



極微小引張試験片の応力-ひずみ線図の取得

極微小領域の材料特性を評価することが可能です。

評価技術の特徴

- 微小領域から極微小引張試験片を採取します。
- 極微小試験片の引張試験に画像相関法(DIC:Digital Image Correlation)を適用して微小評点間の伸びひずみを計測し、応力-ひずみ線図を取得します。

評価事例

- 軟鋼GA鋼板(板厚1.6 mm)の2枚重ねスポット溶接ナゲット中心位置より、板面に平行な方向に極微小引張試験片(平行部長さ1.0 mm, 平行部幅0.4 mm, 厚み0.3 mm)を採取(図1)
- 引張試験にDIC解析を適用(図2)
- 評点間距離0.8 mmの伸びひずみを算出し、応力-ひずみ線図を作成(図3)

※板厚方向の極微小試験片による引張試験も可能であり、材料強度特性を微小領域毎に、色々な方向で評価することが可能です。

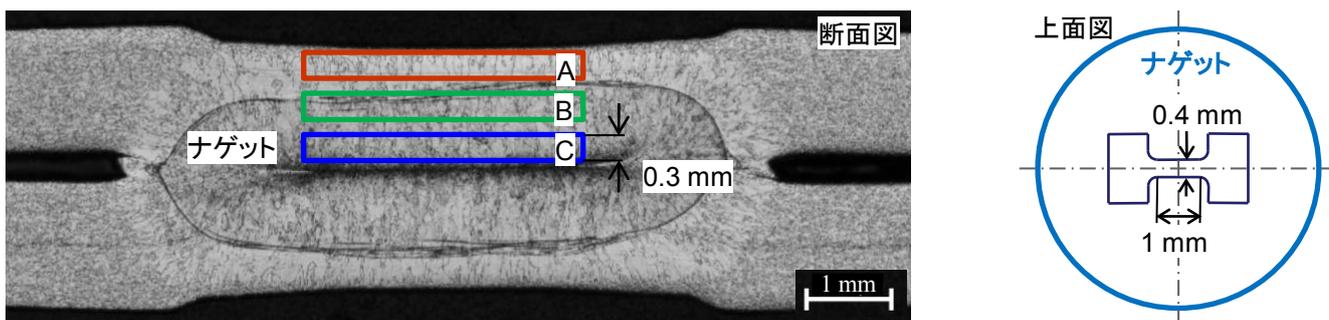


図1 スポット溶接部断面組織と引張試験片採取位置

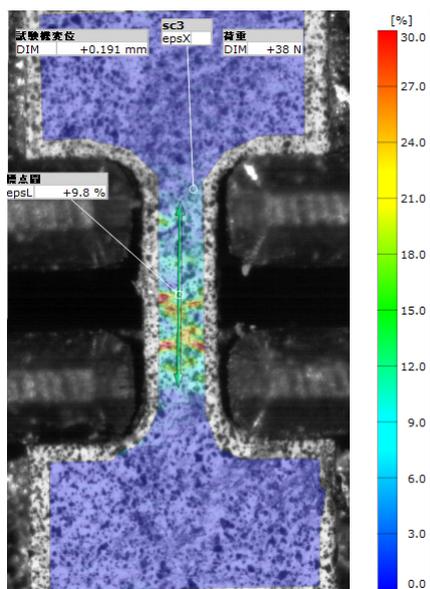


図2 DIC解析による引張方向ひずみ分布

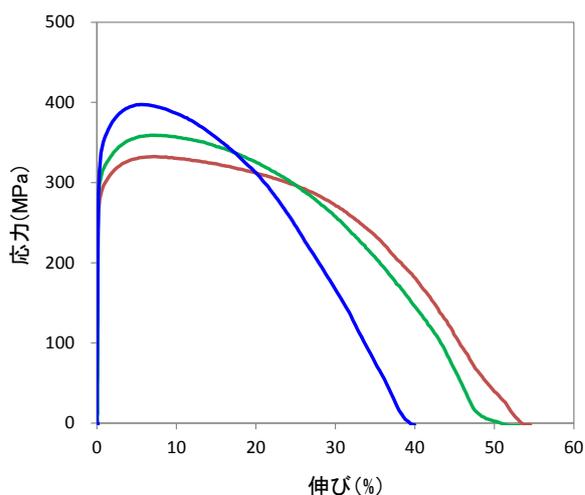


図3 試験片採取位置による応力-ひずみ線図の比較例 (評点間距離0.8 mmの伸び)



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2018 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。