

可搬式ドライ超音波測定

半導体チップなどの測定対象を水に濡らさずに超音波測定(内部の可視化)できます。

濡らさずに物体の内部を可視化！

一般に超音波集束ビームを用いて物体の内部を高分解能で可視化するには、水などの液体に測定対象を浸漬させる必要があります。当社の開発したドライ式超音波ユニットを用いれば、測定対象を水に濡らすことなくドライな状態で内部の可視化を行うことができます。従来はドライ超音波ユニットと定置式の超音波スキャナを組み合わせる必要があったため、測定対象の寸法や厚さ、重量などに制限がありました。今回、可搬式の簡易超音波スキャナを開発することにより、測定対象の自由度が向上しました。

ドライ超音波測定の原理

ドライ超音波ユニット内の水槽底面に配した薄膜を真空吸着により測定対象に密着させることで高効率な超音波伝達を可能とします。

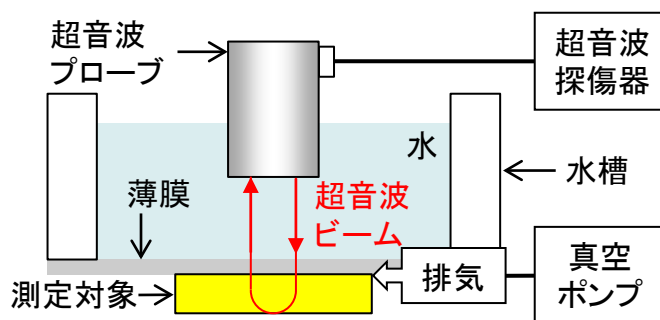
ドライ超音波ユニット、簡易超音波スキャナ

【ドライ超音波ユニット仕様】

- ・ 吸着面： $\phi 80\text{mm}$ (最大 $\phi 350\text{mm}$ まで製作可能)
- ・ 測定範囲： 約 $50 \times 50\text{mm}$ (吸着面 $\phi 80\text{mm}$ の場合)
- ・ 適用周波数： 最大 75MHz

【簡易スキャナ仕様】

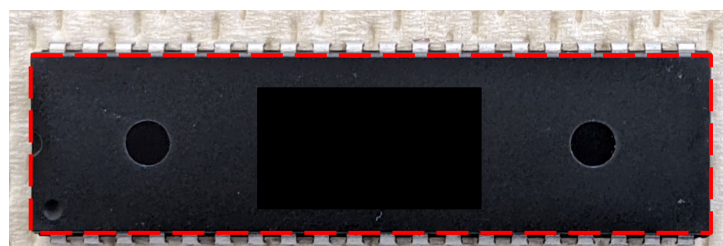
- ・ スキャン範囲： $200 \times 200\text{mm}$ ・ 測定分解能： 最小 $50 \mu\text{m}$



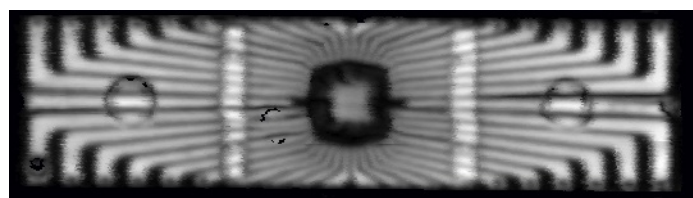
ドライ超音波による測定原理

測定事例

- ・ 測定対象： 半導体チップ (PICマイコン)
- ・ 可視化内容： パッケージ内部の配線パターンの可視化
- ・ 測定分解能： $100 \mu\text{m}$

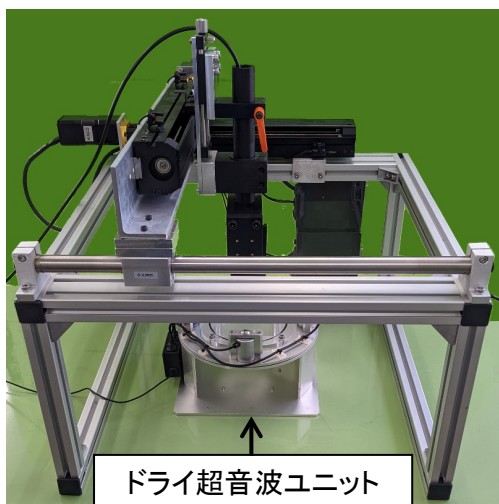


測定範囲



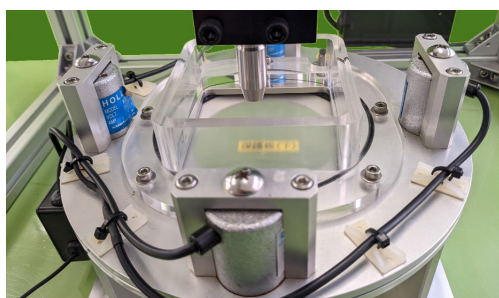
5 mm

半導体チップの内部の可視化
(上：測定対象外観写真、下：ドライ超音波測定結果)



ドライ超音波ユニット

測定システム全体



ドライ超音波ユニット