

高精度3Dスキャナによる製品検査

製品の曲面形状を3D CADデータと比較して可視化

- 高精度な工業用3Dスキャナを製品検査に利用
- 製品形状をデジタルデータ化し、コンピュータソフト上で寸法測定
- 3D CADデータからの変位をカラーマップにより可視化

研究目的・内容

3D CADやCAE技術の普及に伴って製品形状が複雑化し、検査工程においても、距離や直径といった寸法値だけではなく、全体の反りや凹みといった「面」の評価が求められるようになってきました。

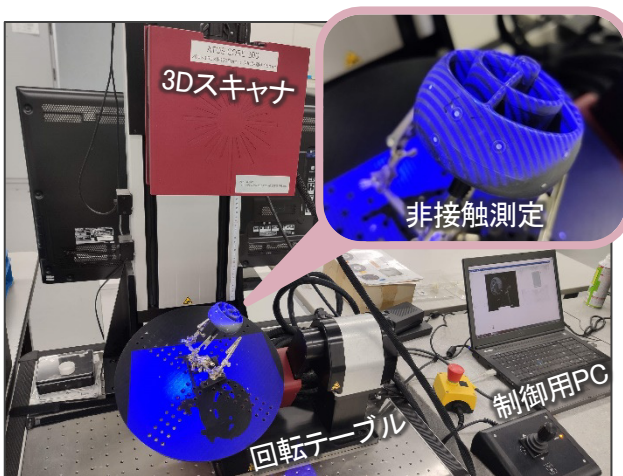
3Dスキャナは、対象物の表面形状を非接触で測定してデジタルデータ化する装置です。専用の測定ソフトウェアを用いることで、寸法測定だけでなく、面の反りや凹みを調べたり、3D CADデータと照合し、変位をカラーマップにより可視化できます。大阪技術研の工業用3Dスキャナでは0.1 mm未満の変位を評価できるため、プラスチック製品や鋳造部品、プレス製品等の検査に利用可能です。

将来への技術展開

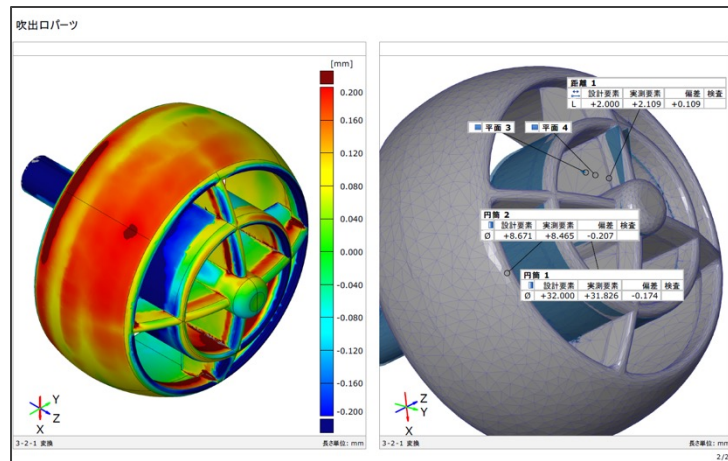
3Dスキャナは曲面の測定に適していますが、接触式の測定器に比べて精度が劣るうえ、深い溝や光沢物の測定が難しいという欠点があります。大阪技術研では、3Dスキャナを用いた測定・検査に関する技術向上および啓蒙に取り組んでいます。

連携可能な技術・知財 工業製品の形状に関する検査

※3Dスキャナ利用ガイド(大阪産業技術研究所): <https://orist.jp/kenkyu-bu/kakou-seikei/3dscanner.html>



3Dスキャナ(GOM社 ATOS Core)



寸法・形状の測定例

大阪産業技術研究所
加工成形研究部(和泉センター)
川村 誠
連絡先: 和泉センター技術相談窓口 <http://tri-osaka.jp/tri24c.html>

