

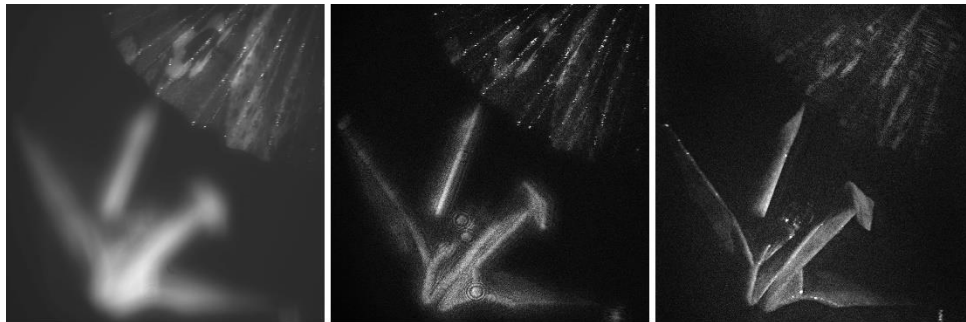
## フotonテクノロジー技術部会 講演要旨

開催日：2024年1月23日（火） <2023-3 ②>

テーマ：「偏光、偏光カメラを使用した多次元画像の高速撮像」

講演者：田原 樹氏（情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波先進研究センター 主任研究員）

本講演では、ホログラフィと偏光、偏光カメラを用いた、任意の光に対する単眼フルカラー3次元動画撮像、高速3次元動画撮像、偏光3次元撮像を紹介した。シャボン玉やニュートン環に見られる様に、太陽光でも自らの光に対しては干渉する。この自己干渉と言う原理を利用することで、自然光でデジタルホログラフィを実現することができる。講演者は当該技術に基づき、干渉計測技術や偏光カメラを用いることにより、太陽やLEDを光源とした単眼フルカラー3次元画像の単一露光取得や動画記録を行えることを明らかにした。また、偏光高速度カメラの適用による1,000 fps 3次元動画記録を示した。液晶型空間光位相変調器を2台用いることにより偏光情報と3次元情報を同時記録し、従来のインコヒーレントデジタルホログラフィに比べ1桁光利用効率を向上できることを明らかにした。そして講演にて述べた撮像技術の今後の研究課題と将来展望を論じた。



位相シフトLEDホログラムの1枚

折紙扇に合焦の再生像

紙折鶴に合焦の再生像