

論文

好ましい肌色を規定する要因の解析Ⅱ

イメージ空間に対する評価者及び評価画像の効果

The Analysis of the Effective Factors on the Preferred Skin Color Ⅱ

The Effect of Self-Evaluation, Others-Evaluation and Real Face, Pictorial Face on the Image Space

鈴木 恒男 Tuneo Suzuki Keio University

Abstract

The 30 young women whose skin colors widely represent the twenties women's are made up by the 3 make-up foundations. These women hold up their own face to the mirror and evaluate their own images with 20 items, and are also evaluated by 11 others with the same items. Then these 30 women's faces are displayed on the color monitor and these women evaluate these own faces with the same items and 11 others also evaluate these faces with the same items. The difference of the image structure between self-evaluation, others-evaluation, real faces and pictorial face are analyzed with factor analysis and multiple regression analysis. The cognitive image space of the face has the two dimensions. The first dimension of the self-evaluation represents the static inner mentality and the second represents the dynamic appearance. The first dimension of the others-evaluation is the appearance and the second is the mentality. The cognitive image spaces are different between the real face and pictorial face.

要 旨

20代女性の顔色を代表する30人の女性を3種類のメーキャップファンデーションで化粧を行う。その女性達は鏡を見ながら20項目で自分の顔を評価し、さらに11人の他者から同じ項目で評価を受ける。この30人の顔をカラーモニタに提示し、自分と他人がその顔を同じ20項目で評価する。自己評価、他者評価、実際の顔と画像の顔のイメージ構造の差異を因子分析と重回帰分析で解析した。認知的なイメージ空間は2次元から構成されている。自己評価の最初の次元は静的な内面性を表し、次の次元は動的な外面性を表している。他者評価の最初の次元は外面性で、次の次元は内面性である。認知的なイメージ空間は実際の顔と画像としての顔では異なる。

1. はじめに

人間の肌（主に顔色のことを指す）をより美しく見せることを目的とした演出は化粧以外にも写真、印刷テレビや照明でも研究の対象となってきた。この肌に関する関心は初め医学の分野で1920年代の後半に肌の測定が行われているが、この研究は好ましさととは関係なく医学的見地からである。好ましい肌色の研究はカラー写真が実用化された1940年代からで、論文としてはMacAdam¹⁾が初めてであり、その後コダックの研究者が中心に研究を行った^{2), 3), 4)}。1960年代には照明関係で照明による肌色を含む好ましい色に関する研究が開始された^{5), 6), 7)}。1970年代にテレビを使用した好ましい肌色の研究も始められた^{8), 9)}。これらの研究の中心的テーマは好ましい肌色とはどのような色なのかであり、結論としては実際の肌色と比較して、明度が高く、彩度が低く、色相では白人でやや黄み、日本人ではやや赤みの記憶色に近い色である。

最近では記憶色と関係したこの好ましい色を決める心理的構造を解明することに研究の視点が変わり、好ましさに影響を与える要因の研究が始められた。その研究された要因としては、好ましい肌色の人種間の相違¹⁰⁾、好ましい肌色に与える季節感の効果^{11), 12)}、好ましい肌色に与える年齢の効果¹³⁾、肌色評価に於ける自己評価と他者評価の相違^{14), 15)}、等が行われた。その結果として、好ましい肌色とは、年齢、状況等により規定されるその人らしさのイメージを構成する重要な要因であると推定される。

本論文では、その人らしさのイメージを構成するイメージ空間の構造を明らかにする為に、その人らしさとは自分が見ている自分らしさと他人が見ているその人らしさは異なるとの結果も報告されている^{14), 15)}ので、この顔色変化に伴うイメージの変化を自分が評価するのか、他人が評価するのかでのイメージ構造の差異があるのかを検討する。さらに、この評価者の問題以外に、従来の好ましい肌色の研究は化粧と照明以外は実際の顔ではなく画像としての顔である、画像としての顔と実際の顔を評価するではイメージ構造の差異が存在するのことも重要な要因と考えられるので、この評価者の次元と評価画像を次元の組み合わせでイメージ構造の差異を検討することを試みた。

2. 実験の概要

本実験は実際の顔をメーキャップファンデーション（以下ファンデーションと呼ぶ）で変化させイメージ

を評価する実験と、同じ顔をカラーモニター上に色を変えて提示しイメージを評価する実験からなっている。

2.1. 実際の顔での顔色の変化

実際の顔色を変化させる際に重要なことは顔色を変化させるファンデーションを塗布することで顔に違和感が生じてはいけいない。異なる色を塗布した場合その色の変化を充分知覚出来なければならない、更に今回の実験では肌色の明るさは変化させないで、主に色みを変化させたい。この条件を満足させる為に、現在市販されているファンデーションの色みで赤みと黄みの両極端にあたる色みと、その中間の色みの3色相で、顔色の明るさを出来るだけ変えないで化粧を行うため顔色に近い明るさのファンデーションを選択出来るように、5段階の明るさ合計15色のファンデーションを資生堂ビューティーサイエンス研究所で試作した。このファンデーションを接触型分光測色機ミノルタCM-1000で測色し、顔を観察する光源であるD₅₀色評価用蛍光灯と10度視野の等色関数で三刺激値を計算し、CIE 1976 L*a*b*に変換した。その結果、赤みのファンデーションはメトリック色相角50°、中間は61°、黄みは68°でメトリッククロマは3色相ともほぼ28、メトリック明度は75, 72, 68, 61, 57の5段階の15色のファンデーションが出来上がった。

