

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	2311029	提出日	令和 7年 1月 17日
学生氏名	石原 実		
論文題目	非剛体位置合わせのためのニューラル幾何変換場の提案		
要旨			
<p>本稿では、生体組織切片を対象とした、ニューラル幾何変換場による非剛体位置合わせを提案する。幾何変換場は、幾何変換が空間的に滑らかに変化する場であり、ベクトル場では表現が難しい変形を表現できる。先行研究では、切片画像間の特徴マッチングをサンプルとして幾何変換場を推定するカーネル回帰手法が提案されているが、サンプル数の増加により、必要となるメモリが膨大となる問題が存在する。その問題に対し提案手法では、カーネル関数を MLP で置き換え、ニューラル幾何変換場を構築した。切片画像の公開データセットを用いて検証を行い、提案手法がメモリ消費をおさえつつ、カーネル回帰と同等の性能を維持できることを確認した。</p>			