

§ 1-1.

実験 A-1 顔の性別判断における肌色と唇色の作用

1. 目的

顔の構成要因としてまず想起されるのは、目や口といった形態的要素であろう。しかし、実際に我々が目にする顔は色彩情報を伴う。それでは、構成要因として想起される順番の通り、色彩情報は性別判断に対して全く影響を及ぼさないのであろうか。本実験では肌色と唇色を施した顔の性別判断における集団的特性を確認し、固定概念として男女のイメージと強く結び付けられてきた色彩条件と性別カテゴリとの繋がりを考察することを目的とした。

本実験においては線画を用い、情報を限定した中で肌の色と唇の色が持つ影響を把握することとした。また、顔の形態、肌の色、唇の色のバリエーションを限定することによって、各要因の根源的な作用を抽出することを目指した。形態だけでなく、色彩という異なる要素によって判断にどのような変化が見られるのか、また要素同士の間にはどのような関係が見られるのか。このような点に注目を注ぎ、顔の性別判断における色彩情報の作用を概観した。

2. 方法

2-1. 刺激

日本人大学生の男女各 8 名をモデルとし、モーフィングソフト Morpher 2.0 (藤宮昌和氏作成: <http://www.asahi-net.or.jp/~FX6M-FJMY/mop00j.html>) を用いて男女の各平均顔、及び男女平均顔を合成した (モデル平均年齢 / 男性: 23.00 歳、女性: 22.13 歳)。予備実験において男女平均顔が女性と判断される傾向が認められたことを受け、本実験には物理的距離の狭い男女平均顔と男性平均顔を採用し、この 2 種をもとにした線画を A4 サイズの OHP シートに印刷した。線画の縦幅 × 横幅サイズは、男性平均顔が 181 × 121、男女平均顔が 181 × 128 である (単位 mm)。

肌色には小林 (1967) が行った日本人の肌色調査結果から、色白肌 (5.0YR 7.5/4.0)、普通肌の色黒寄り (5.0YR 6.5/5.0) の 2 色を使用し、当該の色彩の再現には日本色研事業株式会社の色票を用いた。また唇色のバリエーションとしては、肌色の色票そのままの色と自然な赤みを彩色したパタンの 2 種を設けた (薄紅に

は予備調査により最も自然に見える唇色として選出された色彩を使用)。

刺激作成の際には Adobe 社 Photoshop5.0 を用い、出力には富士ゼロックス社製 Acolor620 を使用した。尚、顔の背景には白色を用い、顔以外の要因を排除するため毛髪等の顔以外の部分は一切なくした。肌色色票の上に前述の行程で作成された線画 OHP シートを重ね、クリアファイルに挿入した。更に、顔部分の下に番号を付加し、計 8 種を刺激として使用した。実際に使用した顔図形を縮小したサンプルを Figure 1-1-1 に示す。尚、刺激の構成は Figure 1-1-2 に示す通りである。

