

μ-MIM技術を支える測定技術

我々のμ-MIM技術を駆使して製造するMIM部品は微小で複雑な形状をもつ製品が多いため、その測定技術もμ-MIMの品質を支える重要な技術の一つになっています。問い合わせが増えているJIS規格外の小モジュール歯車、および特殊形状歯車の品質保証測定について紹介します。

接触型と非接触型測定機

弊社の品質保証測定には3次元形状測定機として接触型と非接触型の装置を使用していますが、小モジュール歯車や内歯車のような接触子が入らない形状の製品を取り扱うことが増えており、非接触型測定機による測定比率が高くなっています。

非接触型測定機の主力、光学非接触3次元測定装置とX線CT測定装置について詳しく紹介します。

光学非接触3次元測定機 ATOS Triple SCAN



gom社の光学非接触3次元測定機を導入して10年近くたちます。当時、光学式の測定機の中で最も解像度が高い撮影ができるとして、発売後まもなく購入したのですが、すでに光学式測定機の限界に到達する解像度であったため、現在でも光学式非接触3次元測定機の中では、微小なものを最も高い解像度で測定できるタイプの測定機です。

Cr. Photo : <https://www.marubeni-sys.com/3dscanner/3ds/atosts.html>

計測用X線CT装置



Nikonの計測用CT装置、MCT225を使用しています。光学式測定機と異なり、金属部品の表面反射による影響がないため、表面被覆などの前処理が不要です。さらにX線の特性から、非破壊で内部構造の形状数値データを取得できるため、内歯車の測定に使用されています。

Cr. Photo : <http://www.nikon-instruments.jp/jpn/industrial-products/xray-ct-inspection/ct/mct225>

測定におけるμ-MIM技術

高い分解能を持つ測定装置を持つことは、微小MIM部品の品質保証測定に必要ですが、それ以上に得られたデータを解析する技術、測定前に施すべき前処理技術が欠かせません。

我々は長年培った前処理技術に加え、最も難易度の高い歯面の解析を、X線CTや光学測定から得られたデータと正確に作成した3次元モデルの比較・分析することで実現しています。この独自に開発した比較・分析システムを使って解析した結果とともに、製品を顧客に提供しています。また、受託測定も承っております。

展示会情報



2019年12月4日(水)-6日(金)に幕張メッセで開催される第6回高機能金属展に出展します。
 出展社名: 日本粉末冶金工業会(共同出展) 小間位置: 3ホール 12-25

会期中に打合せを承っております。お問い合わせは東京営業所 岡村までお願いします。
n.okamura@micro-mim-japan.co.jp

社員コラム

こんにちは。焼結工程を担当しています嶋田智徳(しまだともり)です。入社して1年になります。笑顔を決やさないことが私のモットーで、業務中も笑顔でいることが多いです。趣味はロードバイクで、遠くに出かけたり、レースに出場したりしています。先週、競輪場のバンクで走ってきました。競輪場で走る時は必ず1kmのタイムトライアルを行うのですが、1分26秒と前回に比べ2秒タイムを縮めることが出来ました。焼結についても使用している焼結炉の構造について、少しずつ知識を深めていきます。

