

TOPICS

レーザートラッカーによる評価及び補正 ー産業用ロボットの位置決め精度の向上ー

機械金属部 新谷 正義 (しんや まさよし)

m-shinya@irii.jp

専門：工作機械、CAD/CAM、産業用ロボット

一言：県内製造業の自動化促進に取り組んでいます。



物体の三次元位置や寸法を測定する装置の一つに、レーザートラッカーがあります。本装置はレーザーによって測定した距離と本体の角度情報を基に、測定対象の三次元位置を算出します。また、本装置の特徴の一つとして、一般に測定が困難とされる産業用ロボットの位置決め誤差を評価できる点が挙げられます。

実際の測定の様子とその結果を図1, 2に示します。なお、図2にはロボットの運動モデルを実態に合わせて補正し、位置決め精度の向上を図った結果を併せて示しています。これにより、補正前は平均で1.16mmだった位置決め誤差が0.27mmまで低減することを確認しました。このように、レーザートラッカーを用いることで、ロボットの位置決め誤差を定量的に評価できます。

工業試験場では、これらの測定装置やロボットを活用し、県内企業の自動化支援に一層取り組んでいきます。また、本装置は職員同行による試験場外での利用も可能です。ご興味のある方はお問合せください。

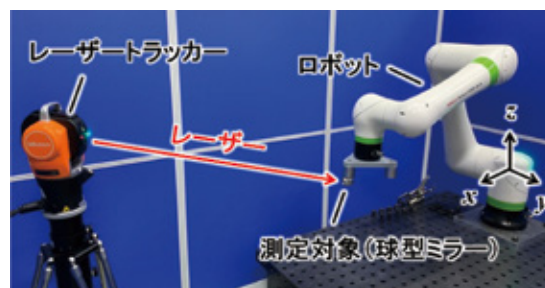


図1 測定の様子

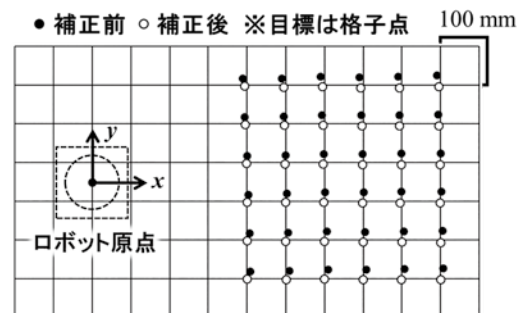


図2 補正前後での測定結果（誤差20倍で表示）