

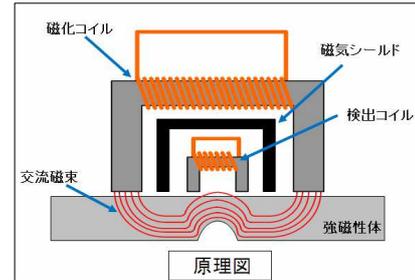
Line-Cat (ラインキャット) (配管連続探傷装置)

◎概要

Line-Cat(ラインキャット)は配管に発生した減肉を検出する連続探傷装置です。低周波電磁誘導法(LFET)という技術に基づいており、漏洩の危険性が高い**局部減肉**や**残肉値の小さい減肉**の検出に優れております。**原油配管**や**スロップ配管**、**排水配管**等は内容物に含まれる腐食性成分の影響で内面からの局部腐食が発生して、それが原因で漏洩することが懸念されております。従来の超音波探傷ではこの局部減肉を見落とす恐れがありました。Line-Catはそれらを明瞭に検出する能力を有しております。また**検査対象面を非接触**で走査するので塗装やコーティング、錆や汚れが存在していても問題なく探傷できます。数多くの特長を兼ね備えており、ユーザーからの高い評価を得ております。

◎原理

低周波電磁誘導法(LFET)とは磁化コイルから低い周波数(5~27Hz)を鋼板に与えて、減肉があった場合に交流磁束の流れに変化が生じます。その変化を検出コイルでピックアップする検査方法です。通常の渦流探傷と異なり低い周波数を使用することで検査対象物全体の磁場の浸透がより均等になり、表面だけでなく裏面の減肉も検出することが可能になります。



◎検査仕様

対象配管径	1B~ (スパイラル溶接配管も可)	位置検出精度	±5mm
対象配管材質	カーボンスチール	コーティング厚さ	0~5mmまで探傷可能(種類不問)
適用板厚	~12mm	検出限界	減肉率20%の密集減肉 φ3貫通孔
探傷幅	400mm/1走査	装置重量	探傷器本体...3kg スキャナー...3kg
作業量	約100m/日	センサー	コイル64個・32チャンネル (有効幅400mm)
接触媒質	不要	使用電源	AC100V/220V(バッテリーも可能)

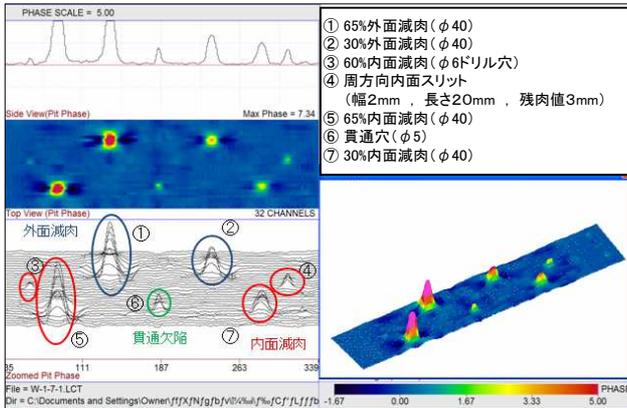
◎特長

- 内外面の減肉を同時に検出することができる**
配管の内面に発生する局部腐食減肉と外面腐食減肉を同時に検出することが可能。
- 局部減肉の検出能力が高い**
局部減肉と残肉値の小さい減肉は磁束の変化が顕著であるので、それら漏洩の危険性の高い減肉を明瞭に検出できる。漏洩を未然に防止することが可能。
- 全面探傷が可能**
磁場が全体に広がることによりセンサー間のブラインドスポットがなく減肉の見落としがない。
- 表面状態の影響を受けない**
錆等の表面付着物に対しても、スキャナー走査に影響がなければ探傷可能。接触媒体が不要。高温配管、スパイラル配管も探傷可能。
- クリアランスの狭い箇所の探傷が可能。**
スキャナー高さが50mmであるので、狭い箇所でも探傷可能。

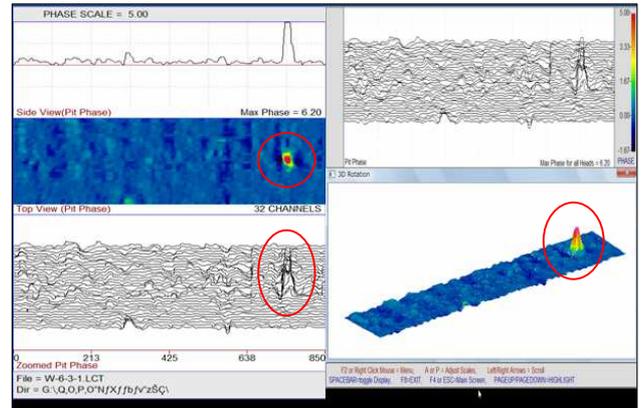
◎探傷状況



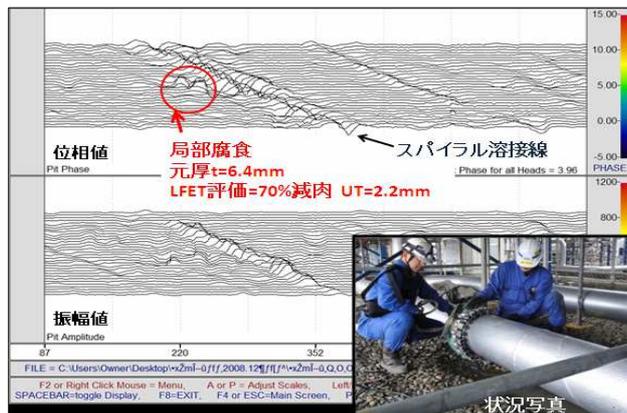
◎解析データ



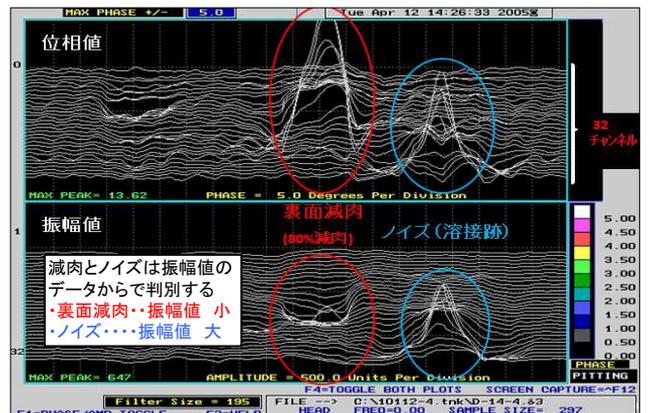
(試験片 12B) 元板厚=6.9mm
※内外面の減肉を同時に検出することが可能。



(実機 12B) 元板厚=6.9mm LFET評価80%減肉 UT値1.4mm
※局部減肉の検出に優れている。



(試験片 14B) 元板厚=6.4mm
※スパイラル配管の探傷も可能。



裏面減肉とノイズの判別データ
※リアルタイムで減肉とノイズの判別が可能。

◎報告書(例)

