

人物印象が表情模倣と情動伝染に及ぼす影響の検討

心理学科 08hp220 小林 未佳

(指導教員:長野 祐一郎)

キーワード:表情模倣, 情動伝染, 印象操作

序と目的

他者の表情を観察した際に、同じ表情を反射的に表出してしまう現象、「表情模倣」が人間には備わっていることが近年わかってきた。Hess&Blairy(2001)は個体間で感情的心理状態が同期化する情動伝染(emotional contagion; Hatfield, Cacioppo,&Rapson,1994)と呼ばれる現象と、表情模倣の関係に注目し、他者との感情の共有が表情模倣を通じて行われているのではないかと述べており、田村・亀田(2006)では両者が密接に関係する可能性が示された。しかし、表情呈示者の印象や、呈示者との関係性が表情模倣や感情伝染に与える影響はまだ十分に検討されていない。本研究では人物が持つ印象が表情模倣及び情動伝染に与える影響について検討する。

方法

実験参加者:大学生男性6名女性24名の計30名を実験参加者とし、半数ずつポジティブ群とネガティブ群に割り振った。年齢の平均は21.57歳(SD=1.55)であった。

実験刺激:表情の種類は、怒り・嫌悪・悲しみ・喜びの4種類を用い、4人の人物の表情動画を作成した。また、動画呈示前にそれぞれネガティブとポジティブのイメージを文章にて想像させることで印象操作を行った。

生理指標:筋電位を大頬骨筋、上唇鼻翼挙筋、皺眉筋の3部位より測定した。

心理指標:主観感情を測定するために田村・亀田(2006)が使用したCacioppo,Martzke,Petty,&Tassinari(1988)の単語から選択したものをを使用した。表情動画に用いた人物の印象(mV)

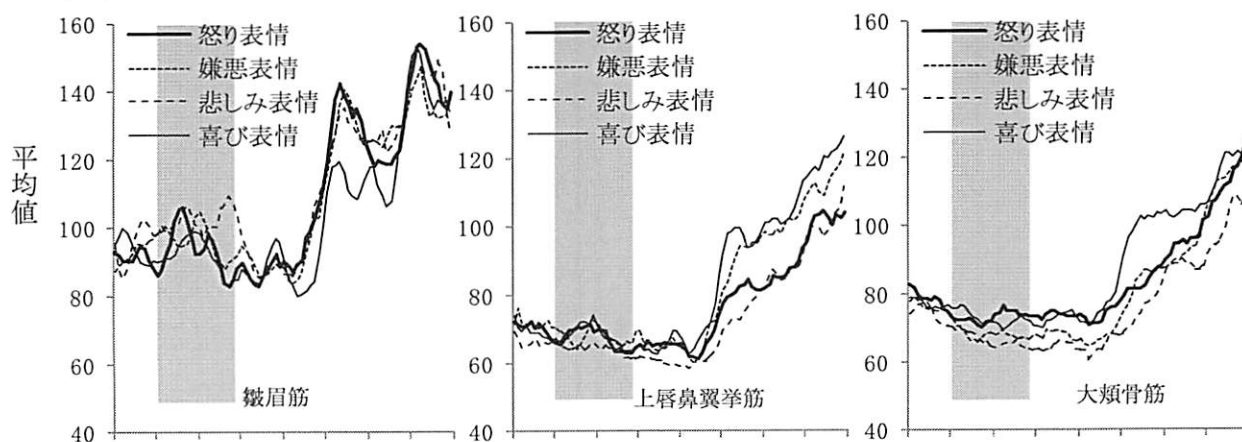


図1 怒り・嫌悪・悲しみ・喜び表情動画呈示時の皺眉筋・上唇鼻翼挙筋・大頬骨筋の活動筋電位

測定には、林(1978)の特性形容詞尺度を用いた。

手続き:表情動画を4人物×4表情呈示し、主観感情と人物の印象について回答させた。人物や表情の呈示順序はカウンターバランスした。

結果

人物の印象は、ほぼすべての尺度において群間に有意な差が認められた。

怒り・嫌悪・喜び感情においては群の主効果、表情の主効果、群×表情の交互作用が有意であった。悲しみ感情は表情の主効果及び群×表情の交互作用が有意であった。いずれの感情に対しても対応する表情を呈示した際の感情喚起が最も大きかった。怒り、嫌悪感情に関してはネガティブ群の得点が高く、悲しみ、喜び感情に関してはポジティブ群の得点が高かった。

上唇鼻翼挙筋は嫌悪および喜び表情において活動量が大きく、大頬骨筋は、喜び表情における活動が、悲しみ表情の活動を上回ったが、皺眉筋は、表情呈示の影響はなんら見られなかった。いずれの筋においても、人物の印象の効果は有意ではなかった。

考察

皺眉筋以外では表情模倣が生じ、ほぼすべての感情に関して感情伝染が生じた。これは田村らの主張を支持する結果であったが、表情模倣においては一切認められなかった。印象操作は主観的指標でのみ有効であり、その影響は身体反応には及ばなかった。つまり、印象操作の影響は身体反応には限定的である可能性が示された。

人物印象が表情模倣と
情動伝染に及ぼす影響の検討

学籍番号 08hp220

氏名 小林 未佳

指導教員 長野祐一郎

序論・目的

現代は直接顔と顔を合わせなくてもコミュニケーションがとれる時代である。どこにいても連絡を取りたい相手と連絡がとれる。携帯電話の普及とともに、インターネット、電子メールなど、多くのコミュニケーションツールが活用されている。しかし、多くのコミュニケーションツールは言語のみを用いたもので、非言語コミュニケーションを活用したものは少ない。つまり、表情や身振りでコミュニケーションは少なくなってきたと考えられる。

コミュニケーションの中で、表情は相手の内的状態、特に感情を理解する上で大きな役割を果たしている。他者の表情からその人がどのような感情状態にあるか推測することは、人が社会で適応的に生きていくために重要な能力である。そこで他者の表情を観察した際に、同じ表情を反射的に表出してしまう現象、「表情模倣」が人間には備わっていることが近年わかってきた。この行動は、他者の気持ちを共感するための行動で生得的なものであるといわれている。そして、Blairy, Herrera, & Hess(1999)はこの表情模倣の機能として、他者の感情状態の把握をあげ、他者の表情を自ら再現することが、他者感情の理解の助けになると主張している(田村・亀田, 2006)。また、田村ら(2006)によると、Hess&Blairy(2001)は個体間で感情的心理状態が同期化する情動伝染(emotional contagion; Hatfield, Cacioppo, & Rapson, 1994)と呼ばれる現象と、表情模倣の関係に注目し、他者との感情の共有が表情模倣を通じて行われているのではないかと述べている。

しかし、表情模倣に関する検討は、主に北米やヨーロッパを中心として行われてきていた。そこで、田村ら(2006)では日本人を実験参加者として4感情(怒り、悲しみ、嫌悪、喜び)に関する表情模倣が日本人サンプルにおいても存在するのか検討を行った。その結果、表情模倣は4表情ともみられたが、情動伝染は嫌悪感情と喜び感情のみにみられた。

