

最終試験の結果の要旨

報告番号	総研第 379 号	学位申請者	松本 幸三
審査委員	主査	杉浦 剛	学位 博士 (歯学)
	副査	山崎 要一	副査 南 弘之
	副査	田松 裕一	副査 西 恭宏
<p>主査および副査の5名は、平成28年5月31日、学位申請者 松本 幸三 君に面接し、学位申請論文の内容について説明を求めると共に、関連事項について試問を行った。具体的には、以下のような質疑応答がなされ、いずれについても満足すべき回答を得ることができた。</p> <p>質問1) 本研究の目的は何か？ (回答) 研究の最終的な目的は唇裂患者の口唇の形態と機能を健常人に近づけるにはどうするかということで、そのために本研究では表情形成過程における安静時ならびに機能時の口唇の3次元分析の評価・分析方法を確立し唇裂患者の口唇形態の評価を行うことである。</p> <p>質問2) 本研究の特徴を簡潔に説明するとどういふことか？ (回答) 本研究は口唇の表情形成時の形態を口輪筋に着目して立体的に3次元形態でとらえること、また口唇裂患者でしばしば問題となる表面形状の3次元のずれを客観的に表現したことである。さらに口輪筋に着目して口唇の左右対称性を評価しているということである。</p> <p>質問3) 口唇裂では筋肉はどのような状態なのか？ (回答) 症例により程度の違いはあるが、基本的に口唇裂は主に口輪筋と鼻筋の一部の断裂があり、患側の顔面表情筋の付着の位置異常もみられる状態といえる。</p> <p>質問4) 健常者にて BMI を示す理由は？ (回答) 肥満体質の方を選択したのではなく、基本的に中肉中背の健常人を選んだということを数値として客観的に示すためである。</p> <p>質問5) 今回の撮影方法は2つのカメラを組み合わせたものなのか？ (回答) 顔貌の3次元画像の撮影において、アンダーカットが生じないように、2台のスキャナを正面と下方から撮影するように固定し撮影を行った。</p> <p>質問6) 撮影方法は左右に 90° ということであるが具体的にはどういふ撮影方法なのか？ (回答) 対象者を回転イスに座らせ正面から撮影をスタートし、右に 90° から正面に戻って左に 90° 回転し、最後に正面に戻るという一連の連続した流れで約 10 秒かけて撮影した。</p> <p>質問7) 回転イスに座った状態での撮影だが、どのようなスピードで撮影したのか？ (回答) 正面から右に 90° 左に 90° 回転させ、基本的に約 10 秒間での撮影を行い、極端なスピードではなく一定のスピードで撮影した。またヘッドレストに頭部を固定して、回転中に顔がぶれないように注意した。</p> <p>質問8) 計測点について、口輪筋の上縁、最外測点はどのように設定したか？ (回答) 口輪筋の上縁については、法線画像を用いることで傾斜が急な部分は赤色で表示されるため、鼻翼は明確に表示され、鼻翼の側方部に少し傾斜の境界が現れるところに設定した。口輪筋の最外測点については、鼻唇溝の形態を参考にして口輪筋の辺縁と左右の口角点の延長線とが交差した点とした。</p>			

最終試験の結果の要旨

質問9)画像の重ね合わせのTゾーンについては具体的にはどのような設定を行ったのか？

(回答)横の部分は両側の眉毛の上縁から上方15mmで左右の外眼角点までと、縦の部分は内眼角から鼻下点までの距離の半分の距離として設定した。

質問10)画像の重ね合わせにおいて外耳孔を使用しなかった理由は何か？

(回答)今回の3Dスキャナでは鼻孔や耳孔などの穴や耳の形態の明確な画像の撮影が困難であったので、一般的に用いられている内眼角点と鼻下点を利用した平面を用いて重ね合わせた。

質問11)15~18歳の最終手術を行ったやや若い年齢の患者と健常人の25~26歳との比較ということで、年齢差があると思うが、その比較をどう考えるのか？

(回答)ご指摘の通り、少し年齢差があるが、16歳頃には成長がある程度終了しているといわれるので、思春期以降の患者と若年健常人との比較においては影響は少ないと考える。

質問12)口唇裂患者の場合は鼻下点の変動があるがそのことはどう考えるか？

(回答)ご指摘の通り、鼻下点は口唇修正術にて位置変化が生じる可能性がある。そのため術前後の比較においては、術前の画像で左右内眼角点と鼻下点にてXY平面を設定し、術後はTゾーンでの画像の位置合わせを行った。これにより術後に鼻下点に変化する様子も観察できた。

質問13)過去の報告にあるように、顔貌にマーカーポイントを置いた場合の研究についてはどう考えるか？

(回答)論文の中にも記載しているように、マーカーを貼付するとマーカー部分だけの動きや位置変化しかとらえることができない。また、3~4mmのマーカーを貼付することで、対象者の表情形成の運動に意識が加わり、不自然な動きが生じかねないと考える。以上より、本研究ではマーカーを貼付せずに計測した。

質問14)口唇裂患者と健常人との比較において、年齢による軟組織の成長という点はどう考えるか？

(回答)幼少期の患者における軟組織の変化の比較ではなく、思春期以降の患者と成人健常人における口唇組織の変化の比較であるため、軟組織の形態変化は幼少期のものと比べるとそこまで大きなものではないと考える。

質問15)手術の評価において口唇の厚みの左右差を比較し、また機能的な評価が今後必要とのことだが、そのことについてどう考えるか？

(回答)左右差は上唇の厚みではなく、上唇表面の高さの左右差を評価した。今回の結果から、特にろうそく吹き時に明確な左右差が見られるため、術前後の評価には同表情を加えることがよいと考える。

質問16)今回の健常人の口唇断面の左右差のデータに関して、それに患者が近づくためには今回得られたデータをどのように活用するか？

(回答)今回得られた結果から、術前後の安静時だけでなく、表情形成時の口唇形態の評価を行う必要があることが伺えた。さらには唇裂患者に対する手術方法の違いによる影響をより明確にするために、今後症例を重ねていく必要があると考える。さらには、唇裂患者では上唇の表面形状のみならず上顎骨の左右差もあり、それらを考慮した顎矯正などの治療戦略を構築する必要があるものと考えられる。

質問17)唇裂患者の3次元計測は、幼少時からのデータの集積が望ましいのではないかと？

(回答)今回は思春期以降での患者の結果であるが、小児から成人への顔面形態を重ね合わせる基準値や平面の設定方法は未だ確立されていないので、今後、幼少期での症例を重ねて再度検討する必要があると考える。

質問18)本研究のデメリットならびに今後の展望をどう考えるか？

(回答)連続的な表情形成時の口唇形態を見るに至っていないことで、今後、計測機器の精度の向上ならびに計測症例数の増加を踏まえて、再検討する必要があると考える。

以上の結果から、5名の審査委員は申請者が大学院博士課程修了者としての学力・識見を有しているものと認め、博士(歯学)の学位を与えるに足る資格を有するものと認定した。