

## ファルコンLine-Catによる2B配管探傷資料

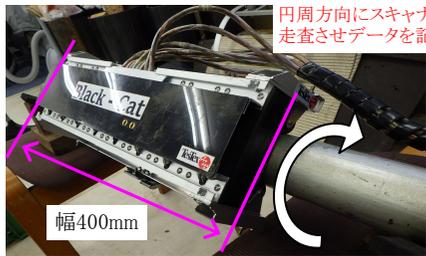
### ○概要

ファルコンLine-Catにより、2B配管における内面減肉の探傷試験を実施した。2B配管のような肉厚の薄い配管は減肉が発生すると、漏洩に繋がってしまう可能性がある。ファルコンLine-Catは低周波電磁誘導法(LFET)という技術に基づいており、漏洩の危険性が高い腐食減肉を明瞭に検出する能力を有している。

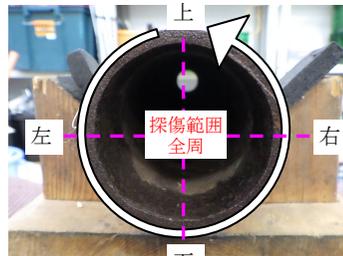
本書はファルコンLine-Catによる、2B配管の内面減肉検出能力を確認するための資料である。

### ○探傷方法

ファルコンLine-Catスキャナーを(探傷幅400mm)を配管に巻き付けるようにセットして、配管上側から円周方向に回転走査させながらデータを記録した(下記写真参照)。データ記録後、ファルコン信号検出部を超音波探傷器によるUT測定を実施し、残肉測定を行った。



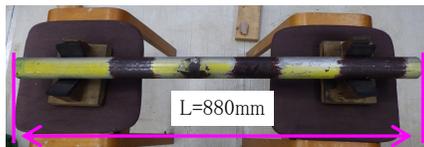
円周方向にスキャナーを走査させデータを記録する。



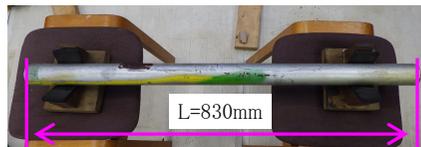
### ○使用サンプル

2B配管のサンプルは2本使用した(下記写真参照)。配管肉厚は $t=3.8\text{mm}$ (SGP)である。

#### ・サンプル①

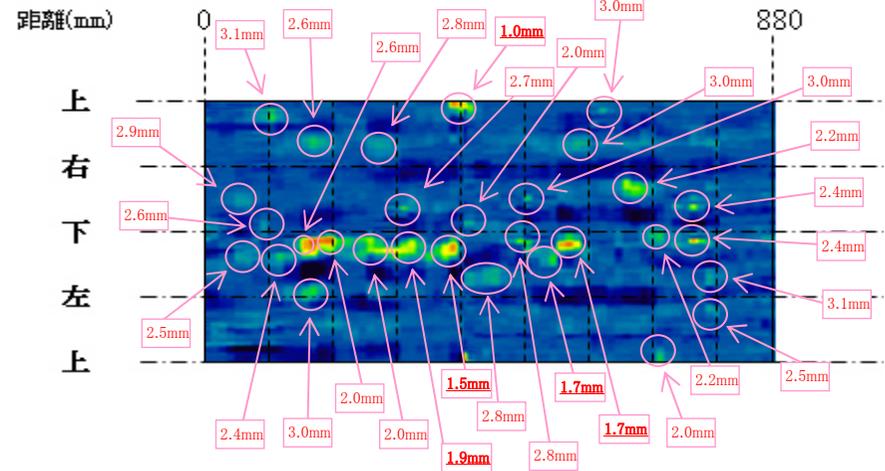


#### ・サンプル②

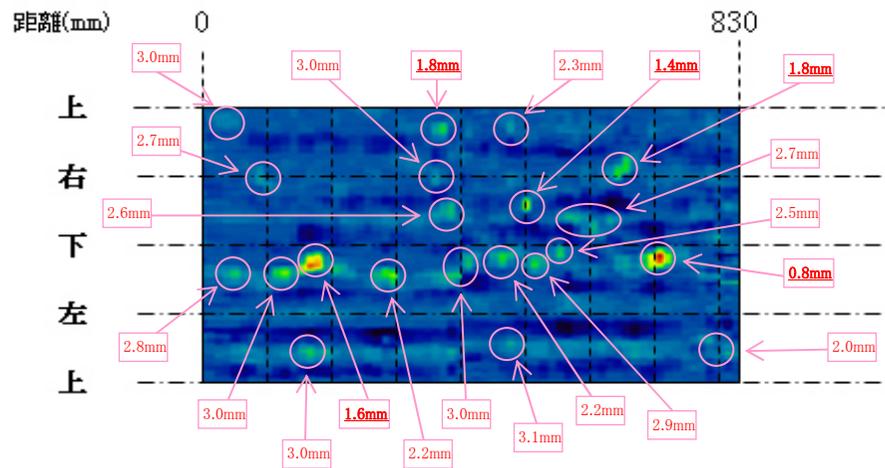


### ○探傷結果

#### ・サンプル①



#### ・サンプル②



#### ・結果

- ・配管全周に局部減肉が発生している。
- ・貫通寸前の減肉(サンプル②: 残肉厚0.8mm)を検出できている。
- ・20%以上の減肉(残肉厚3.0mm以下)を検出できている。
- ・配管上側にも大きな減肉が発生している。

### ○考察

今回、2B配管の探傷試験を行った結果、配管全周に多数の局部減肉が発生していた。20%程度の減肉から検出できており、減肉が大きくなるにつれて検出信号が明瞭になっている。漏洩の危険性が高い減肉(サンプル②: 残肉厚0.8mm)も見落とすことなく検出できている。ファルコンはこういった大きな減肉になる程、磁束の変化が顕著になるため、検出を得意としている。また、減肉傾向をイメージしやすいという特長を持つ。このため、大きな減肉をターゲットにする際には、特に有効な装置であると言える。