

歯科領域における面積効果に関する検討

2J08F011-1 梶浦 孝広

(指導教員) 齋藤 美穂
(教育コーチ) 横井 梓

1. 研究背景

既製の1歯の色見本で多数歯の色を決めた場合、完成した多数歯の色が違って見える事象があり、面積効果と推測される。しかし、この事象の先行研究は見当たらない。そこで本研究では、実際の被験者の顔にさまざまな人工歯を当てて印象評価を行う実験（以下リアルと呼ぶ）と同様な人工歯について顔貌をCG画像にて模造した実験（以下イメージと呼ぶ）を行うことにより顔貌の周囲色を考慮した歯の色に関する面積効果の検討を行った。

2. 実験 I

【目的】既製の人工歯を用いた2°視野・10°視野での印象の差異を探ることと歯の色の印象に及ぼす唇色の影響の抽出を目的とした。

【被験者】女性：男性 = 2：6名，平均年齢35.00歳。

【方法】刺激は、歯色を白い歯から黄色い歯までを白い順から[BL,A1,A2,A3]の4色、唇色は淡い(5.0R 6.0/6.0)、普通(5.0R 5.0/6.0)、赤い(5.0R 3.0/8.0)の3色とし、歯の大きさは1歯を[S]、6歯を[L]とした。リアル実験では[S]、[L]の2種類×歯色の4色の合計8パターンの人工歯の色見本を被験者の口元に適合させ、鏡像の顔貌内の歯の色に対してSD法15形容詞対7段階尺度で評価させた。一方、イメージ実験では、唇色3色[淡い・普通・赤い]を周囲色(6cm×2.5cm)とした6歯[L]の4色に対して15形容詞対7段階尺度のSD法で評価させた。

【結果】リアルの[S]、[L]のt検定の結果、BLの「地味な－派手な」のみ有意差が認められた($p<.05$)。そして、イメージの唇色×歯色の分散分析の結果、唇色の[淡い]と[普通]において有意差は認められなかった。

3. 実験 II

【目的】リアルでの面積効果とイメージでのCG画像による肌色と唇色の歯の色への影響の両検証を目的とした。

【被験者】リアル：(女：男=18：19名、平均年齢：38.65歳。)イメージ：(女：男=24：19名、平均年齢36.70歳。)

【方法】リアルは実験Iと同じ。イメージはCGにて、肌色2色・唇色2色・歯色4色を組み合わせた16パターンの顔貌画像をiPad2にて原寸大で提示させ、歯の色に対してSD法13形容詞対7段階尺度で評価させた。また、1/16縮小画像で「最も好印象の歯」の画像を選ばせた。なお、肌色の2色は[色白寄り](5.0YR 7.0/5.0)、[色黒寄り](5.0YR 6.5/5.0)とした。また、唇色は淡い(5.0R 6.0/6.0)、普通(5.0R 5.0/6.0)の2色とした。

【結果・考察】【リアル】形容詞の評価値について、4歯色×[S]と[L]のt検定を行った結果、「暗い－明るい」、

「くすんだ－鮮やかな」に有意な差はいずれの色でも認められず、[BL]の「嫌いな－好きな」、[A2]の「地味な－派手な」等6項目で有意な差が認められた($p<.05$)。また、因子分析の結果[インパクト]と[審美性]の2因子が抽出された。さらに、因子得点の分散分析の結果、歯数[S/L]×歯色の交互作用が有意であった{インパクト因子($F_{(3,108)}=3.124, p<.05$)、審美性($F_{(3,108)}=4.771, p<.01$)}。多重比較検定の結果、インパクト因子では1歯より6歯の方がインパクトが強いのは[A2]($p<.05$)と[BL4]($p<.1$)であることと、インパクトが強いのは1歯、6歯共に順に[BL, A1,A2,A3]であることがわかった($p<.01$)。一方、審美性因子では、BLは6歯より1歯の方が審美性が高く($p<.01$)、A1はBLより審美性が高い($p<.01$)ことがわかった。以上の結果から歯の色の面積効果が示唆された。

【イメージ】形容詞の評価値に対して全形容詞対毎に肌色×唇色×歯色の3要因の分散分析の結果、3要因の交互作用が有意であった{「老いた－若々しい」($F_{(3,126)}=3.460, p<.05$)、「男性的な－女性的な」($F_{(3,126)}=2.739, p<.05$)、「くすんだ－鮮やかな」($F_{(3,126)}=5.232, p<.01$)}。また因子分析の結果、[審美性]と[適合性]の2因子が抽出された。さらに、因子得点の分散分析の結果、審美性因子で3要因の交互作用が有意であった($F_{(3,126)}=4.298, p<.01$)。適合性因子では、唇色と歯色の各主効果($p<.01$)、唇色×歯色($p<.01$)の交互作用が有意であった。多重比較の結果、審美性因子では[唇色],[歯色]の両要因で色黒寄りの方が色白寄りより審美性は高く($p<.05$)、[BL]は[色白寄り]と[淡い唇]で最も審美性が高い($p<.05$)ことがわかった。一方、適合性因子では[肌色],[BL],[A1]の各要因で淡い唇の方が適合性は高く($p<.05$)、[A1]は[BL]より、[A2]は[BL]より、[A2]は[A3]より適合性が高い($p<.01$)ことがわかった。

1/16縮小画像では[色白寄り肌色の普通の唇色/A1]が最も好印象に選ばれた。以上の結果からイメージにおける歯の色の面積効果と、自他の印象の差異が示唆された。

4. 結論

歯の色への影響は、隣接する色差の大きい唇色より離れた色差の小さい肌色の方が大きいことがわかった。

リアルとイメージの実験で歯の色の面積効果は示唆されたが、「暗い－明るい」、「くすんだ－鮮やかな」の形容詞には差異が得られなかった。換言すれば、当該通説の明度・彩度の面積効果の発生の他の可能性をも示唆する。

歯の色選び特にホワイトニング等の白い歯においては、本研究で得た面積効果と自他の印象差異を熟察したコミュニケーションが、術者と患者の両者には必要である。