

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	2211326	提出日	令和 6年 1月 17日
学生氏名	龍宮寺 嵩士		
論文題目	レーザスペckルを用いた物体認証における位置ずれに対するロバスト性の向上		
要旨			
<p>コヒーレントな光を物体に照射した際に観測されるレーザスペckルは、独立性・ランダム性が高いパターンであるため、個体識別に適している。 しかし、スペckルパターンは物体の並進、回転、傾きなどの微小なずれにより大きく変化する為、登録時と認証時の位置ずれに対するロバスト性の低さが課題となる。 本研究では、主に並進と回転のずれに対してロバストかつ容易な物体認証を実現するため、同軸光学系を導入した。 また、どのような向きの物体に対しても認証可能にするため、必要な登録枚数を調査し、その結果を基に個体識別アルゴリズムを提案した。 実験結果より、提案手法は並進や回転のずれに対してロバストにかつ精度よく個体識別が行える事が確認された。</p>			