

インフラ点検の未来を万博で体感！ 「EXPO2025 大阪・関西万博」に「SPIRADER」参加決定

～次世代インフラ点検ロボット「SPIRADER」に高性能電磁波レーダ「Flex NX・NX25」を搭載～

非破壊検査機器の製造・販売を手がける KEYTEC 株式会社（本社：兵庫県神戸市中央区浜辺通 5-1-14 神戸商工貿易センタービル 11F、代表取締役：岩田 和彦）は、2025 年に開催される大阪・関西万博 未来社会ショーケース事業スマートモビリティ万博「ロボットエクスペリエンス」への参加が決定いたしました。

万博では、東日本旅客鉄道株式会社と株式会社オンガエンジニアリングが共同開発した壁面・天井走行ロボット「SPIRADER（スパイレーダー）」に、弊社が米国 GSSI 社と共同開発した最新の高性能電磁波レーダ「Flex NX・NX25」が搭載された新技術として採択され、参加する運びとなりました。

「SPIRADER」は、天井や壁面を自在に走行できる画期的な点検ロボットで、搭載された「Flex NX・NX25」により、コンクリート内部の鉄筋位置やかぶり厚さ、埋設管、空洞、ひび割れなどを遠隔で正確に測定することが可能です。今回の参加は、GSSI 社製電磁波レーダの優れた性能と、インフラ点検分野における「SPIRADER」の高い社会的有用性が評価された結果として実現いたしました。



【概要】

イベント名称：「EXPO2025 大阪・関西万博」

開催期間：2025年6月30日（月）～2025年8月3日（日）

開催場所：エンパワーリングゾーン内「ロボット＆モビリティステーション」

Web サイト：https://www.robotatta.com/ja/event_posts/45

国内外から注目を集める「EXPO2025 大阪・関西万博」への参加を通じて、多くの方々に本製品の性能や将来性を直接ご覧いただく機会を提供し、インフラ点検の新たな可能性を広く発信してまいります。

ぜひ、会場で「高性能電磁波レーダ Flex NX・NX25 搭載 SPIRADER」の革新性をご覧ください。

さらに本ロボットは、電磁波レーダに限らず、完全非破壊鉄筋腐食探査機 icor や打音検査機 BLUE DOCTOR、高性能カメラ等さまざまな非破壊探査機の搭載にも対応しており、幅広いインフラ点検のニーズに応える次世代の点検プラットフォームとして、今後も開発を進めてまいります。

<報道関係の方からのお問い合わせ先>

KEYTEC 株式会社 関西オフィス 篠田 真愛実 TEL：090-7001-4438 MAIL：d_marisuta@key-t.co.jp

参加対象となった技術の概要

GSSI 社の電磁波レーダ「Flex NX・NX25」を、吸着式で壁面・天井を自在に走行するロボット「SPIRADER」に搭載することにより、これまで点検が困難だった高所や危険箇所において、安全かつ非破壊で構造内部の状態を高精度に可視化できるようになりました。

【壁面・天井走行ロボット「SPIRADER」】

「SPIRADER」は、東日本旅客鉄道株式会社と株式会社オンガエンジニアリングが共同開発した最新鋭の非破壊検査ロボットです。弊社の最新電磁波レーダ「NX25」を搭載し、コンクリート内部の鉄筋位置やかぶり厚さ、埋設管、空洞、ひび割れなどを遠隔で正確に測定することが可能です。従来、人による点検が困難だった高所や危険箇所へ安全かつ高精度なアクセスを可能とし、建物やインフラ設備の保守・点検業務の自動化を実現します。

さらに、今後は完全非破壊型鉄筋腐食探知器などの各種非破壊検査機器を搭載し、鉄筋腐食速度の測定などにも対応することで、点検できる種類が広がり、より多様なニーズに応える製品として進化する予定です。

吸着方式	高速ターボ排気方式
本体寸法	W408mm × D575mm × H233mm
総重量	19.5kg(電磁波レーダ含む)
走行速度	40cm/秒(検査モード 20cm/秒)
給電方式	電源ケーブルでの外部電源(発電機)



【全透視を目指した、全く新しいコンセプトの電磁波レーダ「Flex NX・NX25・NX15」】

本体機「Flex NX」と、狭小用の超小型ユニット「NX25」は、探査深度が最大約75cmに達し、本体機と小型ユニットは無線接続を採用することで、より柔軟な探査が可能です。さらに、クロススキャン探査により、鉄筋の直下など波形が見えづらかった箇所も鮮明に探査できます。

また、本体機ではグリッドシートを不要にした3D探査が可能で、ビジュアルスラム技術を採用しています。これにより、自由自在にコンクリート表面をなぞるだけで、簡単に3D探査が行えます。

加えて、新たに高深度用小型ユニット「NX15」(探査深度約100cm)を発売し、より深部の探査ニーズにも対応。これにより、幅広い現場での利用が可能となり、インフラ点検の効率化と信頼性の向上を実現します。

・詳細：<https://www.key-t.co.jp/products/rader/flexnx/>



■統合構成の意義

1. 単体では高性能な機器を、**移動能力を持つプラットフォーム上で機動的に運用**することで、点検の効率性・安全性・精度を総合的に向上。
2. 地震後の建物点検、老朽化インフラの定期検査など、多様な現場への応用が期待されています。

<報道関係の方からのお問い合わせ先>

KEYTEC 株式会社 関西オフィス 篠田 真愛実 TEL : 090-7001-4438 MAIL : d_marisuta@key-t.co.jp

KEYTEC 株式会社について

社名：KEYTEC 株式会社

代表者：代表取締役 岩田 和彦

設立：平成 18 年 7 月 5 日

URL：<http://www.key-t.co.jp/>

事業内容：非破壊検査機器（電磁波レーダ法鉄筋探査機・鉄筋腐食探知器・衝撃弾性波機器）の販売

●東京オフィス

〒104-0051 東京都中央区佃 1-11-8 ピアウエストスクエアビル 3F 355 号室

Tel：03-5534-8881 / Fax：03-5534-8883

●関西オフィス

〒651-0083 兵庫県神戸市中央区浜辺通 5 丁目 1-14 神戸商工貿易センタービル 11F

Tel：078-200-5217 / Fax：078-200-5227

<報道関係の方からのお問い合わせ先>

KEYTEC 株式会社 関西オフィス 篠田 真愛実 TEL：090-7001-4438 MAIL：d_marisuta@key-t.co.jp