



Title	健康人と口唇裂患者における人中形態の三次元解析
Author(s)	岸, 直子
Citation	大阪大学, 2010, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/57600
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【2】

氏 名	岸 直 子
博士の専攻分野の名称	博 士（歯 学）
学 位 記 番 号	第 2 3 7 2 2 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 22 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第4条第1項該当 歯学研究科統合機能口腔科学専攻
学 位 論 文 名	健康人と口唇裂患者における人中形態の三次元解析
論 文 審 査 委 員	（主査） 教 授 古 郷 幹 彦 （副査） 教 授 古 川 惣 平 准教授 中 村 隆 志 講 師 権 田 知 也

論 文 内 容 の 要 旨

【研究背景ならびに目的】

人中は口唇・鼻部形態を特徴付ける重要な因子の一つで、口唇形成術においても調和のとれた人中形態の形成は不可欠である。しかしながら、手術の指標とすべき健康人や口唇裂患者におけ

る人中（様）形態の三次元的分析に関する報告は少ない。そこで本研究では、三次元的形態計測による客観的評価と写真判定による主観的（視覚的）評価を行い、健康人、口唇裂患者の人中（様）形態の特徴を明らかにするとともに、視覚的評価に影響を及ぼす要因についても検討を行った。

【研究対象ならびに方法】

研究 1. 成人における人中の形態特性について

口唇・鼻部に変形性疾患を有さない 20～30 代の日本人（男性 20 名、女性 30 名）、メキシコ人（女性 20 名）を対象とした。

研究 1-1. 人中の視覚的形態分類：上村の分類(1993 年)により、日本人成人の人中形態について顔貌写真を用いて視覚的に分類した。

研究 1-2. 人中形態の三次元的形態計測：非接触三次元デジタイザ VIVID 910(KONICA MINOLTA)を用いて対象を撮影した後、ポリゴン編集ソフト(KONICA MINOLTA)を用いて三次元データを基に対象の位置合せを行い、三次元形状解析ソフト 3D-Rugle5(メディックエンジニアリング社)により三次元計測を行った。1) 線計測項目として人中幅、人中溝長さ、人中稜長さ、Cupid 弓深さ(Cupid 弓頂点から Cupid 弓中点までの垂直距離)、人中深さ - 水平断（人中溝と直交する水平断面における人中稜から人中溝までの最深垂直距離）、人中深さ - 矢状断（人中溝を通る矢状断面において鼻柱基部と赤唇縁を結ぶ直線から人中溝までの最深垂直距離）、2) 角度計測項目として Cupid 弓頂部左右角度ならびに Cupid 弓中心角、人中曲率 - 水平断（水平断面において最深点を通る曲率値）、人中曲率 - 矢状断（矢状断面において最深点を通る曲率値）をそれぞれ計測した。さらに、得られた計測値を基に日本人における男女差ならびに日本人とメキシコ人における人種間差についてそれぞれ比較検討した。

研究 2. 人中形態の生後発達変化と口唇裂患者における人中様形態との比較

生後 2～5 ヶ月、生後 9～12 ヶ月、2～3 才、11・14 才の小児各 15 名（control 群）ならびに片側性唇裂を有する 2～4 ヶ月の乳児 15 名（Cleft 群）を対象とした。

研究 2-1. 人中形態の生後発達変化：control の各年齢群に対して研究 1-2 同様の計測を行い、各計測項目の生後発達変化について検討した。

研究 2-2. 口唇裂患者における人中様形態の特徴について：Cleft 群における各計測値を同様に測定して control 群(生後 2-5 ヶ月)と比較検討した。

研究 3. 人中の明瞭度の視覚的評価に影響を与える因子の検討

口唇口蓋裂治療に携わる口腔外科医 5 名と一般人 5 名に研究 1-2 で計測を行った日本人成人女性(30 名)の顔貌写真を一覧にして見せた。人中形態の明瞭度をそれぞれ視覚的に判定させて、判定結果を比較検証した。さらに、判定に関わる要因について研究 1-2 の計測項目を対象に関連性を検討した。

【研究結果】

研究 1. 成人における人中の形態特性について

人中の視覚的形態について、男性では Triangular type(8/19: 42 %)、Parallel type(7/19: 37 %)、女性では Parallel type(13/30: 43 %)、Concave type(9/30: 30 %)が多く観察された。三次元的形態計測において、線計測項目は男性が女性に比較して有意に長く、角度計測項目は男性が女性に比較して有意に小さい傾向がみられた。また、人中深さについて水平断では矢状断に比較して最深点はより低位（赤唇縁側）に位置する傾向が強く、両者の深度は相関しないことが明らかとなった。さらに、日本人とメキシコ人では明らかな人種間差を認めなかった。

研究 2. 人中形態の生後発達変化と口唇裂患者における人中様形態との比較

出生後から小児期までの期間において、人中（溝・稜）長さ・幅・人中長さ/人中幅比は成長に伴って増大し、人中深さならびに人中曲率は水平断、矢状断ともに有意に減少する傾向が観察された。また Cupid 弓頂部左右角度、Cupid 弓中心角は成長に伴い有意に増大する傾向が観察された。一方、口唇裂患者の人中様形態との比較において、Cleft 群では被裂に伴う口唇の変形により人中幅は control 群と比較して短く、人中（様）長さは顔面長に比較して長い傾向がみられた。さらに、人中深さについて Cleft 群では control 群に比較して有意に浅い結果が得られた。

研究 3. 人中の明瞭度の視覚的評価に影響を与える因子の検討

視覚的な人中の明瞭度について、口腔外科医と一般人との間で明らかな判定結果の差は認めなかった。また、視覚的明瞭度に影響を与える客観的因子として、人中深さのみならず、人中幅、Cupid 弓中心角が含まれる可能性が示唆された。

【考察ならびに結論】

三次元的形態計測より、人中の深さは水平断・矢状断方向に二元的に表出されることが明らかとなった。また小児期までの生後発達変化は、長軸・水平方向には増大し、Cupid 弓形態の鈍化に伴い垂直方向には減少することが明らかとなった。Cleft 群において非被裂側の各線計測値は control 群と明らかに異なっていたことから、口唇形成術において健側の形態を指標とすることは必ずしも適切でないことが示唆された。さらに、人中の視覚的明瞭度に影響を与える測定因子は人中深さだけでなく、Cupid 弓形態を含めた複合的な要因であることが推察された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、口唇裂手術において必要とされる人中形態の特徴を検討する目的で、三次元計測による客観的形態評価を行うとともに、主観的評価に関わる計測因子についても明らかとした。これらの結果は、口唇裂を始めとする上唇の形態異常に対して良好な人中形態を付与する上で重要な知見を与えるものであり、臨床的な意義は非常に大きく、博士（歯学）の学位に値するものと認める。