

デジタル放射線画像システム (FCR)

日本非破壊検査株式会社

○はじめに

フルデジタル放射線システムとして長年の実績を持つFCRの最新機種 (AC-7HR) を導入。最高 $50\mu\text{m}$ と向上した精度、慣熟されたシステムによる画像処理システムによって、より高画質なデジタルデータを得ることが出来ます。

○概要

- ・読み取りから画像処理、計測までの流れを1つのシステムでフルデジタル処理します。
- ・従来機に比べ大幅にコンパクトになったシステムは現場での適用により柔軟に対応します。
- ・フィルム法では困難であった8インチの配管断面撮影 (減肉調査) が画像処理技術の適用により可能になりました。



FCR システム

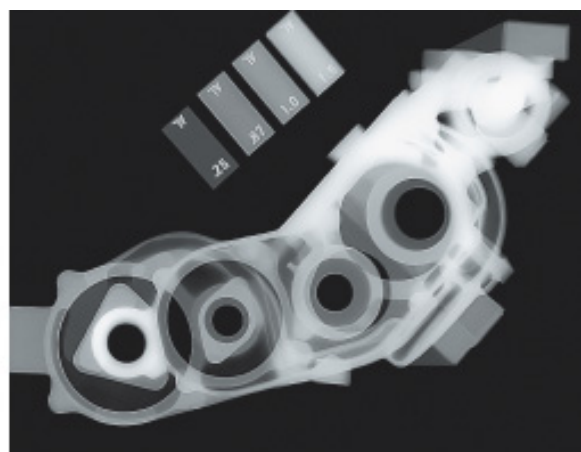
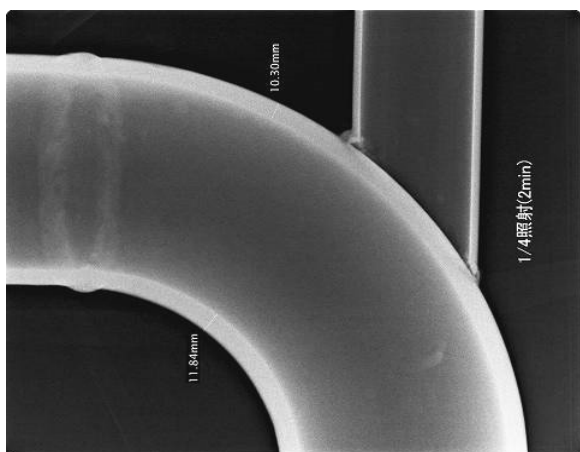


FCR 専用車

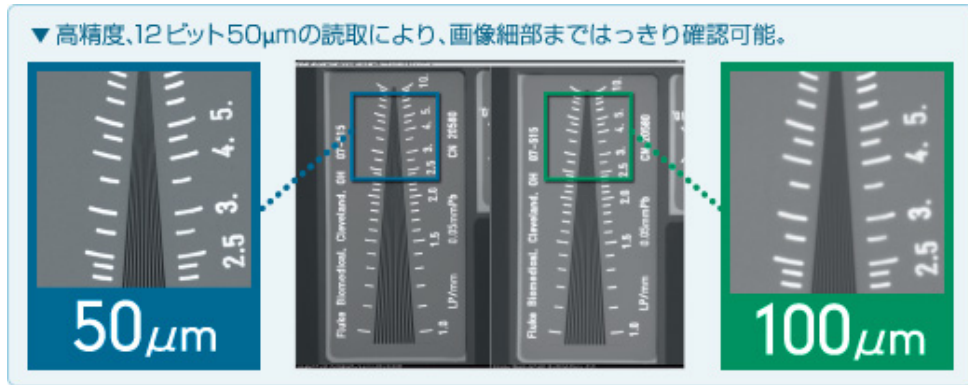
○特徴

画像が綺麗！

- ・ダイナミックレンジが広く板厚が大きく異なる対象物でも、1回の撮影で良好な画像が得られます。



- ・最高精度 50 μ m 読取が可能



時間が早い！

- ・IPの感度が高いことにより、従来のフィルム撮影に比べ短い露出時間（1/2～1/10）で良好な画像が得られます。
- ・現場での放射線照射時間の低減による周辺機器、人体への影響も大幅削減されます。
- ・撮影データはその場で確認可能です。撮影データの印画出力も容易です。

環境に優しい！

- ・従来のフィルム法と違い現像液，定着液，鉛箔等の廃棄物が一切出ません。
- 現地に暗室設置も不要です。（FCR専用車両運用）

保管スペース不要！

- ・フルデジタルシステムのためデータの取扱が容易、また保管スペースもほぼ不要（HDD、DVD等）。データ検索も容易（JPEG、BMP型式）です。

○フィルム法との比較

	フィルム法	FCR
板厚変化の大きい部材に対して	板厚毎に条件の変更を行って複数の撮影が必要。	画像処理条件の調整により、板厚が大きく異なる対象物でも、良好な画像が1回で得られる。
微細な欠陥に対して	微粒子フィルムの使用で像質は改善するが照射時間は増加する。 像の拡大は光学的な物に限られる。	最高精度0.05 mmの高解像度で画像を評価・判定することができる。 又、表示倍率を変更する等拡大も容易。
濃度差からの肉厚変化の測定	最適線質での撮影であれば可能であるがコントラストで判断できる肉厚の範囲は狭い。	校正用データがあれば、任意部の厚さを測定することが可能。
撮影後処理	現像は写真フィルム同様暗室作業薬液は産業廃棄物扱い。	暗室が不要。ドライシステムであるため廃棄物なし。
撮影済みデータ	現像後のフィルムは枚数が増えると容積も増加、また検索は大きな手間がかかる。	デジタルデータとしての保存となり、省スペース、検索も容易。



日本非破壊検査株式会社

本社	TEL 03-3761-3521	FAX 03-5763-7049
鹿島営業所	TEL 0299-90-6115	FAX 0299-96-8844
千葉営業所	TEL 0436-22-9378	FAX 0436-22-9379
東京営業所	TEL 044-542-4270	FAX 044-542-4271
四日市事業所	TEL 059-345-2444	FAX 059-347-1497
知多出張所	TEL 0562-33-1070	FAX 0562-33-1438
水島事業所	TEL 086-455-5083	FAX 086-455-7594
技術センター	TEL 086-450-3377	FAX 086-450-3378