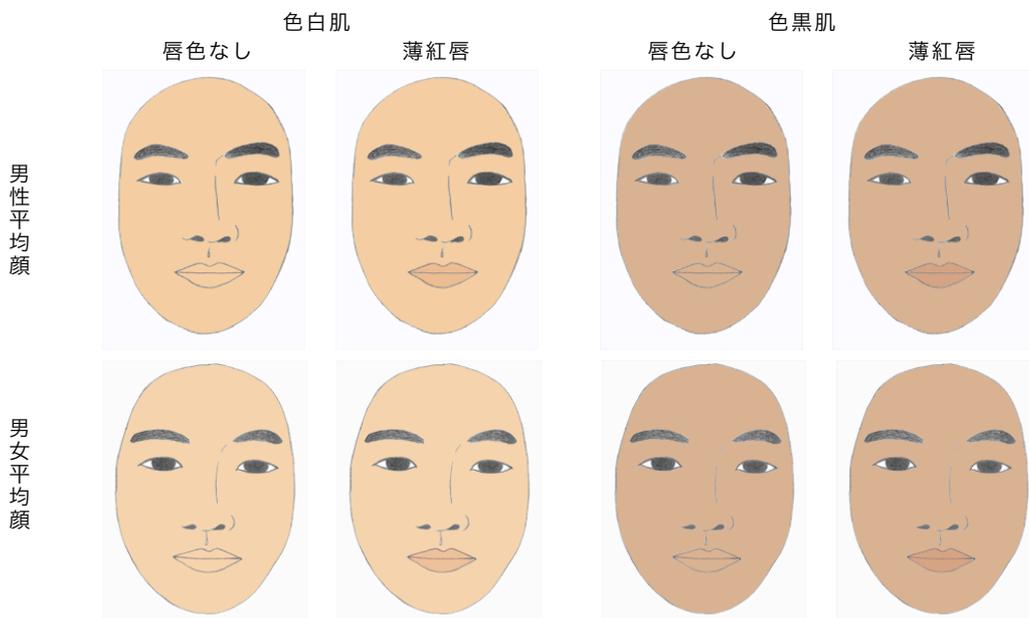


Figure 1-1-1 実験 A-1 使用刺激

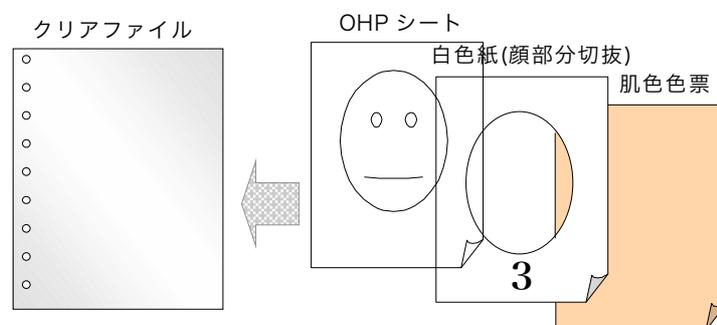


Figure 1-1-2 実験 A-1 刺激の構成

2-2. 対象者

日本人大学生 139 名

男性 58 名 (18~32 歳 : 19.98 歳) / 女性 81 名 (18~38 歳 : 19.93 歳)

2-3. 手続き

対象者の前方で種々の顔刺激を提示し、各々に対して性別判断（二者択一）を行わせた。また、色彩情報による形態的印象への影響を把握するため、丸みの印象についても問い、「非常に角張った」「非常に丸みのある」を両端とする 6 件法の評定課題を課した。尚、回答に制限時間は設けなかった。

2-4. 教示

これから提示する顔について、性別の判断と丸みの印象について評価して下さい。男性に見えた場合には男性と書いてある方に○、女性に見えた場合には女性と書いてある方に○を付けて下さい。

また同時に、顔から感じられる丸みについても＜角張った＞から＜丸みのある＞までの 5 段階でお答え下さい。

2-5. 実験期間

2001 年 6 月上旬

2-6. 実験場所

早稲田大学人間科学部所沢キャンパス 100 号館 119 教室

2-7. 実験条件

昼白色の蛍光灯により照明し、十分な照度があることを確認した上で実験を行った。

3. 結果及び考察

3-1. 性別判断の集計結果

各刺激に対する性別判断度数を集計した結果に基づき、各性別の判断率を算出した。Table 1-1-1 は観察者の性別毎に各刺激に対する判断結果、及び丸みの評定平均値をまとめたものである。尚、 χ^2 test、t-test の欄に示した記号は後述の検定結果を表したものである。また、Figure 1-1-3 は、各刺激に対する女性判断率を表したグラフである。

