

### フェーズドアレイ腐食マッピングソリューション



- 肉厚の迅速な測定
- 表面近傍での優れた分解能
- 高密度のデータポイントでのデータ収集
- パイプ、エルボー、板材の検査
- 欠陥の正確な体積測定

# 腐食マッピングソリューション

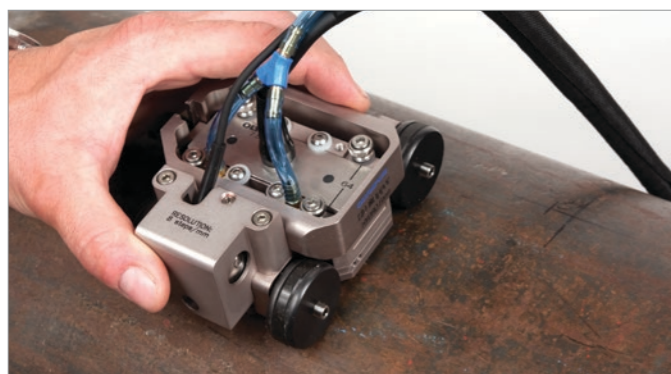
フェーズドアレイ検査は、新しい技術的ソリューションを腐食検査の分野に提供します。これらソリューションは検査担当者の作業効率を高め、エンコードされた C-スキャン画像からの高分解能データの収集を可能にします。

HydroFORM スキャナー、FlexoFORM スキャナー、RexoFORM ウェッジ、およびデュアルリニアアレイ (DLA) プローブは、腐食や磨耗、浸食による減肉を効率的に検出する方法を提供します。またこれらのソリューションは、水素誘起割れや製造工程でおきる 2 枚割れなどの内部欠陥を検出し、減肉部とこれらの欠陥を簡単に識別します。

## HydroFORM

### 高性能のパイプ腐食マッピング

HydroFORM スキャナーで使用している革新的な給水柱はウェッジを必要としないため、粗い表面上でも、優れた表面密着性と最適なカップリング状態が得られます。検査対象物の表面との容易なゲート同期により、底面の正確な腐食モニタリングと肉厚測定が可能です。



一体型ミニホイールエンコーダーを搭載した HydroFORM スキャナー。

## FlexoFORM

### 高分解能のエルボー部腐食マッピング

FlexoFORM スキャナーはパイプエルボー部の曲率に合わせて調整可能である上に、局部水浸法を採用しており音響結合をよい状態に保ちます。このスキャナーで使用する柔軟性に優れたフェーズドアレイプローブは、同一のプローブとスキャナーを使用して外径 4.5 インチ以上のエルボーの表面全体を検査できます。給水ウェッジをエルボーの直径に合わせて交換することにより実現します。