このファンデーションを塗布され評価される対象をパネルと呼ぶ。このパネルには30名の女子大学生を使用した。30名のパネルの素肌の色を前述のCM-1000で頬頭と頬中央部を測定し、D₅₀色評価用蛍光灯と10度視野の等色関数で三刺激値を計算し、その測色値の平均値を以てそのパネルの顔色の代表値とする（化粧した際の肌色も同じ部位を測定し、同様の方法で代表値を求める）。30名の顔色の分布は測色値から変換してマンセル表色系で表示すると色相では2.29YRから7.48YR、平均5.14YR、明度では4.68から6.89、平均6.39、彩度では3.13から4.35、平均3.70である。資生堂ビューティーサイエンス研究所で測定した20代女性の頬286名の測定値の分布が色相では10Rから7.5YR、平均3.6YR、明度では5.8から7.0、平均6.5、彩度では3.0から4.6、平均3.8であるので、非常に赤みの女性は居ないがほぼ20代女性を今回のパネルが代表していると思われる。この30名のパネルに資生堂ビューティーサイエンス研究所の美容技術者が仕上がり状態が一定になるように前述の3色相のファンデーションで化粧を行う（ファンデーション以外には化粧顔

として違和感の無いように唇にツヤを与える同一の口紅も塗布する)。その際、各パネルの肌の明るさを美容技術者が視感判定し、肌色に一番近い明るさのファンデーションを選び3色相共にその明るさのファンデーションで化粧を行う。この3色相のファンデーションを塗布した時の色の变化を a^*-b^* 平面で表したのが図1である。この図では30名のパネルから8名のみの動きを示してある。丸が赤み、四角が中間、三角が黄みのファンデーションを塗布した時の化粧肌を表し、図中の番号はパネルを表す。3色相のファンデーションを塗布すると a^*-b^* 平面で直線的に変化するが、これは3色相のファンデーションの色の变化が直線的に変化していることを反映している。色の变化を色差で表すと、中間のファンデーション塗布の肌色を中心とすると30名のパネルの平均色差で、赤みファンデーション塗布とは2.6、黄みのファンデーション塗布では2.0であり、この色差は大雑把に色の識別限界の2倍以上である。この3色相のファンデーション塗布は違和感もなく、充分に色の差を見分けることができる。

2.2. モニタ上での顔色の变化

カラーモニタ上で顔を評価する為の装置は、画像を提示するBARCO高精細度カラーモニタ(画面345×275mm, 画素1280×1024), 色を変化させる色変化ダイヤル, 写真をデジタル信号に変換するカラーキャナー(JX-600シャープ製), 画像を保存する光磁気ディスク(RICHO製), 装置の制御及び演算を

行うパーソナルコンピュータ(NEC PC-98)から構成されている。実際の顔で評価した30名のパネルをカラーリバーサルフィルムで素顔を撮影し、カラーキャナーでデジタル信号に変換する。モニタ上での色の指定及び色の変換には顔の凹凸を考慮した物理的モデルを仮定した色替えアルゴリズム(このアルゴリズムの詳細は現在投稿中の論文¹⁶⁾を参照)で行った。

モニタ上での色替えは実際の顔ではファンデーションで変化することが出来ない色に変化させてそのイメージ構造への影響を調べる。予備実験でモニタ上に中間ファンデーション塗布での顔色を中心として、赤みと黄みのファンデーションを塗布して色が a^*-b^* 空間上で直線的に変化しているのを、その直線上を延長して違和感の感じない範囲を求めたところ、実際の顔の平均的变化の4倍に当たる色差8までが違和感なく許容されるのでその値を使用した。図2にはモニタ上での色替えを行った例を示す。この図では実際の顔でのファンデーション塗布の色変化がA(赤みファンデーション塗布), C(中間ファンデーション塗布), B(黄みファンデーション塗布)であるので、この直線上の変化をC(モニタでは1と定義する)を原点として色差8まで延長した黄み方向で顔色2と赤み方向の顔色3の3色を定義し、この3色の变化をYR方向と定義する。この方向は実際のファンデーションの色みを強調したものである。この2, 1, 3の直線に直交した線分で長さが1を原点として色差8変化した4と5を定義し、O-YR方向が決められる。30名のパネル毎にその人の顔色に基づきこの原点とYR方向とO-YR方向が定義される。

各パネルで2方向に変化した4色と中心1色の合計5色が評価される顔色である。

2.3. イメージ評価の方法

顔色変化に伴うイメージの変化の評価には、柳瀬ほか¹⁷⁾, 佐藤ほか¹⁸⁾, 鈴木¹³⁾で使用した肌色の評価項目を参考にして20項目の評価項目を使用した(解析に使用する多変量解析に有効なデータ数との兼ね合いでこの数を決めた)。その評価

