

令和2年度 卒業論文

題目：対称面を用いた口唇裂の非対称度評価法

氏名：澤田 哲

口唇裂は、胎児が成長過程において唇が癒合せず、裂けた状態で生まれてくる最も頻度の高い形態異常の一つである。口唇裂の場合、外鼻や口唇を左右対称な形状に形成するため、複数回の外科的手術で治療される。しかし、手術結果の評価・判断基準は医師の主観に依存しており、対称度合を定量的に評価することができないといった問題がある。そのため、先行研究として、非対称領域を持つ顔の対象面の検出と評価法が提案されたが、口唇裂患者の非対称度と非口唇裂者の非対称度による分離精度に問題が残っており、その改善が求められている。

よって、本論文では、顔の対称面を用いた口唇裂手術部位の非対称度評価法を新たに提案する。提案法では、被験者の顔を撮影した三次元点群データに対し、顔器官をランドマークとして検出したのち、口唇裂手術部位を抽出し、その領域で潜在的な対称面の決定を行う。その後、決定した対称面を基準として関心領域を求め、深度情報を用いた評価指標と位置合わせを用いた評価指標による非対称度評価を行う。提案法と従来手法とを比較し、口唇裂患者と非口唇裂者との非対称度の分離度が向上し、より評価指標として有用な結果を得ることができた。

