

設備紹介

ハンディ型3Dスキャナー

【キーワード】 寸法測定、形状測定、幾何公差、リバースエンジニアリング、3DCAD

【はじめに】

3D スキャナーでは、対象物のサイズや形状をデジタルデータとして取得することができます。取得したデータは、製品の寸法測定、幾何公差の測定や設計データ(3DCAD)と比較した形状測定といった品質検査のほか、実物から設計データを作成するリバースエンジニアリング等、様々な活用方法があります。3D スキャナーを活用したこれらの手法は、従来の手法に比べ、時間やコストを削減できることから、製造業を中心に多くの分野で需要が高まっています。そこで、弊所では中小企業のものづくりを支援するため、令和4年度に新たに「ハンディ型 3D スキャナー」を導入しました。

【ハンディ型 3D スキャナーについて】

導入した機器は FreeScanUEPro (SHINING 3D Tech Co.)になります。本機器は、対象物の表面にレーザー光を当て三角測量の原理から照射位置の座標を取得します(図1)。本機器の特徴としては、測定精度が最高 0.02mm と高いことや複数のラインレーザーを用いることで測定速度が速いこと、ハンディ型であるため、取り回しが良く、大型な対象物に対しても測定が可能であることが挙げられます。また、従来の 3D スキャナーでは、金属や黒色の対象物に対しては専用スプレーによる前処理が必要でしたが、本機器は光源に青色レーザーを用いることで金属や黒色の対象物に対しても前処理不要で測定が可能です。

弊所では、3D スキャナーで測定したデータ(図2)を基に形状検査用ソフトウェアによる検査やリバースエンジニアリングソフトウェアによる 3DCAD データの作成、3D プリンターによる試作造形といった複合的な支援が可能です。

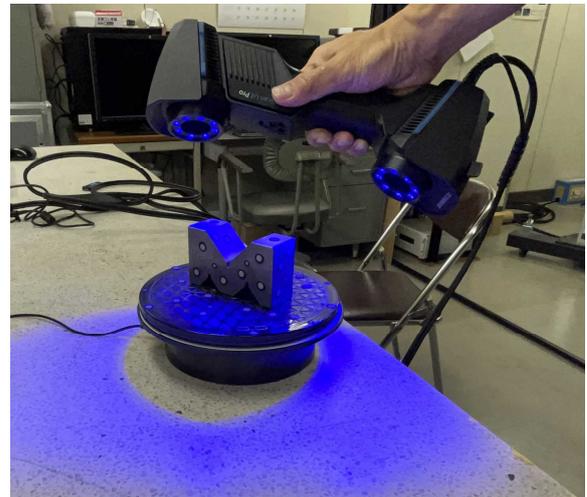


図1 ハンディ型 3D スキャナーによる測定の様子

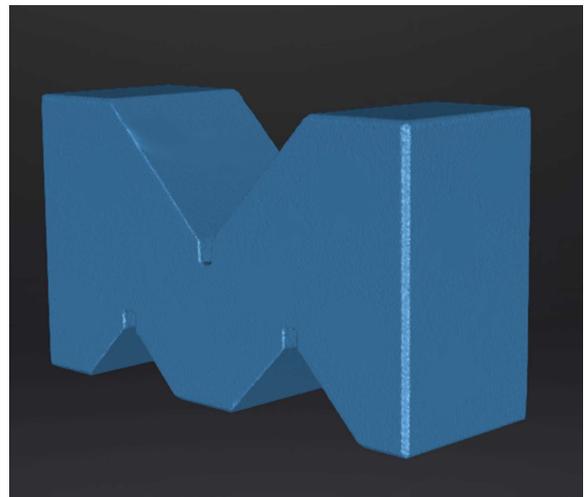


図2 スキャンした 3D 像(STL 形式)