

アラウザルチェックリスト (GACL) から見た 顔のマッサージの心理的緊張低減効果^{注1)}

畑 山 俊 輝^{注2)*} Gerrit ANTONIDES**
松 岡 和 生*** 丸 山 欣 哉*

An examination by an arousal checklist (GACL)
on psychological effect of facial massage

Toshiteru HATAYAMA*, Gerrit ANTONIDES**,
Kazuo MATSUOKA*** and Kinya MARUYAMA****

Psychological effects of facial massages given by a cosmetician were studied using a newly devised adjective checklist for momentary arousal states. In order to assess the subjective arousal before and after the massages, the subject made a mark on one visual analog scale, 10 cm in length, for each of 32 adjectives. In Exp. I, twenty-four college girl students were randomly divided into two groups of 12 each: a facial massage group and a bed-rest group that was told to keep lying quietly on a bed. In Exp. II, an autogenic training group was added: The subjects of every group were naive 8 students. The checklist data in the two experiments were obtained from 20 out of all the adjectives. The results showed that the massage treatment could produce a significant decrease in mean high activation (including an adjective, "tense"), which means some reduction in tension, rather than an increase in general deactivation (including "relaxed"). For the facial massage group, in addition, there was a gradual decrease in the high activation just before the treatment with day in experiment, whose decrease suggests a beneficial effect of the facial massage.

本論は、新たに作成したアラウザルに関するチェックリストを、顔のマッサージによって生じる心理学的効果を調べるための検査器具として適用した結果について報告している。

最近の情動研究は、顔を中心的なテーマの一つとしている。Video 法を用いて感情喚起刺激に対する全体的な表情の変化やそれともなう自律神経反応を捉えて、感情過程を読み取ろうとする試み (Buck, Miller, & Caul, 1974; Buck, 1984) や、顔面の種々の生理的変動を直接に捉えようとする試み等である。例えば、顔面筋の緊張や動き (Ekman, 1982)、顔面

皮膚温 (苗村・津田・鈴木, 1993) あるいは瞬目 (田多・畑山, 1992) と言った具合である。また、情動的な顔の認知と脳の活動との関係を探る研究 (Suberi & McKeever, 1977) も見られる。

顔に限らず、頭部は感情研究において重要な対象である。頭部に現われる心理生理的变化は、外的な刺激入力の知覚的な分析や過去の経験に照らして多様な姿を示すと考えられる。感情過程を統合的に捉える試みとして我々が注目したのは、専門の施術者を介しておこなう顔のマッサージの美粧効果であった。多くの人がこれを経験した後、快い気分を報告

*東北大学 Tohoku University

**Erasmus University Rotterdam

***岩手大学 Iwate University

注1) 本研究で用いた資料は東北大学文学部心理学研究室が中心となっており、1985年と1987年に資生堂BS研究所と共同でおこなった研究の一部である。

注2) 資料の確認や実験データの管理に協力してくださった東北大学医学部鳴子分院の山田嘉明氏に謝意を表します。

するという。つまり顔のマッサージは、快の感情喚起刺激なのであろう。するとこれは、人にとってプラスの意味を持つ刺激作用として心身を活性化するのに役立っているように思える。マッサージに予想されるこのような性質に我々は注目し、それを心理学的に捉える試みをおこなってきた。

こうした変動を捉えるための測定器具の一つに、人の主観的な判断を基にしたさまざまな質問紙検査がある。それらのうちで、前記の生理的変動の測定と整合性のある用具として我々は、Thayer (1967) や MacKay (1980) らが示している活性化に関する検査表を参照した。本論の目的は、彼らの報告をもとに我々が構成したチェックリスト (GACL) の顔のマッサージ研究へ適用し、そのマッサージの効果を明らかにすることにある。このチェックリスト以外にも、われわれはいくつかの心理生理学的な指標を併用しているが、本論はその研究結果のうち主観的活性化感について述べている。

マッサージに期待される効果は何であろうか。関連研究が少ない中で、湯浅 (1984) は交感神経活動の低下と関連した弛緩 (relaxation) であろうとする見方を示している。この場合の弛緩は、何らかの施術的処理を施した結果生じる、骨格筋緊張からの回復状態である。それはまた不安要因としての心的緊張の解放をも伴った生理・心理的状态であろう。この状態は、恐らく自律神経活動や活性化の主観的報告によく反映されると考えて、われわれはこれまでいくつかの生理・心理的指標を用いてきた (Jodo, Yamada, Hatayama, Abe, & Maruyama, 1988)。チェックリストによる活性化の主観的な変化を捉える試みについては、一部をすでに報告している (Yamada, Hatayama, Hirata, Maruyama, Abe, & Suzuki, 1986)。本論ではそれをもとに集計法を改め、また、検討すべき指標を追加した。本報告は、はじめにGACLについてその構成を述べ、その後顔のマッサージ研究へ適用した結果について述べる。