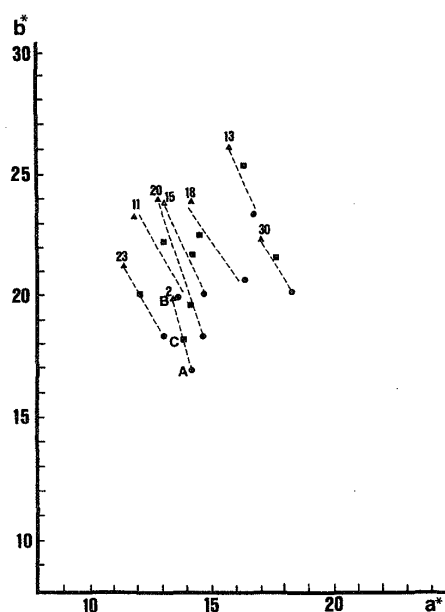


図1 ファンデーション塗布での色の变化

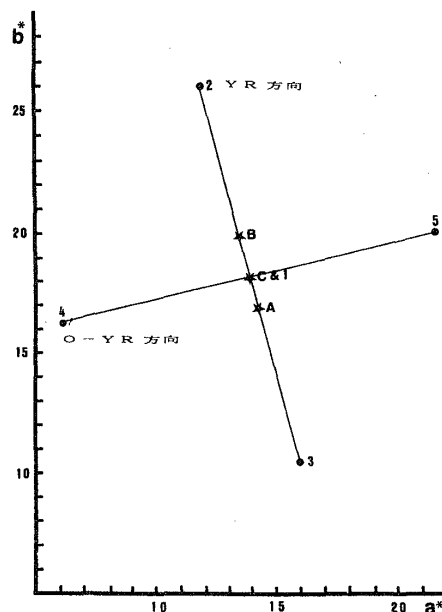


図2 モニタでの色替え例

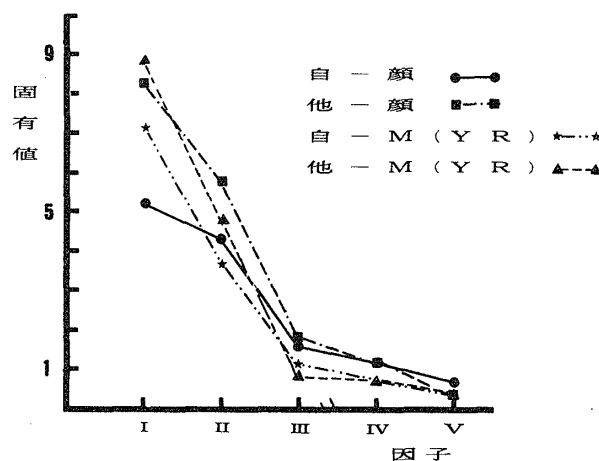


図 3-1 因子数と固有値の関係

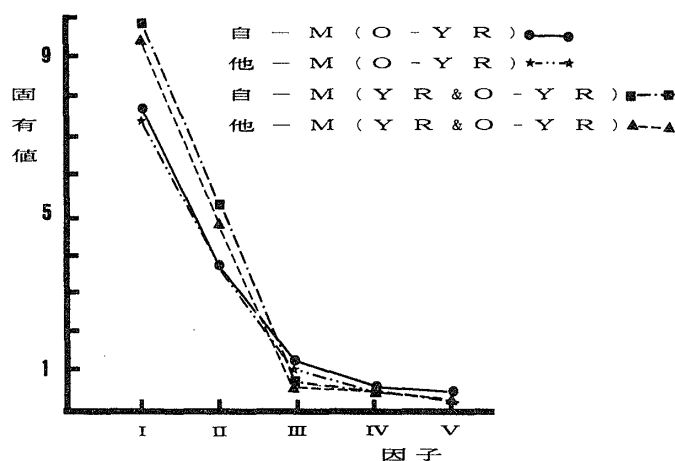
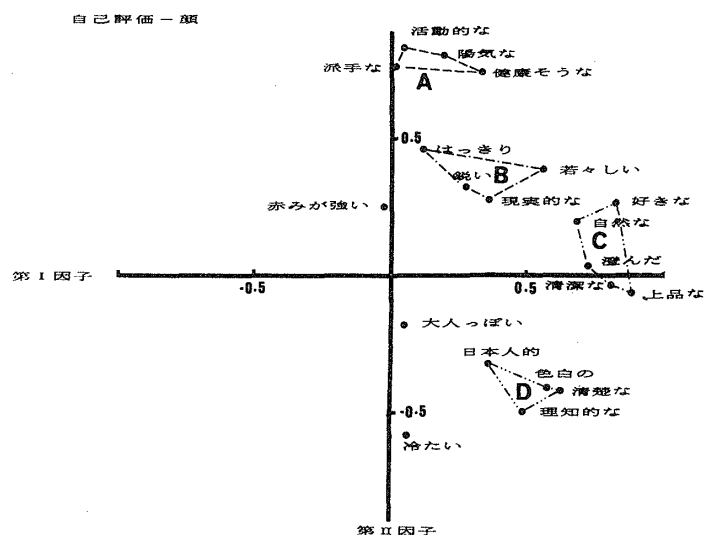
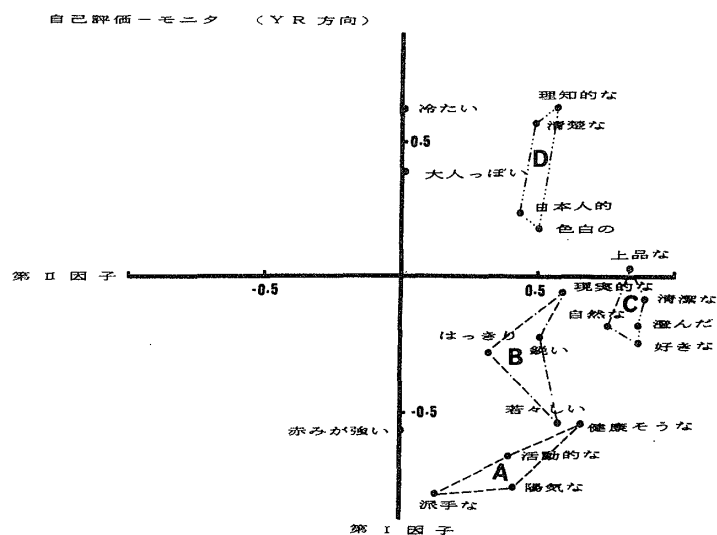


