

特定非営利活動法人日本エステティック機構「エステティシャン指針」  
エステティシャン養成施設における教科科目のガイドライン①理論編②技術編  
より抜粋

■特定非営利活動法人日本エステティック機構がエステティシャン養成の目安とした「エステティシャン指針」には、300時間以上履修と1000時間以上履修の2つのレベルが設定されているが、ここでは基礎的な知識と技術を習得する300時間以上のカリキュラム（エステティシャン養成施設における教科科目のガイドライン①理論編②技術編）の中から、フェイシャルエステティックに関する部分のみ抜粋。

●フェイシャル理論

- ①フェイシャルエステティックの目的と効果、基本的な施術の過程を学ばせ、事前準備、施術前のカウンセリング方法等を理解させる。
- ②以下の基本的なフェイシャルスキンケアの技術の目的と手法を理解させる。
  - a. クレンジング
    1. ポイントメイククレンジング
    2. 全体のクレンジング
    3. 拭き取り
  - b. スチームタオルの使用法
  - c. 施術中のカウンセリング（主に皮膚の観察）
  - d. ディープクレンジング
  - e. 電気機器（主に美顔器）の使用法
  - f. トリートメント手技
  - g. パック・マスクの使用法
  - h. 仕上げの施術
  - i. アフターカウンセリング（施術後のフォロー）
- ③以下の種類の電気機器における、それぞれの具体的な使用目的、注意事項、禁忌事項を理解させる。
  - a. スキンチェック用機器
  - b. ディープクレンジング用機器
  - c. パター用機器
  - d. 超音波機器
  - e. バイブレーション用機器
  - f. 高周波機器
  - g. イオン導入（イオントフォーゼ）用機器

④フェイシャルトリートメントの基本手技の方法と手順を正しく理解させる。

●エステティック技術実習

ア. 基礎技術実習

- ①エステティック技術を行う場合の位置、姿勢、手指の使い方などエステティック技術を行う場合に必要な措置を確実に身につけさせる。
- ②施設の清掃、消毒などエステティックサロンの衛生管理のために必要な措置を確実に身につけさせる。特に、機器や器具の管理や消毒については十分に認識させるとともに、適正な方法で実施することを習慣付けさせることが必要である。

イ. 機器及び器具の取扱実習

- ①エステティック機器及び器具の操作方法、消毒方法、手入れ方法などを確実に身につけさせる。
- ②用途に適したエステティック機器及び器具の選択方法について、理解させ、実践する能力を身につけさせる。

ウ. フェイシャル実技

- ①フェイシャルトリートメント用化粧料の塗布、軽擦法、強擦法、揉擦法、打法、振動法、圧迫法などの基本的なフェイシャル技術を確実に身に付けさせる。
- ②この際、手指及び使用する器具、機器は毎回必ず消毒及び点検することを身に付けさせる。

	科 目	履修時間
理 論	エステティック概論	4
	皮膚科学	24
	解剖生理学	20
	心身生理学 / 生命科学とホメオスタシス	10
	運動生理学	4
	栄養学	8
	化粧品学	8
	電気学・機器学	6
	関連法規	4
	衛生・消毒 / 衛生管理	4
	救急法	4
	エステティックカウンセリング	10
	サロンマネジメント / サロン経営学	4
	小 計	110
技 術 理 論 ・ 実 技	フェイシャル理論	10
	ボディ理論	6
	ワックス脱毛理論	4
	小 計	20
	フェイシャル実技	90
	ボディ実技	70
	ワックス脱毛実技	10
小 計	170	
総時間数		300

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）  
平成22年度 分担研究報告書

## エステティックにおけるフェイシャルスキンケア技術の 身体への影響について1

研究分担者 大原 國章（財団法人日本エステティック研究財団理事長）

研究分担者 林 伸和（国家公務員共済組合連合会虎の門病院  
皮膚科部長）

研究協力者 財木 香里（株式会社ピアススキンケア研究部）

### 研究要旨

#### 目的

エステティックサロンでの施術は、本来、侵襲があつてはいけませんが、実際には皮膚障害が報告されている。そこで一般に行われている基本的な施術が皮膚に与える影響を評価し、フェイシャルスキンケア施術の安全性を検討した。

#### 方法

35歳から45歳の女性41名を37名の施術群と4名の無施術群に分け、前者に民間資格を有するエステティシャンによるフェイシャルスキンケア基本コース（クレンジング→ディープクレンジング→マッサージ→パック）を6回施術し、前後の臨床的観察と、生理機能等の測定、自覚的な皮膚の状態の評価を行い、無施術群と比較した。

#### 結果

臨床的にも生理機能等の測定でも施術による障害は認めなかった。むしろ、施術群ではメラニン量、皮膚粘弾性、レプリカによるしわの全体積率で有意な改善を認め、季節的な皮膚の乾燥を軽減する可能性も示唆していた。自覚的にも、肌の張り、しっとり感、小じわ、肌のサラサラ感、きめの細かさ、気分、肌の透明感の全ての項目で有意な改善を認めた。以上より、有資格者によるフェイシャルスキンケア基本コースは安全性に問題がないと考えた。

## A. 研究目的

エステティックサロンでのサービスは、施術者の公的資格や営業施設に対する規制がないため多種多様である。施術の内容も、クレンジング→ディープクレンジング→マッサージ→パックなどの基本コースに、ハンドテクニックや様々な化粧品、美容機器等を使用した付加サービスを組み合わせしており、その種類は非常に多い。

一方で、皮膚疾患患者に対してエステティックサロンで施術を行って障害を生じている例<sup>1, 2)</sup>も報告されており、エステティックサロンでの施術による接触皮膚炎や熱傷などの皮膚障害を訴えて皮膚科を来院する患者もいる<sup>3-5)</sup>ため、皮膚科医はエステティックサロンでの施術に懐疑的な立場をとっていることが多い。

