

最先端超音波イメージングによる硬化層深さ測定技術

技術概要

大型ベアリング・シャフトなどの金属表面を熱処理などで硬化させた硬化層の深さを、PWI (Plane Wave Imaging) + PCI (Phase Coherence Imaging)により高精度に可視化・計測する最新の非破壊検査技術の紹介です。

課題と解決

超音波による従来課題（単一探触子）

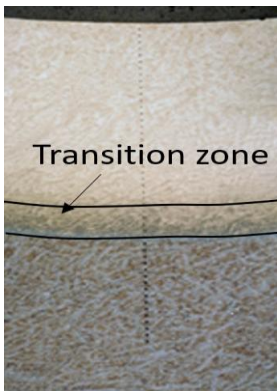
- カップリングによるばらつき
- 境界が不明瞭で深さ誤差が大きい



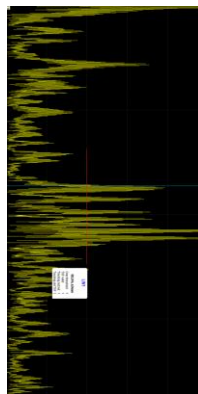
本技術の解決ポイント

- 位相情報（PCI）で硬化境界を強調 → 0.2 mm精度
- 振幅変動の影響を受けずらい → 再現性向上
- 曲率部でも安定 → ベアリングに最適
- 深さ自動判定アルゴリズムに対応

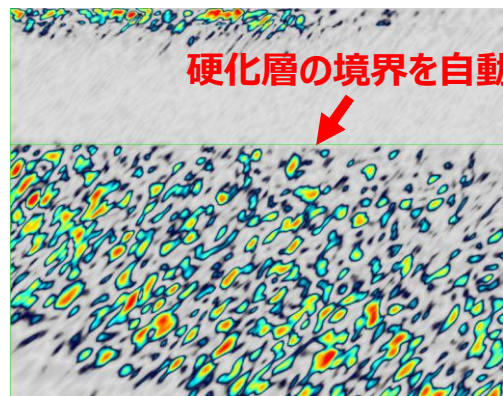
Grain
structure



従来法
(単一探触子)



提案法
(PWI + PCI)



適用分野

- 風力ベアリング
- ギア・シャフト焼き入れ深さ測定
- ブレーキディスク・レールなど焼き入れ材

デモ測定・技術相談・評価試験など、お気軽にお問い合わせください。