GACL (General Arousal Checklist) について：

これは、自己報告にもとづく活性化および感情的を用いた。評定値は左端を基点として、被験者が感じた程度を印したマーク点までの連続的な長さであった。

側面の変動を形容詞チェックリストを用いて測定する試みである。松岡・畑山 (1985) は、因子分析により日本語の活性化チェックリスト作成のための基礎的資料を収集した。形容語の収集にあたっては、Thayer (1967) と Mackay たち (1978) および松山 たち (1978) を参照した。これに基づいて、われわれは4因子を抽出した。それらはThayer (1967) の結果をほぼ裏付けるものであったので、因子は彼の用いた名称をそのまま適用し、全般的活性 (General Activation: GA)、脱活性-睡眠 (Deactivation-Sleep: DS)、高活性 (High Activation: HA)、全般的脱活性 (General Deactivation: GD) とした。そして32の形容詞・形容動詞から成るリストを再構成した。さらに、その後収集した500名の資料を分析した結果、このリストが活性-非活性とストレス-リラクゼーションの両極性の2因子構造から成ると推定できた。以上から、因子負荷量が高く (0.30以上) 心身状態のチェック項目としても、より適切と考えられる語を各因子5語ずつ全体で20語選び出して、新たなチェックリストを作成した。現在我々はこれをGACLとして用いている。なお、顔のマッサージ研究では、前記の32項目のリストを使用した。今回の集計ではそのうちからGACL項目に対応する20項目を抜き出して処理をおこなった。使用した32項目を以下に示す。選択した20項目は下線で示した。

GA (14項目)：陽気な・快適な・元気な・活動的な・楽しい・活気のある・愉快的な・積極的な・嬉しい・さわやかな・機嫌のよい・熱中した・充実した・活発な

DS (6項目)：うとうとした・疲れた・眠い・だらだらした・くたくたな・だるい

HA (5項目)：緊張した・びくびくした・緊迫した・そわそわした・どきどきした

GD (7項目)：静かな・平穏な・のどかな・ゆったりした・のんびりした・くつろいだ・和らいだ

活性化の評定には、長さ100mmの直線で構成した視覚的アナログ尺度 (Visual Analog Scale: VAS) **GACLによる顔のマッサージ効果測定**

実験 I：＜方法＞被験者：年齢19歳から21歳までの女子大学生24名であった。被験者の抽出にあたって

は、実験についての説明後におこなった美容に関するアンケートへの回答を基にした。彼等を、マッサージを受ける実験群と、ベッドに横になって休息するだけの統制群とにそれぞれランダムに12名ずつ振り分けた。このうちデータ集計の対象となったのは、実験期間を通して参加し、データ欠損のなかった実験群11名と、統制群9名であった。

装置：顔のマッサージをおこなうための実験室には、脳波測定用の防音電磁シールド室（シールド室）を用いた。また、被験者の控え室として別室を用意し、ここでもインタビューや行動観察記録をおこなった。

シールド室内には、フェイシャル用のベッドと施術者用の椅子を置いた。この近傍にスキンソフナー・アストリンゼント等の基礎化粧品ならびに、香りなしのマッサージクリーム（Gré de Peau）を用意した。また、シールド室内の行動観察用にSONY製のビデオカメラ（CCD-G5）とVTR（SL-3100）を設置した。また、別室でもVTRを、入り口から最も遠い窓側上隅に設置し、被験者の全体的な行動を記録した。さらに、この室内に配した化粧台の鏡の裏側にビデオカメラを組込んで、被験者の表情変化を捉えようとした。

脳波、心電図、指尖容積脈波等の生理的指標を用いるためと、被験者の体動をベッドの振動を通して記録するために日本光電製のポリグラフ装置RM-6000システムを使用した。これらの出力を同時にSONY製データレコーダ（NFR-3915）にも磁気記録した。

なお、行動観察記録や生理的指標による測定結果については、ここでは触れない。

手続き：実験は日を変えながら3回に亘って、まったく同一の手続きでおこなった。即ち、実験群の被験者は3回とも実験セッションにおいて、3分の安静期間をはさんで合せて30分のマッサージ処置を受けた。統制群の被験者は、マッサージを除いて実験群と同じであった。その手順は以下のようであった。

実験前セッション（控え室）

顔のマッサージについての情報の提示（一日

目のみ）

MPI, GACL の記入

肌面状態評定（洗顔後に肌の状態を5件法で評定させた）

実験セッション（シールド室）

安静（施術前休止：5分）

基礎トリートメント

マッサージⅠ（15分）

安静（3分）

マッサージⅡ（15分）

基礎トリートメント

安静（施術後休止：5分）

実験後セッション（控え室）

肌面状態評定

GACL の記入

顔のマッサージは次のようであった。被験者はシールドルーム内のベッドに仰臥して、5分間安静にした。その後基礎トリートメントとしてスキンソフナーの塗布を受けた。顔のマッサージはこれに引続いた。施術者^{注3)}は初めにマッサージクリームを塗布し、続いて指先で連続的に軽擦を繰り返していくものである。この期間中、生理指標の記録やVTR記録を同時におこなった。