しかし、これまでに施術の安全性や皮膚の生理機能に与える影響について詳細に調べた報告はない。

我々は、標準的なエステティックサロンでの施術が皮膚にどのような影響を与えるのかを調べる目的で、40歳前後の女性を対象にエステティック業界での自主的な基準による教育を受けた民間資格を有する施術者によるクレンジング、ディープクレンジング、マッサージ、パックからなるフェイシャルスキンケア基本コースを6回施術し、その前後に皮膚科医による診察と皮膚の生理機能等の測定を行い、エステティックサロンでの施術の安全性と有益性について検討した。

## B. 研究方法

### 1) 対象

対象は、35歳以上45歳以下の文書同意

の得られた健康な女性41名(平均40.9歳)で、被験者の同意を得て、37名(平均41.2歳)を施術群とし、4名(平均38.5歳)を無施術群とした。なお、以下の除外基準を設けた。

#### ◆除外基準

- ・試験開始前1か月以内にエステティックなどの施術を受けているもの
- ・試験期間に他のエステティックなどで施術をうけるもの
- ・アトピー性皮膚炎や化粧品による接触皮膚炎などの既往のあるもの
- ・循環器疾患(高血圧や心臓病等)で治療中のもの
- ・顔面の皮膚疾患や眼疾患等で治療中のもの
- ・顔面に手術などの既往のあるもの
- ・ケミカルピーリングやまつ毛のエクステンションなど顔面に対する他の施術を行っているもの
- ・妊娠中、授乳中および試験期間中に妊娠を希望するもの
- ・医師及び技術者が不相当と認めたもの

### 2) 試験期間および実施場所

- ・試験期間：平成22年9月12日～平成22年12月25日
- ・施術場所：下記のエステティックサロン  
アップルマインド船橋店、トータルリラクゼーションサロンプリエ エトワール、ネクストソシエ西武渋谷店、healing space Lifess、ヒラチビュートレック、ラピスクーナ (50音順)
- ・測定場所：(株)コスメックス、新宿ラボの環境可変室

### 3) 施術

無施術群については、特別な施術を行わずに日頃のスキンケアをそのまま継続し、試験開始時とその3か月後の終了時の皮膚の観察と測定を行った。

施術群については、前述のエステティックサロンで、エステティック業界の民間資格を有する技術者が一般的なフェイシャルスキンケア基本コースをおおむね2週間に1回、合計6回(3か月間)実施し、試験開始時と最終施術後の終了時に皮膚科医による診察、皮膚の生理機能の測定および自己評価等についての質問紙による調査を行った。

フェイシャルスキンケア基本コースは、50分程度の施術で、クレンジング(洗顔)、ディープクレンジング(毛穴の汚れ落とし)、マッサージ、パックとし、付加サービスは行わないこととした。なお、エステティックは特定商取引に関する法律の継続的役務取引の規制対象となっていて、定期的に複数回施術を受けることが一般的であり、累積する皮膚への生理学的変化を観察することが妥当と考え、6回施術後の変化を測定することとした。

また、試験中にはこれまで使用していた化粧品を継続使用することとした。

### 4) 実験方法および測定・調査項目

施術群、無施術群ともに、試験開始前と試験終了時に、以下の項目の観察と測定を行った。

①皮膚科医による診察

②皮膚の生理機能の測定

1. メラニン・紅斑測定装置によるメラニン量の半定量的測定(Mexameter MX18 株式会社インテグラル) : 右頬の頬部を3回

測定し平均値を採用した。

2. 経表皮水分蒸散量測定(Tewameter TM210 株式会社インテグラル) : 右頬より1回測定し、その値を採用した。
3. 皮膚水分含有量測定(Corneometer CM825 株式会社インテグラル) : 右頬より3回測定し平均値を採用した。
4. 皮脂量測定(SEBUMETER 法)(Sebumeter SM810 株式会社インテグラル) : 額正中付近の2か所に専用フィルムを30秒間当てて皮脂量を測定し、その平均値を採用した。
5. 皮膚粘弾性測定(CUTOMETER MPA580 株式会社インテグラル) : 吸引時間2.0秒、開放時間2.0秒、陰圧350 mbarの条件で、1回のみ一定陰圧で吸引し急激に陰圧を解除するモード(モード1)を用いて、プローブ開口部に引き込まれた皮膚の高さを工学的に経時的に測定し、さらに理想的な波型と比較した計算値(R7)をもって測定値とした。したがって値が1に近いほど弾性があることになる。右頬の頬骨部を3回測定し、その平均値を採用した。
6. 皮膚表面の変化の測定(レプリカ採取) : シリコンラバーを用いて、被験者の左目尻の際から約5mmの部位からレプリカ(鋳型)を採取して、しわ・きめの状態を反射用レプリカ解析システムASA-03RXD(Asahibiomed)を用いてしわ体積率と全体積率を解析した。しわ体積率とは、しわの形状を持つ窪みのうち、200 $\mu$ m以上の深さのしわ体積の単位面積当たり量であり、全体積率とはしわの形状を持つすべての窪み(200 $\mu$ m以下のものを含む)の単位面積当たりの量で

ある。

### ③質問紙による皮膚の状態の自己評価

肌の張り、しっとり感、小じわ、肌のサラサラ感、きめの細かさ、気分、肌の透明感について、visual analogue scale (VAS) を用いて、被験者が自身の肌の状態をどのように自覚しているかについて調査した。

なお、皮膚の生理機能の測定は、環境可変室内で、室温 20℃、湿度 50%の恒温恒湿の環境下で、20 分間の馴化の後に行った。また、統計学的解析が可能なものについては、それぞれの群での試験前後の値を比較し、T 検定により  $P < 0.05$  を有意差ありと判断した。

### 5) 倫理面への配慮

本試験は、独立行政法人産業技術総合研究所の人間工学委員会承認を受けた。

## C. 研究結果

### ①皮膚科医による診察

施術群、無施術群ともに皮膚科的な異常は認められず、フェイシャルスキンケアによる安全性に、臨床的に明らかな問題はなかった。

### ②皮膚の生理機能の測定

結果を P53～P55 の図 1～5 に示した。

メラニン・紅斑測定装置によるメラニン量の半定量的測定では、施術群では終了時に有意なメラニン量の低下が見られた。一方、無施術群では値に変化が見られず有意差はなかった (P53 図 1)。