この他、表情模倣を扱っている研究は斎藤・村田・亀田(2008)や藤村・佐藤・鈴木(2008)、市川・牧野(2004)などがあり、現段階で表情模倣は喜び表情に対して出やすいことや、動画呈示の方が静止画呈示したときよりも表情模倣が起きやすいことが明らかにされている。また、客観的なデータを得るために顔面筋活動を筋電図によって測ることで検討している研究が多く、Hess&Blairy(2001)の研究から嫌悪表情刺激に対しては鼻の上にしわを寄せる働きのある上唇鼻翼挙筋が、喜び表情刺激に対しては口角を引き上げる大頬骨筋がそれぞれ活性化されると予測され、怒り表情・悲しみ表情では眉をひそめる皺眉筋がより活性化すると予測される(田村ら, 2006)。そのほか、呈示された表情画像の人との関係性によっても表情の模倣は変わってくると考えられ、斎藤ら(2008)では人物が自己紹介する文章を動画呈示前に挿入し、参加者に人物の気持ちを読み取るよう促した結果、表情模倣が起きたと述べている。

しかし、人物がポジティブな印象であるかネガティブな印象であるかで表情模倣に与える影響があるかはまだ十分には検討されていない。そこで本研究では、人物のポジティブな印象・ネガティブな印象がどのように表情模倣と情動伝染に関連しているのか、表情筋電図および主観感情尺度を用いて検討する。

方法

実験参加者

大学生男性6名女性24名の計30名を実験参加者とした。年齢の平均は21.57歳(SD=1.55)であった。またポジティブ群は男性3名、女性12名の21.33歳(SD=1.05)でネガティブ群は男性3名、女性12名の21.8歳(SD=1.93)であった。

調査場所

実験室(E152のシールドルーム)を使用した。

実験刺激

表情の種類は、怒り・嫌悪・悲しみ・喜びの4種類を用いた。表情画像はATR顔画像データベース(DB99)中の画像から男性2名(M06、M09)、女性2名(F03、F10)を用いた。無表情と表情ありの画像をもとにしてMeesoft製smartmorph ver.1.55によって無表情(0%)から各表情(100%)への中間画像を10%ごとに作成し、各画像をPsychology Software Tools製E-Prime ver.1.0により動画として呈示した。

また、動画呈示前にそれぞれネガティブとポジティブのイメージを文章にて想像させることで印象操作を行った(資料を参照)。ポジティブ群は4名ともポジティブな印象文を呈示し、ネガティブ群も同様に4名ともネガティブな印象文を呈示した。用いた表情動画の例を図1に示した。

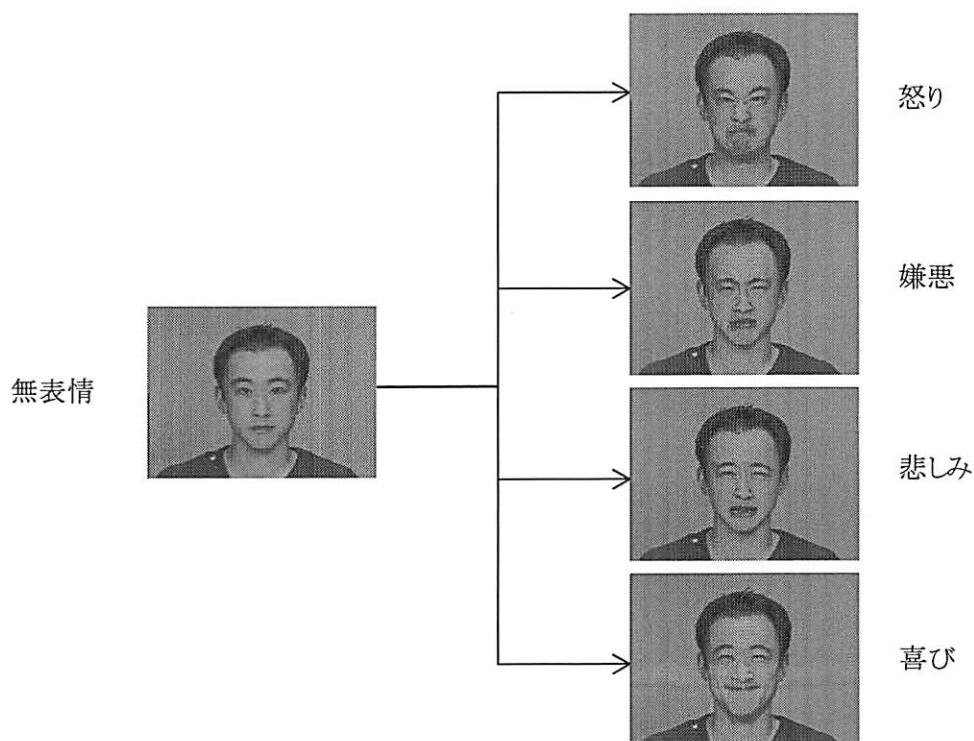


図1 モデル1の表情動画

実験装置

日本光電工業製生体アンプ(AB-621G)により、筋電位を測定した。時定数は0.03秒に設定した。

生理指標

筋電位を大頰骨筋、上唇鼻翼挙筋、皺眉筋の3部位より測定した。

心理指標

主観感情を測定するために田村・亀田(2006)が使用した、Cacioppo, Martzke, Petty, & Tassinary(1988)の単語から選択したものを使用した。評定は「まったく当てはまらない」を1、「とても当てはまる」を4とした4件法で行った。主観感情をたずねる評定語は「頭にきた」、「いらいらした」、「怒った」、「受け入れがたい」、「むかむかした」、「うんざりした」、「楽しい」、「あたたかい」、「高揚した」、「悲しい」、「憂鬱な」、「がっかりした」の12種類であった。怒り感情は「頭にきた」、「いらいらした」、「怒った」、嫌悪感情は「受け入れがたい」、「むかむかした」、「うんざりした」、喜び感情は「楽しい」、「あたたかい」、「高揚した」、悲しみ感情は「悲しい」、「憂鬱な」、「がっかりした」として各感情得点に換算した。表情動画に用いた人物の印象測定には、林(1978)の特性形容詞尺度を用いた。

手続き

はじめに実験において顔に電極をつけることを伝え、実験に対しての同意と被験者のプロフィールを得た。その後、各部の表情筋に電極を装着した。装着し終わった後実際に測定をし、きちんと表情筋が測れているか確認した。表情筋が測れていることを確認できたら「それでは実験の説明をいたします。これから4人の人の表情をみていただきます。1人につき4表情の動画を見ていただきます。動画を見ている最中はあなた自身の感情に意識を向けて下さい。そのあと、動画呈示中に感じた感情について質問紙にて答えて頂きます。また4表情見ていただいた後にその人物についての印象を質問紙にてききますのでお答えください。実験中はわたしからあなたの表情は仕切りによって見えませんので、安心して下さい。自身の感情に意識を向けていただければよいので、緊張はせずリラックスしてして下さい。それでは始めます。」と教示して実験を開始した。実験は動画1人分につき怒り、嫌悪、悲しみ、喜びの4表情を表出したものをみてもらい、参加者には自身の感情に意識をむけてもらった。また、人物の説明と無表情画像を30秒間呈示し、画像への印象付けを行った。その後、人物の無表情画像が5秒間、注視点2秒間、表情動画が3.33秒、主観感情評定を1セットとし、各人物に関し4表情分を順次行った。人物及び表情の呈示順序はカウンターバランスした。なお、各人物に関しすべての表情呈示後に人物についての評定(印象評定)をしてもらった。実験のスケジュールを図2に、実験室の様子を図3に示した。

