

光学系設計技術部会 講演要旨

開催日：2023年2月13日（月） <2022-3 ①>

テーマ：「魚眼レンズにおける AI 超解像技術」

講演者：奥村明弘氏（リアロップ株式会社 代表取締役）

本講演では、光技術コンタクト 2022 年 9 月号の『魚眼レンズにおける AI 超解像技術』の内容に加え、『画像は波ではない！』などの画像データの本質や AI 超解像のメカニズムなどについてなど RAW 現像の基礎的なところから解説した。魚眼レンズはその広い画角や被写界深度の深さから人の視覚に近いレンズとも言えるが、その画質が良くないことや、歪んだ画像となるため積極的には使われていないのが現状である。また、テレビジョンから始まったビデオカメラの歴史を見てみると、如何に情報量を削減しては情報を伝送するかに注力されてきたが、実は重要な情報が失われてきている。情報が失われる前の RAW データから AI を用いた超解像やデモザイク技術を用いて情報を復元することにより、一世代進んだイメージセンサーの画像のようになることを示した。質疑では、デモザイクと軸上色収差の関係や光学系の設計ポイント、超解像と階調の関係などが議論された。