

デジタル・イメージング技術部会 講演要旨

開催日：2024年2月14日（水） <2023-3 ②>

テーマ：「様々なカメラを用いた動き推定と画像予測に関する基礎理論と応用」

講演者：亀田裕介氏（上智大学 理工学部 情報理工学科 助教）

ステレオカメラ、デプスカメラ、イベントカメラのほか、特殊なイメージセンサを用いた映像処理に関する様々な研究成果について講演した。具体的には、変分法によるオプティカルフロー推定の基礎理論と未来予測応用、奥行き付き映像（ステレオおよび RGB-D）からのシーンフロー推定の基礎理論について解説した。さらに、撮像と動き推定のための様々なカメラやイメージセンサとその情報処理に関する5件の研究成果について述べた。第一に、イベントカメラ（dynamic vision sensor, neuromorphic camera）のデータに対して変分法に基づくオプティカルフロー推定を直接適用する手法を提案した。続いて、動き推定用画素付きイメージセンサでの動き推定とその撮像への応用について解説した。また、単一光子検出型撮像方式での動き推定とその画像復元への応用について紹介した。さらに、多重露光時間撮像と動き補償による HDR・露光制御と、蓄積中間画像出力可能な画素並列 ADC 付きイメージセンサについて述べた。