

「FMC/TFM の送信及び受信法の種類」

FMC/TFM はアレイプローブを用いた位相整合技術による超音波探傷技術の総称です。FMC は超音波ビームの送受信方法を指し、TFM は FMC で取得された波形データから探傷画像を描画する方法です。以下は、FMC 種類と TFM 種類別の一覧表です。

表 FMC 種類一覧

| FMC 法 | 送受信方法 | 効果・特徴 |
|-------|-----------------|-------------------------|
| SAFT | 一素子送受信、送受信素子が同じ | 最も優れた方位分解能、優れていない SN 比 |
| FMC | 一素子送信全素子受信 | 優れた方位分解能、最も優れた SN 比 |
| AFM | 全素子送信全素子受信 | 良い方位分解能、優れた SN 比、高感度 |
| VSA1 | 任意の複数素子で仮想音源を形成 | 広い視野角、良い方位分解能、優れた SN 比 |
| VSA2 | 任意の複数素子で仮想音源を形成 | 強い焦点効果、良い方位分解能、優れた SN 比 |

表 TFM 種類一覧

| TFM 法 | 計算方法 | 効果・特徴 |
|----------|-----------------------|---------------|
| DAS | 時間領域で遅延和法に基づく | 複数媒質に対応、最も一般的 |
| マイグレーション | 周波数領域による移行計算に基づく | 1 媒質のみ、高速な計算 |
| アダプティブ | 形状補正を考慮した時間領域での遅延和法計算 | 複雑表面の探傷、形状測定 |

表 FMC/TFM 組み合わせ一覧

| | DAS | マイグレーション | アダプティブ |
|------|-----|----------|--------|
| SAFT | ○ | ○ | ○ |
| FMC | ○ | ○ | ○ |
| AFM | ○ | ○ | ○ |
| VSA1 | ○ | - | - |
| VSA2 | ○ | - | - |

● アプリケーション

- 検査対象の材料性状やキズの評価方法によって、さまざまな組合せの方法を選択できます。
- 検査対象に合わせて、検査手法の提案と初期実験を実施致します。

より詳細な情報は、弊社 info@db-kk.com までお問い合わせください。
技術検討及び評価試験のご相談も受けいたします。