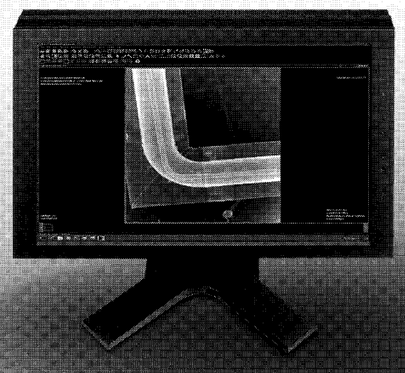
FUJIFILM

史上最高画質FCR、誕生。
── 富士フイルムがデジタルRTの限界を超えていく。──

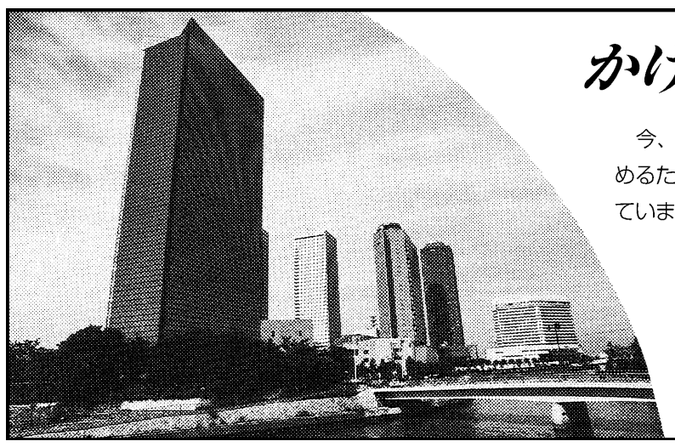


革命的な鮮明画像を実現
SNR・空間分解能・濃度分解能が
ハイレベルで調和。

自動画像補正と簡単計測
全ての検査担当者が
簡単に最適な評価画像を作成して計測可能。

FUJIFILM COMPUTED RADIOGRAPHY
DYNAMIX™ HR² NEW

富士フイルム株式会社
産業機材事業部 〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3 TEL.03-6271-3007 さらに詳しくFCRを知りたい方へ http://fujifilm.jp/ndt/



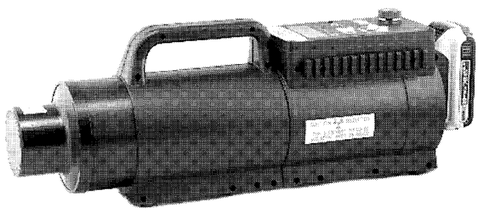
かけがえのない社会資本

今、既設の社会資本の寿命を延ばし、安全性・生産性を高めるため、メンテナンス・インスペクション技術が生かされています。

ISO 9001 UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 001
本社、安全工学研究所、大阪事業本部
神戸事業本部

人と技術のあいだに
非破壊検査株式会社
本 社 〒550-0014 大阪市西区北堀江1-18-14 非破壊検査ビル
https://www.hihakaikensa.co.jp ☎06(6539)5821㈹

携帯型パルスエックス線発生装置 XRS-4



XRS-4は、重量8.3kgと通常のX線発生装置よりも軽く、バッテリー駆動により携帯性にも優れ、漏洩線量が少ない為、安全性にも優れている。

■特徴
・バッテリー駆動で携帯性に優れている。
・漏洩線量が非常に低く安全性に優れている。
・最大透過厚(鋼):約38mm

■装置仕様
・最大光子エネルギー:370KVp
・サイズ:L489.2×W121.9×H179.1mm
・重量(バッテリーパック含む):8.3kg
・焦点寸法:3mm

地球にやさしく…。非破壊検査
J-TEC 株式会社 ジェイテック
本社 〒870-0916 大分県大分市高松東2丁目4番18号
TEL:097-503-1005 FAX:097-503-1055
http://www.jtec-solution.net info@jtec-solution.net

SGS UKAS
ISO9001:2015取得
(鉄鋼構造物非破壊検査)

社会の安心・安全を支える 非破壊検査。計測・診断技術

「非破壊検査」と「非破壊検査技術者」のプレゼンス向上を目指して

学術・産業界 連携を主導

日本非破壊検査協会（JSNDI）は、JSNDIミッションステートメント「社会に価値ある安全・安心を提供するJSNDI」を策定するとともに、JSNDIバリューとして、①〝社会〟から尊敬される協会②〝会員〟に魅力のある協会③〝産業界〟で実力のある協会④〝学術・教育界〟に存在価値のある協会⑤〝行政機関〟に影響力のある協会をステークホルダーに提供することを目指している。

