

# 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	2311241	提出日	令和 7年 1月 17日
学生氏名	藤原 和真		
論文題目	液晶可変リターダを用いた染料符号化による高効率蛍光多重イメージング		
要旨			
<p>複数の対象を蛍光染料で可視化する蛍光多重イメージングにおいて、光学スループットと識別染料数のトレードオフが課題となっている。我々はこの課題を解決するために、新しい蛍光多重イメージング手法を提案する。この手法では、液晶可変リターダを用いた染料の符号化と、Transformerによるマルチチャネル識別により、分光分布の復元を介さずに蛍光染料を識別する。これにより、光学スループットを維持しつつ、複数の対象を高精度に識別することが可能となる。このアプローチの有効性は、シミュレーションと顕微鏡での実測実験の双方で原理検証されている。</p>			