

- 1000℃以上の高温体の表面形状計測 -

高温状態にある熱間鍛造品や鑄型の形状計測などに応用できます。

F S F レーザ(周波数シフト帰還型レーザー)による距離計測技術は、1000℃以上まで熱せられた高温な物体の表面形状計測に応用できます。以下に、当社における実証実験の結果を示します。

計測サンプルの金属片を、(1)常温下で、(2)電気炉にて1000℃以上まで加熱した後で、それぞれ当社のスキャニング装置でサンプルの表面形状を計測し、得られたデータを比較しました。

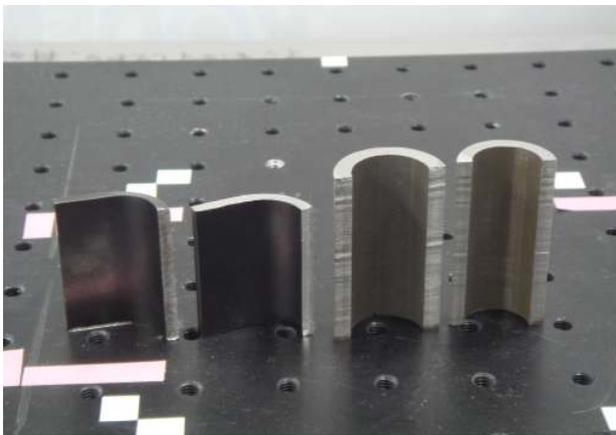


図 1 (上) : 常温下での計測サンプル。



図 2 (右) : 1000℃以上に加熱したサンプル。

電気炉で1000℃以上に加熱したのち、計測のために電気炉の蓋を開けた直後の写真。

赤熱している部分は、既存の形状計測装置では計測困難な部分である。

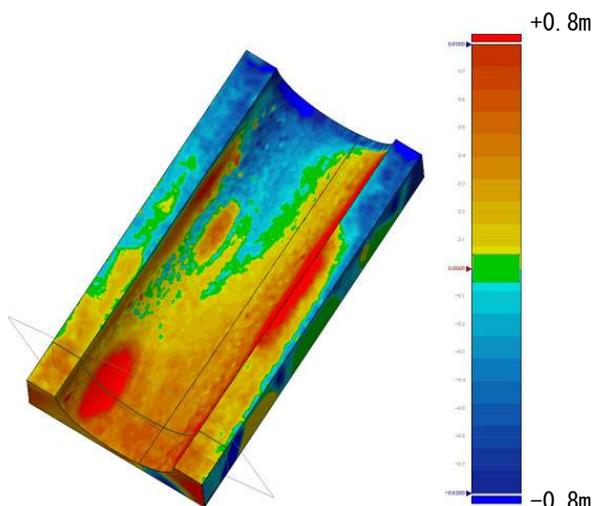


図 3 (左) : 計測した表面形状の解析結果例。

常温下で計測した計測データと、1000℃以上に加熱した状態での計測データを比較し、表面形状の偏差をカラーマップ表示した。

サンプルの上部の偏差は青で示されている。これは、加熱によりサンプルの上部が奥側へ変形していることを示している。

サンプル左下部、偏差が赤で示されている。この部分は加熱による変形でもっとも浮き上がった部分である。