

化粧における色の濃さの許容範囲に関する検討

Study of permissible range at make-up's color density

好川 亜希子 Akiko Yoshikawa 早稲田大学大学院
人間科学研究科
若田 忠之 Tadayuki Wakata 早稲田大学
人間科学学術院
齋藤 美穂 Miho Saito 早稲田大学
人間科学学術院

Graduate School of Human Sciences,
Waseda University
Faculty of Human Sciences,
Waseda University
Faculty of Human Sciences,
Waseda University

Keywords: 化粧、濃度、濃度の許容

1. はじめに

口紅やアイシャドウなど、現在販売されている化粧品には、様々なカラーバリエーションが存在している。それらの中から選択され、身につけられた色やその濃度が、人が持つ外見の印象を左右する重要な要因となることは明らかであろう。

化粧についての研究は数多くされてきているが、どのような化粧の色や化粧の濃さが一般的に許容されるのかということが論文のテーマとして扱われていることはあまりない。そのため本研究では、一般的に許容される化粧の濃さを検討することを目的とする。また、アイシャドウに関しては化粧品として展開されている色が非常に多いため、本研究では化粧品の中でも比較的色の展開が少ないファンデーション、チーク、口紅の3種類を扱うものとする。

2. 方法

2-1. 画像刺激

女性の平均顔を作成し、その画像に Adobe Photoshop CC(Adobe)を使用してファンデーション、チーク、口紅の化粧を施した。3種類の化粧の濃さは、色の不透明度を調整して「濃度：0(化粧なし)」「濃度：低」「濃度：中」「濃度：高」の4パターンとし、それぞれの化粧の濃さを1つずつ組み合わせると計64枚の刺激画像を作成した。不透明度の設定は、ファンデーションは低:6%、中:13%、高:20%、チークと口紅は低:10%、中:20%、高:30%を用いた。

ファンデーション、チーク、口紅の各色については、化粧品の口コミサイトである@COSMEを参照し、それぞれの化粧品の人気ランキングで1位(2015年7月20日付)となっていた化粧品の色サンプルからRGB値を計測したものを使用し

た(ファンデーション: R240・G199・B182、チーク: R235・G85・B184、口紅: R227・G57・B125)。用いた刺激の一覧を巻末資料1に示す。

2-2. 被験者

20名の男女(平均21.7歳、男女比1:1)が参加した。

2-3. 手続き

iPad air(apple)を使用して、作成した64枚の画像をランダムに被験者に提示し、それぞれについて化粧の濃さ(7段階: 1.とても薄い、2.薄い、3.少し薄い、4.普通、5.少し濃い、6.濃い、7.とても濃い)および化粧としての許容の可否(許容できる/許容できない)について回答を求めた。

3. 結果

3-1. クラスタ分析

64枚の刺激画像の化粧の濃さの評価における平均値を用いたクラスタ分析(平方ユークリッ

表1. クラスタ分析結果(括弧内は許容度の平均値を示す)