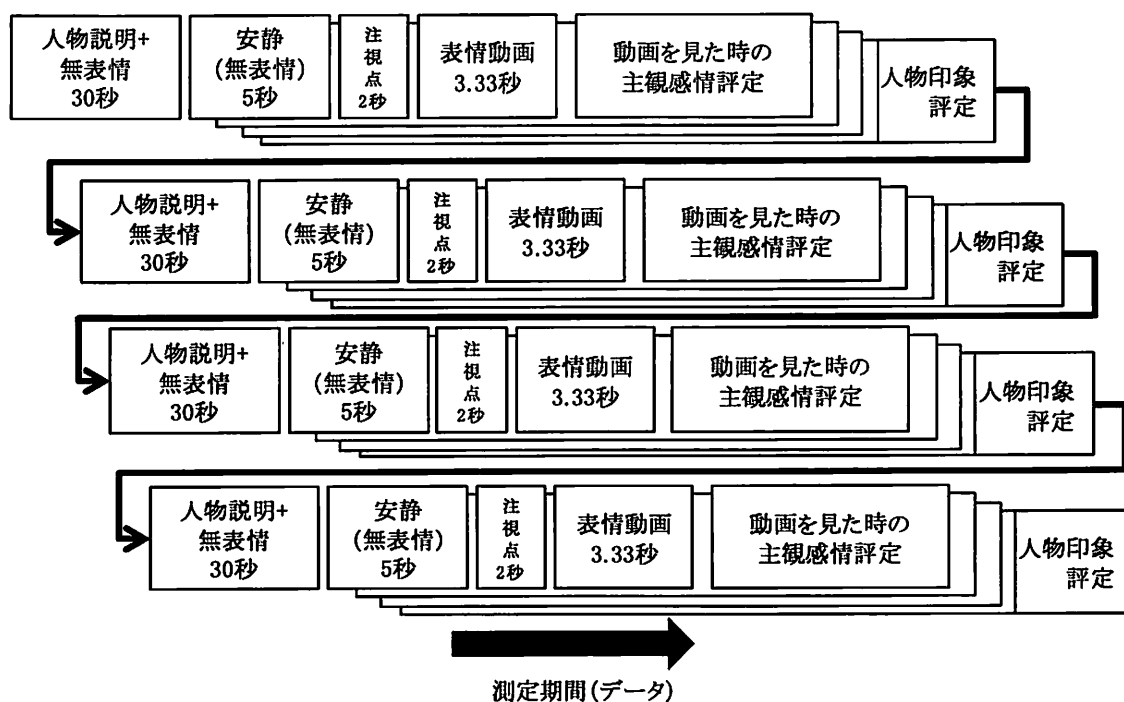


図2 実験スケジュール

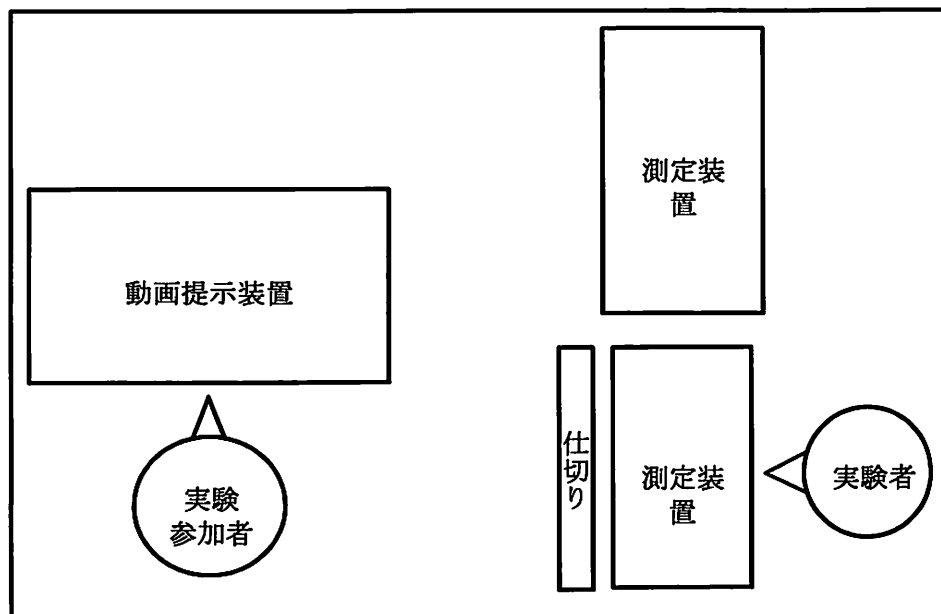


図3 実験室の様子

結果

意図通りに印象操作が行われているかを確認するために、林(1978)の特性形容詞尺度を用い、ポジティブ群、ネガティブ群の印象を評定した。また、各群の評定平均値に差があるかをt検定により検討した(表 1)。

表1 各群の印象評定平均値およびt検定の結果

	ネガティブ	ポジティブ	t値	p
消極的な—積極的な	4.02	4.45	1.74	ns
人の悪い—人のよい	2.85	5.00	9.40	**
なまいきな—なまいきでない	2.98	4.42	5.13	**
近づきたい—ひとなつこい	3.07	4.40	5.20	**
にくらしい—かわいらしい	2.65	4.25	7.08	**
心のせまい—心の広い	2.50	4.43	7.99	**
非社会的な—社会的な	3.43	4.93	6.52	**
責任感のない—責任感のある	3.10	5.10	6.68	**
軽率な—慎重な	3.05	4.62	5.88	**
恥知らずの—恥ずかしがりの	3.20	3.88	2.90	**
軽薄な—重厚な	3.37	4.17	3.02	**
沈んだ—うきうきした	3.67	3.93	1.08	ns
卑屈な—堂々とした	3.23	4.85	5.81	**
感じの悪い—感じのよい	2.68	4.43	6.11	**
無分別な—きちんとした	3.67	5.10	6.90	**
親しみにくい—親しみやすい	2.78	4.30	5.85	**
無気力な—意欲的な	4.05	5.20	5.16	**
自信のない—自信のある	4.03	4.68	2.17	*
短気な—気長な	2.75	3.80	4.26	**
不親切な—親切な	2.92	4.73	6.91	**