経表皮水分蒸散量には有意な変化はなかった (P53 図 2)。一方、皮膚水分含有量は、無施術群では有意な減少をみとめた ( $P = 0.04$ ) が、施術群で減少の傾向を認めるのみであった ( $P = 0.098$ ) (P54 図 3)。施

術前後の値の変化量を比較すると、施術群 ( $-3.18 \pm 6.63$ ) では無施術群 ( $14.17 \pm 8.42$ ) と比較して減少幅が小さい傾向があった ( $P = 0.069$ )。

皮脂量には、有意な変化はなかった (P54 図 4)。

皮膚粘弾性は、施術群で肌の粘弾性が有意に上がっていたが、無施術群では変化はなかった (P55 図 5)。

レプリカ分析によるしわの解析では、しわ体積率には両群ともに前後で有意な変化は認めなかった (P56 図 6) が、施術群では全体積率が施術前と比較して、施術後に有意に減少していた ( $P < 0.01$ ) (P56 図 7)。

### ③質問紙による自己評価等の結果

VAS による自己評価について、施術群の施術前後を比較すると、肌の張り、しっとり感、小じわ、肌のサラサラ感、きめの細かさ、気分、肌の透明感の全てで有意な VAS 値の改善を認めた。一方、無施術群では小じわで改善傾向を認めているが、いずれの設問でも有意な変化は認めなかった (P58～P61 図 10～16)。

## D. 考察

今回行った測定項目の中で、施術の前後で有意な変化を示したのはメラニン量、皮膚粘弾性、レプリカの全体積率であり、いずれも改善を認めた。

皮膚水分含有量については、施術群で低下の傾向があったが、無施術群では有意な低下を認めていた。両群の皮膚水分含有量の低下は、まだ湿度の高い初秋 (9 月) に開始時の測定を行い、皮膚の乾燥症状を訴える患者の多い初冬 (12 月) に終了時の測定を行ったことによる季節的な影響と考え

た。両群の皮膚水分含有量の低下の程度を見ると、施術群ではその低下幅が小さい傾向がみられ、フェイシャルスキンケアが冬の皮膚の乾燥を抑制する可能性を示唆していた。

施術後に有意にメラニンが減少していたが、今回行っているフェイシャルスキンケアの基本コースでは美白作用がないことから、施術時に行うスキンケア指導による日焼け止め外用のアドヒアランス向上が、結果的にメラニンの減少につながったものと推測した。

皮膚粘弾性に関しては、施術群で有意に粘弾性が上がっていた。フェイシャルスキンケアが皮膚粘弾性を改善するメカニズムとしては、マッサージによる血行改善や保湿による角層の状態改善が関与していると思われる。

レプリカ分析によるしわの解析では、しわ体積率には施術前後で有意な変化はなかったが、全体積率で統計学的に有意な改善を認めていた、しわ体積率と全体積率の差異は  $200\mu\text{m}$  以下の浅いしわであり、浅いしわが改善したために全体積率で有意差が出たものと考えられた。

浅いしわの改善は、角層の状態改善によるものと考え、フェイシャルスキンケアの保湿効果の結果と推測した。

被験者の自覚症状に関する VAS 値は、全ての項目で改善していた。

自覚症状のうち、肌の透明感はメラニン量に、肌の張りは皮膚粘弾性に、小じわ、きめの細かさはレプリカの全体積率に関連していることから、これらについては測定結果が自覚症状の改善と一致していた。

肌のサラサラ感は、皮脂量との相関を想

定していたが、実際には皮脂量の測定値には有意な変化はなかった。

今回の試験での肌のサラサラ感の改善は、レプリカの全体積率の減少と関連し、細かい凹凸が減って触り心地が良くなった結果と考えた。

しっとり感については表皮水分含有量と関連し、例年の同時期よりも表皮水分含有量が多い可能性を示唆していた。

## E. 結論

今回の実験では、皮膚科医による診察で異常は認めず、臨床的な安全性の問題はなかった。また、皮膚生理機能等でもフェイシャルスキンケアによる有害な事象は認めず、むしろメラニン量の減少、季節的な皮膚水分量の減少の阻止効果、皮膚粘弾性の改善、小じわの改善などがみられた。

美白については、日焼け止めに関するスキンケア指導の結果、それ以外の項目については保湿作用が主たる機序と推測した。

今回の試験の結果からは、エステティック業界の自主的な基準による教育を受け、民間資格を有する技術者が施術を担当して行うフェイシャルスキンケア基本コースに関しては、安全性に問題はないと考えられた。

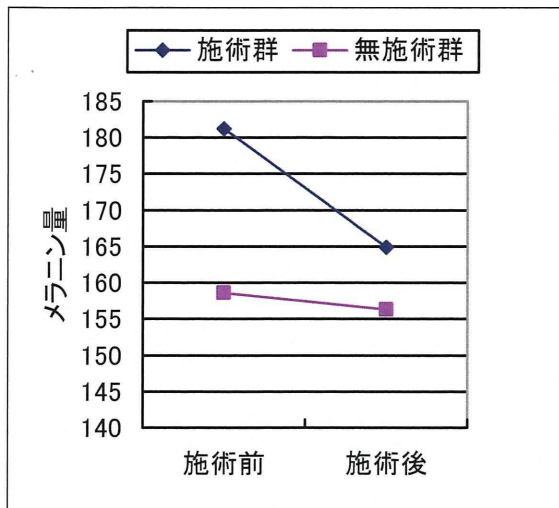
## 文献

- 1) 稲富徹：エステサロンでの色素性病変切除後6年を経て、瘢痕上に生じたBCCの1例、日皮会誌、115、47、2005。(会議録)
- 2) 篠田勸、高橋敦子、矢野貴彦、他：エステティックによる民間療法施行中に重症感染症を合併したアトピー性皮膚炎の1例、皮膚臨床、39、615-618、1997。

- 3) 梅澤慶紀, 渡辺麻美, 五十嵐勝, 他 : エステティックサロンにおける皮膚障害, *Aesthetic Dermatology*, 9, 10, 1999. (会議録)
- 4) 玉田伸二 : いわゆるエステティックサロンで受けた脱毛術後の後遺症 46 例の検討, *日臨皮会誌*, 46, 271, 1995. (会議録)
- 5) 麻生五月, 須貝哲郎 : ホモスルアミンによるアレルギー性接触皮膚炎, *皮膚*, 31, 185-188, 1989.