＊＊＊

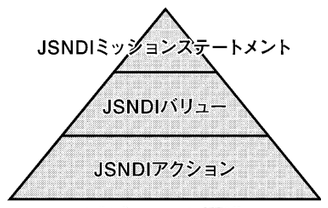
具体的には「JSNDIアクション」として、①業界バリューチェーンの構築（関連業界間の連携強化）②学術・産業分野の拡大と融合③学会機能と業界団体機能のシナジー強化④有効なグローバル展開の強化⑤会員活動の活性化を掲げて活動している。2019年度からの当協会の諸活動においても、この基本路線を踏襲し、JSNDIアクションを着実に実行することにより、協会のさらなる発展が得られるように努力している。

アクションプランとしては、①業界のバリューチェーンを意識した学術シンポジウムの開催、技術交流、共同研究の推進など、非破壊検査を通じた業界間のネットワークを構築できる取り組みの企画・推進②JSNDI「産業界課題マップ」を生かした活動による非破壊検査に関連する問題点や課題の抽出③種々の技術分野・産業分野と広く連携する場を設定すること、非破壊検査との連携が重要となる周辺領域にも広く目を向け新規分野の開拓による学術・産業分野の一層の拡大④「産業界課題マップ」の第2ステージの活動として、産業界の課題に対応した「学術シーズ集」を作成し、ニーズと研究者技術者シーズのマッチングにより学会機能と工業会機能のシナジーの強化を掲げている。

さらに、⑤昨年度までに強化してきた各国協会との相互交流によるグローバルネットワーク拡大⑥少子高齢化社会においても優秀な非破壊検査技術者の人材確保ができるよう、学術、教育、認証など諸活動の推進⑦「情報発信力の強化」を通じた会員サービスの向上⑧非破壊検査に関連した調査研究プロジェクトの受託と推進を考えている。

技術立国日本が、今後も国際競争力を維持するためには、複雑化・多様化する工業製品の品質・信頼性の一層の向上、高度成長期に建設されたプラントや社会インフラの維持保全が必要であり、非破壊検査への期待はますます高まっている。

学術界と産業界の緊密な連携により「不可能を可能にする」非破壊検査技術を開発することが求められている。当協会は、そのためのリーダーシップを発揮し、非破壊検査と非破壊検査技術者のプレゼンス向上を図っていきたい。



ビジョンの構造

社会インフラには非破壊検査が欠かせない（瀬戸大橋）

日本非破壊検査協会 会長
神戸大学 教授
阪上 隆英

人工知能（AI）による非破壊検査技術の現状と展望

専門家の重要性高まる

既存の画像解析技術の活用が人工知能（AI）活用と称してはやされる最近、AIの実力は実際どの程度か、非破壊検査技術とAIの融合は急激に世界を変えることができるのか、その現状と展望について考察する。

＊＊＊

社会インフラの老朽化がますます進む中、老齢化と経済のシュリンクはおよそ予測通り進行しており、欠陥を有する構造物を少しでも長く安全に使い続ける技術として、非破壊検査がますます注目されている。検査結果が専門家以外の目に触れる機会が増えたことで、検査結果の〝可視化〟技術はあっという間に各種非破壊検査の必須のトレンドになっている。

また昨今は検査計画、検査実施、検査の評価までの全ての工程で、将来にわたる深刻な人手不足が指摘され、これを補う技術として、自動計測にIoT（モノのインターネット）技術を組み合わせた遠隔データ集約技術、実機でセンサーを機械走査するロボット技術、ドローン技術までが話題を集めている。さらに真打として登場した感のあるAI技術は、あらゆる分野でやや過剰にもてはやされているが、非破壊検査の分野でもトレンドに乗るべく、検査結果の自動評価などに大きな期待を集めている。

一方で複数のAIの専門家は、本当の意味でのAIの実現には、現在の計算機は計算スピード・メモリーともに大幅に足りない中、計算機の計算速度の進歩に限界も見え始めており、本当に大きな成果は上げないままAIのブームはいったん去るのだとの見方もある。

またAI技術の講演などで、現在うまくいっている事例のほとんどが、全てをAIに任せるのではなく専門家が有する知見を計算機に入力して誘導することがカギだとの指摘があり、AIは専門家を駆逐するのではなく、AIを生かすために専門家の重要性はますます高くなるものと考えられる。

さらに100％の安全性が求められ、見逃しや例外が認められない検査分野は、本質的に人間は気が付かない〝傾向〟の抽出を得意とするAI技術と本当に整合するのか、検討の余地もある。昨今は、大型予算プロジェクトでもAIがキーワードとして必須となり、民間企業の多くもこれらのトレンド技術に開発予算を付けて競争が激化し、問答無用でAIに絡まなければならない立場の技術者が急増している。