*は5%水準で有意、**は1%水準で有意

※各尺度は得点が高いほどポジティブな印象であることを意味する。

「消極的な-積極的な」、「沈んだ-うきうきした」以外の全ての形容詞対において、ポジティブ群と

ネガティブ群の間に有意な差がみとめられた。

“怒り”、“嫌悪”、“悲しみ”、“喜び”の4表情を見せた際に生じる主観感情を、群別に示した(図4～7)。

図4に怒り感情の値を示した。

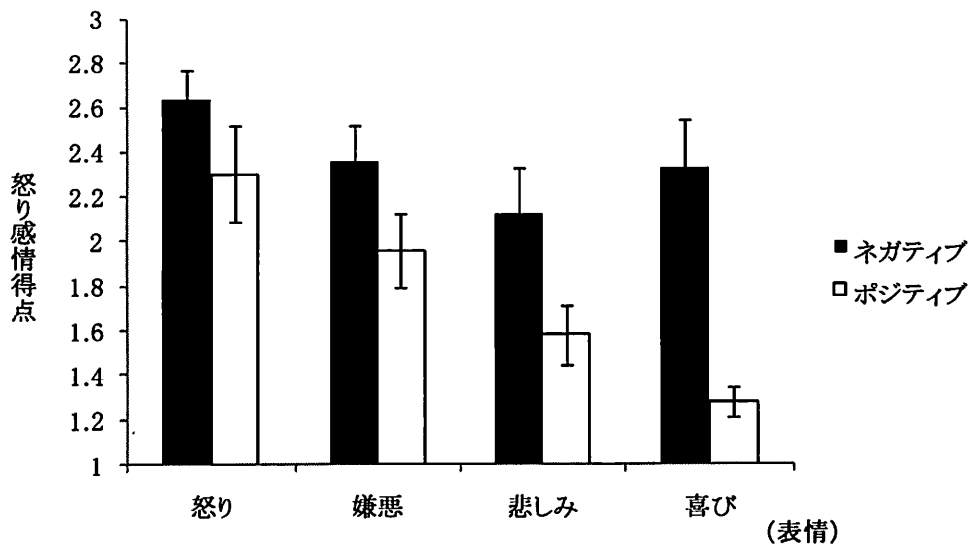


図4 各表情呈示時の怒り感情

全ての表情において、ネガティブ群の怒り感情がポジティブ群の怒り感情を上回った。ネガティブ群とポジティブ群の差は、喜び表情呈示時に最も大きかった。

怒り感情に関して、群(ポジティブ・ネガティブ)×表情(怒り・嫌悪・悲しみ・喜び)の2要因混合計画の分散分析を行った。その結果、群の主効果($F(1,28)=9.04, p<.01$)、表情の主効果($F(1,28)=9.04, p<.01$)、群×表情の交互作用($F(1,28)=9.04, p<.01$)が有意であった。表情の主効果が有意だったので、TukeyのHSD検定を用いて多重比較を行ったところ、悲しみ表情と喜び表情の間のみ差がなく、残りの全ての表情間に5%水準で有意な差がみとめられた。群×表情の交互作用が有意だったので、単純主効果を求めたところ、悲しみ表情と喜び表情においてのみ群の単純主効果が有意であった(どちらも $p<.05$)。

つまり、ネガティブ群の表情はポジティブ群に比べ、全般的に高い怒り感情を喚起したが、その程度は表情により異なり、怒り表情および嫌悪表情においてより大きかった。さらに、ポジティブ群とネガティブ群の差は、悲しみ表情および喜び表情のみで見られた。

次に図 5 に嫌悪感情の値を示した。

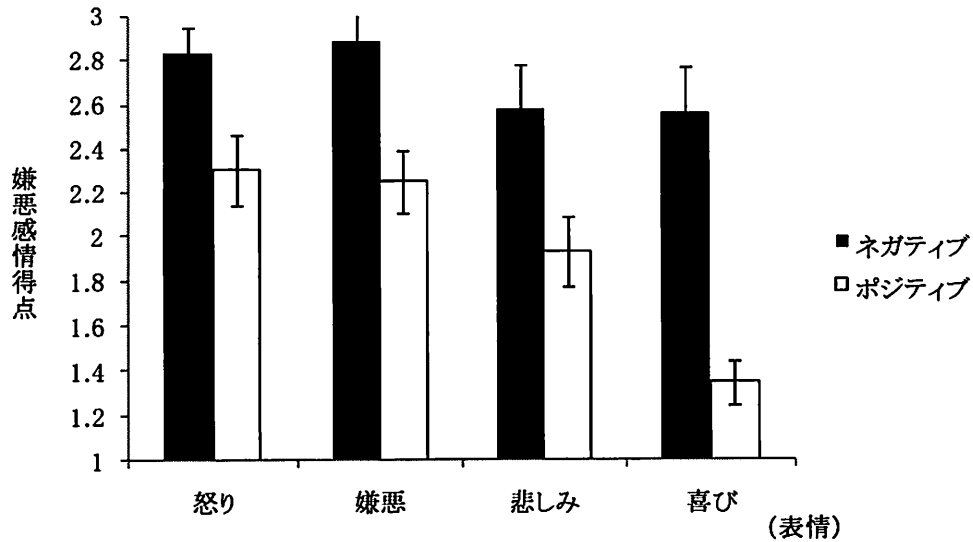


図5 各表情呈示時の嫌悪感情

表情にかかわらず、ネガティブ群がポジティブ群に比べてより高い嫌悪感情を示した。特にネガティブ群は怒り表情と嫌悪表情の際に強く嫌悪感情を抱いた。ポジティブ群の悲しみ表情、喜び表情呈示時の嫌悪感情は低めであった。

嫌悪感情に関して、同様に分散分析を行った。その結果、群の主効果($F(1,28)=15.48, p<.01$)、表情の主効果($F(3,84)=19.09, p<.01$)、群×表情の交互作用($F(3,84)=5.39, p<.01$)が有意であった。表情の主効果が有意だったので、表情に関して同様に多重比較を行ったところ、怒り表情と嫌悪表情の間に有意な差がない事を除き、残りの全ての表情間に有意な差がみとめられた($p<.05$)。群×表情の交互作用が有意だったので、単純主効果を求めたところ、全ての表情において群の単純主効果が有意であった(どれも $p<.05$)。

つまり、ネガティブ群の表情はポジティブ群に比べ、全般的に嫌悪感情を喚起し、特に怒り表情および嫌悪表情呈示時に大きかった。悲しみ、喜び表情呈示時の嫌悪感情は低かった。

次に図 6 に悲しみ感情の値を示した。

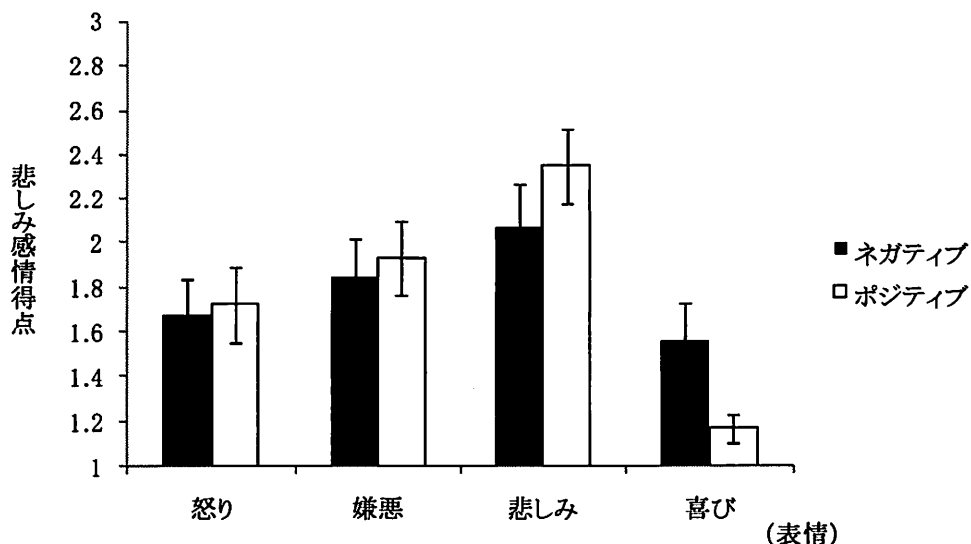


図6 各表情呈示時の悲しみ感情

両群とも悲しみ表情呈示時に悲しみ感情が強く喚起された。怒り、嫌悪、悲しみ表情呈示時は、ポジティブ群でより大きな悲しみ感情が喚起されたが、喜び表情呈示のみ、ネガティブ群の悲しみ感情喚起が大きかった。

