

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	光メディアインタフェース (向川 康博 (教授))		
学籍番号	2011016	提出日	令和 4年 1月 20日
学生氏名	生坂 優太		
論文題目	Time-Resolved Inverse Radiosity : Simultaneous Estimation of Reflectance and Shape 時間分解インバースラジオシティによる形状と反射率の同時推定		
要旨			
<p>カメラで撮影した明るさの中には、物体の形状や反射率などの様々な情報が凝縮されている。しかし、明るさの強弱のみでは、それらの情報の全てを表現することは困難である。よって、本研究ではピコセカンド単位の高時間分解計測を行い、時間方向に縮退された情報を取り出すことを試みる。実際に、インバースラジオシティを時間拡張した時間分解インバースラジオシティを提案する。この手法では直接反射と相互反射を時間的に分離することで、従来のインバースラジオシティでは不可能だった形状と反射率の同時推定が可能となる。</p> <p>実際に、相互反射光がある環境下での実環境実験をピコセカンド単位の時間分解能を持つSingle Photon Avalanche Diodeを用いて行った。結果として、形状と相対的な拡散反射率が同時に推定できることを示した。</p>			