

微小部X線応力測定装置

機器の概要

結晶によるX線の回折現象を利用し、格子面間隔の変化量(歪)から残留応力を測定する装置です。航空機部品の加工・接合・表面処理・熱処理などで生じる残留応力を非破壊で測定・解析可能です。

主な仕様

- ・X線管球: Cr管球
- ・測定方式: 側傾法および並傾法
- ・入射コリメータ: ϕ 0.15, 0.3, 0.5, 1, 2, 4mm
- ・最大試料寸法、重量: ϕ 320×215mm, 10kg
- ・試料ステージ: 自動XYZステージ
- ・測定ポイント: マッピング、ティーチング
- ・測定処理ソフト: 残留応力、残留オーステナイト



メーカー:(株)リガク
型式:AutoMATE

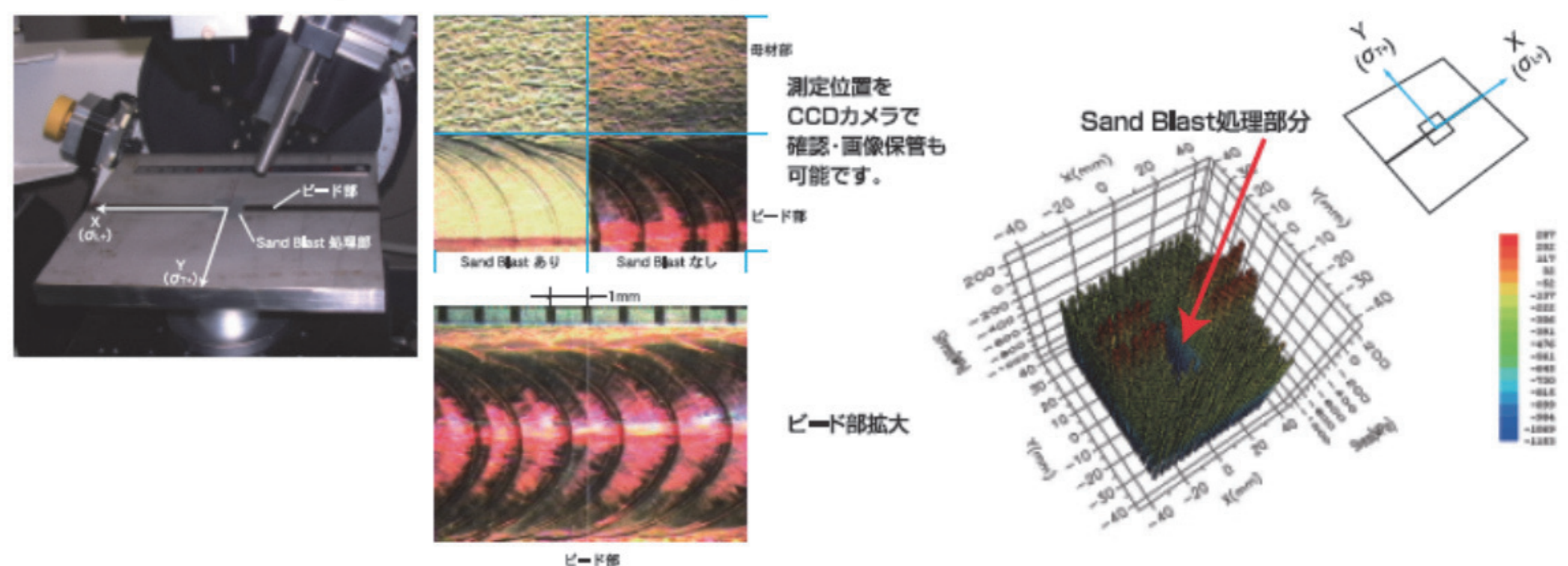
活用事例

- ・切削条件の最適化による航空機部品の**残留応力抑制技術の開発**
- ・航空機部品のショットピーニング処理後の**圧縮残留応力評価**
- ・溶接部の**残留応力分布測定**

<測定例>

ステンレス鋼溶接部の残留
応力分布測定

SUS304 溶接部の残留応力分布測定 自動マッピング測定



ビード上はほぼ応力0で、母材の熱影響部には200~300MPaの引張応力が残留しています。Sand Blast処理によって約-1000MPaの圧縮残留応力に変わったことがわかります。

画像:(株)リガク提供



—発信します 明日を拓く 確かな技術—



栃木県産業技術センター

Industrial Technology Center of Tochigi Prefecture



問い合わせ先: 栃木県産業技術センター 材料技術部 TEL 028(670)3397