

は、エステティックサロンで使用されている雑巾及びタオルの汚染調査、施術前後の菌類の伝播状況を検査し、問題点を抽出することを目的とした。

## B 研究方法

### 1. エステティック施設で使用されている雑巾の細菌検査

- 1)実施時期 平成 26 年 10 月~11 月
- 2)サンプル収集 エステティック 9 施設から実際に使用している雑巾及びタオル計 21 枚を収集した。

No.	施設	サンプル	サンプル性状
1	H	花柄タオル	乾燥
2	A	ベージュタオル 1	乾燥
3	A	ベージュタオル 2	乾燥
4	A	白タオル	乾燥
5	B	白タオル	乾燥
6	B	雑巾	湿潤
7	C	ピンク小タオル	乾燥
8	C	青小タオル	乾燥
9	C	緑小タオル	乾燥
10	D	タオル1	乾燥
11	D	タオル2	乾燥
12	D	タオル3	乾燥
13	E	黄色雑巾	湿潤
14	E	白雑巾	湿潤
15	E	トイレ専用雑巾	湿潤
16	F	白雑巾	湿潤
17	G	タオル	湿潤
18	I	青雑巾	湿潤
19	I	黄色雑巾	湿潤
20	G	小タオル	乾燥
21	F	雑巾 2	乾燥

### 3)調査方法

- ・各施設より収集された雑巾もしくはタオル 1cm<sup>2</sup>を滅菌したはさみで切り取り 2ml の生理食塩水に懸濁した。
- ・懸濁液 100μl を血液寒天培地、マッコニキー寒天培地、およびクロモアガーMRSA寒天培地に接種、塗り広げた後 35℃一昼夜培養を行った。
- ・生育がみられたコロニーについて生化学的性状検査を行い、菌種同定を試みた。

### 2.雑巾汚染実験

#### 1)測定条件

- ①無処理
- ②水道水で湿らせ素手で絞った後テーブルを拭いたもの
- ③水道水で湿らせ素手で絞った後

#### 2)各条件下、乾燥状態および湿潤状態で 30 時間常温放置

#### 3)各処理後の雑巾を 1cm<sup>2</sup>切り取り 2ml の生理食塩水に懸濁

#### 4)懸濁液 100μl を血液寒天培地に接種後 35℃一昼夜培養を行い、生菌数カウントを行った。

### 3.施術者の手指細菌調査

- 1)実施時期 平成 26 年 10 月 31 日
- 2)実施場所 タカラインターナショナル エステティックカレッジ
- 3)対象 施術者 4 名 被験者 10 名

施術者	被験者
1	1, 5, 9
2	2, 6, 10
3	3, 7
4	4, 8

施術担当表

- 4)採取ポイント 施術直前及び直後
- 5)調査方法 ハンドスタンプ法
- 6)使用培地 ハンドペタンチェック  
SOD培地(栄研化学)
- 7)試験方法 スタンプした培地を 35°C一  
昼夜培養し、生育してきたコロ  
ニー数をカウントする。生育の  
見られたコロニーの同定  
試験を行った。

#### 4.被験者顔面皮膚細菌検査

- 1)実施時期 平成 26 年 10 月 31 日
- 2)実施場所 タカラ・インターナショナル  
エステティックカレッジ
- 3)被験者 10 名  
(20 歳代 5 名 50 歳代 5 名)
- 4)採取ポイント  
施術前 額 鼻筋 頬 顎  
施術後 額 鼻筋 頬 顎
- 5)使用培地

MRSA 培地 血液寒天培地

#### 6)試験方法

- ・施術前および施術後に被験者の顔面皮膚  
を滅菌生理食塩水に浸した滅菌綿棒で拭  
う。
- ・拭った綿棒を 1ml の生理食塩水に溶解し  
た後、100μl ずつ MRSA 培地、血液寒  
天培地に塗布する。
- ・サンプルを塗布した培地を 37°C 一昼夜  
培養後、生育した細菌数をチェックし同  
定試験を行った。

#### 5.啓発ツールの作成

これまでの研究で抽出された問題点につ  
いて、エステティック施設を対象にした啓  
発ツールを作成する。

#### C 研究結果

##### 1.エステティック施設で使用されている

##### 雑巾の細菌検査

各施設から収集された、雑巾及びタオル  
21 枚（乾燥状態 13 枚 湿潤状態 8 枚）に  
ついて検査を行った。その結果、タオルお  
よび雑巾 1cm<sup>2</sup> 辺りに検出された菌数は布の  
水分含量に相関して検出菌数の増加が見ら  
れた。湿潤状態にある布（平均値）では乾  
燥状態（平均値）にある布に比べて検出菌  
数が著しく多い結果となった。（詳細 P53  
～P54 参照）乾燥状態 4 枚については検  
出限界以下だった。

