

# X線CTスキャンの位置測定精度向上 ～複数機種種の測定データ連携～

地域技術支援部  
城南支所  
富山真一

## 特徴

X線CTスキャンの測定精度を向上させる技術を開発しました。X線CTスキャンの測定データを測定精度の高い形状測定機の測定データと連携させ、補正する方法により、X線CTスキャンの誤差要因であるばけを低減できます。

### (1) 各形状測定機の測定データの出力形式を X線CT装置の出力形式に一本化

表 各形状測定機の特徴

測定機種	測定精度	出力形式	内部測定
三次元座標測定機	○	点	×
画像測定機	△	面	×
X線CT装置	×	立体	○



### (2) 出力形式を点から面へ、面から立体へ変換

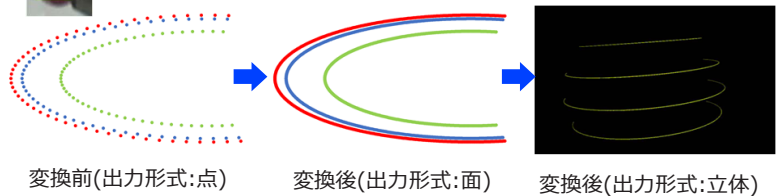


図1 三次元座標測定機の測定データ変換

### (3) 各形状測定機の測定データを連携させる方法を開発

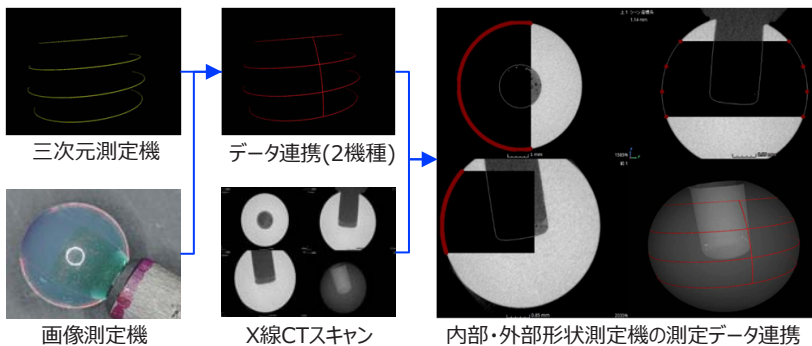
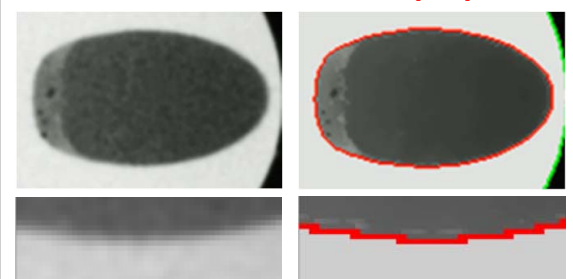


図2 形状測定機の測定データ連携までの流れ

### (4) 測定データ連携により、 X線CTスキャンの誤差要因(ばけ)を低減



補正前

補正後

図3 X線CT画像の補正

## 適用可能な技術分野や製品など

開発した測定データ連携によるX線CTスキャンの測定精度向上技術は、ソフトウェアを活用した三次元形状の評価として利用が可能です。ポイド(巣/空隙)や介在物の検出、肉厚解析、STLデータの出力、設計データとの形状偏差照合への応用も検討できます。

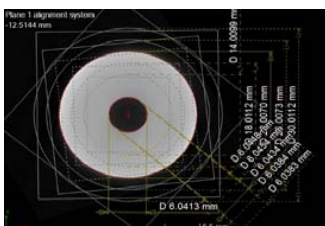


図4 形状の長さ測定

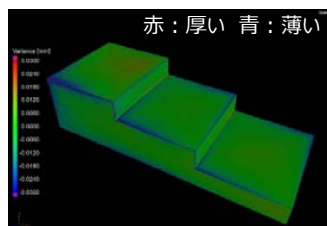


図5 形状偏差照合

## 期待される効果

- **内部形状の測定精度向上**  
試料の内部形状を鮮明に確認することができます。
- **ソフトウェアを活用した三次元形状の評価が実現**  
試料の三次元形状のデータ取得が可能になるため、ソフトウェアを活用した形状の評価が実現できます。
- **技術・技能の継承や後継者の育成に貢献**  
測定精度の高いSTLデータが出力可能になり、技術・技能の継承や後継者の育成に貢献できます。

### 研究者からのひとこと

形状測定のソフトウェア開発の製品化に向けた共同研究企業を募集しています。

お気軽にお問い合わせください。



共同研究者 樋口英一 (都産技研)、竹澤 勉 (都産技研)