マッサージの最後の段階で、仕上げとしてアストリンゼントパッティングと蒸しタオル拭顔をおこなった。なお、顔のマッサージについての情報の提示^{注4)}とは、マッサージ等の美容法に関する資料（吉田、1985より）のコピーを被験者に渡して、それに目を通してもらうことを指す。

＜結果と考察＞以下の GACL の結果のみを記す。GACLの構造は、基本的には全般的活性（GA）、脱活性-睡眠（DS）、高活性（HA）、全般的脱活性（GD）の4因子から成ると言う意見と、GAとDSおよびHAとGDをそれぞれ両極とする2因子から成ると言う意見とで、その見方に違いが生じることを先に指摘した。しかしいずれも、GAとDSとは刺激の賦活効果と密接に関連し、HAとGDとは認知にもとづく賦活効果と関連する感情の因子と見ることができ

注3) 施術者は資生堂ビューティサイエンス研究所のエスティシャンと呼ばれる専門家2名であった。実験期間中、交代で顔のマッサージを担当した。

注4) エステティック情報の提示をおこなったのは、顔のマッサージを含む、エステティックに関する知識が被験者により大きく異なり、結果に影響することを予想したためである。用いた資料は、吉田（1985）の第1章であった。

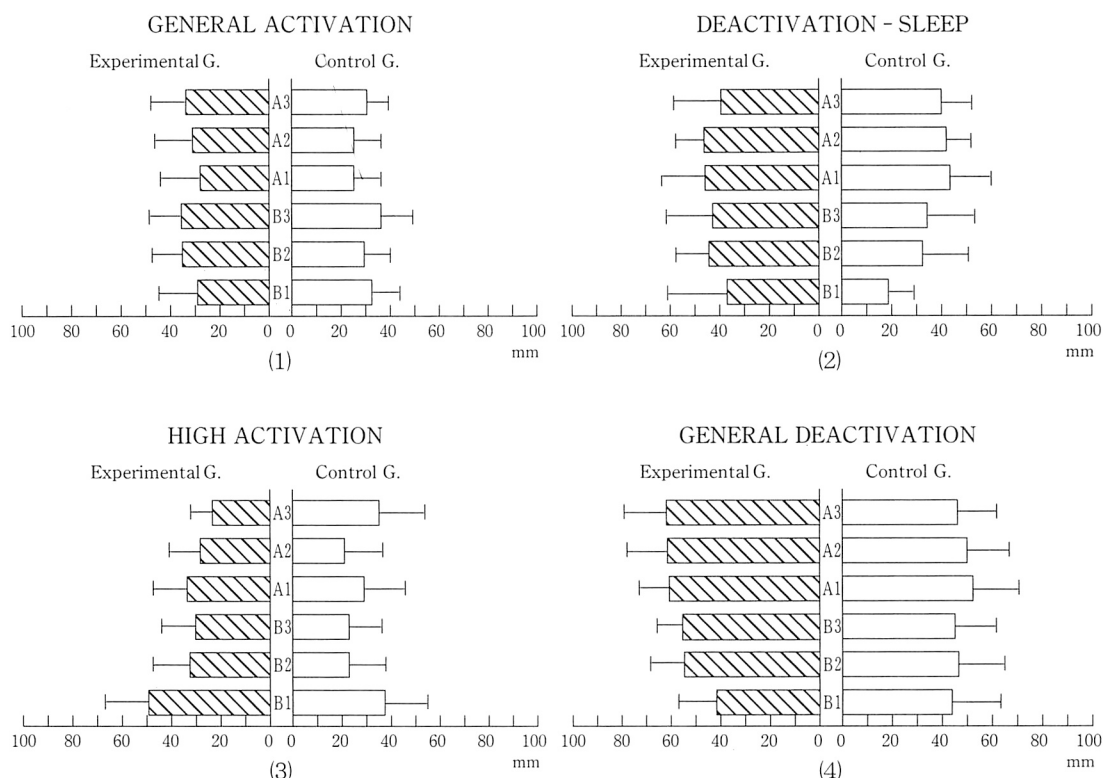


Figure 1. Mean scores of four factors shown in figures (1) to (4). Horizontal bars indicate the standard deviations. B = Before, A = After, and small figures next to the alphabet, A or B, represent the order of experimental days, so B1 means the data on before-treatment of experimental day, 1.