悲しみ感情に関して、同様に分散分析を行った。その結果、表情の主効果 ($F(3,84)=29.96, p<.01$)、群×表情の交互作用 ($F(3,84)=4.89, p<.01$) が有意であった。表情の主効果が有意だったので、同様に多重比較を行ったところ、怒り表情と嫌悪表情の間に有意な差がない事を除き、残りの全ての表情間に有意な差がみとめられた ($p<.05$)。群×表情の交互作用が有意だったので、単純主効果を求めたところ、喜び表情においてのみ群の単純主効果が有意であった ($p<.05$)。

つまり、悲しみ感情の喚起度合いは悲しみ表情呈示時に大きく、喜び表情呈示時には低かったが、ポジティブ・ネガティブの印象操作の影響をうけにくく、その影響は喜び表情呈示時にのみ見られた。ポジティブ群の喜び表情の呈示は、悲しみ感情の喚起を抑制した。

次に図 7 に喜び感情の値を示した。

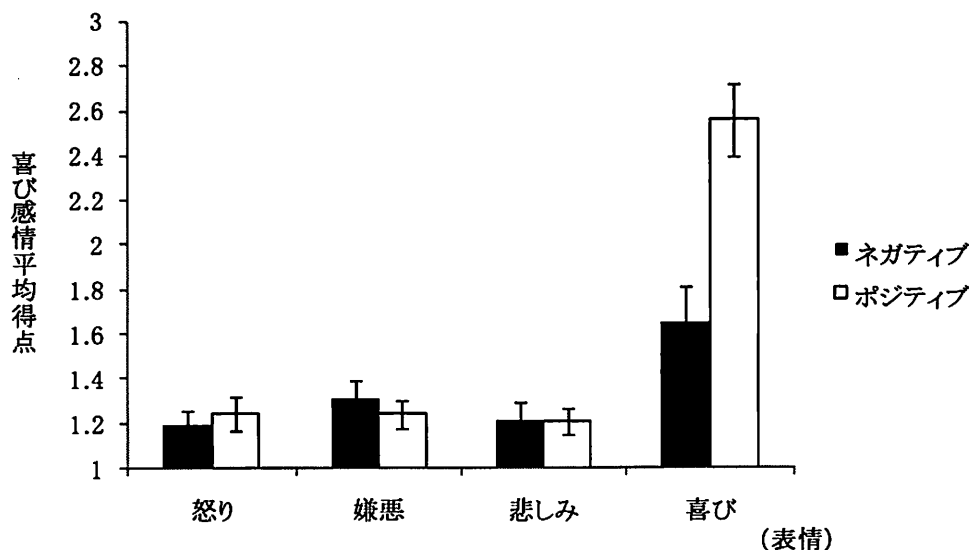


図7 各表情呈示時の喜び感情

喜び表情呈示時には両群とも喜び感情得点が高く、その他の表情を呈示した時の喜び感情は全体的に低めであった。喜び表情呈示時、特にポジティブ群はネガティブ群に比べてより高い喜び

感情を示した。

喜び感情に関して、同様に分散分析を行った。その結果、群の主効果($F(1,28)=4.62, p<.01$)、表情の主効果($F(3,84)=58.19, p<.01$)、群×表情の交互作用($F(3,84)=16.08, p<.01$)が有意であった。表情の主効果が有意だったので、表情に関して同様に多重比較を行ったところ、喜び表情が残りの全ての表情に対して5%水準で有意に高かった。群×表情の交互作用が有意だったので、単純主効果を求めたところ、喜び表情においてのみ有意な群の単純主効果がみとめられた($p<.05$)。

つまり、喜び感情は喜び表情呈示時においてのみ喚起され、その程度はポジティブ群において有意に高い事が示された。

次に、各表情筋の筋電位に関して、図8～11に示した。

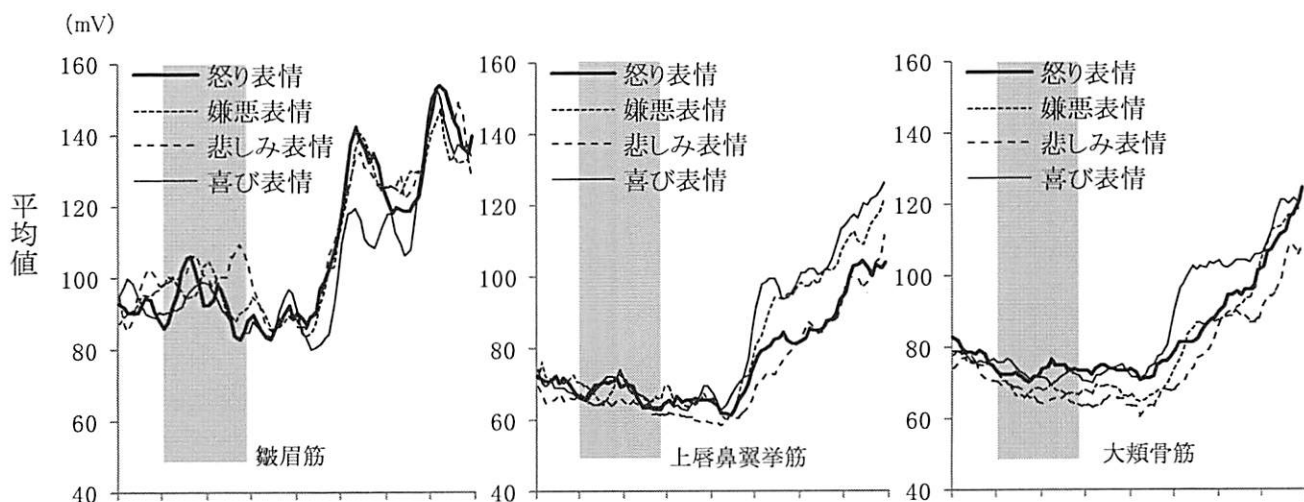


図8 表情ごとの動画呈示時の各筋電位

図8は、注視点呈示1秒前から8秒間の各表情筋の筋電位を示したものである。灰色の期間は注視点呈示の2秒間を表している。どの表情筋も表情動画を呈示されたのち、活動量が増加していた。皺眉筋は動画が終わりに近づくほど大きく反応しており特に怒り、嫌悪、悲しみ表情の上昇度合いが大きかった。上唇鼻翼挙筋は呈示開始後2秒ほどで急激に上昇し、喜びおよび嫌悪表情呈示時の活動がより大きかった。大頬骨筋は怒り、嫌悪、悲しみ表情では緩やかに上昇し、喜び表情では急激な上昇であった。以上の結果から、図8中の2～4秒間の平均をベース値とし、5～7秒間の平均を表情呈示時の値として分析を行うこととした。

