



有効切欠き応力法による溶接部の疲労寿命評価

CAEを活用し、突合せ溶接やすみ肉溶接などの各種溶接継手部の疲労寿命評価を行います。

サービスの概要

鋼材の溶接部に対しては、母材の疲労評価とは別に、溶接部としての疲労評価を行う必要があります。

当社では、従来から、ホットスポット応力による疲労評価法（日本鋼構造協会）も行っておりますが、国際溶接学会（IIW）によって規格化された最新の評価方法（2014年・現在）である有効切欠き応力（ENS = Effective Notch Stress）法を用いた疲労強度評価にも対応しております。

T字すみ肉溶接部の解析事例

有効切欠き応力法（ENS法）とは、溶接継手部に仮想円孔を設け、弾性FEM解析により疲労寿命評価を行う方法です。T字すみ肉溶接部の疲労強度評価に有効切欠き応力法（ENS法）を用いた解析事例をご紹介します。

● 全体解析モデル

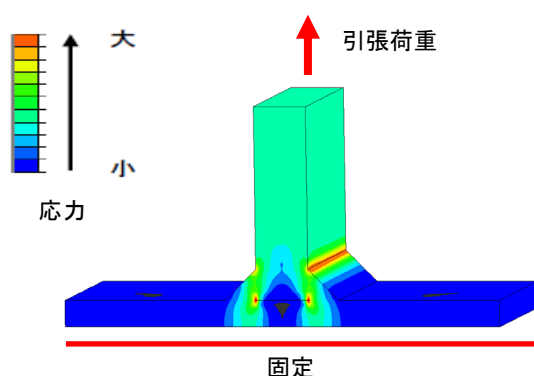


図1 最大主応力分布図（全体モデル）

● 詳細解析モデル（ENS法モデル）

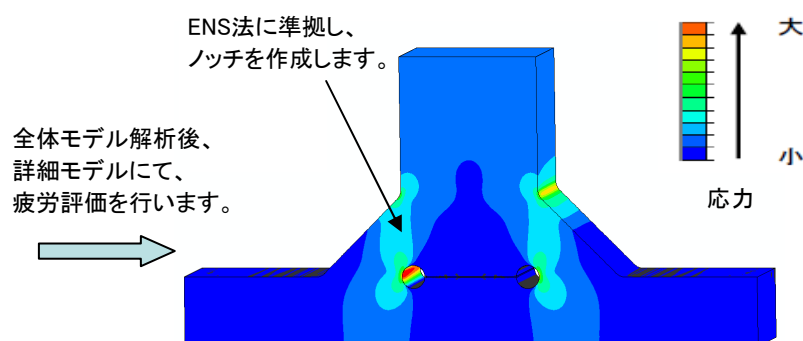


図2 最大主応力分布図（詳細モデル）

● 有効切欠き応力法のS-N線図

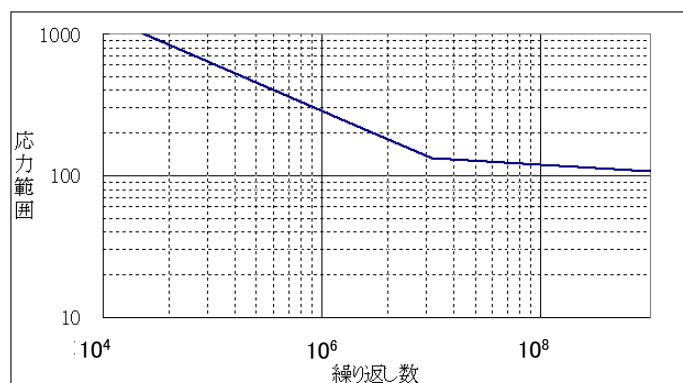


図3 S-N線図

詳細解析モデルの結果から、S-N線図により、疲労寿命評価を行います。



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2014 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。