る。我々の仮定は、マッサージにともない弛緩効果が生じるであろうと言うことであったので、最初に注目したのは、GD因子であった。データの集計にあたっては被験者毎に、それぞれの測定点での20個の個々のデータをサンプリングし、1因子5個のデータの平均値を求めるようにした^{注5)}。

このようにして、実験群と統制群の全被験者の平均GDを、マッサージ処置前と処置後に分けて求めた。結果には大きい個人差が認められたので、特に極端な値や、その変動が大きかった被験者を、以後のデータ処理から削除することにした。そして実験群、統制群それぞれ3名を削除した^{注6)}。

1) 4因子での結果: Fig. 1 (1) から (4) に各因子毎に両群の平均値を示す。これらの比較図には左側

に実験群を、右側に統制群を配した。Fig. 1 (1) には群間差はない。Fig. 1 (2) ではマッサージ処置後に脱賦活・睡眠因子の傾向が強まるように見えるが、統制群でも同様である。これに対して、高活性因子を見ると実験群には、どの実験日も処置後に値が小さくなる傾向が読み取れる。被験者間1要因・被験者内2要因の枝分かれ分散分析 (ANOVA) (2群×3実験日×2測定時) は、このことを裏づけている。有意な実験日の主効果 ($F(2/24) = 3.422, p < 0.05$) と、実験日と測定時との間に有意な交互作用 ($F(2/24) = 5.623, p < 0.01$) があった。全般的脱活性因子では、実験群に処置後の有意な増加があった ($F(1/12) = 9.808, p < 0.01$) だけであった。以上を被験者間1要因・被験者内3要因の枝分かれANOVAにより全体

注5) データの処理にあたり、Erasmus 大学大型計算機の SPSSRelease 4.0 for Convex UNIX を用いたが、一部は篠原、1986 統実験計画法 (行動科学の BASIC 第3巻) 京都: ナカニシヤ出版を参照した。

注6) 削除の基準は、粗点に0のような極端値が多いこと、さらに実験日間に実験操作によるものとは思われなような、同一因子内粗点の大きい変動があることとした。この作業は、我々のうちの G. A. と H. T. が別個におこない、後に互いに照合してこの二者間で一致した被験者を削除するようにした。

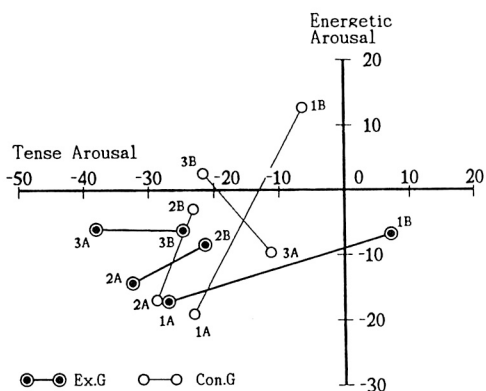


Figure 2. Shifts in subjective feelings on arousal states. The small figures indicate how many times an experiment was repeated. The B and A mean before and after a massage treatment, respectively.

的に見たところ、有意な主効果のあったのは因子項目だけであったが ($F(3/36)=7.716, p<0.01$)、実験日と因子 ($F(6/72)=3.073, p<0.01$)、測定時と因子 ($F(3/36)=6.129, p<0.01$) および実験日と測定時と因子 ($F(6/72)=4.263, p<0.01$) との間に有意な交互作用があった。このような結果からすると、4個の因子はそれぞれ独立しているが、得点には群間の差は見られなかったことになる。しかし、4因子の中でHAのみには実験日による違いがあった。従って、マッサージの効果がこの因子を中心に生じると考えられる。

2) 差異得点での結果：Fig. 2は3回の実験日毎にマッサージ処置前後の変化を、差異得点を用いて描いたものである。Thayerに従って、活力アラウザル得点はGAからDS得点を引いて求め、緊張アラウザル得点はHAからGDを引いて求めた。この図から分かることは、一日目の変化がかなり大きいことである。また、この二つの活性化次元別に被験者間1要因・被験者内2要因の枝分かれ分散分析をおこなったところ、活力アラウザルでは、有意な測定時の主効果 ($F(1/12)=8.406, p<0.05$) のみが認められたのに対して、緊張アラウザルでは有意な実験日の主効果 ($F(2/24)=3.661, p<0.05$) と有意な測定時の主効果 ($F(1/12)=10.457, p<0.01$) とが認められた。さらに、実験日と測定時との間に有意な交互作用 ($F(2/24)=5.918, p<0.01$) も認められた。次いで、群内2要因のANOVAをおこなったところ、活力アラウザルで認められた有意な測定時の主効果

