



陰極水素チャージ法による水素環境下でのSENT試験

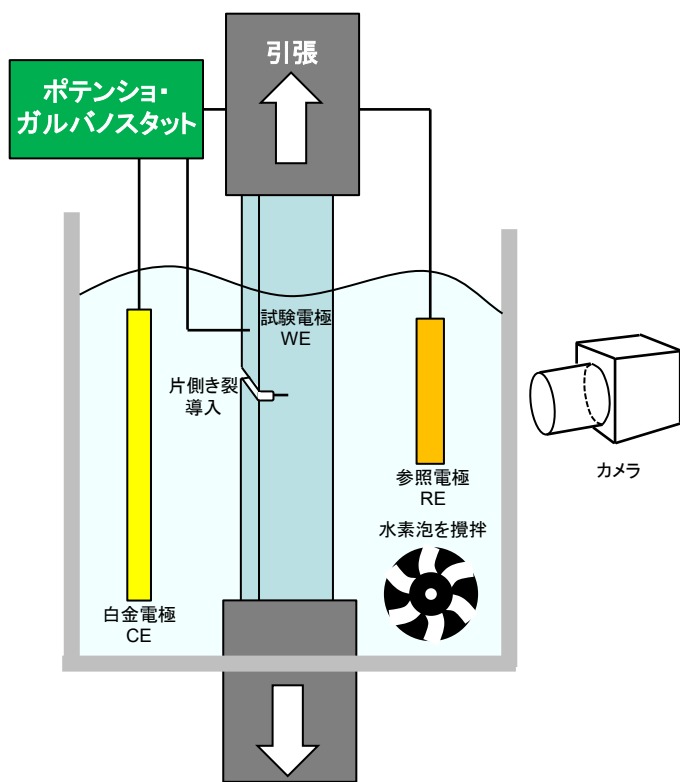
ラインパイプなどに作用する片側引張応力による破壊靱性を水素中で評価いたします。

試験の特徴

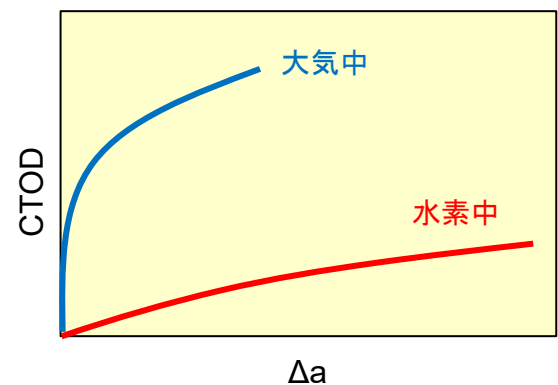
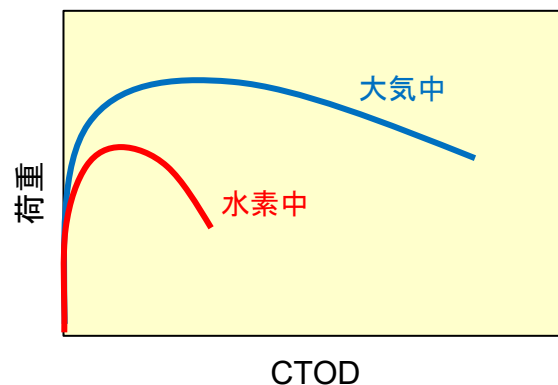
- ラインパイプなどの構造体では、板厚方向に応力分布を持ち片側に引張応力が作用します。このような部材の破壊靱性は、試験片の片側にき裂を入れて引張りをおこなうSENT (Single Edge Notched Tension) 試験により評価できます。さらに、陰極水素チャージ法により水素を侵入させながらの試験も実施できます。

試験内容

- 陰極水素チャージ環境でのSENT試験では小型試験片を用いるため、カメラによるインターバル撮影によりき裂開口変位 (CMOD) をダブルクリップゲージ法と同様の方法で測定します。これにより、SENT試験におけるき裂先端開口変位 (CTOD) を評価できます。
- カメラ撮影により、き裂進展開始点やき裂進展長さ (Δa) の評価もできます。



陰極水素チャージ法によるSENT試験の模式図



解析イメージ

測定事例

- ラインパイプ材の水素および大気中でのSENT試験による破壊靱性評価
- ラボ材の水素および大気中のSENT試験による破壊靱性評価



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2026 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