これらを受けて、昨年度の日本非破壊検査協会の総合シンポジウム特別講演や、19年度の機械学会全国大会のパネルディスカッションでは、AIと非破壊検査の融合が取り上げられ、多くの聴衆を集めている。簡単な答えはないが、検査の専門家は一定の懐疑を持ちながら流行に踊らされることなく、将来の非破壊検査を担うどの先端技術がどんな形で生き残れるか、じっくり見定めるステージなのかもしれない。

東北大学大学院工学研究科
材料システム工学専攻 教授
三原 毅

AEC 旭化成エンジニアリング

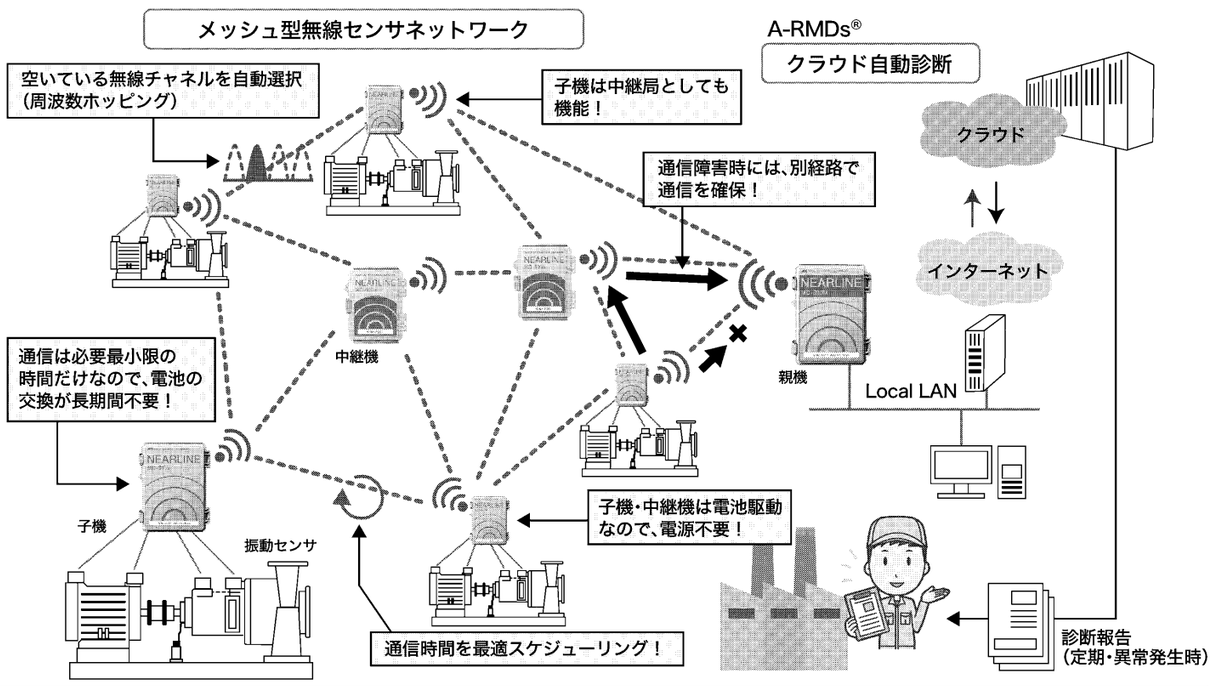
無線センサネットワーク型設備診断システム
ニアライン® MD-910

TPM 2018TPM優秀商品賞 開発賞 TPM Awards

ニアラインとは
オンラインとオフラインの中間を意味し、以下のような計測が行えるシステムです。
・計測データを自動的に収集する（人の手による測定は不要です）
・測定の周期は1日程度（常時監視ではありません）

特徴
01 低コストで設備状態管理が行え、大きな効果を得ることができます。
02 重要設備への小規模な導入からスタートし、後から拡張することも可能です。
03 自動的にデータ収集が行われますので、測定作業が不要となります。
04 遠隔の自動診断で、高度な診断報告を得ることができます。※
※自動診断をご利用いただくためには、別途A-RMDs®の契約が必要となります

システム概要
センサを取り付けるだけで設備の状態監視を行うことができる「無線ネットワーク型の診断システム」です。
インターネットに接続することで、自動診断による高度な診断報告書を取得することも可能です。※
※製品の仕様およびデザインは予告なく変更することがあります。



旭化成エンジニアリング株式会社 プラントライフ事業部
本 社 〒210-0024 神奈川県川崎市川崎区日進町1-14 キューブ川崎6F
Tel.044-382-4607 Fax.044-382-4622
http://www.asahikasei-eng.com