各表情を呈示した際の皺眉筋の活動を図 9 に示した。

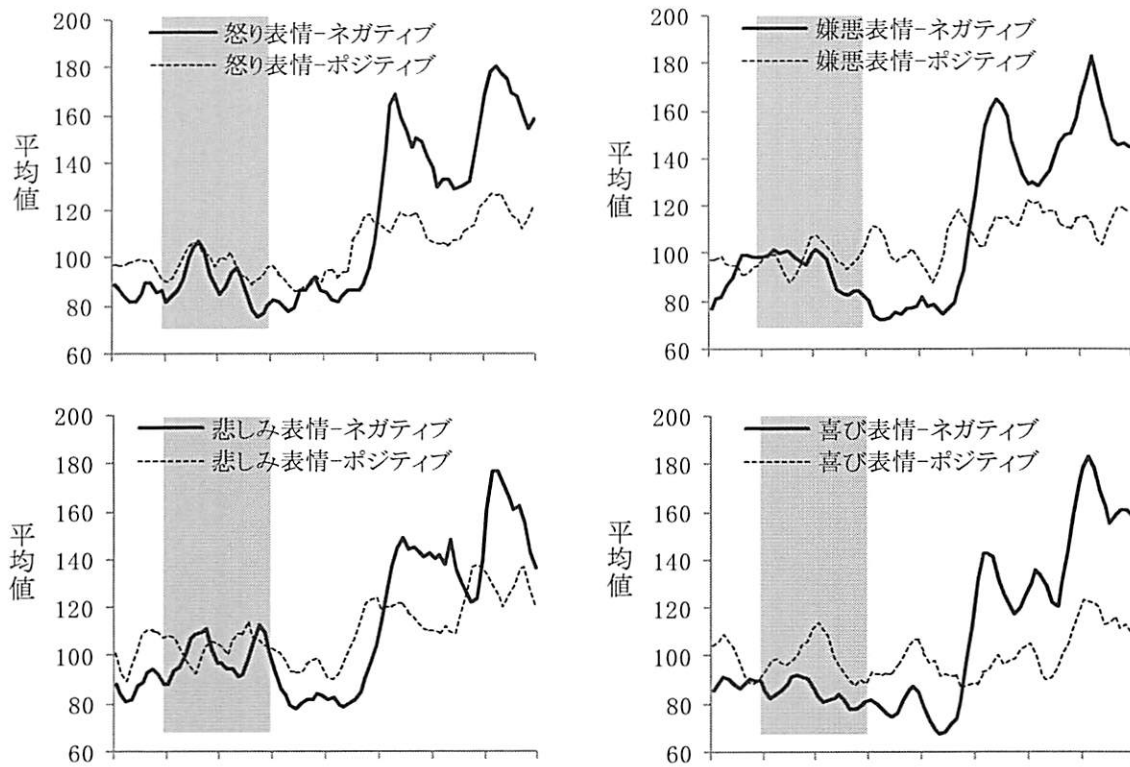


図9 群別で示した表情ごとの皺眉筋

どの表情でもネガティブ群のほうがポジティブ群より上昇している。また、動画呈示のはじめはポジティブ群のほうが活発であるが呈示 2 秒後あたりからネガティブ群のほうがポジティブ群を上回っていた。各表情呈示時の皺眉筋の活動は類似していたが、ポジティブ群の喜び表情呈示時はやや活動が少ないように見受けられた。

皺眉筋に関して群(ポジティブ・ネガティブ)×表情(怒り・嫌悪・悲しみ・喜び)×期間(ベース・表情呈示)の 3 要因混合計画の分散分析を行った。その結果、どの要因に関して有意な効果は得られなかった(群: $F(1,27)=0.045$, ns; 表情: $F(3,81)=1.86$, ns; 期間: $F(1,27)=2.29$, ns; 交互作用: いずれも ns)。つまり、皺眉筋活動に関しては、表情呈示の影響はなんら見られなかった。

上唇鼻翼挙筋の群別で示した表情ごとの筋電位を図 10 に示した。

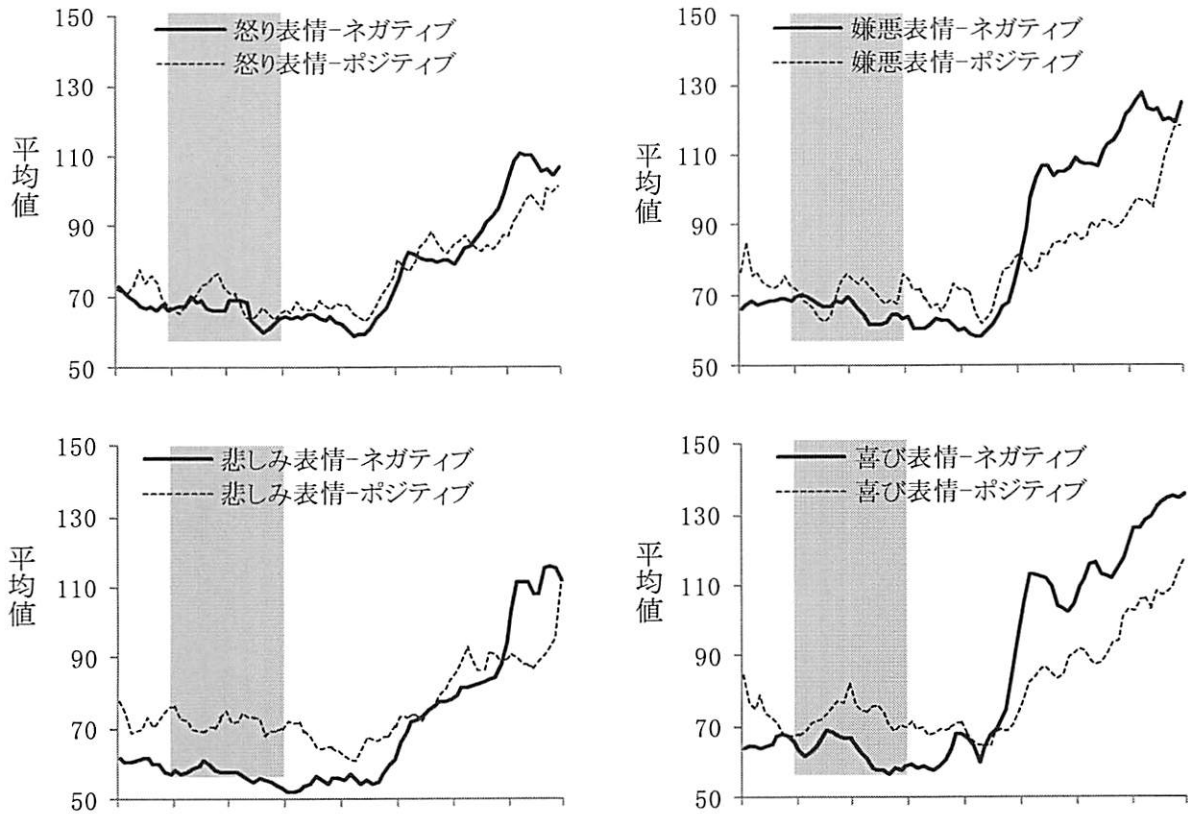


図10 群別で示した表情ごとの上唇鼻翼挙筋

いずれの表情においても、上唇鼻翼挙筋の活動が上昇した。怒り、悲しみ表情呈示時は、各群の差は不明確であるが、嫌悪、喜び表情呈示時は、群の差が明確であった。

上唇鼻翼挙筋に関して同様に 3 要因混合計画の分散分析を行った。その結果、表情の主効果 ($F(3,81)=5.64, p<.01$)、期間の主効果 ($F(1,27)=15.55, p<.01$)、表情×期間の交互作用 ($F(3,81)=3.52, p<.01$)、群×表情×期間の交互作用 ($F(3,81)=2.89, p<.01$) が有意であった。表情の主効果が有意だったので、表情に関して Tukey の HSD 検定を用いて多重比較を行ったところ、嫌悪表情は悲しみ表情に対して有意に高く、また喜び表情は怒り・悲しみ表情に対して有意に高かった (どちらも $p<.05$)。

