

三次元ひずみ解析システム

【株式会社レーザー計測 VIC-3D】

【設備の特徴】

- 材料や部品に生じた変形やひずみを非接触で計測・評価することが可能な装置です。高解像度デジタルカメラを用いて、被計測物表面の変形をリアルタイムで記録し、デジタル画像相関法によって2次元または3次元の変形情報を取得することができます。
- 変形やひずみの計測では、様々な負荷によって生じたひずみの成分（作用する方向など）を分離して評価することも可能です。

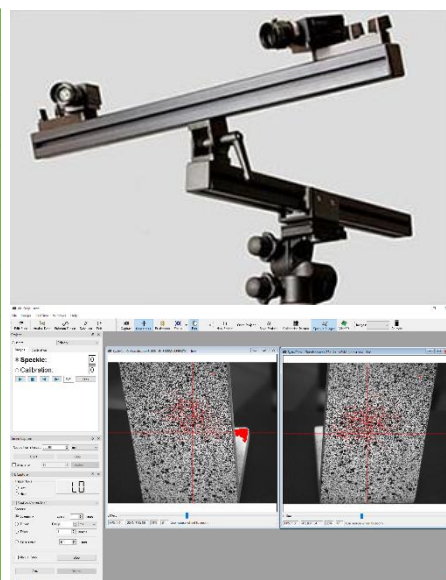
【設備の仕様概要、技術内容】

■主な特長

- 被計測物表面にスプレー塗布したランダムパターンをカメラで計測
- 非接触で被計測物表面の変位やひずみを解析することが可能
- 万能材料試験機などの外部信号の同時計測が可能

■仕様概要

計測範囲 (使用するレンズ依存)	標準: 20 × 20mm ~ 300 × 300mm (範囲外はご相談ください)
計測ひずみレンジ	0.005% ~ 2000%以上
計測精度	ピクセル間の1/50 ~ 1/100 <変位> 100 × 100mmの視野で1 ~ 2μm <ひずみ> 50με
データサンプリング	50Hz 使用するカメラに依存
カメラ	12Mピクセル白黒(他のカメラも使用可能)
解析データ	- 形状、変形、ひずみ、応力のデータ - 任意の点やエリア内の平均や履歴のデータ
照明	LED照明
アナログ入力ボックス	4チャンネル A/Dコンバータ(USB接続)