は、統制群の結果に依存している ($F(1/5)=7.849, p<0.05$) こと、また、緊張アラウザルの有意な効果は、実験群の成績に依存している (実験日： $F(2/14)=5.595, p<0.05$ ；測定時： $F(1/7)=18.187, p<0.01$) ことが判明した。言い換えれば、3日間の実験期間を通して、実験群では緊張アラウザル方向の変化が大きいのにに対して、統制群では活力アラウザル方向の変化が大きい。即ち、実験群ではマッサージ処置後に緊張感からの解放が大きく生じるのに対して、統制群ではむしろ活力アラウザルの低下が見られる。つまり周囲の騒音から遮断されたシールド室に被験者が置かれることによって、一時的な刺激削減状況下に置かれたのと同じような効果が生じたと考えられる。

実験群でさらに注目されるのは、マッサージ終了後に心理的緊張の解放がさらに増大するだけでなく、処置前でも実験日の経過にともなって、緊張アラウザルが低下していくことである。これはHA因子での結果と一致している。このような結果がマッサージの効果であるのかどうかは、さらに今後得られるデータとつき合わせを必要とするであろう。

そのために引き続いて以下のような実験を実施した。ここでの研究の目的は、実験Iで得た所見をさらに確認することにある。つまり、マッサージの効果はHA因子や緊張アラウザルの次元に生じると言えるのかどうかを明らかにしていくことである。実験Iではマッサージ条件の対照として安静条件のみを考慮した。しかし、得られた結果は刺激削減の効果に類似しているように思われた。統制条件としては、マッサージと同じような効果の期待できる何らかの心理的操作を施す条件の方が、単なる休止や安静条件より優れていると考えられる。これに適うのが自律訓練処置であるように思われた。そこで今回は、安静条件群に加えて、もう一つの統制群として自律訓練群を設けることとした。

実験II：＜方法＞被験者：年齢が19歳から21歳までの女子大学生24名であった。彼らは実験Iとは別の被験者であった。被験者の抽出の方法は、実験Iとほとんど同様であった。彼等を、顔のマッサージを受けるマッサージ(FM)群と、自律訓練手続きを受ける自律訓練(AT)群と、ベッドに横になって休息するだけの安静(RT)群とにそれぞれランダムに8名ずつ振り分けた。

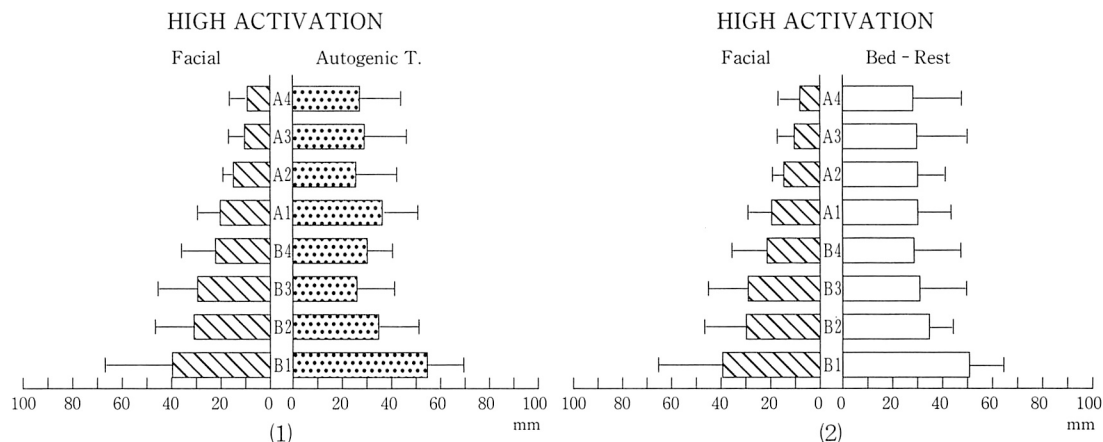


Figure 3. Mean scores of the factor, high activation (HA), in the three groups of facial massage, autogenic training and bed-rest. Figures (1) and (2) indicate the graphs to compare the facial with the autogenic, and the facial with the bed-rest, respectively.

装置：実験Ⅰと同一のシールド室を使用した。装置も同様のものを用いた。そして実験Ⅱにおいても、被験者の控え室を用意した。

自発的脳波活動の記録のために日本光電製のポリグラフ装置RM-6000システムを使用した。これらの出力を同時にSONY製データレコーダ(NFR-3915)に磁気記録した。

なお、行動観察記録や生理的指標による測定結果については、ここでも触れない。

手続き：実験はこれまでとまったく同一の手続きで、日を変えながら4回に亘っておこなった。即ち、FM群の被験者は4回とも実験セッションにおいて20分間の顔のマッサージ処置を受けた。AT群ではテープによる音声の指示に従った筋弛緩の訓練を受けた。RT群の被験者は、実験Ⅰと同じく仰臥したまま安静状態を維持した。FM群の実験の手順は以下のものであった。AT群とRT群は、下記の(*)に相当する時間がそれぞれ自律訓練および仰臥安静の時間であった。

