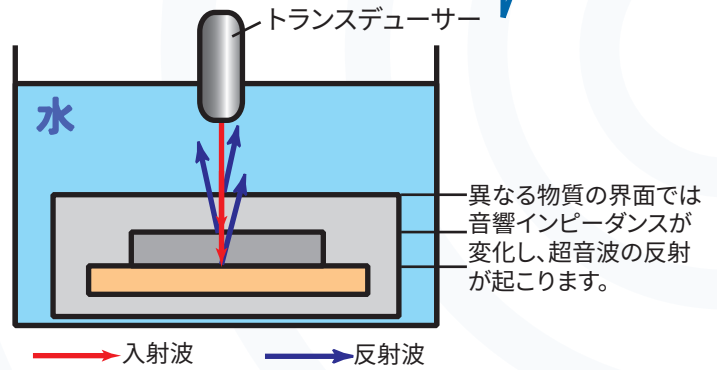




■ 超音波顕微鏡 C-SAM の測定原理

トランスデューサーよりサンプル内部の一定の深さ(焦点)位置に対して発振された超音波の反射波をとらえて画像化し、**サンプル内部の状況を非破壊で観察**できます。
この反射波は、材料の違う接合面や、空気層の存在する部分ではそれぞれ特異な反射をするため、これを正確に測定し解析することにより、正常な部分との微少な違いを検出することができます。



■ 超音波顕微鏡 C-SAM 検査モード

● 反射測定モード

A-Scan
1点での波形計測

C-Scan
ある一定深さでの二次元測定

Loss of Back Echo
仮想透過測定。

Multi Scan
同時に異なる深さの平面測定が可能。
(最大100ゲート)

Bulk Scan
測定ゲート幅を広げたある一定深さでの平面測定

● Q-BAM

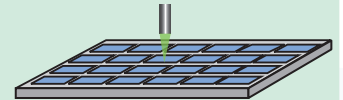
(定量的B-Scan解析モード)
深さ方向にフォーカスを合わせながらスキャンし、高精度に疑似断面化。

● Multi Gate & Multi Focus

マルチゲート、マルチフォーカスによる多層計測
(最大100ゲートまで対応)。

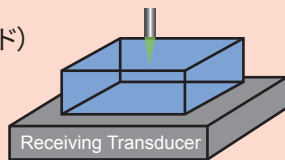
● Tray-Scan

JEDEC型トレイ上の全サンプルの自動計測と良否判定基準ごとに自動データ収集及び解析。



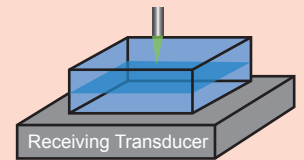
● THRU-Scan (透過測定モード)

- ・100MHzまで対応
- ・大きなスキャンエリア
- ・高ゲインモード



● STARモード

(透過・反射同時取込測定モード)
透過・反射の両方のイメージを一度のスキャンで同時に取込可能。



■ 特長・機能

- 多言語対応 <日本語、英語、中国語>
- 超高解像度 (VHR)
最高16,000×16,000ポイント(機種による)
- 500MHz高性能パルサー/レーザー
- デジタルゲート
0.25nsecステップでの微調整可能
- ゲイン
最大95dB (0.5dBステップで選択可能)
- 超音波インピーダンス極性検出器<AIPD>
極性と振幅の情報を同時に表示(特許)
- 高速走査型 スキャナーユニット (特許)

- Poly Gate
最大100ゲートで異なる深さのデータを同時に測定・保存が可能。各ゲート毎にゲート幅・位置やゲインの調節も可能。
- AUTOSCAN (オートスキャン) 機能
走査位置、走査エリア、焦点、ゲート、ゲインを調整して、全自動で計測。
- VRM (ヴァーチャル・リスキャン・モード)
全測定ポイントでのA-Scanデータを記録し、サンプルがない場合でも、一度スキャンしたサンプルであれば、データのみでゲートの深さ、幅、ゲインを再設定して事後解析が可能。さらに、FFTによる周波数解析が可能。

- デジタル画像解析 (DIA)
エリア解析、イメージ強調、ヒストグラム、FFT、ピクセル振幅解析、画像減算・加算を含む画像のデジタル解析。ポイド・剥離の個数カウントして計算。
- Water Fall
非水没式スキャン用オプション
- Water Plume (特許)
噴流式スキャン(非水没式)用オプション
- Thickness Measurement Module (TMM)
ヒートシンク接合部厚み計測プログラム
- Acoustic Surface Flatness (ASF) (特許)
サンプル表面傾き計測プログラム

※オプション機能を含みます。

■ 計測例

■ Flip Chip

Flip Chip のチップサイド

Flip Chip のサブストレートサイド

FlipChip アンダーフィル材の測定
(フィルターの粗密の状況を観察)

ポイド

剥離

■ Q-BAM (断面計測) 機能

Virtual Cross Section

剥離

白いライン部分を縦(深さ)方向にスキャン

ポイド リードフレーム部のクラック