

逆信号解析法を用いたハイブリッド型高精度外面検査装置の開発

企業名	テックス理研株式会社		
所在地	兵庫県西宮市	資本金	10百万円
設立	1970年6月	従業員数	14名
コア技術	渦電流探傷技術		

開発製品／技術の概要

- 当社が保有する渦電流探傷技術・ノイズ減衰技術と、産総研の保有する逆信号解析技術による形状復元技術を組み合わせた、高精度外面欠陥検査装置の開発を行っている。

特徴・ポイント

① 磁界を発生させることにより検査対象物の混入異物や表面上の傷を検出

当社が有する渦電流探傷欠陥検出技術は、コイルに高周波電流を流すことにより発生する磁界によって、検査対象物に混入した異物を発見したり、表面上の傷などの検査対象物の状態・材質を検出できる技術。渦電流探傷による検査は、検査対象に直接接触しないため、破壊・破断することなく製品の品質管理を実現することが可能。ただし、その信号では対象物表面の傷の“体積”は把握できるものの、傷の“面積”、“深さ”まで高精度に検出できないという課題があった。

② 形状を復元できる逆信号解析技術により、検査精度を向上

今般の事業において、産総研から逆信号解析技術を提供。当該技術は、信号から傷の形状を復元し、傷の“面積”“深さ”を把握できるものであり、自社の技術と融合させることで、外面欠陥の検査精度を向上することが可能に。

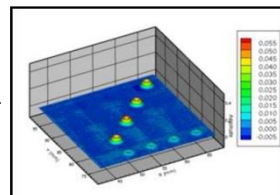
主な実績

- 今般の事業において、深さ0.03mmの欠陥検出、丸穴形状の深さ復元精度で24%を実現。
- 今後、実用化に向け、多種の欠陥形状の形状復元手法を構築していく方針。

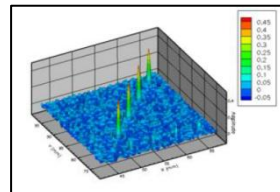
マッチング先への要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
① 機械装置 製作メーカー	・検査部を自社が担当し、搬送装置を機械メーカーが担当することにより、双方の得意とする分野に注力できる。
② 自動搬送ライン 製作メーカー	

丸穴欠陥
渦電流探傷信号



形状復元結果



NEDO事業の概要

- NEDO事業では、産総研の保有する逆信号解析技術と、自社の保有する渦電流探傷の欠陥検出技術およびノイズ減衰技術を融合し、従来技術では実現困難であった高精度外面欠陥検査装置を開発した。
- 事業成果として、鋼管や棒材等の金属材料の出荷時検査の効率を向上させることができた。