Table 1-1-1 性別判断率及び丸み評定平均値

刺激条件			評 定 者	男性判断	女性判断	χ^2 test	丸み評定	t-test
顔	肌	唇						
男性 平均 顔	色 白 肌	薄紅	男性	74.1%	25.9%	* *	3.158 (0.898)	
			女性	51.9%	48.1%		3.034 (0.902)	
		唇色なし	男性	100.0%	0.0%		3.094 (0.926)	
			女性	88.9%	11.1%		3.052 (0.886)	
	色 黒 肌	薄紅	男性	84.5%	15.5%		2.676 (0.995)	†
			女性	86.4%	13.6%		2.483 (0.922)	
		唇色なし	男性	89.7%	10.3%		2.604 (0.875)	*
			女性	88.9%	11.1%		2.379 (1.143)	
男女 平均 顔	色 白 肌	薄紅	男性	67.2%	32.8%	* *	3.620 (0.763)	
			女性	43.2%	56.8%		3.500 (0.872)	
		唇色なし	男性	65.5%	34.5%		3.568 (1.081)	* *
			女性	55.6%	44.4%		3.241 (0.843)	
	色 黒 肌	薄紅	男性	91.4%	8.6%		3.014 (1.128)	
			女性	86.4%	13.6%		2.914 (1.141)	
		唇色なし	男性	89.7%	10.3%		2.978 (1.064)	
			女性	81.5%	18.5%		2.914 (0.964)	

※ †p<.10, *p<.05, **p<.01

Figure 1-1-3 においては、特に男女平均顔条件において色白肌による女性判断率の上昇が目立って認められる。また、男性平均顔においても色白肌と薄紅を伴う条件で比較的高い女性判断率が得られているが、これらのことが集団レベルの判断特性として指摘できる。

ここで得られた性別判断結果に対し、各刺激に対する各性別判断の比率を男女間で比較した。分析法としては 2×2 の χ^2 検定を用い、判断度数に 10 以下の数が含まれる条件については直接確率計算を行った。その結果、顔パターンを問わず、色白肌・薄紅を刺激条件に持つ顔に対する判断度数において有意な偏りが認められ（男

女平均顔： $\chi^2(1)=7.841$, $p<.01$ / 男性平均顔： $\chi^2(1)=7.066$, $p<.01$ ）、直接確率計算を行った男性平均顔・色白肌・唇色なし顔においても偏りは有意となった ($p<.05$)。これらの結果は、男性よりも女性の方がよりこれらの顔を女性として判断しやすいこと、或いは女性よりも男性の方がより男性として判断しやすいことを示す。

Figure 1-1-3 においても確認できるように、有意な偏りが見られた顔は判断に比較的ばらつきが見られるものであるといえる。先に示した偏りの方向性を踏まえると、これらの顔については観察者の性別に引き寄せた判断がなされやすい可能性があるとも考えられる。