クラスタ1(平均許容:7%)				クラスタ2(平均許容:26%)				クラスタ3(平均許容:51%)			
58:Fh	Cm	Rl	5%	45:Fm	Ch	Rn	40%	29:Fl	Ch	Rn	50%
60:Fh	Cm	Rh	20%	46:Fm	Ch	Rl	35%	41:Fm	Cm	Rn	80%
57:Fh	Cm	Rn	0%	52:Fh	Cn	Rh	40%	14:Fm	Ch	Rl	30%
59:Fh	Cm	Rm	5%	47:Fm	Ch	Rm	40%	16:Fm	Ch	Rh	60%
56:Fh	Cl	Rh	25%	50:Fh	Cn	Rl	20%	31:Fl	Ch	Rm	30%
64:Fh	Ch	Rh	5%	48:Fm	Ch	Rh	35%	13:Fm	Ch	Rn	50%
62:Fh	Ch	Rl	0%	51:Fh	Cn	Rm	35%	33:Fm	Cn	Rn	70%
63:Fh	Ch	Rm	0%	55:Fh	Cl	Rm	10%	32:Fl	Ch	Rh	35%
61:Fh	Ch	Rn	0%	53:Fh	Cl	Rn	0%				
				49:Fh	Cn	Rn	5%				
				54:Fh	Cl	Rl	30%				
クラスタ4(平均許容:93%)				クラスタ5(平均許容:100%)				クラスタ6(平均許容:90%)			
35:Fm	Cn	Rm	100%	10:Fm	Cm	Rl	100%	02:Fm	Cn	Rl	75%
37:Fm	Cl	Rn	100%	23:Fl	Cl	Rm	100%	05:Fm	Cl	Rn	85%
43:Fm	Cm	Rm	100%	09:Fm	Cm	Rn	100%	01:Fm	Cn	Rn	70%
38:Fm	Cl	Rl	95%	24:Fl	Cl	Rh	100%	07:Fm	Cl	Rm	85%
39:Fm	Cl	Rm	95%	12:Fm	Cm	Rh	100%	17:Fl	Cn	Rn	100%
28:Fl	Cm	Rh	100%	20:Fl	Cn	Rh	100%	06:Fm	Cl	Rl	80%
27:Fl	Cm	Rm	100%	25:Fl	Cm	Rn	100%	21:Fl	Cl	Rn	100%
34:Fm	Cn	Rl	100%	26:Fl	Cm	Rl	100%	22:Fl	Cl	Rl	100%
36:Fm	Cn	Rh	100%	11:Fm	Cm	Rm	100%	04:Fm	Cn	Rh	95%
40:Fm	Cl	Rh	100%					08:Fm	Cl	Rh	90%
15:Fm	Ch	Rm	75%					03:Fm	Cn	Rn	85%
42:Fm	Cm	Rl	100%					19:Fl	Cn	Rm	100%
44:Fm	Cm	Rh	100%					18:Fl	Cn	Rl	100%
30:Fl	Ch	Rl	40%								

数字は刺激番号

大文字は F:ファンデーション、C:チーク、R:口紅

小文字は h:高い、m:中程度、l:低い、n:なし

ド距離、グループ内平均連結法)を行った結果、6つのクラスターが得られた(表 1)。また、クラスターごとの許容の可否については男女別に平均の選択率を集計したものを表 2 に示す。

表 2. クラスター別、許容の可否(男女ごと集計)

	女性	男性
クラスター1	13%	0%
クラスター2	20%	33%
クラスター3	71%	30%
クラスター4	94%	93%
クラスター5	100%	100%
クラスター6	87%	92%

3-2. 分散分析

各刺激の平均値を男女別に集計したものを図 I に示す。化粧の種類および性別間の差異を検討する為、2 要因(64×2)の分散分析を行った。その結果、性別の主効果は見られなかった。化粧の主効果 ($F_{(63,1134)} = 166.900, p < .000$) および交互作用 ($F_{(63,1134)} = 7.377, p < .000$) において有意差が認められた為、それぞれ多重比較を行った。

3-3. 重回帰分析

ファンデーション、チーク、口紅という 3 種類の化粧自体が、化粧の濃さ認識に与える影響を調べるために重回帰分析を行った。従属変数として濃さの評価を設定し、独立変数としては刺激の化粧の濃さを「なし:0, 低い:1, 中程度:2, 高い:3」と間隔尺度に置き換えて設定した。その結果以下のような回帰式が得られた。

$$Y = 1.162X_1 + .570X_2 + .025X_3 + 1.127 (R^2 = .732)$$

※X₁:ファンデーション、X₂:チーク、X₃:口紅

下線は係数の t 検定結果が有意であることを示す

4. 考察

4-1. クラスターごとの濃さの評価および化粧方法の傾向

各クラスターの濃さおよび化粧の傾向に着目すると、クラスター1は「とても濃い」と評価された。構成する刺激については、ファンデーションは高のみ、チークは高および中、口紅は全種類が含まれていた。クラスター2は「少し濃い〜濃い」と評価された。構成する刺激については、ファンデーションは高、中で構成され、チークは高が中心となり一部で低、なしも見られた。口紅は全種類が含まれていた。クラスター3は「普通」と評価された。ファンデーションは中を中心として、低、なしであった。チークは高が中心であり、

