

デジタル・イメージング技術部会 講演要旨

(光学系設計技術部会との合同講演会)

開催日：2015年6月8日(月) <2015-1 ②>

テーマ：「4Kシステム対応のレンズ設計技術

講演者：矢北真一郎氏(キヤノン株式会社 ICP第5開発センター ICP51開発部 室長)

4Kシステムは、従来のHDシステムに対して約4倍画素数が多く、より高精細な映像の撮影が可能である。多画素化に伴いピクセルサイズは小さくなり、例えばセンササイズが同じであれば、4KシステムのピクセルサイズはHDに対して1/2となる。ピクセルサイズが小さくなるとレンズに起因するボケが検知されやすいシステムとなる。故に、4Kシステム対応レンズは高い光学性能が必要であり、また、焦点深度も浅くなるため、製造誤差によるズーム中のピントズレもHDより小さく抑制する等、HDに対してより厳しい要件が求められる。

そこで、弊社における4Kシステム対応レンズの設計指針を紹介すると共に、上記課題を満足させる為の各種設計技術と弊社最新レンズの光学設計例について解説した。設計技術として、非球面技術、色収差補正用光学材料の最適選択、小型軽量とフォーカスブリージングの抑制を両立する前玉インナーフォーカスの光学配置、製造誤差に起因するズーム中のピントズレの抑制技術等について解説した。