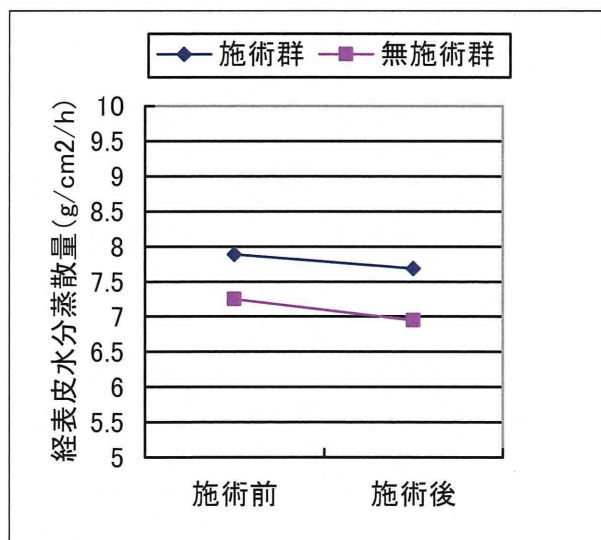
図1 メラニン量



色差計	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	181.2 ± 27.9	164.9 ± 25.2	<0.01 (2.7E-0.8)	- 16.3 ± 14.0
無施術群	158.6 ± 24.3	156.3 ± 9.7	0.80	- 2.3 ± 16.8
T検定** (対応なし)	0.13	0.50		0.07

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

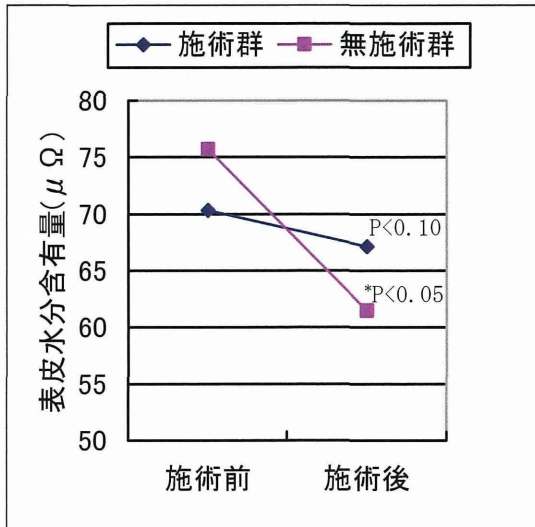
図2 経表皮水分蒸散量



経表皮水分蒸散量	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	7.89 ± 2.39	7.69 ± 2.29	0.62	-0.21 ± 2.50
無施術群	7.25 ± 2.0	6.95 ± 1.2	0.80	-0.30 ± 2.20
T検定** (対応なし)	0.61	0.53		0.94

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

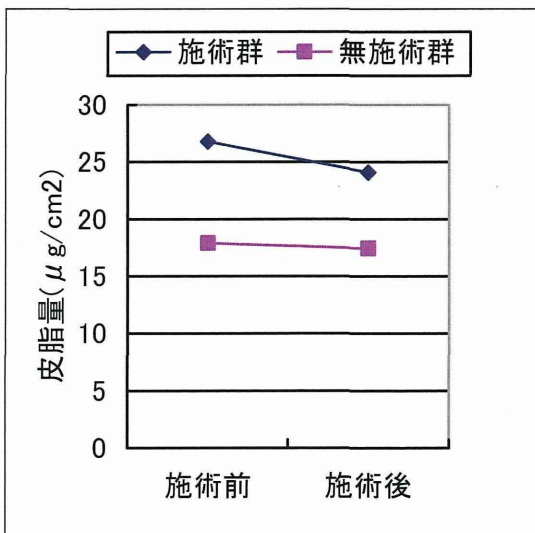
図3 皮膚水分含有量



角層水分含有量	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	70.3 ± 10.4	67.1 ± 9.16	0.098	-3.18 ± 6.63
無施術群	75.7 ± 8.3	61.5 ± 12.3	0.04	-14.17 ± 8.42
T検定** (対応なし)	0.32	0.26		0.07

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

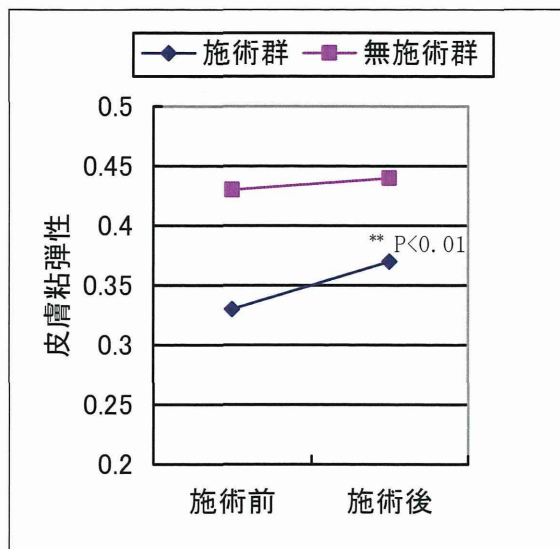
図4 皮脂量



油分計	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	26.8 ± 16.5	24.1 ± 17.4	0.30	-2.73 ± 15.95
無施術群	17.9 ± 12.0	17.4 ± 11.5	0.66	-0.50 ± 2.08
T検定** (対応なし)	0.30	0.46		0.78