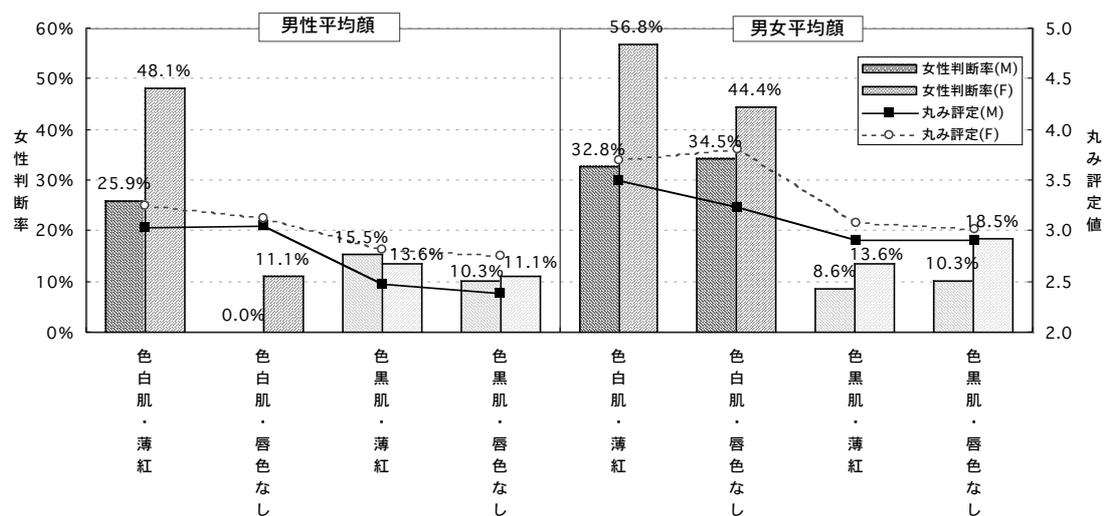


Figure 1-1-3 各刺激に対する女性判断率と丸み評定

更に刺激要因（顔パタン、肌色、唇色）の作用を抽出するため、マクネマーの法を用いて二項検定、もしくは χ^2 検定（度数が36を超える場合）を行った。ここでは刺激の各要素による女性評定の増減に着目し、それぞれの条件の変化によって男性判断から女性判断に変化した人数と女性判断から男性判断に変化した人数を新たに集計した。各条件間で度数の偏りを検定した結果を次のTable 1-1-2に示す。

Table 1-1-2 マクネマーの法による各条件の影響

	刺激条件	評価の分類	男性	女性
顔 パ タ ン 要 因	唇色なし色白肌条件	(a) 男性平均顔=男性/男女平均顔=女性	20	29
		(b) 男性平均顔=女性/男女平均顔=男性	0	2
	唇色なし色黒肌条件	(a) 男性平均顔=男性/男女平均顔=女性	5	13
		(b) 男性平均顔=女性/男女平均顔=男性	5	7
薄紅色白肌条件	(a) 男性平均顔=男性/男女平均顔=女性	8	18	
	(b) 男性平均顔=女性/男女平均顔=男性	4	11	
薄紅色黒肌条件	(a) 男性平均顔=男性/男女平均顔=女性	4	9	
	(b) 男性平均顔=女性/男女平均顔=男性	8	9	
肌 色 要 因	男性唇色なし条件	(a)色黒肌=男性/色白肌=女性	0	9
		(b)色黒肌=女性/色白肌=男性	6	9
	男性薄紅条件	(a)色黒肌=男性/色白肌=女性	11	34
		(b)色黒肌=女性/色白肌=男性	5	6
男女平均唇色なし条件	(a)色黒肌=男性/色白肌=女性	17	28	
	(b)色黒肌=女性/色白肌=男性	3	7	
男女平均薄紅条件	(a)色黒肌=男性/色白肌=女性	15	36	
	(b)色黒肌=女性/色白肌=男性	2	4	
唇 色 要 因	男性色白肌条件	(a) 唇色なし=男性/薄紅=女性	15	33
		(b) 唇色なし=女性/薄紅=男性	0	3
	男性色黒肌条件	(a) 唇色なし=男性/薄紅=女性	5	7
		(b)唇色なし=女性/薄紅=男性	2	5
男女平均色白肌条件	(a) 唇色なし=男性/薄紅=女性	9	18	
	(b) 唇色なし=女性/薄紅=男性	10	8	
男女平均色黒肌条件	(a) 唇色なし=男性/薄紅=女性	5	9	
	(b) 唇色なし=女性/薄紅=男性	6	13	
			※ p <.01	
			p <.05	
			p <.10	

表中の結果より、条件間の連関を読み取ることができる。まず、顔パタンの影響については、男女共、色白肌で唇色のない場合のみ 1%水準における有意な偏りが認められた。これは、唇に色みがなく、色白肌である条件において、顔パタンの女性度の変化がそのまま女性判断に反映されることを示す。逆に、色白肌であっても唇に薄紅が加わっている場合や色黒肌の場合には形態的な差異が性別判断の変化に繋がりにくい可能性も指摘できる。これらのことは、肌色や唇色による造作を越えた攪乱の可能性を示唆するものでもあると考えられる。