一体型エンコーダーとインデックスボタンを使用してエルボーの C-スキャンマッピングを実行している FlexoFORM スキャナー。

## デュアルリニアアレイ (DLA) 腐食検査用プローブ

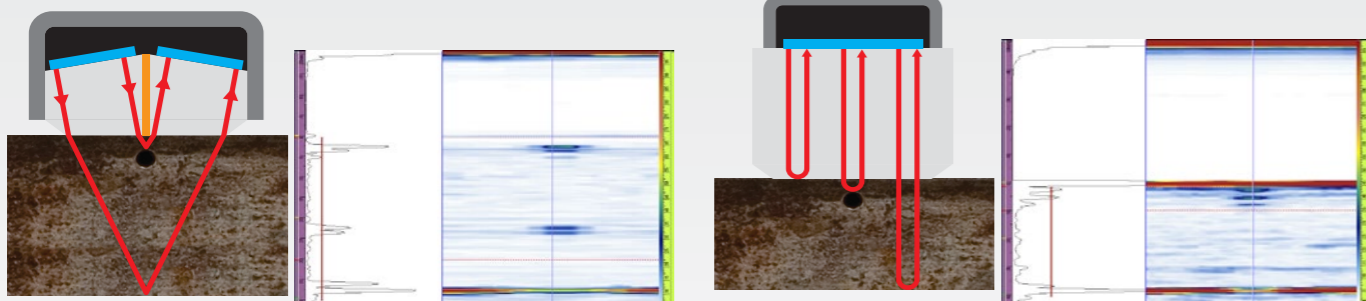
### 滑らかな表面やアクセスが限られた小さな隙間で良好な表面近傍の分解能

デュアルリニアアレイプローブは、斜めに加工された遅延材に送信用と受信用の別々の振動子が配置されています。この構成により、検査の対象部分の表面下に集束するビームが生成されます。このビームは、表面反射の振幅を大幅に低下させます。その結果、表面近傍の分解能が高まり、孔食、クリープの損傷、水素誘起割れ (HIC) などの重大な欠陥をより検出しやすくなります。



### ピッチキャッチ

### パルスエコー



ピッチキャッチ法による境界面エコーは、フェーズドアレイ・パルスエコーよりはるかに小さいため、優れた表面近傍の分解能を得ることができます。

## 腐食検査で使用されるスキャン方法

### マニュアルおよびマニュアルエンコード

ミニホイールまたは VersaMOUSE スキャナーを装着すると、すべてのプローブアセンブリは独立したエンコードスキャンデバイスとして使用できますが、オリンパスのセミオートマチックおよびオートマチックスキャナーを使用することで真の 2D エンコーディングが可能です。

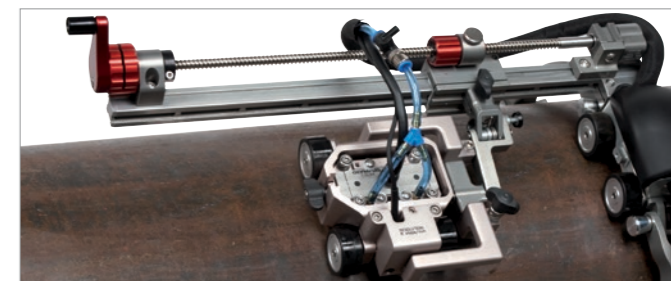
RexoFORM ウェッジと VersaMOUSE スキャナーは、1 軸エンコードスキャン、またはスキャナーが備えるインデックスボタンによる 2D マッピングを作成できます。



### セミオートマチック



MapSCANNER は腐食マッピングに最適な 2 軸式スキャナーです。この写真では、HydroFORM スキャナーと使用しています。



ChainSCANNER は、腐食マッピングと溶接部検査に多用途に対応する 2 軸式スキャナーです。この写真では、HydroFORM スキャナーと使用しています。

