

〔派 遣〕

派遣研究者	京都工芸繊維大学 大学院生 博士後期3年 夏 鵬	2042001
研究集会名	Digital Holography & 3-D Imaging (DH)	
出張期間	2014年7月13日～7月18日	
開催場所	アメリカ合衆国 シアトル	
発表論文	Spectroscopic measurement for fruit using spectral estimation digital holography 分光推定ディジタルホログラフィによる果物の分光計測	

概 要：

本会議で、ディジタルホログラフィ（DH）に分光推定技術を世界に先駆けて融合することで世界初となる動く物体の3次元構造と物質の3次元分布の同時動画像計測法を紹介し、世界最先端の研究者と議論することを目的・意義とした。本会議では、被検物体の一例としてレモンを用いて、本技術における3次元形状と分光の3次元分布の同時計測に成功したとともに、食品への応用可能性を示したことを発表した。発表・議論した結果、構築したシステムにおいて分光推定誤差が大きい原因の一端が明らかとなり、本システムの計測精度を向上できるアドバイスを得た。また、提案技術は動く物体の3次元構造と分光情報の3次元分布を同時に計測でき、生細胞イメージングの研究者と議論を交わし、生体細胞の形状変化及び物質や機能変化の解明や理解などへの応用展開が有望であることが明らかとなった。提案技術は動く物体に対して、人間では観察し得ない分光分布の3次元分布を機械に獲得させ、解析・認識させるための3次元形状情報及び3次元分光情報入力装置に応用できる。そのため、実世界と人間とを繋ぐ次世代マン＝マシンインターフェースとなる画期的な技術である。本会議での発表と討論により、提案技術が『人間と機械の調和の促進』へ貢献し得ることを示し、意義を果たすことができた。