

## 光センシング技術部会 講演要旨

開催日：2021年3月1日（月） <2020-3 ①>

テーマ：「いつでもズームやピント調整ができる振動に強い高速・高精度 3次元形状計測装置の開発」

講演者：藤垣元治氏（福井大学 学術研究院 工学系部門 知能システム工学講座 教授）

本講演では、新しい 3次元計測手法として提案している特徴量型全空間テーブル化手法について、その原理と試作装置を紹介した。従来の 3次元計測手法は撮影画像内の座標を用いているのに対し、本手法では、3つのプロジェクタから投影される格子パターンの位相のみを用いて 3次元座標を求める。これにより、いつでもズームやピント調整ができる振動に強い計測装置を構築することができる。また、複雑な計算式を用いないために解析処理も高速である。この原理を確認するために、プロジェクタ部にライン LED デバイスを用いた試作装置を開発し、それを用いた各種の検証実験について示した。将来は、メンテナンスフリーの 3次元計測として、例えばプレス工場での形状検査や悪路走行ロボットの障害物センサー、ロボットアームへの搭載、また、ロケット打ち上げ時の振動にも耐えるように作っておくことで、宇宙空間で利用できる 3次元計測装置も実現できる。