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

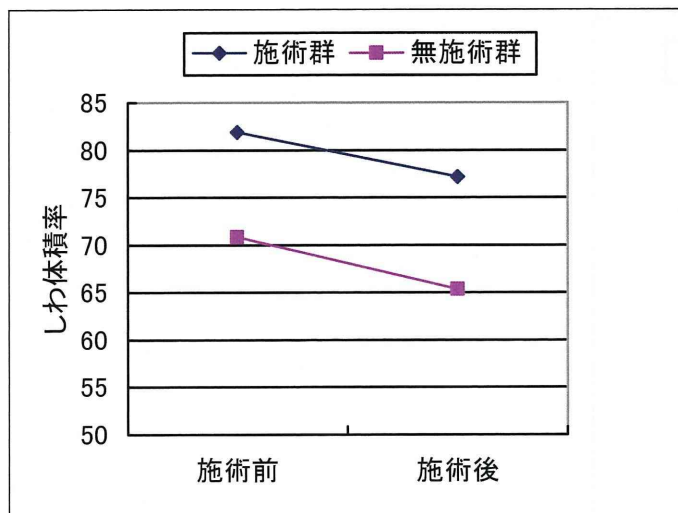
図5 皮膚粘弾性



肌弾性力	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	0.33 ± 0.044	0.37 ± 0.04	<0.01 (4.92E-0.6)	0.04 ± 0.05
無施術群	0.43 ± 0.03	0.44 ± 0.03	0.68	0.01 ± 0.05
T検定** (対応なし)	<0.01 (5.69E-05)	<0.01 (0.005)		0.27

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

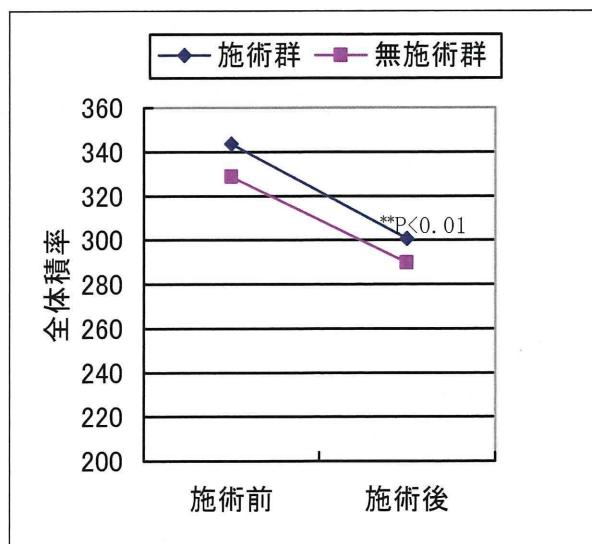
図6 しわ体積率



シワ体積率 (レプリカによるシワ解析)

	施術前	施術後
施術群	81.86 ± 39.87	77.18 ± 39.36
非施術群	70.85 ± 52.39	65.35 ± 45.45

図7 全体積率



全体積率 (レプリカによるシワ解析)