図 3-2 因子数と固有値の関係

図 4-1 因子空間での項目の関係
(自己評価-顔)図 4-2 因子空間での項目の関係
(自己評価-モニター Y R 方向)

項目は、若々しい-年老いた、健康な-不健康な、色白の-色黒の、澄んだ-濁った、陽気な-陰気な、派手な-地味な、冷たい-暖かい、活動的な-非活動的な、鋭い-鈍い、自然な-不自然な、合理的な-情熱的な、好きな-嫌いな、上品な-下品な、清潔な-不潔な、はっきり-ぼんやり、大人っぽい-子供っぽい、現実的な-非現実的な、日本人的-外人的、清楚な-華やかな、赤みが強い-黄みが強い、である。この20項目を非常に、やや、どちらでもないの両極性の5段階尺度で評価を行う。

実際の顔評価では化粧、鏡を見ての自分の顔の評価(自己評価)、11名の他者からの評価(他者評価)、写真撮影、顔色の測色、洗顔の順に行い、このサイクルを3回(3色のファンデーション塗布)行う。3色のファンデーション塗布の順番はパネル毎に異なる。30名のパネルは自分の顔の評価と他者の顔の評価にも参加する。11名の他者評価に際しては、ほぼ半数が評価の日に初めてその人に合う未知の間柄であり、残りのほぼ半数は大学での既知の間柄である。評価時の顔面照度は500luxであり、照明光源は色評価用蛍光灯D₅₀である。

モニターでの評価も変化した顔色の数は異なるが、評価は自己評価及び他者評価共に実際の顔と同じである。モニターは色評価用蛍光灯D₅₀で照明された室内で観察し、照明光源が直接画面を照らさないようにモニターにフー

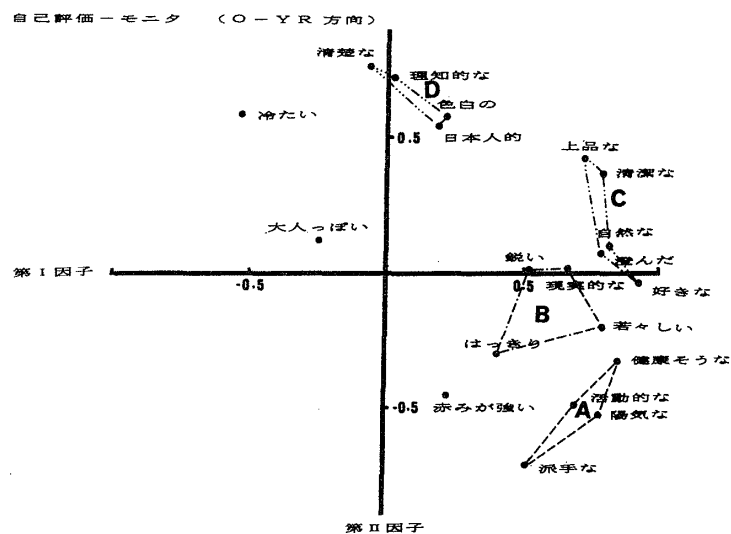


図 4-3 因子空間での項目の関係
(自己評価—モニタO—YR方向)

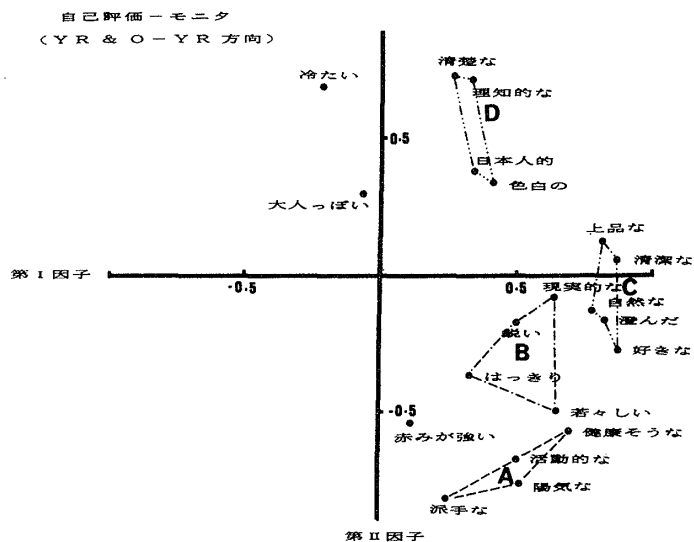


図 4-4 因子空間での項目の関係
(自己評価—モニタYR&O—YR方向)

