

# 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	2311186	提出日	令和 7年 1月 17日
学生氏名	仲 純平		
論文題目	反復的位相回復による物体の光軸方向の位置ずれにロバストなレーザスペックル 認証		
要旨			
<p>レーザスペックル認証はレーザ照射面の移動にセンシティブであり、認証する物体の位置ずれによって認証精度が著しく低下する。幅の広いレーザ光が照射面の並進移動に対するロバスト性を向上させることが既に明らかとなっているが、光軸方向の移動に対する対策が課題として残っている。本研究ではスペックルの3次元的なサイズの特徴から、幅の広いレーザ光が光軸方向の移動に対するロバスト性を低下させるために、並進移動と光軸方向の移動に対するロバスト性がトレードオフの関係にあることを明らかにした。また、反復的位相回復により物体の光軸方向への広い範囲の位置ずれに対するスペックルパターンを推定することで、トレードオフが解消可能であることを示した。</p>			