

光学系設計技術部会 講演要旨

開催日：2015年12月4日（金） <2015-3 ②>

テーマ：光学レンズの評価法 ～光軸偏芯測定、非球面軸測定、MTF 測定～

講演者：大矢尚司氏（トライオプティクス・ジャパン株式会社 代表取締役）

本講演では、多様化する光学系を正しく評価・解析する測定技術を、光軸偏芯測定、非球面軸測定、MTF 測定を中心に紹介した。光軸偏芯測定では、基本的な測定原理にあわせて、面間偏芯測定における、一般的な回転法以外にも、回転軸折曲法、静止法、完全静止法の技術をそれぞれのセットアップ事例と回転法の測定値との相関を示した。また、光学レンズの像性能の評価に何故 MTF が適しているのか、定性定量評価を行える原理、空間周波数の選定方法、シミュレーションとの比較、光軸偏芯量との相関から、MTF により本質的像性能の改善を行えることについて解説をした。正投影型 MTF 測定では、非点収差、像面湾曲、光学ディストーション、色収差などの様々な評価方法やその特徴を示し、量産現場に使用される逆投影型の MTF 測定やライフルスコープなどのアフォーカル系の MTF 測定についても紹介した。これらの評価法以外にも、非球面軸測定や EFL, BFL, 曲率半径などの光学定数の測定、中心厚・面間隔測定、被検材料に応じた偏芯測定検出部の選択など、光学レンズの仕様に応じて、必要となる評価方法を多岐にわたって解説した。