1 つだけ中が見られた。口紅は全種類が含まれていた。クラスター4は「やや薄い」評価であった。構成する刺激は、ファンデーションは中、低、なしであり、チーク、口紅は全種類が含まれていた。クラスター5については「薄い」という評価であった。構成する刺激は、ファンデーションは低もしくはなし、チークは中が中心となり低、なし、口紅は全種類が含まれていた。クラスター6は「とても薄い」と評価され、構成する刺激はファンデーションはなしが中心となり、低で構成されチークは低およびなし、口紅は全種類が含まれていた。

クラスター1については、化粧方法の 3 種類全ての濃度が高である刺激番号 64 も含まれていることから、「濃い」と評価されている群であった。分散分析の結果では、刺激番号 64 に着目すると、刺激番号 61 以外の全ての刺激との間で有意差は見られなかった。刺激番号 61 についてはファンデーション、チークが高、口紅はなしの条件であり、もっとも「濃い」と評価される結果となった。

また、クラスター6は化粧をしていない刺激(刺激番号 01)を含んでおり、濃さの評価についての分散分析の結果クラスターを構成する刺激内には有意差は見られなかった。構成する刺激の内容に着目するとファンデーションはなしもしくは低であり、チークは低いから部分的には中まで、口紅についてはなしから高まで偏りなく含まれていた(図 1)。

4-2. クラスターごとの化粧の濃さの推移

クラスターごとの化粧の濃さの推移については、クラスター1 からクラスター6 に従って「とても濃い」評価から「とても薄い」評価へと変化する傾向が見られた。また、許容の可否についても、同様にクラスター1 からクラスター6 に従って変化する傾向が示された(図 1)。両者の関係性を表す為濃さの評価の平均値と、許容の可否の回答率の間の相関係数を算出したところ、高い相関関係が認められた($r = -0.866$)。このことから、化粧が濃くなるにつれて「許容できない」と回答されることが示された。各クラスターの個別の刺激に着目すると、濃さの評価が薄い方向に 2 番目のクラスター5 が 100%と、全ての被験者に許容されたが、化粧をしていない刺激を含み、最も薄い評価であるクラスター6 については許容の可否が 90%となっている。また、中程度より薄めであるクラスター4 は 93%であり、普通と評価されるクラスター3は51%と大きく値が落ちることから、

化粧の許容については薄ければ薄いほど良いわけではなく、ある程度の濃さも必要であることが示された(表 1)。

ここで特徴的なのは「普通」と評価されているクラスター3 は許容の可否が約半数である点である。しかし、「普通」の評価について全体では約50%であったが、男女での違いに着目すると、男女別の平均選択率では、女性は71%、男性は30%であった。また、濃さの評価についても分散分析における交互作用の多重比較の結果から、9 刺激中5 刺激で男女差が見られた(表 2、図 1)。

濃さの評価における男女差については、クラスター6 の「とても濃い」刺激においては差は少ないが、全体的な傾向として、「とても濃い」から「普通」にかけては男性のほうがより“濃く”評価し、「普通」から「とても薄い」刺激まででは、女性のほうが“濃く”評価する傾向が見られた。この点から、男性は濃い刺激はより濃く、薄い刺激はより薄く評価する傾向があると考えられる。

4.3. 各化粧方法が濃さの印象に与える影響

化粧の濃さに影響を与える要素としては、回帰分析の結果および平均値の傾向から、ファンデーションが最も影響が強く、濃さのレベルが上がるほど、化粧の濃さの印象に関与し、口紅の濃さについては影響がみられないと考えられる。この点については、各クラスターを構成する刺激を見ても、ファンデーションの濃度は段階的に変化して