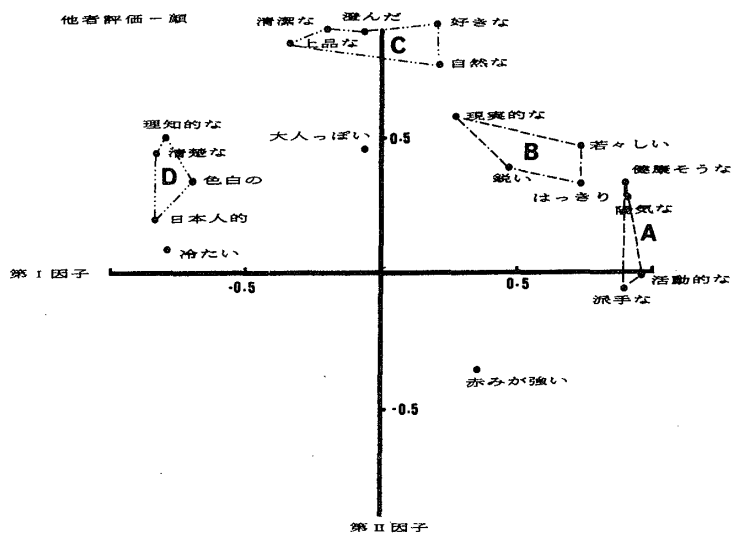


図 4-5 因子空間での項目の関係
(他者評価—顔)

ドが付けられている。室内の照度は500luxである。

3. 結果と解析

実際の顔とモニタでの評価結果は30名のパネルに対して30名分の自己評価と各パネルに対して11名の他者評価のデータが各顔色に対して20項目の値で得られる。他者評価のデータは、評価者とパネルの間柄が既知であるか未知であるかでほぼ差が生じないので、各パネル、各顔色、各項目毎に11名全員の平均値でデータを次の解析に使用する。実際の顔評価では色変化方向が1方向であるので、この条件での自己評価と他者評価の対応、モニタの評価では色変化方向が2方向毎とその方向をまとめた3条件で自己評価と他者方向の対応を調べる。このことは色変化の方向で心理的なイメージ構造が異なるかを検討する為である。この実際の顔とモニタでの4条件で自己評価と他者評価の別に因子分析を行った。因子分析は主因子法の反復解法により因子負荷量の推定を行い、その際相関行列の固有値、相関行列の対角要素を重相関係数の2乗で置き換えて行列の固有値を求める。その固有値と因子数の関係を見たのが図3-1と3-2である。因子数を決定する基準として良く用いられる基準は固有値が1.0以下となるまでの因子数を使用する基準と、因子数を増やした時に固有値が急激に変化しなくなるまでの因子数を使用する基準があるが、今回の解析ではどの条件も後者の固有値の急激な変化の基準とする。8条件での因子数と固有値の関係からどの条件も因子数は第2因子が上記基準を充たしているので、第2因子までの2次元空間でイメージ構造を考える(因子の解釈は直交回転のバリマクス法での回転後の結果を利用する)。第4因子までの各条件での累積寄与率を表1に示した。この累積寄与率からほぼ第2因子で8割の累積寄与率となるので、2因子で考えることは寄与率の面からも妥当と考えられる。この第1因子と第2因子の内容は第1因子は自己評価では清潔な、澄んだ、上品な、好きな、自然な因子負荷量が高く、第2因子は派手な、陽気な、活動的

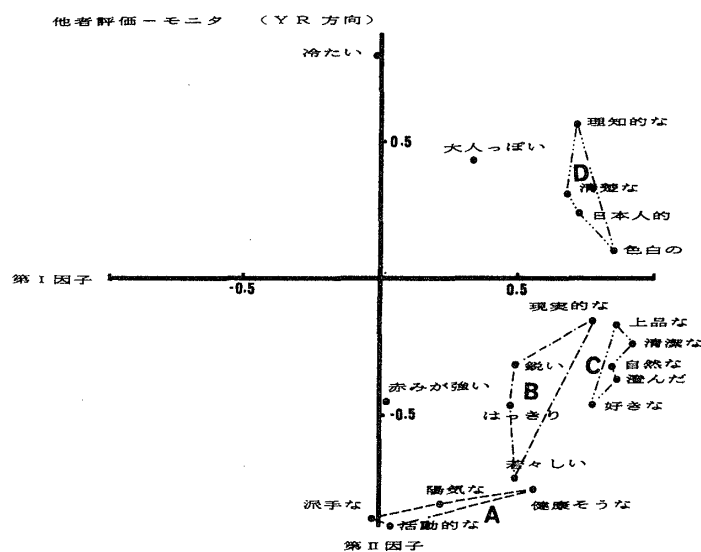


図4-6 因子空間での項目の関係
(他者評価—モニタYR方向)

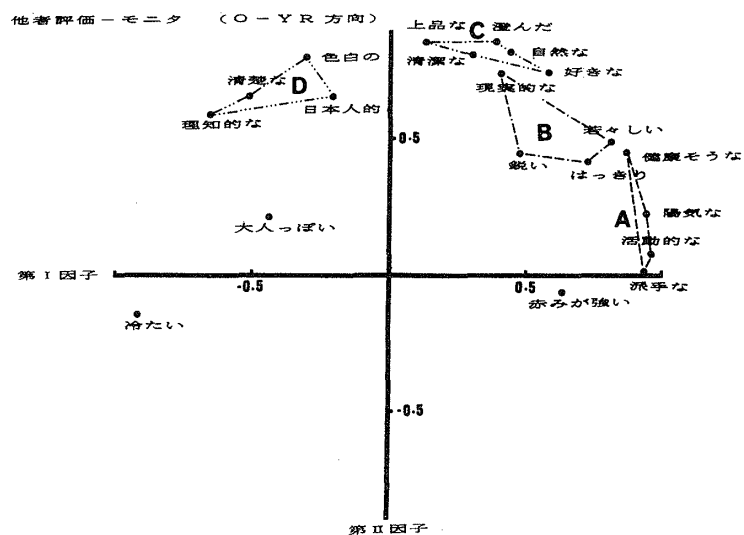


図4-7 因子空間での項目の関係
(他者評価—モニタO-YR方向)