	施術前	施術後
施術群	343.76 ± 60.92	300.74 ± 100.80
非施術群	328.80 ± 75.87	289.63 ± 76.58

\*\*P<0.01 : 施術後における施術群と非施術群の比較

図8 レプリカ写真 シワ改善著効例

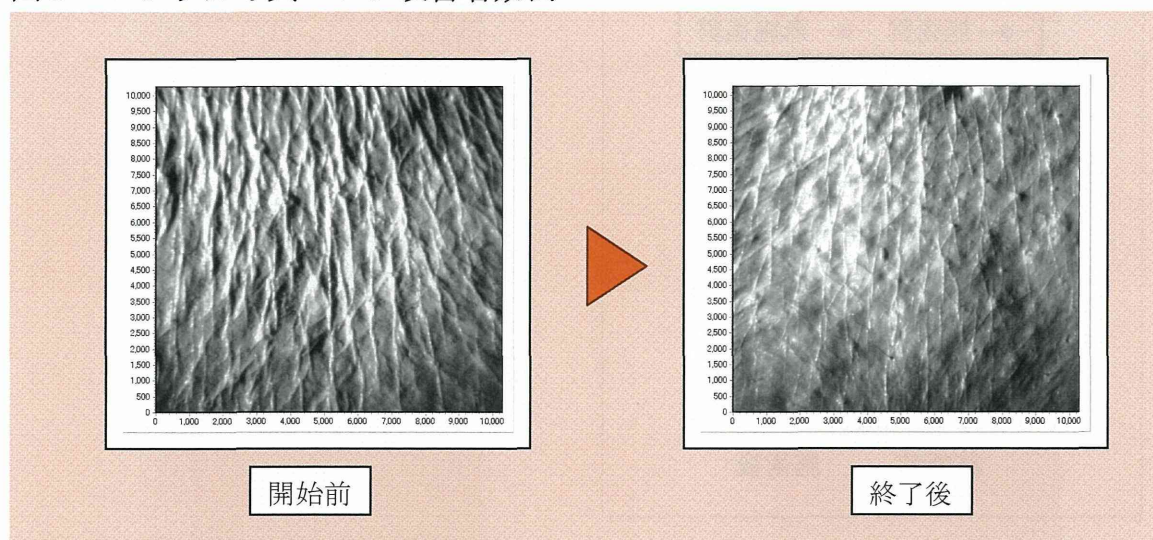


図9 レプリカ写真 シワ無変化例

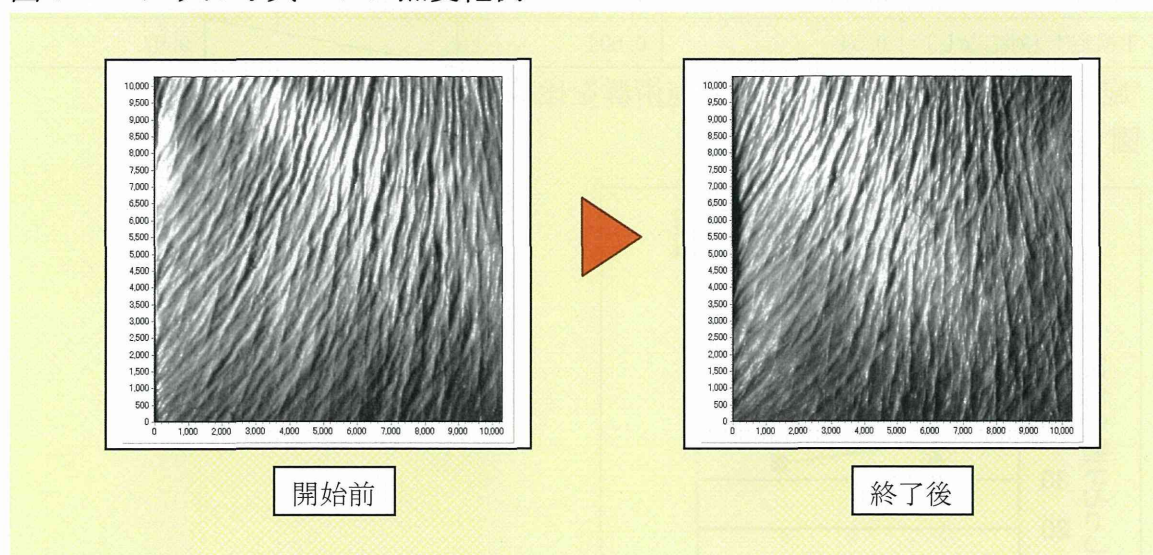
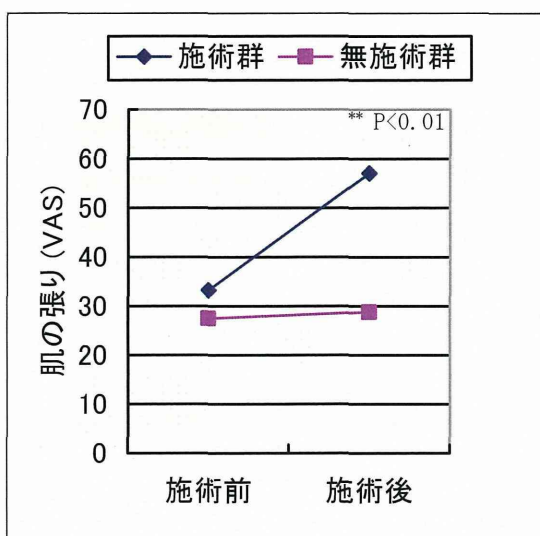


図8, 9の説明

※レプリカによって採取したシワの写真例：上が目尻、下側が耳側で、側方より光を当ててシワの状態を示している。

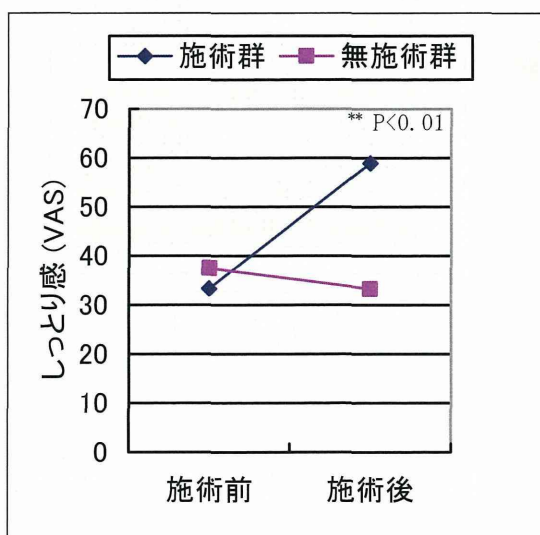
図 10 肌の張り



肌の張り	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	33.3 ± 17.5	57.1 ± 18.2	7.96E-10	23.8 ± 17.6
無施術群	27.5 ± 19.0	28.8 ± 9.7	0.91	1.30 ± 21.3
T検定** (対応なし)	0.54	0.004		0.02

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

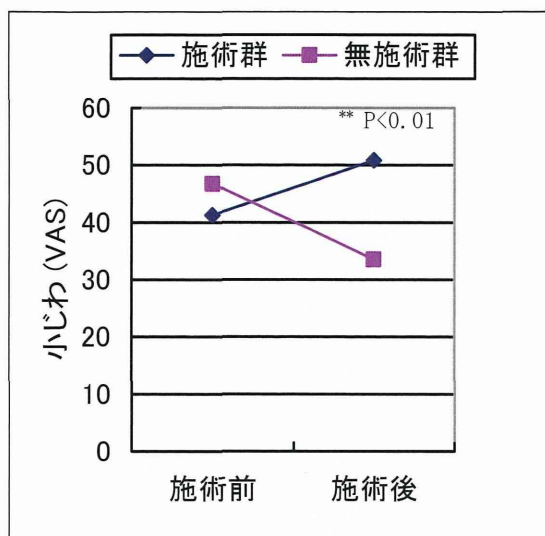
図 11 しっとり感



しっとり感	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	33.4 ± 18.6	58.9 ± 18.1	2.323E-07	25.5 ± 24.4
無施術群	37.5 ± 30.6	33.3 ± 26.4	0.449	-4.3 ± 9.8
T検定** (対応なし)	0.695	0.014		0.02

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

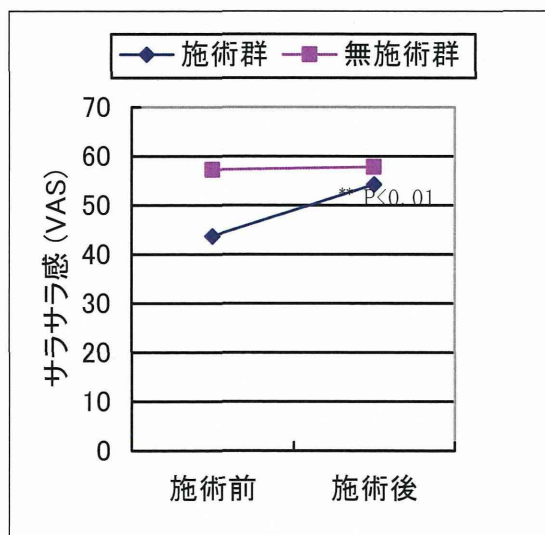
図 12 小じわ



小じわ	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	41.3 ± 22.7	50.9 ± 19.4	0.004	9.6 ± 19.1
無施術群	46.8 ± 35.1	33.5 ± 26.1	0.064	-13.3 ± 9.2
T検定** (対応なし)	0.67	0.11		0.02