##### 2.雑巾汚染実験

乾燥条件下では 30 時間放置後でも生菌  
数は検出限界以下であった。湿潤条件下で  
は 30 時間放置後で生菌数は 10,000 倍～  
100,000 倍に増加した。（詳細 P55 参照）

##### 3.施術者の手指細菌調査

##### ●施術者 1（被験者 1,5,9）（詳細 P56）

- 1) 施術直前：スタンプ培地あたり 200～  
1,000 コロニーが検出され、手指消毒が  
不十分であると思われた。検出された菌  
のすべてが CNS で、多剤耐性菌や病原性  
の高い菌は検出されなかった。
- 2) 施術直後：CNS100～200 コロニーが  
検出された。5 及び 9 の後でグラム陰性  
桿菌が検出されたものの、少量であった。

	前		後			
1	CNS	1000	CNS	200		
5	CNS	201	CNS	100	グラム陰性桿菌	
9	CNS	200	CNS	200	グラム陰性桿菌	2

施術者 1

●施術者 2(被験者 2,6,10)(詳細 P 57)

1) 施術直前：スタンプ培地からは CNS が少量検出されたのみであり，十分な手指消毒が行われていることが明らかとなった。

2) 施術直後：被験者由来と思われる CNS が大量に検出されたが病原性を示す株は殆んどみられなかった。

	前		後		
2	CNS	6	CNS	600	
6	CNS	12	グラム陽性桿菌	200	<i>S.aureus</i> 1
10	CNS	18	CNS	200	

施術者 2

●施術者 3(被験者 3,7) (詳細 P 58)

1) 施術直前：スタンプ培地からは CNS が少量検出されたのみであった。十分な手指消毒が行われている。

2) 施術直後：被験者由来と思われる CNS が大量に検出された。被験者 7 施術直後からは被験者由来と考えられる *S.aureus* が検出された。

	前		後		
3	CNS	6	CNS	600	
7	CNS	12	グラム陽性桿菌	200	<i>S.aureus</i> 30

施術者 3

●施術者 4(被験者 4,8) (詳細 P 58)

1) 施術直前：スタンプ培地からは CNS が少量検出されたのみであった。十分な手指消毒が行われている。

2) 施術直後：被験者由来と思われる CNS が検出されたが病原性の高い菌や多剤耐性菌は検出されなかった。

	前		後	
4	CNS	50	CNS	150
8	CNS	8	CNS	50

施術者 4

4.被験者顔面皮膚細菌検査

フェイシャルスキンケア施術前後での検出菌数を比較すると，施術後で検出菌数が減少する傾向がみられた。(詳細 P 59)

	額			
	前		後	
被験者 1	CNS	50	CNS	43
被験者 2	CNS	150	CNS	50
被験者 3	CNS	60	CNS	55
被験者 4	CNS	3	CNS	5
被験者 5	CNS	80	CNS	39
被験者 6	CNS	30	CNS	8
	マイクロコッカス	5		
被験者 7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	30
	CNS	30	CNS	100
被験者 8	CNS	1	CNS	4
被験者 9	CNS	50	CNS	35
被験者 10	CNS	100	CNS	20
			<i>S.aureus</i>	5

	鼻			
	前		後	
被験者 1	CNS	50	CNS	100
被験者 2	CNS	120	CNS	60
被験者 3	CNS	300	CNS	103
被験者 4	CNS	3	CNS	20
被験者 5	CNS	80	CNS	90
被験者 6	CNS	71	CNS	200
被験者 7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	30		100
被験者 8	CNS	10	CNS	5
被験者 9	CNS	200	CNS	65
			グラム陽性桿菌	100
被験者 10	CNS	400	CNS	200
	<i>S.aureus</i>	5		

	類			
	前		後	
被験者 1	CNS	60	CNS	27
被験者 2	CNS	200	CNS	50
被験者 3	CNS	120	CNS	33
被験者 4	CNS	3	CNS	10
被験者 5	CNS	4	CNS	51
被験者 6	CNS	23	CNS	23
被験者 7	<i>S.aureus</i>	200	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	100	CNS	20
	グラム陽性桿菌	30	グラム陽性桿菌	30
被験者 8	CNS		CNS	11
被験者 9	CNS	40	CNS	55
	マイクロコッカス	10		
被験者 10	CNS	20	CNS	50
	<i>S.aureus</i>	10		