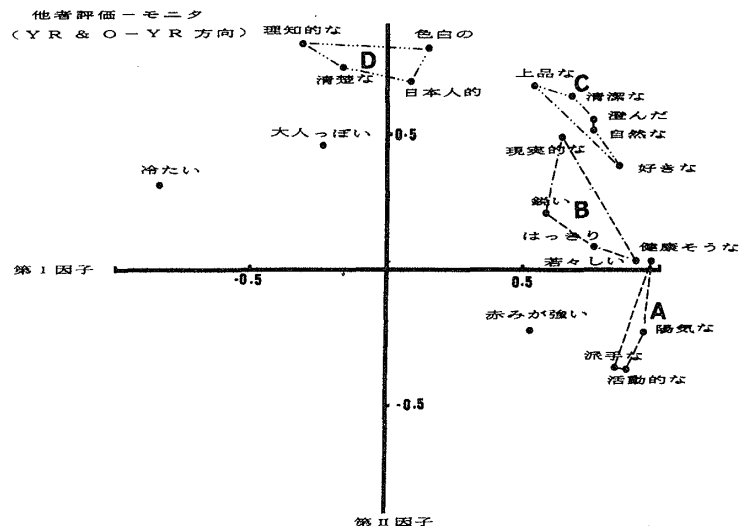


図4-8 因子空間での項目の関係
(他者評価—モニタYR&O-YR方向)

な、健康そうなに因子負荷量が高い。他者評価では第1因子は派手な、陽気な、活動的、健康そうなに因子負荷量が高く、第2因子は清潔な、澄んだ、上品な、好きな、自然なに因子負荷量が高い（他者評価のモニタYR方向は別）。この結果大筋としては自己評価では第1因子は静的な内面性を反映し、第2因子は動的な外面性を反映する。他者評価ではこれが逆転し第1因子は動的な外面性を、第2因子は静的な内面性を反映している。この傾向を一番顕著に示すのは実際の顔に対する評価である。自己評価の第1因子と他者評価の第2因子はOsgoodが提唱した意味空間でのE (Evaluation) 因子と近い概念と思われるが、自己評価と他者評価の対比からあえて静的な内面性因子と名付けた。

この第2因子までの2次元空間に8条件毎に20項目の因子負荷量をプロットし、更にこの空間で20項目をグルーピングした。そのグルーピングの基準とは8条件それぞれにグルーピングを行うが、この空間上でグループに属する項目を結んだ領域が重なり合う事はない、さらに8条件毎にグループ内に含まれる項目は変更してはいけないの2条件である。この因子空間での項目のグルーピングが図4-1から4-8である。この基準でのグルーピングは大きくA（活動的、陽気、健康、派手）、B（はっきり、若々しい、現実的、鋭い）、C（好き、上品、清潔、澄んだ、自然）、D（日本的、色白、清楚、理知的）の4群に分けられ、冷たい、大人っぽい、赤みが強いなどの群に属さない。Aは外面的要素が最も現れ、徐々に内面的要素が現れDが最も内面的要素を表す。どの条件でも、二次元空間でのABCDの相対位置関係はこの記号の順にであり、AとDが常に一番遠い関係にある。この4群の分類は20項目の背後にある因子はあくまでも2因子であるが、その因子空間のなかで項目間の関係から抽出された分類であり、項目間の関係を考えるには便利である。更に顔のイメージを評価する際には2因子で代表出来るわけであるが、更に評価項目を選ぶ際にはこの4グループから一つずつ選択が可能であり、比較的重複しない情報が得

表1 各条件での因子と累積寄与率

条件 \ 因子	I	II	III	IV
自己評価-顔	0.47	0.80	0.89	0.96
他者評価-顔	0.37	0.67	0.79	0.87
自己評価-YR	0.50	0.76	0.83	0.88
自己評価-O-YR	0.54	0.78	0.87	0.91
自己評価-YR&O-YR	0.54	0.80	0.88	0.92
他者評価-YR	0.55	0.85	0.90	0.94
他者評価-O-YR	0.58	0.89	0.93	0.96
他者評価-YR&O-YR	0.59	0.88	0.92	0.95

られる項目である。

自己評価及び他者評価での顔及びモニタでの8条件でのイメージ空間は2次元であるが、この各次元にたいする4グループの因子負荷量は異なる。自己評価で顕著なことは、顔の自己評価とモニタの自己評価ではAグループとBグループの第2因子に対する因子負荷量の符号が逆転していることである。この2次元空間を評価者と画像の条件で4グループの相対的關係が変わらないが、絶対的位置は条件(評価者、顔か画像、変化する色)が変わると全体的に回転をしている。この4グループはA、Bが外面の要素を表し、C、Dが内面的要素を表すことから第1因子が内面性を表すのから外面性を表すまで変化する。実際の顔に対する自己評価を原点とすると実際の顔に対する他者評価は因子が入れ替わったため因子軸に対して対称の關係となる。他の条件はその途中経過を示している事より内面性重視から外面性重視まで変化している様子を示すと思われる。

