



ドライ超音波ユニットによる超音波画像診断

水に濡らさずに高感度・高分解能な超音波画像診断(Cスキャン測定)を実現します。

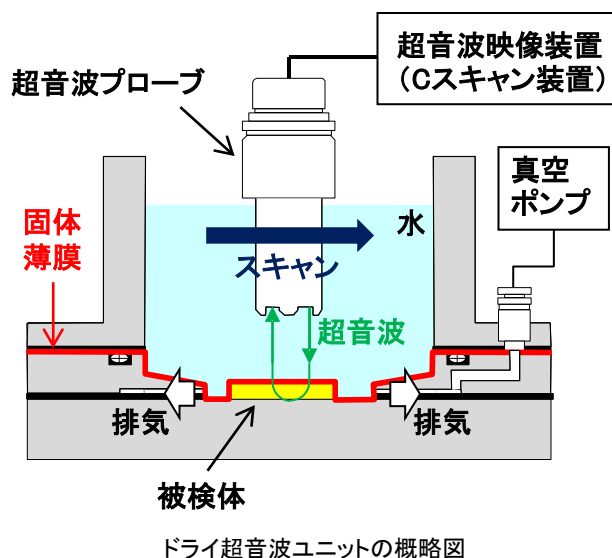
被検体を濡らさずに内部を画像化

一般的に超音波探傷により被検体内部を画像化するためには、被検体に接触媒質と呼ばれる液体を塗布したり、被検体を水などの液体に浸漬させる必要があります。当社と東北大学の共同研究により開発したドライ超音波ユニットは、被検体を濡らさずにドライな状態のまま、高感度・高分解能な超音波探傷ができます。

ドライ超音波ユニットとは

ドライ超音波ユニットは、水と被検体との間に特殊な固体薄膜を挿入することで水と被検体との接触を防ぎます。固体薄膜は被検体と真空吸着されることで高効率な超音波伝播を実現します。このドライ超音波ユニットを超音波映像装置に組み合わせることで、通常の(被検体を水に浸漬させた状態での)超音波探傷とほぼ同等の測定が可能となります。

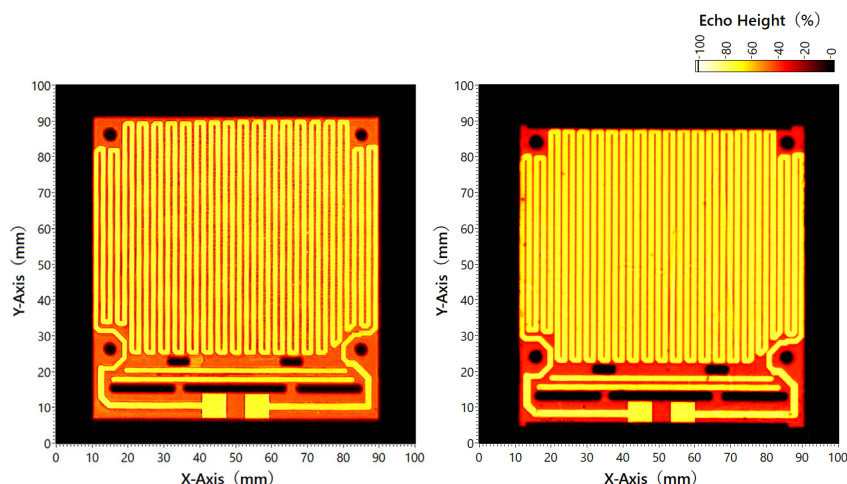
- ・ 測定分解能: 最小1 μm (超音波映像装置に依存)
- ・ 適用可能周波数: 最大75 MHz
- ・ 測定面積: 最大190 × 190 mm
- ・ 測定感度差: -1 ~ -2 dB
(通常の超音波探傷との比較)
- ・ 測定サービス形態: 受託計測、ユニット販売のどちらも対応いたします。



測定事例

電熱回路がエッチングされたヒーター基板の超音波探傷(Cスキャン測定)結果を右図に示します。金属基板とその上に実装された電熱回路(銅線パターン)の接合部からの反射波を測定し、反射強度による色付けを実施しています。

ドライ超音波ユニットを用いることで、被検体を濡らさずに、水浸状態と同等の高感度、高分解能の映像化が可能となります。



(a) 通常(被検体を水浸させた状態)の測定

(b) ドライ超音波ユニットを用いた測定

ドライ超音波ユニットを用いた測定例



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2025 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

