

[奨励賞] 4K対応マシンビジョン3CMOSカメラ用レンズ



代表取締役
持田 一史氏

武蔵オプティカルシステム株式会社

〒337-0051 埼玉県さいたま市見沼区東大宮5-18-2

TEL. 048 (812) 7700

<http://www.musashi-opt.co.jp/>

4K対応マシンビジョン3CMOS（相補型金属酸化膜半導体）カメラ用レンズは、「4K」と言われる横4000×縦2000前後の画面解像度を固定焦点で生み出せる。レンズから入った光を電気信号に変換する「CMOS」と言われる撮像素子に3板式を採用した。赤、緑、青に対応した3個の撮像素子を用いてカラー信号を取り出すことによって、4Kの高解像度を実現する。高解像度を活用して、検査などの工業用途にとどまらず、放送や医療用途にも使用できる。

同製品は、焦点距離が6ミリメートル、14ミリメートル、25ミリメートルの3タイプを用意した。画像の歪みを表すTVディストーションは、撮影距離が500ミリメートル時、アスペクト比（縦横の長さの比）が4対3、センサーの対角長さが1/1.8型で、マイナス0.48%となっている。

また、画像の色ズレとして現れる色収差も抑えている。3板撮像素子用カメラは、色の像を別々の撮像素子に導く「3色分解プリズム」のガラス厚をレンズ設計段階で組み入れる必要がある。このため、専用の光学設計計算ソフトウェアを用い、何度もシミュレーションして、収差補正を実施した。

高解像度で色の再現性が高いことから、検査ラインや工業用ロボットへの装着といった工業用や放送用途をはじめ、高精細映像の伝送が欠かせない医療分野にも力を入れていく。

例えば、腹腔鏡手術は、モニターに映った患部を映像で見ながら腹腔鏡を駆使するため、解像度が高く、色の歪みがない画像が重要になる。