■効果が期待される利用分野

【活用例】

- 工業材料の変形特性評価
- 部品およびモジュールなど工業製品の変形特性評価

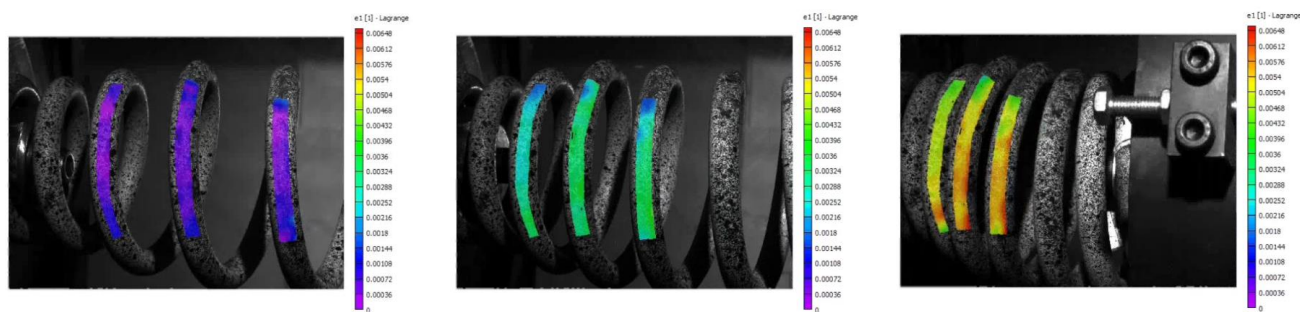
【適用製品の例】

- 金属、樹脂およびそれらの複合材料の変形特性評価
- ひずみゲージを貼りにくい部品形状および試験条件でのひずみ計測

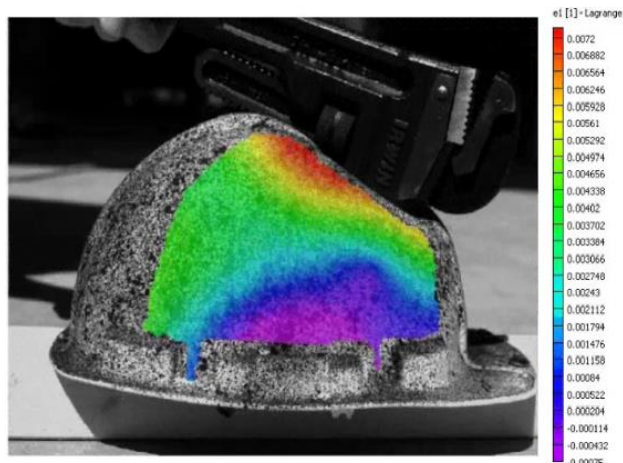
【応用事例】

■効果的な利活用の例

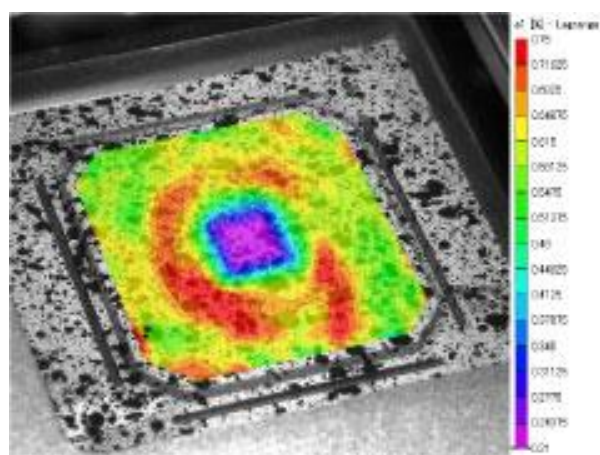
ばねの変形・ひずみ計測



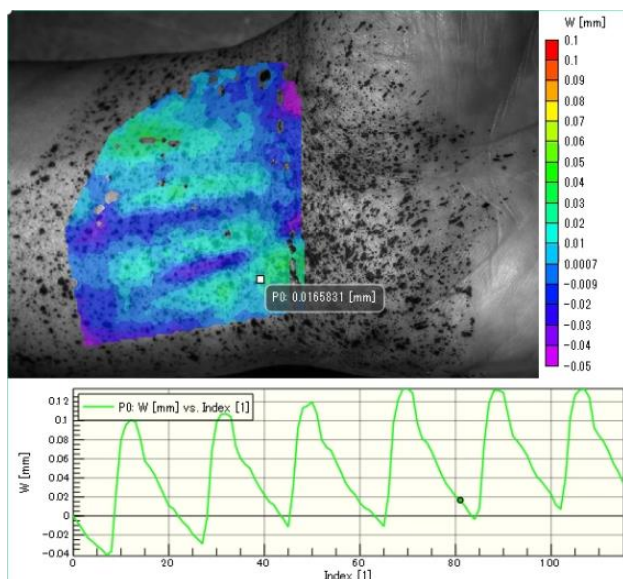
ヘルメットのインパクト試験



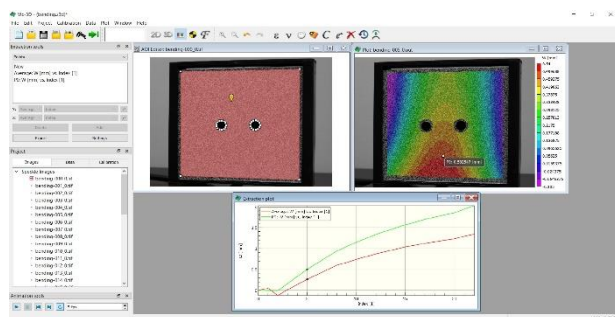
電子部品の熱変形



手首の脈動



解析ソフトウェア



参考URL

<https://www.laser-measurement.com/product/correlated/vic3d.html>

【お問い合わせ先】

秋田県産業技術センター

素形材開発部 加工技術チーム 黒沢 恵吾

TEL:018-862-3414 / FAX:018-865-3949

E-Mail: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp

〒010-1623 秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4-11 / <https://www.aitc.pref.akita.jp/>