実験前セッション (控え室)

顔のマッサージについての情報の提示 (一日目のみ)

QMI (一日目のみ)

GACL, STAIの記入

実験セッション (シールド室)

施術前検査期間 (7分)

タッピング, 時間評価

基礎トリートメント (*)

マッサージ (20分) (*)

基礎トリートメント (*)

施術後検査期間 (2分)

タッピング, 時間評価

安静 (施術後休止: 5分)

実験後セッション (控え室)

GACLの記入

実験Ⅰとの違いは、顔のマッサージ中に休止を設けない点であった。その他は実験Ⅰと同様の処置を施した。

<結果と考察>ここでもGACLの結果のみを記す。実験Ⅰと同様に3群の全被験者の平均GDを、マッサージ処置前と処置後に分けて求めた。この実験でも前回同様、大きい個人差が認められたので、極端な値や、測定日によって値が大きく変動した被験者を、実験Ⅰと同様の基準に従って以後のデータ処理から削除することにした。最終的な集計の対象となったのは、FM群とAT群が7名、RT群が5名であった。

1) 4因子での結果：本実験においても、FM群が他の群と著しい違いを示したのはHA因子であったので、以下にはこの結果を中心に述べていくこととする。被験者間1要因・被験者内3要因の枝分かれ分散分析(2群×4実験日×2測定時×4因子項目)は、有意な実験日の主効果($F(3/48) = 4.033$, $p < 0.05$)と有意な因子項目の主効果($F(3/48) = 19.216$, $p < 0.01$)、実験日と因子項目($F(9/144) = 3.070$, $p <$

0.01), 測定時と因子項目 ($F(3/48)=7.508, p<0.01$) および実験日と測定時と因子項目 ($F(9/144)=2.697, p<0.01$) との間に有意な交互作用を示した。これらの結果の主要な部分は、HA 因子の結果と密接に関連しているため、次のその結果を図示する (Fig.3(1), Fig. 3(2))。Fig.3(1) は FM 群と AT 群との比較図、Fig. 3(2) は FM 群と RT 群との比較図を示す。AT 群と RT 群の結果には何等の違いも見出されなかったが、FM 群には実験日の経過にともなう HA 得点の漸減が認められた。この減少は、単に処置後に見られるだけでなく実験 I 同様、処置前でも認められた。被験者間 1 要因・被験者内 2 要因の ANOVA は、実験日と測定時の有意な主効果 (実験日: $F(3/48)=8.004, p<0.01$; 測定時: $F(1/16)=6.620, p<0.05$) およびその両者間に有意な交互作用を ($F(3/48)=7.910, p<0.01$) 示した。この結果は、実験 I のそれを裏づけていると言えよう。従って、マッサージの効果がこの因子に良く反映されると考えて良いように思われる。特に、AT 群が RT 群にかなり類似していたのに対して、FM 群とは異なる結果を示したことは、顔のマッサージが単なるリラクセーションだけを引き起こす処置ではないことを示唆している。

2) 差異得点での結果: Fig. 4 は Fig. 2 と同様に 4 回の実験日毎にマッサージ処置前後の変化を、差異得点を用いて描いたものである。1 日目の変化がかなり大きい点で実験 I と同様の結果である。まず、この二つのアラウザル次元別に被験者間 1 要因・被験者内 2 要因の枝分かれ ANOVA をおこなった。活力アラウザルには、何等の差異も認められなかったため、群毎に群内 2 要因の ANOVA の結果を検討し

た。FM 群には何等の差異もなかったが、AT 群では測定時に差異のある傾向があった ($F(1/6)=4.396, p<0.10$)。また、RT 群では実験日に差異のある傾向が認められた ($F(3/12)=2.988, p<0.10$)。この結果は、AT 群が他の 2 群の中間に位置していることを示唆する。他方、RT 群の結果は、被験者の評価が実験日を通して安定していないことを示唆しているように思われる。しかしながら、ここで得られた結果も、実験 I と同じく活力アラウザル得点の変化が他の群とは違って、FM 群には生じないことを明らかにしている。

