

光学系設計技術部会 講演要旨

開催日：2021年2月25日（木） <2020-3 ②>

テーマ：「透過波面を利用したレンズ偏心計測」

講演者：佐藤陽輔氏（オリンパス株式会社 光学システム開発 課長代理）

光学系を製造する上で厄介なのがレンズ偏心である。狙いの光学性能を達成するためには製造過程でレンズ偏心を把握することが重要である。レンズ偏心計測法としてオートコリメーション法等があるがケースによっては所望の計測が困難となる。

本講演では当社で開発した透過波面を利用したレンズ偏心計測法を紹介した。本方法の概略は、被検光学系の透過波面には各面の偏心の情報が含まれているのでこれを抽出し解析することで各面の偏心を算出するというものである。これを実現するために、被検光学系の偏心基準軸周りの回転に伴う波面変化量の測定、被検光学系を前後反転させての波面測定、等を実施する。

実際にこの方法を用いて、組上がりレンズ偏心と非球面単レンズ面間偏心の計測を行い、正確な偏心計測ができることを確認した。本方法は、反射像の検出が不要、比較的簡素な装置で短時間に計測できる、非球面のチルトとシフトを区別できるといったメリットがある。

