

# 溶接部の残留応力測定

事例

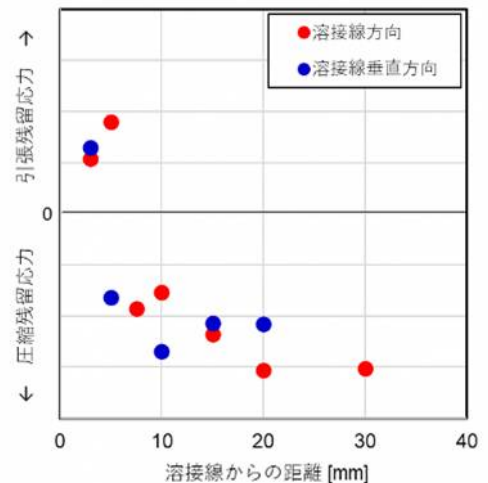
溶接部の残留応力を測定しました。

試験内容  
と結果

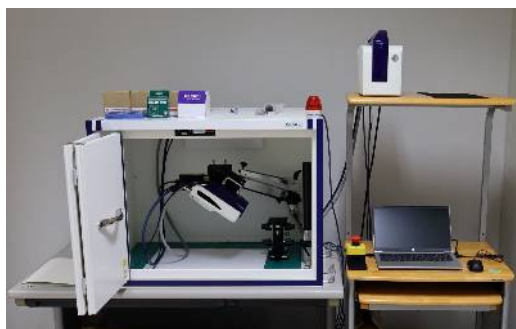
金属材料の溶接部や機械加工部、プレス加工部には残留応力が生じており、製品の強度や寸法精度に影響を及ぼすと言われています。「残留応力測定装置」は非破壊で製品の残留応力を定量評価することができるうえ、1点あたりの測定時間は約1分なので、短時間で多くのデータを取得することができ、製品トラブルの未然防止などに有効に活用することができます。

例として、突合せ溶接接手の溶接線方向・溶接線垂直方向の残留応力分布を取得しました。溶接ビードから 5mm 程度までは引張の残留応力が生じており、それ以降は圧縮の残留応力が生じていることがわかりました。

一般的に、引張の残留応力が存在すると部材の強度が低下すると言われていたため、残留応力を除去する処理(ピーニング、焼鈍など)が施される場合があります。処理の前後で残留応力の値を取得し比較することで、その効果を確認することができます。



残留応力測定装置 (令和3年度導入)



メーカー名: パルステック工業(株)  
型式:  $\mu$ -360s

【機器の概要】

金属製品の残留応力を非破壊で定量評価できる装置です。

使用装置

手数料  
使用料

手数料: 残留応力測定 2,700 円/件  
(1件は1試料測定点5点までとし、5点を超えるごとに2,100円を加算する。)  
使用料: 1,800 円/時間