つまり、各表情呈示時に上唇鼻翼挙筋の活動は上昇したが、呈示した表情によって上唇鼻翼挙筋の活動量は異なっていたと考えられる。これは、特に嫌悪表情および喜び表情において活動量が大きいためと考えられた。

大頰骨筋の群別で示した表情ごとの筋電位を図 11 に示した。

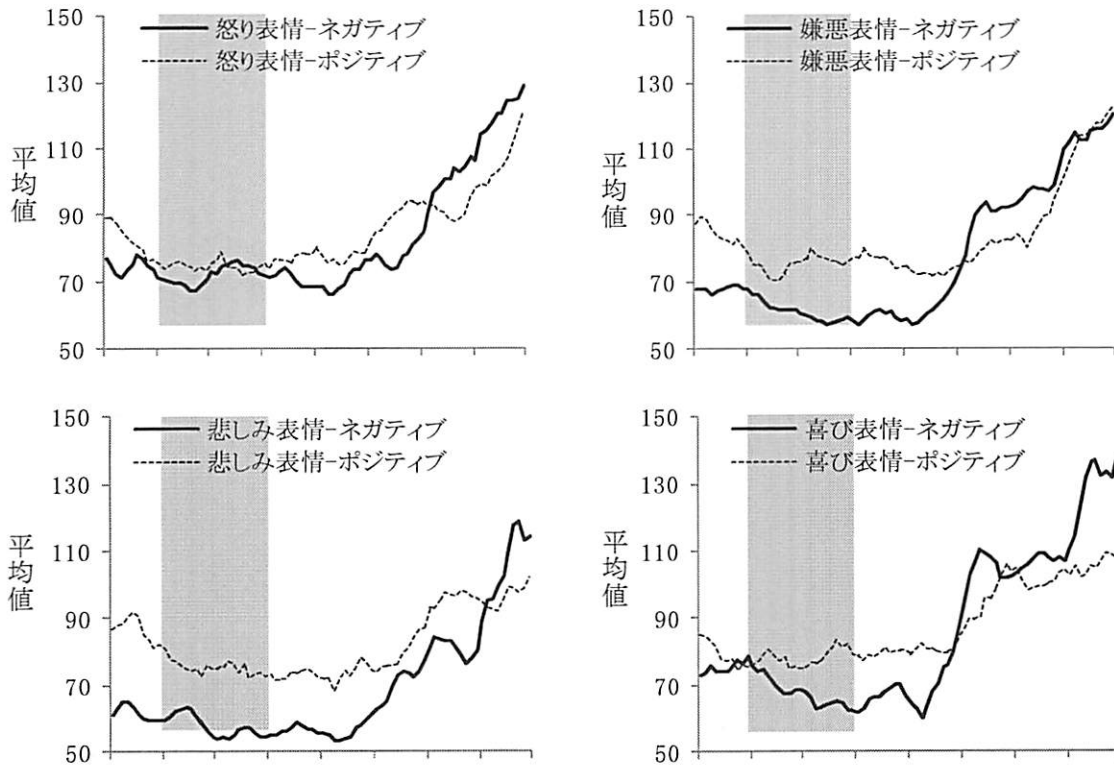


図11 群別で示した表情ごとの大頰骨筋

いずれの表情においても、大頰骨筋の活動が上昇したが、上昇の程度は喜び表情で最も大きいように見受けられた。どの表情でも呈示開始時はポジティブ群のほうが高い値を示したが、悲しみ表情以外の表情では呈示終了時はネガティブ群のほうが上昇した。

大頰骨筋に関して同様に 3 要因混合計画の分散分析を行った。その結果、表情の主効果 ($F(3,81)=3.24, p<.01$)、期間の主効果 ($F(1,27)=11.34, p<.01$) が有意であった。表情の主効果が有意だったので、表情に関して同様に多重比較を行ったところ、喜び表情が悲しみ表情に対して 5%水準で有意に高かった。

つまり、各表情呈示時に大頰骨筋の活動は上昇するが、その程度は表情により異なっており、特に喜び表情における活動が、悲しみ表情の活動を上回った。

考察

本実験では人物の印象によって表情模倣と情動伝染は生じるのか検討した。意図通りに印象操作が行われているかを確認するために、林(1978)の特性形容詞尺度を用い、ポジティブ群、ネガティブ群の印象を評定し、各群の評定平均値に差があるかをt検定により検討した結果、ほぼすべての項目で群間に有意差がみられたため、ポジティブ群はポジティブな印象に、ネガティブ群はネガティブな印象にそれぞれ操作が行えていたと考えられた。

情動伝染については、ネガティブ群はポジティブ群に比べ、全般的に怒り感情を大きく喚起したが、その程度は呈示した表情により異なっており、怒り表情および嫌悪表情でより大きかった。さらに、ポジティブ群とネガティブ群の差は、悲しみ表情および喜び表情のみで見られた。このことからポジティブ群の悲しみ表情や喜び表情は、被呈示者の怒り感情を低める可能性が考えられた。逆にネガティブ群の喜び表情では怒り感情を強めた可能性が考えられた。ただし、本実験ではニュートラル群を設定しなかったため、どちらの可能性が高いかは検討不可能である。

ネガティブ群はポジティブ群に比べ、全般的に嫌悪感情を強く喚起し、特に怒り表情および嫌悪表情呈示時に大きかった。ポジティブ群ではネガティブ群に比べ悲しみ表情、喜び表情呈示時の嫌悪感情は低かった。このことから、ポジティブ群の悲しみ表情や喜び表情は、被呈示者の嫌悪感情を低める可能性が考えられた。逆にネガティブ群の喜び表情では嫌悪感情を強めた可能性が考えられた。ただし、怒り感情同様に本実験ではニュートラル群を設定しなかったため、どちらの可能性が高いかは検討不可能である。

悲しみ感情の喚起度合いは悲しみ表情呈示時に大きく、喜び表情呈示時には低かったが、ポジティブ・ネガティブの印象操作の影響をうけにくく、その影響は喜び表情呈示時にのみ見られた。ポジティブ群の喜び表情の呈示は、悲しみ感情の喚起を抑制した可能性が考えられる。このことから、ポジティブな印象をもつ人の喜び表情は悲しみ感情を抑制する力があると考えられる。またネガティブ群は悲しみ感情が喜び表情においてポジティブ群を上回ったことから、ネガティブな印象を持つ人の喜び表情では悲しみ感情を喚起する可能性があると考えられる。

