

平成 28 年度卒業論文

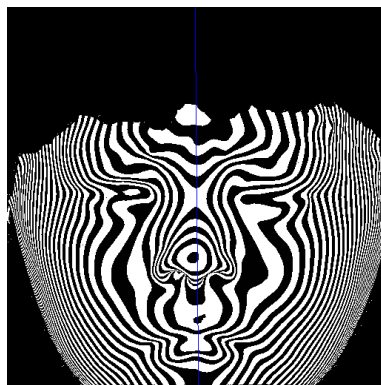
題目 対称性解析に基づくモアレ画像からの口唇裂の画像解析法

氏名 山田 真志

わが国で生まれる新生児のうち、約 4[%]が先天異常とされ、日常生活に支障をきたさないものを含めると、100 人のうち 4 人が何らかの障害を持って生まれてくるといわれている。口唇裂はこれらの先天異常のうち、心室中隔欠損に次ぐ 2 番目に多い頻度で発生し、外表奇形の中では最も多い 500 人に 1 人の割合で発生する障害である。

口唇裂の治療は顔面の成長とともに行われ、その最終的な目標は、左右対称で、機能的な口唇外鼻形態の回復である。しかし、片側性唇裂の場合、口唇外鼻自体が顔面の正中から偏位しており、顔面の対称度を評価するにあたっての対称軸である、正中線を設定するのは困難であるという問題がある。

そこで本論文では、三次元分析をもとに作成された二次元画像である、ゼブラ画像・陰影画像から鏡映画像を作成し、画像の回転・平行移動を行うことにより、原画像と鏡映画像の濃度差が最小となる位置関係から、正中線の抽出を行うための画像処理法を提案する。さらに得られた正中線を基準に、口唇裂による左右非対称の度合を定量的に判断するための数値データを求め、医師に提示するための指標を与える。



実験結果