

多関節アーム型3Dスキャナー

【キーワード】 デジタルものづくり、3Dスキャナー、プッシュ型支援

【はじめに】

ものづくりにおいて、品質を保証するために製品や金型などの形状を測定することは必須となっています。今回は、自動車メーカーなどにおいて、多くの現場で使用されている多関節アーム型3Dスキャナー(FaroArm Quantum S Max 3.5m xP / FARO Technologies Inc. 製) (図) をデジタルものづくりセンター(浜松工業技術支援センター内)に導入しました。今回導入した機器の特徴及びこの機器を活用した新たな支援メニューについて紹介します。

【多関節アーム型3Dスキャナーと新たな支援について】

この装置は、アームの先端に装着した非接触式(レーザー式)と接触式のプローブを合わせた測定により、現有機器(カメラ式)では測定が難しかった光沢の強い物や深穴形状の物なども精度良く測定することが可能になります(表)。また、可搬性が高い上、測定範囲(球形範囲の直径)が3,500mm以上あるため、重い金型や大型の製品など持ち出しが難しい物を現場で測定することができます。その場で設計データと計測データの比較や形状評価をすることができます。

これまで当センターの測定機器は、被測定物をセンターに持ち込んでいただき測定することが一般的でしたが、この機器の特徴を生かし、測定機器をお客様の現場に持ち込んで測定をサポートするプッシュ型支援を開始します。持ち運びが難しい被測定物がある方や形状測定でお困りの方は、ぜひ御相談ください。

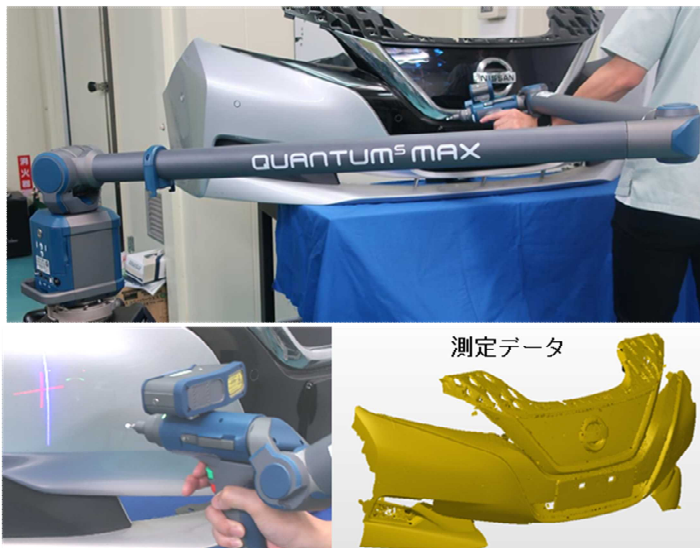


図 導入機器

表 導入機器の性能

項目	内容
測定可能範囲	3,500mm (球形範囲の直径)
測定方法	接触式プローブ 非接触式レーザープローブ
測定精度	(接触式) 0.020mm ^{※1} (非接触式) 0.061mm ^{※2}
スキャン速度(非接触)	最大 120 万点毎秒

※1: PSIZE(球体プロービング寸法誤差、ISO10360-13 準拠)

※2: LDIA(回転位置誤差、ISO10360-8 ANNEX D 準拠)