自己評価で顕著に見られる顔とモニタでの外面性に対する因子負荷量の変化を別の観点から調べる為に、外面性を表す派手な(A)、はっきり(B)に対する変数選択法による重回帰分析を行った。その選択の基準は回帰による平方和と回帰からの残差平方和の分散比の大きい順(説明力の高い順)に取り入れる。表2-1から3-4までは2項目に対して自己評価の4条件で重回帰分析を行った時の取り入れた説明変数とその取り入れた段階での重相関係数とその項目の属するグループを示している。2項目の重回帰分析の結果、説明力の一番大きな項目は同じ群に属する項目である。外面的要素を表す項目である派手な(A)とはっきり(B)を目的変数としたとき、顔に対する評価ではそのグループに近い項目が比較的説明力が大きく、一方モニタの評価ではそのグループから遠い項目(理知的(D)や清楚(D))である内面的要素が表には示さなかったが偏回帰係数が負で偏回帰係数が大きい。このことはモニタでは派手さやはっきりのような外面的要素を説明する時には、内面的要素が係数を負として寄与する効果があるが、実際の顔ではこの効果は見られないとの結果である。これはモニタでの外面的要素は内面的上品さなどが無い方が高く評価されるが、実際の顔ではそのようなことないことを表している。このことは、因子分析の結果で顔とモニタで外面性に対する因子負荷量の符号の変化と対応しているのではないと思われる。

表2-1 派手に対する重回帰分析(顔)

顔		
説明変数	群	重相関係数
陽気な	A	0.647
はっきり	B	0.748
自然な	C	0.782
活動的な	A	0.798
鋭い	B	0.826
色白の	D	0.838
清潔な	C	0.847

表2-2 派手に対する重回帰分析(モニタYR方向)

モニタ(YR方向)		
説明変数	群	重相関係数
陽気な	A	0.760
理知的な	D	0.806
はっきり	B	0.822
清潔な	C	0.828
活動的な	A	0.833
冷たい		0.837
現実的な	C	0.841

表2-3 派手に対する重回帰分析(モニタO-YR方向)

モニタ(O-YR方向)		
説明変数	群	重相関係数
陽気な	A	0.829
理知的な	D	0.874
上品な	C	0.880
はっきり	B	0.884
清潔な	C	0.886
健康そうな	A	0.889
自然な	C	0.890

表2-4 派手に対する重回帰分析(モニタYR&O-YR方向)

モニタ(YR&O-YR方向)		
説明変数	群	重相関係数
陽気な	A	0.814
清楚な	D	0.849
上品な	C	0.856
はっきり	B	0.861
活動的な	A	0.865
清潔な	C	0.867
理知的な	D	0.868

4. 考察

その人らしさのイメージを構成するイメージ空間の重要な要因である好ましい肌色を解析するために、イメージ空間の構造を評価者と評価対象としての画像の次元から解析した。イメージ空間を従来顔の評価に使用してきた用語から20項目を選択し、その20項目間の関係を因子分析で解析したところ、評価者である自己評価と他者評価、評価対象である実際の顔とモニタ上での画像の顔及び顔色変化の方向を含めた8条件全てで20項目の評価項目は2次元空間に収まる。その2次元空間とは主要因子が2個であり、各項目は

$$\text{若々しさ}_1 = a_{1,1}f_1 + a_{1,2}f_{11} + e_{11}$$

$$\text{健康}_2 = a_{2,1}f_1 + a_{2,2}f_{11} + e_{21}$$

...

$$\text{赤みが強い}_{20} = a_{20,1}f_1 + a_{20,2}f_{11} + e_{20}$$

ここで

$a_{1,1}$ から $a_{20,2}$ は因子負荷量

f_1, f_{11} は潜在的な2個の共通因子

e_1 から e_{20} は独自因子を表す

として表せる事になる。この意味で顔色を評価する項目は2次元空間から構成されている事になる。

この2次元の各次元の意味は自己評価と他者評価で異なり、自分の顔に対する評価では第1因子は静的な内面性を反映し、第2因子は動的な外面性を反映する。他人の顔に対する評価ではこれが逆転し第1因子は動的な外面性を、第2因子は静的な内面性を反映している。このことは自分では化粧をした時には清潔な感じや自然な感じのような静的な内面的な現れに注目するが、他人は派手さや活動性のような動的な外面性の注目することを表している。

20項目の評価項目が2因子で代表されるが、顔を評価する際にはどの項目を使用したらよいのかは、20項目に対する因子負荷量からグルーピングを行った結果からA（活動的、陽気、健康、派手）、B（はっきり、若々しい、現実的、鋭い）、C（好き、上品、清潔、澄んだ、自然）、D（日本的、色白、清楚、理知的）の4群から評価項目を4個選べば第一段階としては良く、この群とは独立な冷たい、大人っぽい、赤みが強いを加えれば充分であると思われる。この様に条件に依存しない因子分析の因子負荷量での項目の分類は有効な方法であると思われる。

この4グループは顔からその人らしさを読みとる外面的要素から内面的要素を表している。

評価されるのが実際の顔とモニタでの画像との違い

は評価者の違いほど顕著ではないが、自己評価での顔とモニタの相違ではA群とB群の評価項目の第2因子に対する因子負荷量の符号が逆である。この事はモニタでの評価に対して外面的活動性を表す項目の寄与の仕方が実際の顔とは異なることを表して居ると思われる。画像の種類と評価者を総合的に考えると、実際の顔に対する自己評価と他者評価が評価傾向が最も離れている、そしてその中間にモニタでの自己評価と他者評価が位置する。この様に評価者の次元と画像の次元で評価に影響を与える。この傾向は重回帰分析の結果からも明らかである。外面的要素に対する重回帰分析で顔に対する重回帰式とモニタに対する重回帰式の傾向の違いでモニタでは外面的要素を表すのに内面的要素の負の要素として表しているのは、モニタに提示された自分の顔では外面的要素を積極的に評価している結果の表れであると思われる。この事はモニタで提示された時の自分の顔はやや他人に対する評価に似た傾向となり客観的に見る態度の現れであると思われる。

