

光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：2022年2月18日（金） <2021-3 ②>

テーマ：「光学素子高精度加工における超精密加工機上計測と計測データ活用手法」

講演者：森田晋也氏（東京電機大学 工学部 先端機械工学科 教授）

レンズ等を搭載する光学機器への性能向上や小型化にむけて、光学素子高精度加工における計測データ活用事例として、高精度加工における計測の重要性と接触式／非接触式プローブならびにリアルタイム位置取得システムを用いた超精密加工装置を用いた加工機上（オンマシン）計測の開発事例と、形状誤差計測データに基づく光学機能の評価手法として、一眼カメラレンズの形状誤差に起因するボケ像の光学機能シミュレーションについて解説を行った。

高精度光学素子の加工に用いられる最先端の超精密加工装置の運動精度は、超高精度な形状計測装置に匹敵しており、それを用いて被加工物を加工装置上で計測できれば多くのメリットがある。なかでも自由曲面光学素子は形状の対称性が低く、加工機上で計測を行うオンマシン計測の重要性が高くなっている。接触式プローブ、非接触式プローブを用いたオンマシン計測や、その過程で開発されたリアルタイム位置取得システム（RPCS）を用いた加工機の軌跡制御モニタリング、加工誤差予測、補正加工技術について詳解した。