喜び感情の喚起度合いは喜び表情呈示時において大きく、さらにポジティブ群において有意に高い事が示された。このことから、印象が良いほど喜び表情の喜び感情喚起効果は大きいといえる。

以上より、情動伝染は怒り・悲しみ・喜び感情においては対応する表情を呈示した場合に最も感情の喚起が大きく、嫌悪感情では怒り表情と有意な差がなかったものの、嫌悪表情呈示時の感情喚起が最大であった。したがって本研究では、ほぼすべての感情に関し情動伝染が生じたと考えられる。田村ら(2006)の研究では喜び・嫌悪表情において情動伝染が生じており、部分的な情動伝染であった。本実験では、ポジティブな印象や・ネガティブな印象を人物に対して付け加えたことで、感情喚起を促しやすく、ほぼすべての感情に関して情動伝染が生じたと考えられる。

次に皺眉筋活動は喜び表情呈示時のみにおいて低い値を示しているように見えたが、表情の主効果は有意ではなかった。また、どの表情においてもネガティブ群のほうが皺眉筋の活動量は大きいように見えたが、群の効果は有意ではなかった。

上唇鼻翼挙筋ではどの表情でも活動は上昇したが、呈示した表情によって上唇鼻翼挙筋の活動量は異なっていた。これは、特に嫌悪および喜び表情において活動量が大きかったためと考えられた。群×表情×期間の交互作用が有意であったが、これは嫌悪表情と喜び表情のみにおいてポジティブ群とネガティブ群の差が見られたためであると考えられる。本来、上唇鼻翼挙筋は嫌悪表情と関係が強い部位であるため、嫌悪表情呈示時に上唇鼻翼挙筋の活動が大きいのは理解できるが、喜び表情においても上唇鼻翼挙筋の活動が同程度見られるのは一見理解しがたい。しかし、これに関しては喜び表情で活動しやすい大頬骨筋に上唇鼻翼挙筋が近い位置にあるため、電極が大頬骨筋の活動電位を捉えてしまったためと考えられる。これは田村ら(2006)の実験でも同様に嫌悪表情呈示時に大頬骨筋の反応がみられた結果となっており、大頬骨筋が上唇鼻翼挙筋に近いためと

述べている。これらの結果から、嫌悪表情呈示時の顔面筋をより正確に測るためには、電極をさらに小さいものにする必要があると考えられる。また、表情表出の仕方は個人によって異なっているため、そのような個人差の影響があったためとも考えられる。

大頬骨筋では各表情呈示時に活動は上昇するが、その程度は特に喜び表情呈示時に大きかった。各表情を個別に見ると、悲しみ表情以外ではネガティブ群の活動量がむしろ大きかった。大頬骨筋が喜び表情と関係が強いことを考慮すると、喜び表情においてもネガティブ群の活動量が大きいことは理解が難しい。しかし、群の主効果および群に関連する交互作用は有意ではなかったため、ネガティブ群の見かけ上の活動量の多さは偶然によるものであると考えられた。

以上の結果をまとめると、本研究では皺眉筋以外では表情模倣が生じ、さらにほぼすべての感情に関して感情伝染が生じたこととなり、田村らによる他者との感情の共有が表情模倣を通じて行われているという主張を支持する結果であった。ただし、人物の印象の効果は情動伝染においては明確であったが、表情模倣においては一切みとめられなかった。すなわち、本研究で用いた印象操作は質問紙を用いた主観的指標においてのみ有効であり、その影響は身体反応には及ばなかったと理解できる。このことから、心理指標による印象操作の影響は身体反応には限定的である可能性が新たに示された。

今後、本実験をより詳細に検討するにはポジティブ群、ネガティブ群のほかにニュートラル群を設けることによって、ポジティブ側・ネガティブ側のどちらの影響が強いかを確かめる必要があると考えられる。また、動画呈示の状況が非日常的であったため、日常で生じるような表情模倣や情動伝染を十分に再現出来なかった可能性も考えられる。よって、より現実的な場面設定で検討することが望まれる。

引用文献

Blairy,S.,Herrera,P.,&Hess,U.(1999).Mimicry and the judgment of emotional facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*,23,pp.5-41.

藤村友美・佐藤弥・鈴木直人(2008).動画表情に対する表情模倣—次元観点からの検討— 日本心理学会第72回大会論文集,pp.1081.

Hatfield,E. , Cacioppo,J.T., & Rapson,R. (1994). *Emotional contagion*. New York: Cambridge University Press.

Hess,U.,& Blairy,S.(2001).Facial mimicry and emotional contagion to dynamic emotional facial expressions and their influence on decoding accuracy. *International Journal of Psychophysiology*,40,pp.129-141.

市川寛子・牧野順四朗(2004).刺激表情に対する観察者の同調的表現 心理学研究 75,2,pp.142-147.

斎藤寿倫・村田藍子・亀田達也(2008).他者の感情状態の理解が表情模倣に与える影響—表情模倣現象の頑健性と適応的意義の検討— 日本社会心理学会第49回大会論文集,pp.38-39.

田村亮・亀田達也(2006).表情は模倣されるのか—日本人参加者を用いた検討— 心理学研究 77,4,pp.377-382.

資料

【女性 A】

ポジティブ: 社会人で入社 3 年目にして社長秘書を務めている。明るく前向きな性格であり、面倒見がよく、細かいことへの気配りもできる。社交的なので、初対面の人とも親しくなれる。

ネガティブ: 社会人で入社 8 年目になるが、新入社員へのいじめでストレスを発散している。裏表の激しい性格であり、噂話が好きである。上司が見ていないところでは仕事の手を抜き、失敗は後輩に押し付ける。

【女性 B】

ポジティブ: 大学生でテニス部に所属し、キャプテンを務めている。明るく前向きな性格であり、面倒見がよく、友だちや後輩からも慕われる存在。社交的なので、他校にも友だちが多く、友好関係が広い。

ネガティブ: 大学生で、吹奏楽部に所属し、トランペットパートのパートリーダーを務めている。しかし、面倒見が悪く友だちや後輩から嫌われている。非社交的で、友人が少なく口数も少ない。

【男性 A】

ポジティブ: 社会人で外資系 IT 企業に勤めている。頼まれたことは断れず、同僚のために夜遅くまで働くことも多い。謙虚な性格で、仕事もできるため上司や後輩からの信頼が厚い。

ネガティブ: 社会人で市役所に勤めている。仕事上のミスを何度も指摘されているにも関わらず同じミスを繰り返し、注意されても反省せず言い訳ばかりする。そのため、周りの人間に迷惑をかけることが多い。

【男性 B】

ポジティブ: 小学校の 5 年生のクラスの担任をしている。生徒と正面から向き合う教育方針で、教育委員会から高い評価を得ている。気さくな性格で、ユーモアを交えた授業は生徒や保護者からの人気が高い。

ネガティブ: 小学校の 5 年生のクラスの担任をしている。女子生徒には甘く、男子生徒には厳しい態度をとるひいきの目立つ教員である。気分屋な性格であるため、機嫌が悪い時は生徒に八つ当たりする。