

X線残留応力のマッピング測定

1.特徴

- ・自動XYZφステージを用いて、高い位置精度でX線残留応力のマッピング測定が可能です。
- ・一か所の測定だけでは分らない、面内の応力変化の様子や分布が把握できます。
- ・残留応力と同時に、回折ピークの半価幅や強度のマッピングも可能です。

2.使用装置

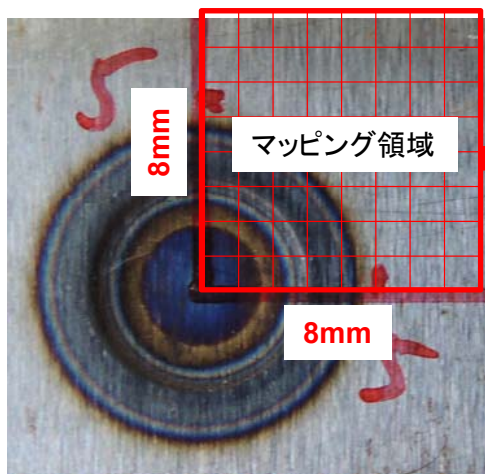
(株)リガク製 微小部X線残留応力測定装置 AutoMATE2

- ・測定法： $\sin^2\Psi$ 法（並傾法、側傾法）
 - ・X線管球： Cr、Cu、V、Mn、Co（材料に合わせて選択）
 - ・検出器： 1次元半導体検出器 (D/tex Ultra1000)
 - ・測定領域： 0.15~4mmφ / 箇所
 - ・マッピングエリア： 最大100×100mm
- ※マッピング用サンプルはサイズや形状に制限がありますので、事前にご相談ください。

3.評価事例

- ・スポット溶接部の1/4の領域をマッピングした結果です。
- ・8×8=64点の測定結果を元に、応力値の等高線図を作図しました。

外観写真



残留応力分布

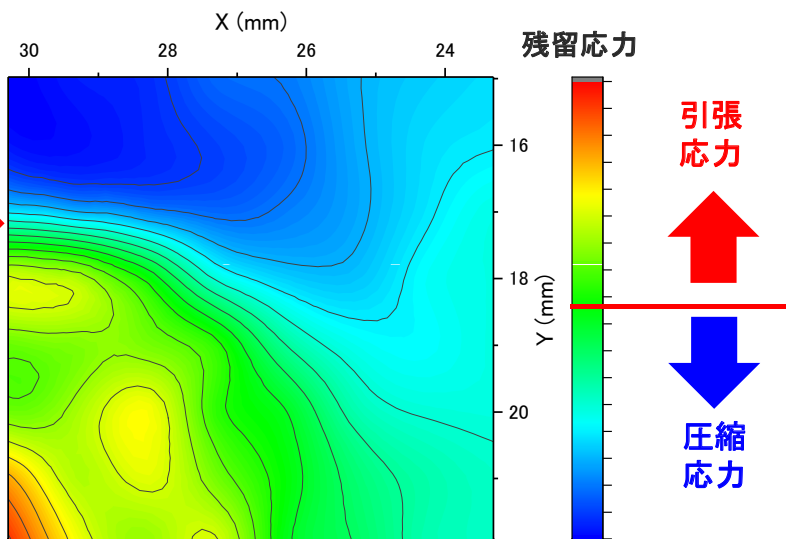


図1: X線残留応力マッピング結果