

平成26年度採択 ハイパワーガイド波を活用した埋設配管探傷技術の開発

法認定中小企業名：関西エックス線株式会社（広島県） 主たる技術：測定計測

- ・石油化学プラントの埋設及び防油堤貫通配管の健全性検査に超音波ガイド波を適用すべくガイド波の強減衰特性を実験やシミュレーションを駆使して研究し、ハイパワーガイド波を活用した装置及び探傷技術を開発する

研究開発の成果

■ 高出力で減衰に強い簡便なガイド波装置を開発

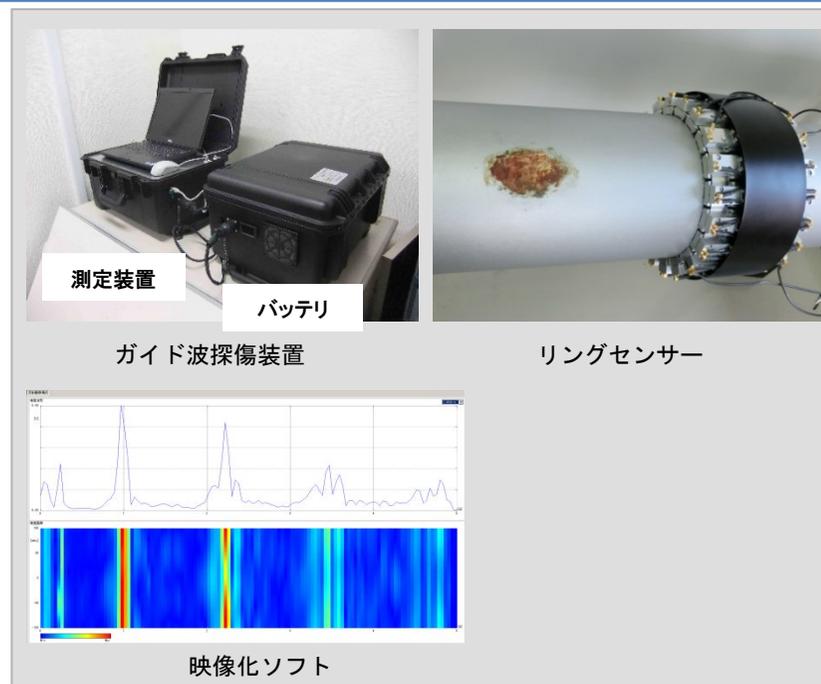
- ・送信電圧200V⇒300Vのハイパワー化を実現
- ・センサの設置性の向上及び小型化、ガイド波装置の軽量化及びバッテリー化により、測定精度の向上と測定時間の大幅短縮を実現
- ・測定結果を即座に映像化可能となり、識別性の向上を実現

■ 埋設部からのガイド波信号への影響を分析

- ・モックアップ試験を実施し、ガイド波基礎研究やシミュレーションによる評価を行うことで、埋設環境からの影響及び減衰の特性などの新しい知見が得られた

■ 埋設配管フィールドへの適用

- ・強減衰下でも、反射信号（フランジ、溶接線）を明確にとらえることを実現（詳細評価を可能にするため、継続して研究中）



研究体制

事業管理機関（公財）ひろしま産業振興機構

<研究実施者>

- ◆ 関西エックス線(株)
- ◆ (国)徳島大学
- ◆ (一財)発電技検
- ◆ (株)日立パワーソリューションズ

当該研究開発の連絡窓口

関西エックス線株式会社 技術開発部
E-mail : honsha@kansai-x.co.jp
電話番号 : 082-291-2500