

## 演題 5

Video Digitizer とコンピュータを用いた歯牙色調測定に関する研究 (第2報)

○今村 均、門司靖廣、森本彰子、牧 憲司、西田郁子、内上堀征人、木村光孝

九歯大・小児歯

目的：第一報で歯牙の測色にVideo Digitizer を応用することを述べた。今回は部屋全体を標準光源で照明し、測色位置が測定データに与える影響について検討した。また、カメラの設定値、感度特性の数学的補正方法にドットむらの吸収に必要なドット数についても報告する。

材料および方法：Video Digitizer にDigital Arts社製Hyper Vision+、フレームバッファーに同社製Hyper Frame+、コンピュータにEPSON製PC-286VGを用いた。カメラは京セラ製KD-H170を用いた。測色に使用した部屋は横幅と奥行きが1.46m、高さが2.18mのレントゲン室で内壁および床は白色に塗装した。光源としてNational製自然色蛍光灯FL-20SD-SDLを3本用い、光源の20cm下方に80cm×80cmの白色の反射板を付けた。この部屋の測色可能な範囲を求めるため、測色部位を様々に変えて計測した。

結果：明度70%前後の対象物が色差1.4以内で測色できる範囲を基準点からの距離で示す。①横幅×縦幅：13cm×9cm以上②奥行：±15cm以上③カメラ被写体間距離：±5cm以上④角度：±10°。カメラの設定は次の場合に好結果が得られた。①シャッタースピード：1/60秒②絞り：F4.0③ゲイン：+6dB④ホワイトバランスはカメラを横壁に向け通法のマニュアルに基づく設定を行う。またドットむらの吸収に必要なドット数は12×12ドット以上であった。

考察：カメラの感度は二次微分した値が負となる特性である。これを二次関数に近似化したところ、Nが6.0～9.0の無彩色で色差は1.0以内の値が得られた。

## 演題 6

非接触型色彩装置による歯肉色の測色 (予報)

○細矢由美子、久保田一見、後藤譲治  
長崎大・歯・小児歯

〈目的〉：従来、光学器械を用いて歯肉色の測色を行う場合の装置としては、接触型の測色計が用いられている。しかし、歯肉色は接触する事により色彩に容易に変化を生じる。そこで非接触型色彩分析装置を用いて歯肉色の測定を試みた。

〈方法〉：測色計は、日立製作所製色彩分析装置C-1020を用いた。本装置は、望遠レンズにより試料の反射光を分光器に取り込む分光測色計であり、一定条件の照明下に置かれた試料の分光反射特性を測定する。測色は自然光を遮蔽したコンパクトルーム内で行った。部屋の照明光には、東芝ライテック社製D<sub>65</sub>蛍光ランプを用い、さらにSeric社製人工太陽照明灯Solax XC-100を測色部の補助照明光として用いた。接眼レンズに格子状の座標を記入し、測色部位と測色面積の確認を行った。今回は照度変動が測色値に及ぼす影響について観察した。並びに測色部位が測色値に及ぼす影響

〈結果及び考察〉：1) 標準白色板の照度を2900 lxとした時を白基準として、それより照度を落としていった場合の分光分布を調べた結果、照度が100 lx減少するごとに分光反射率は5～6%減少し、2500 lx以下では直線性を失った。2) 照度が減少すると三刺激値は減少する傾向にあったが、必ずしも色度の減少を示すわけではなかった。3) 今回の条件下では、測色可能領域は3mm×3mm以下であり、限定された小範囲における測色が不可能な場合があった。4) 小面積の測色を可能とする為に、テレコンバータ2機の使用と照度の増加が必要と考える。