

[rigaku.com](https://www.rigaku.com)で見る

B-XRI1008 - マイクロX線CTによるプラスチック成型品の形状比較

はじめに

マイクロX線CTでは、マイクロメートルスケールの画素で描画された立体画像が得られます。この立体画像を計測したり、試料間で比較したりすることで、軽金属やプラスチックの成型品に存在するわずかな形状の違いを数値化できます。ここではマイクロX線CTで、2つのプラスチック成型品の形状の違いを比較しました。

測定・解析例

試料は密閉容器に組付けられた2つのロック部品で、部品を開閉したときの感触が異なります。ロック部品A（開閉が軽い）とB（開閉が重い）をそれぞれ4分でCT撮影し、CT画像からロック部品を解析領域として抽出しました。図1（a）、（b）には、部品A、Bそれぞれの立体画像を示し、図1（c）では部品Aに対するBの表面形状の差の分布を色で表しました。図1（c）で、軸受けの両端が赤く表示されていることから、部品AとBでは軸受けの端の形状に違いがあることがわかります。図2には、図1（c）の矢印2方向からの部品Aの断層画像を示し、部品Bとの形状の差を細い線の向きと色で表しました。また、図3に形状の差のヒストグラムを示しました。図2および図3から、部品Bの軸受けの端は部品Aの軸受けより内側にあり、部品AとBとでは最大で約200 μm の差があることがわかります。部品Bの開閉時に感じる重みは軸と軸受けの摩擦によるものと考えられます。

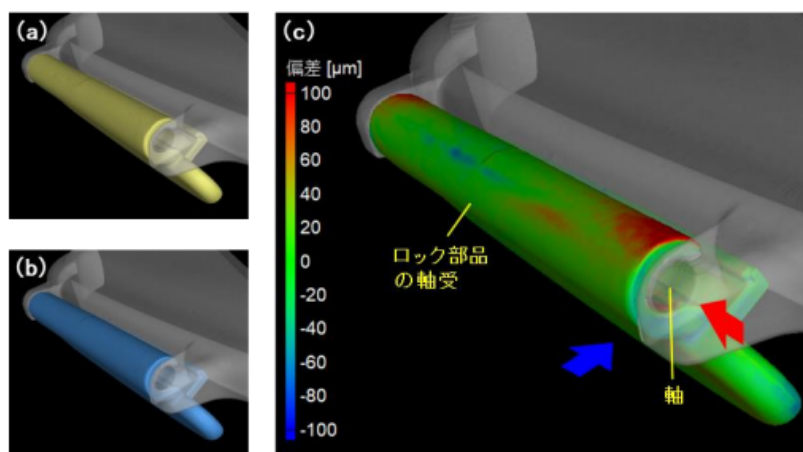


図1 ロック部品の立体画像（a）部品A、（b）部品Bと（c）部品Aに対する部品Bの差の着色

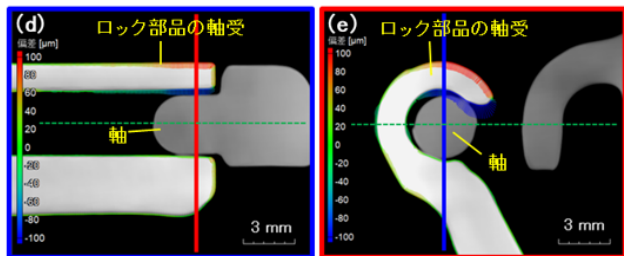


図2 部品Aの断層画像上の部品Bの差 (d) 図1 (c) の青矢印方向から見た断面 (e) 赤矢印方向から見た断面

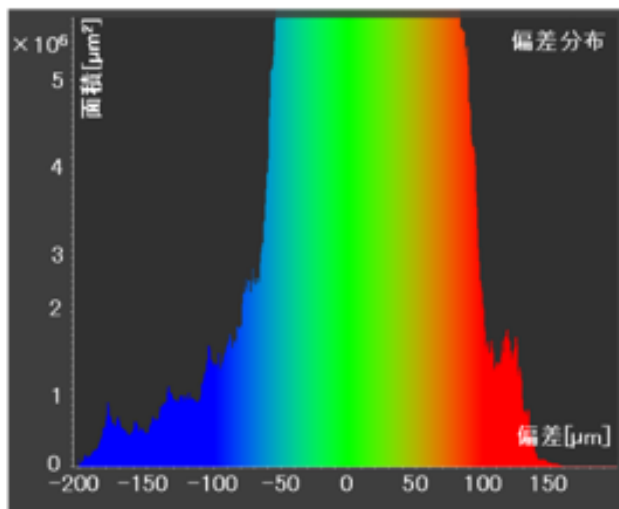


図3 部品Aに対する部品Bの形状の差のヒストグラム

推奨装置

- 3DマイクロX線CT CT Lab HX

おすすめの製品



CT Lab HX100 / 130

工業用デスクトップ3DマイクロX線CT *CTLab HX*
デスクトップ型省エネルギーで高速・広視野・高解像度を
実現



CT Lab HV

大きな試料まで測定可能な工業用高分解能X線マイクロCT