緊張アラウザルでは有意な実験日の主効果 ($F(3/48)=2.966, p<0.05$) と有意な測定時の主効果 ($F(1/16)=10.204, p<0.01$) とが認められた。さらに、実験日と測定時との間に有意な交互作用 ($F(3/48)=7.884, p<0.01$) も認められた。この結果も実験 I とまったく同様であった。次いで、群内 2 要因の ANOVA をおこなったところ、上記の緊張アラウザルの有意な実験日の主効果は、特定の群に依存しているわけではなかった。つまり、どの群の結果もそれ単独では実験日に有意な主効果を示さなかった。しかし、Fig. 4 から FM 群と AT 群とに実験日の経過にともなう、ある程度まで組織的な変化を読み取ることができよう。測定時の効果は、FM 群 ($F(1/6)=6.055, p<0.05$) と RT 群 ($F(1/4)=11.915, p<0.05$) とに認められたが、図から明らかのように、一貫した効果は FM 群に認められるだけである。実験日と測定時との間に有意な交互作用は、AT 群 ($F(3/18)=5.810, p<0.01$) と RT 群 ($F(3/12)=8.506, p<0.01$) とにあった。要するに、FM 群は、他の 2 群とは異なった結果を示していると言えよう。RT 群は評価が安定していないことを 2 つの実験から窺い知ることができたように思う。

本実験の結果も、4 日間の実験期間を通して、FM 群では緊張アラウザル方向の変化が大きいことを明らかにした。AT 群も同様の変化を示しているが、活力アラウザルでの変化も加わっている点で FM 群とは異なる。他方、RT 群には結果に一貫性がなく、そのためにこの群では活力アラウザル方向の変化が大きいという実験 I の結果を確認することはできなかった。RT 群の場合、結果は被験者個々の内的因子に大きく規定されることが予想される。被験者の実験事態に対する知覚の違いが評価結果に影響するの

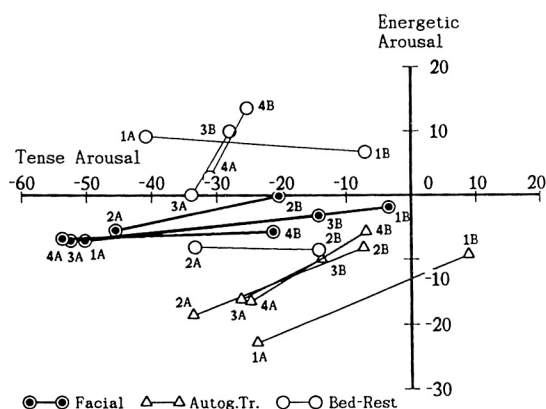


Figure 4. Shifts in subjective feelings on arousal states seen in the three groups.

であろう。マッサージ条件の対照として安静条件は適切ではないのかも知れない。

＜全体的考察＞：本研究ではGACLを通して顔のマッサージ効果を捉えようとした。GACLの構造は、単極の4因子から成ると見るか、両極性の2次元構造と見るかで意見が分かれるが、本研究ではこれらの立場を踏まえて、データの処理を二通りにおこなった。即ち、4因子ブロック別の分析と、二つの活性化次元の分析とである。

マッサージ効果は、快的感情状態の喚起にあり、同時に緊張の解放をとまなうと言うのが我々の作業仮説であった。そこで、GD因子に注目した。ここで分かったことは、個人差が大きいことと、どの群でも生じた施術処置後の得点の増大傾向であった。つまり、リラクセーションはどの群でも生じる非特殊的な効果であると推定できた。マッサージ処置に特異な変化は、GD因子にではなくHA因子に反映されることが、分析結果から明らかになった。マッサージ処置によって、緊張感が漸次減少すると推論できよう。そしてこれを支持する結果が差異得点の分析で得られた。マッサージ効果は緊張次元で認められたからである。特に実験Ⅰに見るように、実験日と測定時に有意な主効果があったことは、施術処置の終了後だけでなく、実験の日を重ねるにつれて緊張アラウザルが低下することを意味している。そしてさらに実験Ⅱの結果と合わせてみると、この低下が処置前にも現れると推定できる。このような組織的变化は実験Ⅰの統制群および実験ⅡのRT群では認められず、単なる安静条件は、結果を一貫性のないものにする傾向があった。これは恐らく被験者各人が実験事態をどのように知覚するかによって結果が影響されるためであると考えられる。安静条件は見方を変えれば、刺激が削減されたシールド室内に置かれたベッドでの仰臥条件であり、その意味で刺激削減条件と見ることができる。この効果は被験者の知見に依存しているのである(畠山, 1986)。

リラクセーション効果を操作するために、実験ⅡではAT群を設けた。この操作は被験者に安定したリラクセーション効果を生じさせたように思われる。この処置後、緊張アラウザルを低下させる一貫した傾向があった。しかし、活力アラウザル得点も同時に低下する傾向を示しており、この点でFM群と異な

ると言えよう。このように見てくると、顔のマッサージは単にリラクセーションではない独自の効果を生じさせていたように思われる。

マッサージによって生じる効果には、二つの側面があると考えられる。まず、マッサージが直接的に引き起こす刺激効果で、リラクセーションと密接に関係した効果と思われる。処置後のGD得点の上昇はこれによると考えられるが、リラクセーション自体は安静条件下でも生じると考えられるので、この効果は非特殊なものである。