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

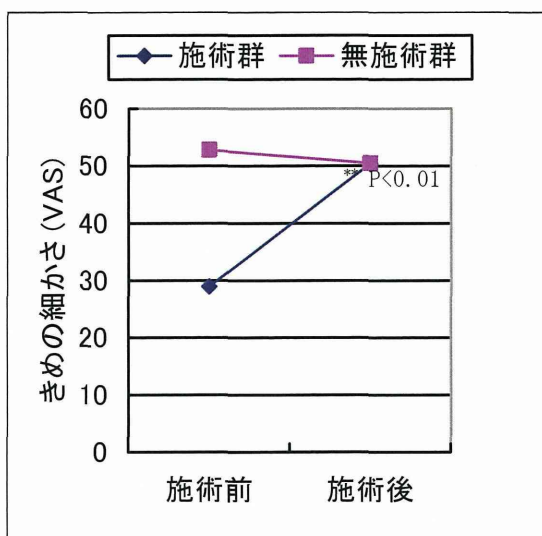
図 13 肌のサラサラ感



肌のサラサラ感	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	43.7 ± 21.2	54.2 ± 18.8	0.000302	10.5 ± 15.9
無施術群	57.3 ± 37.1	57.8 ± 15.8	0.972	0.5 ± 26.1
T検定** (対応なし)	0.27	0.72		0.27

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

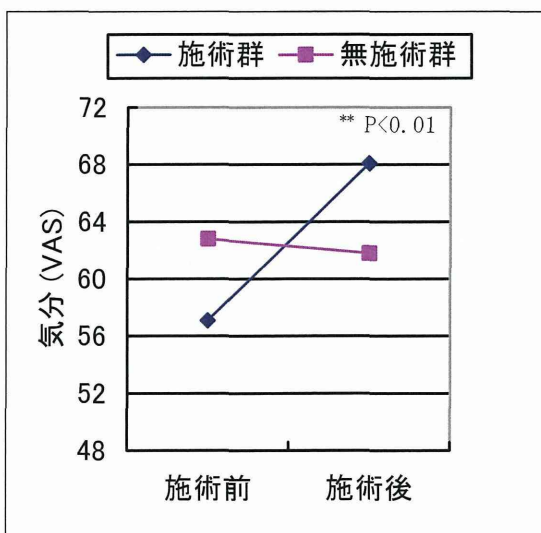
図 14 きめの細かさ



きめの細かさ	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	29.0 ± 18.4	50.4 ± 20.0	3.97-E09	21.4 ± 16.9
無施術群	52.8 ± 22.5	50.5 ± 17.9	0.711	-2.3 ± 11.0
T検定** (対応なし)	0.002	0.993		0.01

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

図 15 気分

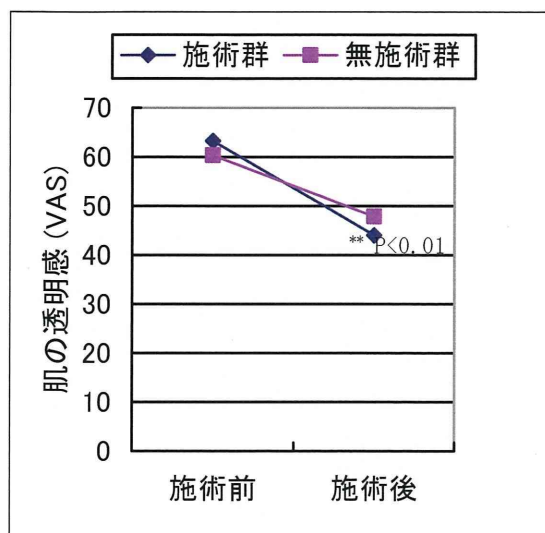


気分	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	57.1 ± 17.7	68.1 ± 13.5	0.000295	11.0 ± 16.7
無施術群	62.0 ± 20.8	61.8 ± 7.8	0.92821	0.8 ± 15.3
T検定** (対応なし)	0.928	0.369		0.247718

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較



図 16 肌の透明感



肌の透明感	施術前	施術後	T検定* (対のある)	値の変化
施術群	63.4 ± 19.3	44.0 ± 18.8	2.855E-06	-19.4 ± 21.2
無施術群	60.3 ± 24.6	47.8 ± 19.3	0.4285	-12.5 ± 27.4
T検定** (対応なし)	0.767	0.707		0.553

\*施術前後を比較, \*\*施術群と無施術群を比較

## エステティックにおけるフェイシャルスキンケア技術の 身体への影響について2

研究分担者 菅原 順（独立行政法人産業技術総合研究所ヒューマンライ  
フテクノロジー研究部門主任研究員）

### 研究要旨

#### 目的

エステティックサロンで提供されているフェイシャルスキンケアの基本施術コースを、民間資格を有する専門家が施術を実施し、施術による循環機能及び心理面に及ぼす影響についてデータを収集して、施術の身体に与える影響およびその安全性について明らかにすることを目的とした。

#### 方法

平均年齢40.9歳の女性被験者41名のうち、フェイシャルスキンケア施術を受ける施術群37名（平均年齢41.2歳）を対象に、平成22年9月～平成22年12月の3か月間の間の施術初回と施術5回目に、施術中の心拍数及び自律神経活動の変化、施術前後での唾液中コルチゾール濃度の変化及び不安尺度の変化をそれぞれ観察した。

#### 結果

初回及び5回目の施術時に循環機能、心理面の測定を行ったが、施術によって問題が生じる症例がなく、施術の安全性に問題はなかった。施術開始時に対し開始15分後以降、心拍数は有意に低値を、心臓副交感神経活動は有意に高値を示した。これらの応答に初回と5回目との間に有意差は認められなかった。心臓交感神経活動は施術中有意な変化を示さなかったものの、施術開始10分までの値が初回に対して5回目で有意に低値を示した。唾液中のコルチゾール濃度及び状態不安得点は施術後有意に低下した。また、開始前の値は初回に対して5回目で有意に低値であった。

