

学位論文内容の要旨

論文提出者	藤井 千聖		
論文審査委員	(主査) 朝日大学歯学部 (副査) 朝日大学歯学部 (副査) 朝日大学歯学部 (外部審査) 東北大学大学院文学研究科	教授 北井 則行 教授 磨 哲崇 教授 石神 元 教授 坂井 信之	
論文題目	口唇の前突度を変化させた側貌画像観察時の視線分布		
論文内容の要旨			
【目的】	矯正歯科臨床において、側貌の評価は便宜抜歯の必要性を診断する上で重要な項目であると考えられている。しかし、口元の不調和を認める顔貌を評価する場合の視線分布を調べた研究は認められない。本研究の目的は、歯科医学知識のある者とない者との間で、側貌観察時に注視点が異なるのかどうか、歯科医学知識のある者とない者との間で、側貌の各領域に対する注視回数および注視時間に差があるのかどうかを明らかにすることである。		
【被験者および方法】	まず、骨格性 I 級を示す女性 22 名（平均年齢：24.6±6.4 歳）を対象として、非接触型三次元デジタルカメラで撮影した顔面軟組織画像を用いて画像解析ソフトウェアにより、平均顔を作成した。この平均顔（平均側貌画像）の上下口唇を前後に 1 mm ずつ変化させ、後方へ 10mm 後退させた画像を「-10mm 画像」、前方へ 10mm 前突させた画像を「+10mm 画像」として、上下口唇を後退させた画像 10 種類、上下口唇を前突させた画像 10 種類および平均側貌画像の計 21 画像を以下の実験に用いた。		
被験者は、歯科医学教育を受けた歯学系学生 51 名と歯科医学教育を受けた経験のない一般学生 47 名とし、前者を歯科医学知識のある群、後者を歯科医学知識のない群とした。本研究は朝日大学歯学部倫理委員会の承認（承認番号 28007）のもとに行った。			
17.3 インチ液晶モニター搭載ノートパソコンを使用し、液晶モニターを垂直に立てた状態から後方へ 18° 傾斜させ、モニター中央と被験者眼球との距離が 57~62cm で、視線とモニターが垂直になるよう椅子と視覚実験用頸台の位置および高さを調整して、被験者を着座させた。液晶モニター上に、ブランク画像を 2 秒間、前述の 21 顔合成画像から無作為に選択した 1 画像を 10 秒間、違和感があるかないかについて回答を促すスライドを 3 秒間提示して、被験者に違和感の有無を判断させた。この 3 スライド提示を 1 試行として、21 画像について繰り返した。被験者の視線分布は、ノートパソコンの液晶モニターの下部に装着した非接触型アイトラッカーを用いて記録した。その際の アイトラッカーの傾斜は 35° とした。視線データを解析する際、提示した画像を前額部、眼窩・鼻根部、鼻尖・上唇部、下唇・オトガイ部の 4 領域に分け、各領域に対する注視回数および注視時間を計測した。注視回数は 0.06 秒以上視線が停止した場合を 1 回とカウントして、回数を計測			

し、注視時間は各領域を注視していた合計時間とした。

統計学的解析として、注視回数と注視時間について、歯科医学知識の有無（群要因）、側貌の種類（種類要因）および側貌の領域（領域要因）を要因とした3元配置分散分析を行った。また、歯科医学知識の有無によって、画像上で口元が変化していることに気付く者の比率に差があるかどうかを調査することを目的として、1枚目の提示画像で鼻尖・上唇部以外の部分を最初に注視した被験者が、最終提示画像である21枚目の提示画像で鼻尖・上唇部を最初に注視する比率に、歯科医学知識の有無で違いがあるかどうかを、McNemar検定を用いて分析した。すべての分析は統計解析ソフトウェアを用い、有意水準を0.05未満とした。

【結果および考察】

注視回数について、歯科医学知識のある群においては、-3mmと-2mmを除いた計19画像において鼻尖・上唇部への注視回数がもっとも多かった。-3mmと-2mmにおいては、眼窩・鼻根部への注視回数がもっとも多かった。歯科医学知識のない群においては、+6mmと+8mmを除いた計19画像において眼窩・鼻根部への注視回数がもっとも多かった。+6mmと+8mmにおいては、鼻尖・上唇部への注視回数がもっとも多かった。分散分析の結果、交互作用は認められず、領域要因にのみ有意な主効果が認められ、Bonferroni多重比較検定の結果、眼窩・鼻根部の注視回数が前額部、下唇・オトガイ部よりも有意に多く、鼻尖・上唇部の注視回数が前額部、下唇・オトガイ部よりも有意に多かった。

注視時間について、歯科医学知識のある群においては、-3mm、-2mmおよび-1mmを除いた計18画像において鼻尖・上唇部への注視時間がもっとも長かった。-3mm、-2mmおよび-1mmでは眼窩・鼻根部への注視時間がもっとも長かった。歯科医学知識のない群においては、全画像において眼窩・鼻根部への注視時間がもっとも長かった。分散分析の結果、群と領域間に交互作用を認めたため、各要因の単純主効果を検討した。鼻尖・上唇部で、群に関する有意な単純主効果を認め、歯科医学知識あり群の方が、なし群よりも鼻尖・上唇部の注視時間が有意に長かった。

1枚目と最終提示画像である21枚目の画像提示時において最初に注視する領域が変化するか比較した結果、歯科医学知識のある者は1枚目の画像提示時よりも最終提示画像である21枚目の画像提示時の方が鼻尖・上唇部を見る者の比率が有意に高い結果となった。

以上のように、口唇の審美性判断の視線分布に歯科医学知識がどう関与するかを明らかにしたことから、今後の矯正歯科治療における患者への口元の審美性に対するインフォームドコンセントに役立てることができることが示唆された。

【結論】

本研究の結果、以下のことが示された。

- 1 注視回数について、歯科医学知識の有無にかかわらず、眼窩・鼻根部が前額部、下唇・オトガイ部よりも多く、鼻尖・上唇部が前額部、下唇・オトガイ部よりも多かった。
- 2 注視時間について、歯科医学知識のある者では、歯科医学知識のない者と比較して、鼻尖・上唇部が長かった。
- 3 歯科医学知識のある者では、1枚目提示時から21枚目提示時において鼻尖・上唇部を最初に注視した者の比率が高くなった。歯科学知識のない者には、この傾向は見られなかった。