いて、全ての濃度が含まれていたことから裏付けられる。

4.4. 本研究の課題

本研究には複雑であることを理由に目元の化粧を除外した。目元は化粧のバリエーションも多く、多くの女性が化粧に力を入れる部位であり、つけまつげやマスカラなどはより長く見せる技術が進んでいることから、今後の検討課題として挙げられる。また、今回用いたファンデーション、チーク、口紅についても、カラーバリエーションなどを増やしより詳細に検討する予定である。

5. 結論

ファンデーション、チーク、口紅の組み合わせによる化粧の濃さについては、6 つのグループに分けられることが示され、その濃さの印象にはファンデーションの濃さが大きく関連していることが示された。また、口紅の濃さは、相対的には印象との関連が少ないことが示された。化粧の許容については、濃いものは許容されず、適度に薄く化粧をしている場合に最も許容される傾向が見られた。

また、濃さや許容の判断には男女差が存在し、男性は濃い刺激はより濃く、薄い刺激はより薄く評価する傾向が見られた。さらに、普通の評価である化粧については、女性は許容できるが男性は許容できない傾向が見られた。

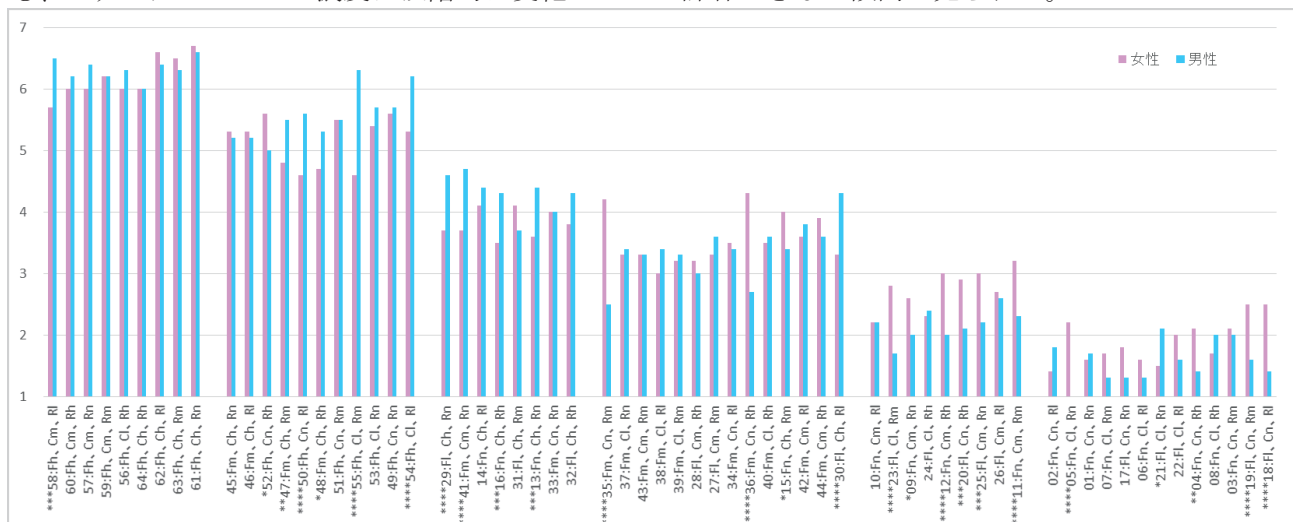


図 1. クラスター別濃さの評価平均値(男女ごとに集計)

数字は刺激番号

大文字は F:ファンデーション、C:チーク、R:口紅

小文字は h:高い、m:中程度、l:低い、n:なし

また、*は分散分析の交互作用における、化粧の種類ごとの男女の単純主効果の多重比較結果を示す

*:p<.05, **:p<.01, ***:p<.005, ****:p<.001

巻末資料:刺激一覧



数字は刺激番号

大文字は F:ファンデーション、C:チーク、R:口紅

小文字は h:高い、m:中程度、l:低い、n:なし