#### 結論

循環機能に関しては、一過性のリラクゼーション効果が認められたものの、今回の介入条件では慢性的な効果はほとんどないと考えられる。一方、唾液中コルチゾール濃度および状態不安については、一過性のストレス軽減効果とともに慢性的な効果も確認された。今後は、これがフェイシャルスキンケア介入による効果なのかどうか、また効果の持続性などについても検討する必要があるだろう。

## A. 研究目的

フェイシャルスキンケアサービスは、基本コース(クレンジング→ディープクレンジング→マッサージ→パック)に皮膚トラブルの予防やリラクゼーションなど顧客の目的に応じてハンドテクニック、化粧品、エステ機器等を使用したサービス(付加サービス)を組み合わせ、身体のコンディショニングをすることを目的としている。しかし、技術者の公的資格がなく、その施術内容、身体への影響等について実態が明らかになっていない。

今年度の研究では、40歳前後の女性に対し、フェイシャルスキンケアのサービスとしてほとんどの消費者が受けている基本コースを通常施設で提供されているのと同じ環境で民間資格を取得した技術者が行い、被験者の循環機能および心理面(ストレスマーカー、自己評価等)に与える影響を明らかにすることを目的としている。

## B. 研究方法

エステティックサロンにおいて、民間資格を有する専門家が、40歳前後の健康な女性に通常行われている一般的な内容のフェイシャルスキンケア基本コース(以下「基本コース」)を10日～2週間に1回、合計6回(3か月間)実施。1回目の施術時と5回目の施術時に、被験者の循環機能及び心理面に与える影響について測定した。なお、回数を6回としたのは、エステティックが特定商取引に関する法律の継続的役務取引の規制対象となっており、通常定期的に複数回施術を受けることが一般的な傾向であることから、回数を6回とした。

## 1) 対象

35歳以上45歳未満の文書同意の得られた健常な女性41名(平均40.9歳)のうち、フェイシャルスキンケアを受けた施術群37名(平均41.2歳)。なお、以下の除外基準を設けた。

### ◆除外基準

- ・試験開始前1か月以内にエステティックなどの施術を受けているもの
- ・試験期間に他のエステティックなどで施術を受けるもの
- ・アトピー性皮膚炎や化粧品による接触皮膚炎などの既往のあるもの
- ・循環器疾患(高血圧や心臓病等)で治療中のもの
- ・顔面の皮膚疾患や眼疾患等で治療中のもの
- ・顔面に手術などの既往のあるもの
- ・ケミカルピーリングやまつ毛のエクステンションなど顔面に対する他の施術を行っているもの
- ・妊娠中、授乳中及び試験期間中に妊娠を希望するもの
- ・医師及び技術者が不相当と認めたもの

## 2) 倫理

本試験は、独立行政法人産業技術総合研究所の人間工学委員会で承認を受けた。

## 3) 試験期間

平成22年9月12日～平成22年12月25日

#### 4) 実験場所

実験場所：下記のエステティックサロン  
アップルマインド船橋店，トータルリ  
ラクゼーションサロン プルミエ エ  
トワール，ネクストソシエ西武渋谷店，  
healing space Lifess，ヒラチビュー  
トレック，ラピスクーナ(50音順)

#### 5) 実験の概要

エステティックサロンにおいてエステテ  
ィック業界の民間資格を有する技術者が，  
施術群 37 名に対してフェイシャルエステ  
ティックの基本コース10日～2週間に1回，  
合計6回(3か月間)実施した。1回目の施  
術時と5回目の施術時に，心拍数(心電図)，  
心臓自律神経活動，唾液中コルチゾール濃  
度，自己評価による不安尺度の測定を行っ  
た。

#### 6) 実験の項目

施術群 37 名に対して，1回目の施術時と  
5回目の施術時に以下の項目の測定を行っ  
た。

##### ①循環器機能の測定

##### 1. 心拍数(心電図)，心臓自律神経活動

胸部誘導にて心電図 R-R 間隔を連続記録  
し，心拍変動周波数解析(Complex  
demodulation method)<sup>1</sup>にて，心拍変動  
高周波成分(HF: 0.15-0.4 Hz)および低  
周波成分(LF: 0.04-0.15)を算出した。  
HF成分を心臓副交感神経活動水準の指標，  
LF:HF比を心臓交感神経活動水準の指標  
とした。施術中の変動を5分毎に評価し  
た。

##### 2. 唾液中コルチゾール濃度(ストレス指標)

2

施術前，施術終了5分後に専用の脱脂綿  
で唾液を採取し測定した。

##### 3. 分泌型 IgA 濃度(免疫機能の指標)<sup>2</sup>

5回目の施術前後に専用の脱脂綿で唾液  
を採取し測定した。

##### ②質問紙による自己評価等の調査

##### 1. 不安尺度の自己評価

状態・特性不安検査を調べる質問紙，  
STAI(State-TraitAnxietyInventory)<sup>3</sup>使  
って，1回目と5回目の施術前後に不安  
尺度の変化を測定した。

#### C. 研究結果

循環機能の測定及び心理面での測定結果  
を総括すると，フェイシャルスキンケアに  
よる問題が生じた症例はなく，安全性に問  
題はなかった。

P68 図フェイシャルスキンケア施術中の  
心拍数及び心臓自立神経活動の変化の中の  
心拍数(Heart rate)は，施術開始の5分後  
から計測をはじめ，30分までの間を5分お  
きに測定したが，施術時間が経過するにし  
たがって，心拍数が下がっている。

心臓の副交感神経活動(HF amplitude)は，  
施術の後半になるにつれてその効果が若干  
上がっており，リラクゼーション効果を示  
している。ただし，初回施術時と5回目と  
でほぼ同じような値を示しているので，継  
続的な施術効果ではなく，単回の施術効果  
と考えられる。

心臓の交感神経(LF/HF ratio)は，施術  
による変化は認められなかったが，初回施  
術時と5回目を比較すると，施術開始の5  
分および10分後に有意差が見られた。これ  
は5回の施術によって，被験者の持ってい