

## 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 ①>

テーマ：「望遠ズームに搭載される異常分散材料」

講演者：上原 健氏（株式会社ニコン 光学本部 第三設計部 第二光学課 副主幹研究員）

軸上色収差補正の方法として、適切な分散の硝材を組み合わせる1次色消しや異常低分散硝材を用いた2次色消しがあるが、焦点距離が長くなるほど短波長の軸上色収差が増大するため従来手法による色補正だけでは不十分となる。

SR (Short-wavelength Refractive) ガラスを使った色補正は、特に短波長を大きく屈折させる特性(異常分散性)から、短波長の軸上色収差が残存しているレンズ群と組み合わせることで高い色収差補正効果を得るものである。

またSRガラスは加工性が良好で、従来の一般硝材と同様に取り扱うことができる。

本講演では、望遠レンズ光学系における各群の色収差への影響に関して分析した結果を設計例と合わせて紹介した。特に凸群での短波長色収差発生が大きく、それらを打ち消し、且つ群単体での1次色消し条件も鑑みるとSRレンズは凹群内凸レンズへの配置が望ましい。ズーム光学系で変倍時の凸群による色収差発生量が変動する場合においても同様に色収差が変動する凹可動群内凸レンズにSRレンズを用いることで色消しを行う。

