

超音波映像装置（新規設備）の紹介

精密・電子技術部門

平成25年度に、公益財団法人JKAの自転車等機械工業振興事業の補助金を受け、工業技術総合センター（精密・電子技術部門：岡谷市）に導入した超音波映像装置についてご紹介します。この装置は、依頼試験などを通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用ください。

■ 装置概要

この装置は、超音波を使い非破壊で試験体の内部情報を映像化する装置です。超音波測定は空気に対し高い検出感度をもっていますので、セラミック・金属・樹脂部品、半導体パッケージ、電子部品などの、内部ボイド・クラック・剥離等の欠陥の検出に適しています。また、使用する周波数が高いほど分解能の高い観察像が得られ、低い周波数ほど減衰が少なく高い透過力を有します。広い周波数範囲のプローブを揃えていますので、様々な用途に合わせてお使いいただけます。

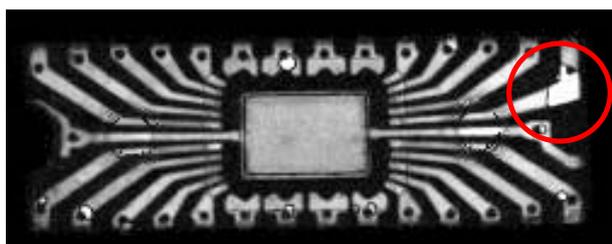
■ 用途

◇セラミック、金属、樹脂関係

- ・ 内部クラック、ボイド、異物の検出
- ・ 接着、接合状態評価
- ・ フィラー観察、射出成形品の流動観察
- ・ CFRP や FRP の層間剥離
- ・ 表面弾性波の音速計測

◇電子部品、半導体関連

- ・ CSP のアンダーフィル剥離、ボイド評価
- ・ モールド IC パッケージの界面剥離、クラック、ボイド、貼り合わせの評価
- ・ シリコンウエハ貼り合わせ評価



○印. パッケージ内部の剥離部

図1 観察例（モールド IC）

■ 装置仕様

本装置の主な仕様は次の表のとおりです。

メーカー・型式	(株)日立パワーソリューションズ FineSAT FS300III
最高解析周波数	500 MHz
プローブ周波数	2.5～260 MHz
有効ストローク	X350×Y350×Z80 mm
最小走査間隔	0.5 μm
最大走査速度	1000 mm/s
最大積載重量	5 kg
測定方法	反射法測定、透過法測定 Vz 測定



図2 装置外観

■ ご利用について

本測定機は依頼試験、設備利用のほかに共同・受託研究などで県内企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先までお問い合わせください。

長野県工業技術総合センター
精密・電子技術部門 測定部 池田健次
TEL:0266-23-4051 FAX:0266-23-9081
E-Mail:seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp