

光学系設計技術部会 講演要旨

開催日：2021年6月14日（月） <2021-1 ①>

テーマ：「波長選択可能なマルチスペクトルカメラ」

講演者：小野修司氏（富士フイルム株式会社 R&D 統括本部 画像技術センター）

近年、すべての画素にマイクロ偏光子を備える偏光イメージセンサ技術が進展し、多くの偏光カメラが市販されるようになった。この偏光イメージセンサの登場に刺激を受け、富士フイルムでは、偏光を情報キャリアとして利用する新しい着想のマルチスペクトルカメラシステムを考案・開発した。撮影レンズの内部に、分光フィルタと偏光フィルタを重ねたフィルタセットを収納するだけというシンプルなハードウェア構成で、可視～近赤外域で最大9バンドまでのスペクトル動画の撮影ができる。講演では、偏光カラー符号化からスペクトル復号化までの動作原理を詳細に紹介し、さらに高画質を実現する仕掛けについても言及した。また、試作カメラシステムの応用事例として、植物の植生映像、交通信号機の検出、瞳孔検出、などの動画をご覧いただいた。今後マルチスペクトルカメラの活躍する場面が拡大し、新しい応用や産業が生まれることを期待する。