### オートマチック



HydroFORM スキャナーを MapROVER スキャナーと共に使用すると、パイプの円周方向の検査を実行できます。



DLA 腐食検査用プローブは、MapROVER スキャナーと組み合わせると自動検査を実行できます。



SFA1-AUTO ウェッジを MapROVER スキャナーと共に使用すると、パイプの縦方向の検査を実行できます。

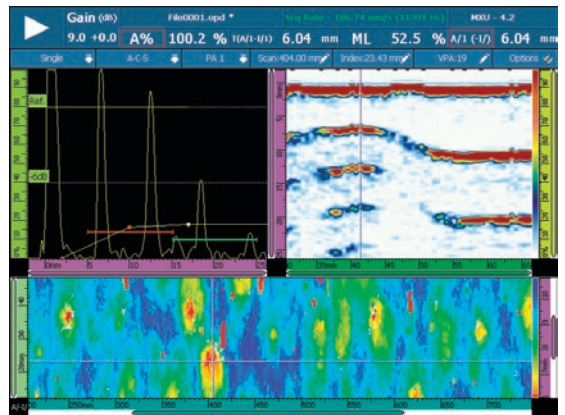


モーター駆動式スキャナーの MapROVER は、二振動子型探触子による従来型 UT プローブを使用した検査にも対応できます。

# OmniScanMXUデータ収集ソフトウェア

OmniScan ソフトウェアには、腐食マッピング用の数多くのツールや表示機能が含まれています。

- A- スキャンと厚さ測定値を他社製のソフトウェアにエクスポート
- すばやく簡単にセットアップと校正を行うウィザード機能
- 探傷中に最小肉厚値をモニタリング
- 高分解能 A- スキャンの全データを保存
- 個々のデータポイント、選択した特定の領域、または全スキャンの厚さ測定値と深さ位置を表示
- 境界面エコーへの A- スキャンの同期
- 2 つのゲートで振幅と深さ位置の C- スキャンが可能
- 探傷器から直接レポートを作成し、プリントアウトが可能



腐食を A- スキャン、S- スキャン、C- スキャンで表示する OmniScan MXU ソフトウェア

## 仕様の比較

	デュアルリニアアレイ	FlexoFORM	HydroFORM	RexoFORM
フェーズドアレイプローブタイプ	REX1	FA1	I4	A12、A14
1 軸スキャン最大カバー範囲 (幅)	32 mm	64 mm	64 mm	38 mm (A12)、60 mm (A14)
遅延材媒体	Rexolite	水	水	Rexolite
遅延材長さ / 水距離	7.7 mm	9 mm	ショートプレート：14 mm ツールプレート：30 mm	20 mm
第 2 境界面エコー位置 (鋼)	なし	34 mm	ショートプレート：54 mm ツールプレート：114 mm	50 mm
推奨される最大厚さ (鋼)	80 mm	30 mm	ショートプレート：50 mm ツールプレート：110 mm	46 mm
表面近傍の標準分解能 (平底穴 1/8 インチ)	1 mm	2 mm	1.5 mm	2 mm
外径探傷範囲	4 インチ以上	4.5 インチ以上	4 インチ以上	4 インチ以上
内径探傷範囲	なし	なし	10 インチ以上	なし
表面との接触形態	カーバイド	ホイール	ホイール	カーバイド
設置面積	40 × 65 mm	92 × 230 mm	110 × 130 mm	40 × 95 mm
スキャン方向	円周方向	長手方向	円周方向	円周方向
1 mm x 1 mm 分解能におけるスキャン速度	300 mm/s	123 mm/s	123 mm/s	123 mm/s
スキャナーの互換性	MapROVER、 MapSCANNER、 ChainSCANNER、 VersaMOUSE	SFA1-Flexo：FlexoFORM SFA1-Auto：MaPROVER	MapROVER、 MapSCANNER、 ChainSCANNER	MapROVER、 MapSCANNER、 ChainSCANNER、 VersaMOUSE

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP. は ISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001 の認証を取得しています。

この機器は、EMC 性能において工業環境使用を意図して設計されています。住宅環境でお使いになりますと、他の装置に影響を与える可能性があります。  
本カタログに記載の社名や製品名は、各所有者の商標または登録商標です。  
すべての仕様は予告なく変更されることがあります。  
Corrosion-Solution\_JA\_201809 • Printed in Japan • Copyright © 2019 Olympus.

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

オリンパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス

支店・営業所所在地

東京 〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス ..... TEL 03 (6901) 9390  
名古屋 〒460-0003 名古屋市中区錦2-2-2 名古屋丸紅ビル ..... TEL 052 (201) 9577  
大阪 〒532-0003 大阪市淀川区宮原1-6-1 新大阪ブリックビル ..... TEL 06 (6399) 8006  
広島 〒730-0004 広島市中区東白島町14-15 NTTクレド白島ビル ..... TEL 082 (228) 1924  
福岡 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通3-6-11 福岡フコク生命ビル ..... TEL 092 (761) 4480



Olympus Customer Information Center

お客様相談センター

受付時間 平日 8:45 ~ 17:30

[www.olympus-ims.com/ja/contact-us/](http://www.olympus-ims.com/ja/contact-us/)



0120-58-0414

※携帯・PHSからもご利用いただけます。

FAX 03 (6901) 4251

取扱販売店名

**OLYMPUS**