位置 左の画像 印の断面画像



上の画像 印の断面画像 左の画像 印の断面画像

図5 チップインダクターのMPR(サンプルの任意断面を表示させるモード)画像

4. まとめ

このようにX線CT画像をとることによって、透視画像ではわかりにくい故障個所の検出や形状の把握が容易になります。また、三次元画像ソフトウェアにより色々な角度の断面画像を見ることが可能です。

ここで示した例でもわかるように、島津マイクロフォーカスX線VCT-SVユニットは電子部品の内部情報を得るのに適した、透視装置に付加するオプションといえます。