更に、肌色要因に関しては、男女平均顔条件において特に有意な偏りが見られた(男女共 1%水準)。女性観察者のデータにおいては男性平均顔の薄紅条件においても有意な偏りが認められているが、いずれの場合においても、色白肌が女性判断を増加させる、或いは色黒肌が男性判断を増加させるという傾向を示す結果となっ

ている。これらの傾向より、肌色が作用する前提として女性的な顔の造作や口紅を思わせる唇の赤みといった要素が必要となることも推測される。

同様に唇色要因の影響を検定したところ、男性平均顔の色白条件においてのみ、男女のデータに共通して有意な偏りが確認された。この偏りは、薄紅が唇に施されることによって女性判断が増加する、或いは唇の色が目立たなくなることによって男性判断が増加することを示す。

ここで得られた種々の傾向は要因間の交互作用を示すものであり、各要素が単純に作用を及ぼしているのではなく、その効果の方向性までもが他の要因によって左右される可能性が提示されたと捉えられる。

3-2. 丸み評定に対する分析

6段階の丸み評定を数値化し（「非常に角張った」を1、「非常に丸みのある」を6とした）、集計した結果は前掲の Table 1-1-3、Figure 1-1-4 に示される通りである。尚、棒グラフは先に触れた女性判断率を、折れ線グラフは丸みの評定平均値を示している。

男女間比較のため、ここで得られた丸み評定に対し t 検定を行った。有意差が認められた刺激条件は、男女平均顔・色白肌・唇色なし ($p<.01$)、男性平均顔・色黒肌・唇色なし ($p<.05$) であったが、両者とも女性の方が刺激顔に対して丸みを強く感じていたこと、逆に云えば男性の方が刺激顔に対して角張った印象を受けていたことを示す結果である。Figure 1-1-3 において男性平均顔の色黒肌条件の 2 刺激、男女平均顔の色白肌 2 条件に着目すると、男性群データにおいて唇色の有無による丸み評定の変化が比較的顕著に確認できる。このことより、評定の男女差が有意であると認められた 2 条件においては、特に男性観察者にとって唇色がないことが丸みの印象を減少させる誘因となり、女性観察者においては唇色に抛らず肌色による影響がそのまま維持される傾向にあったことが窺える。

更に、刺激要因に着目し、顔パターン、肌色、唇色を要因とした $2 \times 2 \times 2$ の分散分析を行った結果、男性観察者における顔パターン ($F_{1,456}=19.985, p<.001$) と肌色 ($F_{1,456}=34.778, p<.001$) の主効果が有意であり、顔パターンでは男性平均顔、肌色

では色黒肌条件の方が比較的角張って感知されることが統計的に示された。一般的に高明度色は膨張色、低明度色は収縮色とされるが、肌色と丸みの印象との関係は色彩による錯視の一つであるとも捉えられる。本実験においては「丸みを帯びた～角張った」といった表現を用いたが、比較的暗い色の色黒肌はより引き締まって見られ、明るい色白肌は比較的膨らんで認知される可能性も考え得る。

また、女性においては顔パターンと肌色の交互作用が有意であった ($F_{1,640}=3.974$, $p<.05$)。この交互作用は、特に男女平均顔において色白肌による丸みの印象を付加する効果が高かったことを示すものである。これより、女性は特に形態的な女性性を備えた場合に肌色による丸みの変化を感知しやすいことが推測される。

3-3. 女性判断率と丸み評定間の分析

丸み評定平均値と女性判断率との相関関係を分析した結果、男女共強い相関が確認された (男性: $r=0.731$ / 女性: $r=0.923$)。また、女性判断率を y 、丸み評定値を x とした回帰分析により、各々の回帰直線が導かれた (男性: $y=-0.533+0.247x$, 女性: $y=-1.222+0.467x$)。回帰直線の傾きの違いより、女性の方が主観的な丸みの印象に応じて性別の判断も変化しやすい可能性が指摘できる。