FM群で生じるもう一つの効果は、HA因子項目の結果に見られるように、実験日の経過にともなう一種の繰り越し効果である。これはまた、緊張得点の漸次的低下とも関係する効果で、施術処置前によく現われる傾向があった。差し当たりこれを顔のマッサージの有益効果(Beneficial Effect)と呼ぶことにしたい。実験Ⅰにおいて、各実験日の施術処置後に控え室に戻った被験者が洗顔後に、自分の肌の感じを評定した。それによると、どの実験日でも実験群の被験者は統制群よりも肌の状態が良くなったと感じていた(Yamada, et al., 1986)。このような資料をも併せ考えると、マッサージを受けた被験者は自分が、特殊な美容術の恩恵に浴していると言う認知的図式を描きながら実験に参加し、これが緊張感を低下させるのに有効であったと思われる。

要するに、顔のマッサージの効果は快適感情の高揚にあると言うよりは、ストレス様の心理的感情状態の改善にあると言えるであろう。リラクセーションは、しばしばストレスの対極にある状態と考えられる。従ってストレスの緩和には、リラクセーションを喚起できればよいとも言えるわけで、そのための技法がさまざま考えられてきた。禅、ヨーガ等の行や自律訓練法、漸進的筋弛緩法、催眠、バイオフィードバックと枚挙に暇がないほどである(例えば、Stanway, 1982)。しかしいづれも、こうした行や心理学的技法は、これを受ける人に対して訓練のための拘束等にとまなう「苦痛」の期間を経ることを要求するのが常である。顔のマッサージの場合、施術にとまなう苦痛感の報告を我々は得ていない。この意味でストレスへの有効な対処法として、マッサージの効用をさらに科学的に検討する価値があるように思われる。

最後に、GACLの利用上の問題について簡単に述べておきたい。このような評定法の利点は、なによ

りもその簡便さにある。そして、生理的指標からは困難な、感情変化にともなう被験者の認知的側面の影響をもある程度まで読み取ることが可能である。しかし、評定の仕方に大きい個人差が生じやすいこと、また、この種のチェックリストの構造が確定していないことから、何を測度とするかは個々の研究者の判断に委ねられているなど、この検査法自体に問題を残していると言えよう。当面の使用にあたっては、個人差があまり生じないように実験の教示を工夫する等の配慮が必要となろう。

引用文献

- 1) Buck, R. *The communication of emotion*. New York: The Guilford Press, 1984.
- 2) 畑山俊輝 生理的リズムはどう変わるか 北村晴朗・大久保幸郎編「刺激のない世界」 東京:新曜社, 49-70, 1986.
- 3) Jodo, E., Yamada, Y., Hatayama, T., Abe, T., & Maruyama, K. Effects of facial massage on the spontaneous EEG. *Tohoku Psychologica Folia*, 1988, 47, 8-15.
- 4) Mackay, C. J. The measurement of mood and psychophysiological activity using self-report techniques. In I. Martine & P. H. Venables (eds.), *Techniques in psychophysiology*. Chichester: John Wiley & Sons. pp. 501-562, 1980.
- 5) Mackay, C. J., Cox, T., Burrows, G., & Lazzarini, A. J. An inventory for the measurement of self-reported stress and arousal. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 1978, 17, 283-284.
- 6) 松岡和生・畑山俊輝 Arousal checklist 作成の試み. 日本応用心理学会第52回大会発表論文集, 1985, 89.
- 7) 松山義則・浜 治世・川村安子・三根 浩 情動語の分析, 心理学研究, 1978, 49, 228-231.
- 8) 苗村 晶・津田兼六・鈴木直人 騒音刺激が鼻部皮膚温に及ぼす効果, 心理学研究, 1993, 64, 51-54.
- 9) Stanway, A. *Alternative medicine*. Harmondsworth: Penguin Books, 1982.
- 10) 田多英興・畑山俊輝 情動反応と瞬目活動 — 心拍との関係を中心に — 精神科診断学, 1992, 3, 225-235.
- 11) Suberi, M. & McKeever, W. F. Differential right hemispheric memory storage of emotional and non-emotional faces. *Neuropsychologia*, 1977, 15, 757-768.
- 12) Thayer, R. E. Measurement of activation through self-report. *Psychological Report*, 1967, 20, 663-678.
- 13) Yamada, Y., Hatayama, T., Hirata, T., Maruyama, K., Abe, T., & Suzuki, Y. A psychological effect of facial estherapy. *Tohoku Psychologica Folia*, 1986, 45, 6-16.
- 14) 吉田 醇 エステティック専門講座 10 エステティック概論篇. 日本エステティシャン協会, 4-7, 1985.
- 15) 湯浅正治 エステティックマッサージによる化粧の安らぎ効果, フレグランスジャーナル, 1984, 64, 42-43.