

3Dレーザー計測装置（新規設備）の紹介

環境・情報技術部門

令和2年度、工業技術総合センター（環境・情報技術部門：松本市）に導入した3Dレーザー計測装置についてご紹介します。この設備は、設備利用、共同研究を通じて、県内企業等の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用ください。

■ 装置概要

レーザー光を全方向へ照射し、反射して装置に戻ってきたレーザー光成分から、周囲の状況を計測する装置です。工場内の生産設備について、配置、形状、寸法を詳細に計測し、作業空間を3Dデジタルデータ（以下、点群データ）として取得します。

取得したデータを解析し、生産設備の配置と作業者の動線を最適化することにより、生産性向上や労働環境改善に活用できます。



図1 3Dレーザー計測装置

■ 装置仕様

メーカー	FARO
型式	Focus S Plus 150
本体サイズ	230×183×100 mm、4.2 kg
測定範囲（角度）	水平360°、垂直300°
測定範囲（距離）	0.6 m～150 m(反射率80%)
3次元位置精度	10 m離れた位置で±2.0 mm
レーザー ※1	波長1550 nm Laser Class1
防塵・防水性能	IEC規格IP54に準拠
エクスポート形式	.tiff .png .jpg .bmp .dxf .stl .obj .ply .wrl (VRML)
解析ソフト	SCENE、SCENE-LT

※1 レーザー照射の様子は見えません。目や皮膚に照射されても安全です。

■ 測定事例

環境・情報技術部門敷地内のAI活用/IoTデバイス事業化・開発センター（略称：AI/IoT棟）を測定した事例を図2に示します。建物内部の各室、機器や壁で影になる部分があるため、1回の測定では全体を把握できません。そこで、装置の設置場所を変えて複数回の測定を行い、点群データを合成した結果です。



図2 AI/IoT棟測定の点群データ
(上段：建物外部、下段：建物内部)

■ ご利用について

設備利用、共同研究で県内企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

本装置は、令和2年度9月補正予算生産現場DX化支援事業（内閣府新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金）により導入しました。

長野県工業技術総合センター
環境・情報技術部門 人間生活科学部
尾坂 一、翁 拓也
TEL:0263-25-0981 FAX:0263-26-5350
E-Mail:kankyojoho@pref.nagano.lg.jp