最後に、モニタの評価で顔色を変える際に、実際の顔の4倍まで変化できた理由には以下の2点が考えられる。一つには本実験で塗布したファンデーションが本当に違和感の無い限界であるかは充分検討されていないので、眼界はもう少し広い可能性があることが考えられる。もう一つの理由は、好ましさを目的変数とした重回帰分析の結果、モニタの好ましさを説明する項目として自然さが重要な項目となっているが、実際の顔では自然さの項目は説明変数としては重要ではない。このように高解像度のモニタを使用しているが、まだ自然さでは実際の顔とは異なりこの事が許容領域を広げることとなったことと思われる。

5. まとめ

顔に対するイメージ空間の構造を評価者と評価対象としての画像の次元から解析し次の項目が明らかになった。

- 1) 顔のイメージ空間は2次元空間から構成されている。
- 2) そのイメージ空間の第1因子と第2因子は自己評価と他者評価で異なり、自己評価では第1因子は静的な内面性を反映し、第2因子は動的な外面性を反映する。他者評価ではその逆である。
- 3) 20項目の評価項目は大きく4グループに分類する事が出来る。
- 4) 顔に対する自己評価と顔に対する他者評価が評価

傾向が最も異なり、モニタでの自己評価と他者評価はその中間にくる。

6. 謝辞

本実験を行うに当たっては株式会社資生堂ビューティーサイエンス研究所棟方明博氏の全面的な協力を頂いた。また実験の遂行に当たっては日本電気(株)福中友美君に協力を頂いた。両氏に心から感謝するものである。

7. 参考文献

- 1) D.L. MacAdam: Quality of Color Reproduction. J. Soc. Mot. Pict. Telev. Eng., Vol. 56, p. 487-512, (1951)
- 2) S.M. Newhall, R.W. Burnham & J.R. Clark: Comparison of Successive with Simultaneous Color Matching. J. Opt. Soc. Am., Vol. 47, No. 1, p. 43-56 (1957)
- 3) C.J. Bartleson: Some Observation on the Reproduction of Flesh Colors. Phot. Sci. Eng., Vol. 3, p. 114-117 (1959)
- 4) C.J. Bartleson: Color in Memory in Relation to Photographic Reproduction. Phot. Sci. Eng., Vol. 5, p. 327-331 (1961)
- 5) C.L. Sanders: Color Preference for Natural Objects. Illum. Eng., Vol. 54, p. 435-456 (1959)
- 6) L. Mori & N. Kambe: Individual Difference of Color Rendering Preferences for Lighting the Face. Acta Chromatica, Vol. 1, No. 4, p. 181-186 (1965)
- 7) D.B. Judd: Flattery Index for Artificial Illuminats. Illum. Eng., Vol. 62, p. 593-598 (1967)
- 8) 西村武, 浅山隆男: 色票とカラー受像管による記憶色の実験. テレビジョン, Vol. 25, No. 3, p. 203-209 (1971)
- 9) S.B. Novick: Preferred Caucasian Skin Colour in Colour Television. Brt. Kinematograph Broadcast Journal. Vol. 54, p. 153-161 (1973)
- 10) 鈴木恒男: 好ましい肌色再現に関する人種間の比較. 日本色彩学会誌, Vol. 14, No. 3, p. 153-161 (1990)
- 11) 神尾さやか, 長谷川敬: 肌色評価における季節感の効果. 日本色彩学会誌, Vol. 14, No. 1, p. 79-80 (1990)
- 12) 鈴木恒男: 好ましい肌色に及ぼすイメージの効果. 慶應義塾大学日吉紀要自然科学, No. 10, p. 1-18 (1991)
- 13) 鈴木恒男: 好ましい肌色を規定する要因の解析: 慶應義塾大学日吉紀要自然科学, No. 14, p. 36-52 (1993)
- 14) 大田久美子, 足立章子, 松本智美, 長谷川敬: ファンデーションの他者評価における因子構造. 日本色彩学会誌, Vol. 19, No. 1, p. 4-11 (1995)
- 15) 足立章子, 松本智美, 大田久美子, 長谷川敬: ファンデーション評価における主要因子とサンプル特性との関係. 日本色彩学会誌, Vol. 19, No. 1, p. 12-19 (1995)
- 16) 鈴木恒男: 好ましい肌色を規定する要因の解析—記憶構造からのアプローチ— 日本色彩学会誌, Vol. 21, No. 1, p. 25-33 (1997)
- 17) 柳瀬徹夫, 児玉晃, 中田 子, 矢部和子: 膚色の記憶色に関する研究. 色彩研究, Vol. 17, No. 1, p. 2-17 (1970)
- 18) 佐藤千穂, 淵田隆義, 小堀正, 小松原仁, 鈴木恒男: 素肌・化粧肌の見えに及ぼす照明の影響. 照明学会誌, Vol. 77, No. 10, p. 37-45 (1993)

(受付日: 1996年8月22日)

著者紹介



すずき つねお
鈴木恒男

昭和25年3月31日生
昭和52年3月慶應義塾大学大学院
社会学研究科心理学専攻修士課程修了
富士写真フイルム株式会社足柄研究所勤務を経て現在慶應義塾大学
法学部勤務

カラー写真の評価に関する研究に従事
日本色彩学会, 照明学会
応用物理学会分科会日本光学会所属