

## レンズはまだまだ面白い

樋田博文

(オリンパス(株))

昨今、家電量販店には多くのデジタル一眼レフカメラが並び、ちょうど30年前の一眼レフカメラブームを思い起こさせる。しかし、今の一眼レフは、30年前のものとはまったく様変わりしたといつてよいであろう。フィルムカメラからデジタルカメラへの進化である。

カメラに使われているレンズについても、大きく変化してきている。大幅な高画質化、小型・軽量化、低コスト化を進めるために、多くの技術が開発されてきた。非球面レンズは飛躍的な進展を遂げ、新ガラスや回折型光学素子(DOE)なども実用化され、それらを支えるシミュレーション技術、製造技術、計測技術も大きく進歩した。

カメラの中でも、携帯電話用カメラの小型化は特にすさまじい。5mmほどの厚みの中にレンズを3~4枚配置し、3M、5M画素という画質を達成しており、30年前からは想像もできないほどである。他技術との融合も進んでおり、画像処理により歪曲収差や倍率色収差を補正するのは当たり前である。

今後も、撮像のためのレンズはますます身の回りに増えてくると思われる。人間が目から情報の多くを得ている以上、映像入力装置としてのレンズはなくなることはない。携帯電話はもちろん、自動車、ロボット、監視カメラなどいろいろある。豊かな生活や安心・安全な社会の実現、環境問題の解決にレンズ技術は大きく貢献できる。

高機能、低コスト化もまだまだ進むであろう。きれいな写真というだけでなく、欲しい情報をいかに得るかという機能をもつようになるであろうし、他技術との融合も進んでいくと思われる。今回の特集に取り上げられている焦点深度拡大も、融合技術の一例である。レンズを作る技術も進化していくであろう。軸はずし光学系、サブ波長構造素子、ウェハーレベル実装などネタには事欠かない。

歴史的にいうと、カメラとレンズの技術は、フランスからドイツそして日本へと主役が移り変わってきた経緯があり、最近ではアジア勢の技術向上もめざましい。ヨーロッパ連合も巻き返しを図ろうとしている。日本もがんばりたいものである。まだまだエキサイティングなレンズ技術に、多くの人が興味を向けてほしいと願っている。