	類			
	前		後	
被験者 1	CNS	60	CNS	49
被験者 2	CNS	101	CNS	60
被験者 3	CNS	303	CNS	330
被験者 4	CNS	7	CNS	100
被験者 5	CNS	80	CNS	81
被験者 6	CNS	18	CNS	30
被験者 7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	100	CNS	50
被験者 8	CNS	20	CNS	1
被験者 9	CNS	55	CNS	200
	マイクロコッカス	10		
被験者 10	CNS	50	CNS	100
	<i>S.aureus</i>	6		

●施術者⇔被験者間の病原菌および耐性菌の伝播(詳細 P 60)

施術者 1⇔被験者 1, 5, 9 への菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは CNS しか検出されなかった。
- 2) 被験者の施術直後からは CNS しか検出されなかった。
- 3) 施術直後のスタンプからもグラム陰性桿菌少量以外は全て CNS が検出された。以上の結果より施術者 1⇔被験者 1,5,9 の間では病原菌や薬剤耐性菌の伝播はみられなかった。

施術者 2⇔被験者 2, 6, 10 の菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量の CNS のみが検出された。
- 2) 被験者 10 の施術直後からは CNS のほかに *S.aureus* が検出された。
- 3) 被験者 6 の施術直後の施術者スタンプから *S.aureus* が検出された。  
以上の結果より被験者、施術者の施術直後より病原性のある *S.aureus* が検出されたが、施術者から被験者への直接の伝播は確認されなかった。

施術者 3⇔被験者 3, 7 の菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量の CNS のみが検出された。
- 2) 被験者 7 の施術直後からは CNS のほかに *S.aureus* が検出された。
- 3) 被験者 7 の施術直後の施術者スタンプから *S.aureus* が検出された。

以上の結果より被験者 7⇔施術者 3 の間に *S.aureus* の伝播があったことが考えられた

施術者 4⇔被験者 4, 8 の菌の伝播

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量の CNS しか検出されなかった・
- 2) 被験者の施術直後からは CNS のみが検出された。
- 3) 施術直後のスタンプからも CNS のみが検出された。

以上の結果より施術者 4⇔被験者 4, 8 の間では病原菌や薬剤耐性菌の伝播はみられなかった。

#### 5.啓発資料の作成

昨年度及び今年度の研究で抽出された以下の問題点について、エステティック施設向けの啓発資料を作成した。(資料 P 62)

- ・手指消毒剤の劣化
- ・施術前後の技術者の手指に付着する細菌類について
- ・雑巾使用による施設内伝播

#### D 考察

##### ●施設の環境について

昨年度のエステティック施設環境調査で病巣や病院内から検出される細菌が各種環境から検出される施設が見られた。

上記施設で検出された菌種が施設内各環境で同一であったことから、汚染された一つの雑巾での複数環境の清掃やタオルの汚染が原因であることが考えられた。

これらの結果を踏まえてエステティック

施設で使用されている雑巾及びタオルの汚染調査を行った。

各施設から収集されたタオルおよび雑巾 1 c m<sup>2</sup>あたりに検出された菌数について、湿潤条件下の雑巾およびタオルは乾燥状態条件下の雑巾よりも検出される菌数が多い結果となった。

湿潤状態にある雑巾からはヒト腸管に生息する細菌が 10<sup>5</sup>cfu/cm<sup>2</sup> を超える検出された例もあることからヒト糞便等による汚染も考えられた。

上記試験をさらに確証づけるため、同一素材および同一条件下で行った場合に同様の結果が得られるかどうかの試験を行った。その結果、乾燥条件下では 30 時間放置後でも生菌数は検出限界以下であり、湿潤条件下では 30 時間放置後で生菌数は 10,000 倍～100,000 倍に増加した。論文・著書等で発表されている結果と同様に湿潤条件下の雑巾の放置は雑菌を増やす結果となることがあきらかとなった。

この結果を踏まえ、エステティック施設での雑巾等による環境汚染を防止するために、雑巾の汚染状況を現場の技術者に対し視覚的に伝えるとともに、以下の対処法について周知できるようにする必要があると考えた。

1. 清掃に雑巾を使用することで生じる環境汚染を予防する策

- 1) 清掃時に雑巾を使い分ける
- 2) 使用後の雑巾の管理 (洗濯・消毒・乾燥)
- 3) 雑巾を使用せず、単回使用の清掃用品を導入する。

(大澤 忠：看護技術 2013-12 :59(14) p1522-1524)

2. 使用後洗浄した雑巾をよく乾かすこと、

もしくは可能であればディスプレイの紙雑巾の使用が望まれる。

(米国CDC: ヘルスケア施設の環境感染コントロールガイドライン)

### 3. 具体的な洗浄方法

- ・ 80℃以上の湯で 10 分間の浸漬
- ・ 業務用洗濯機で洗濯を行うこと
- ・ 40～60℃での洗濯後に 250ppm (0.025%) 以上の次亜塩素酸ナトリウムに 5 分以上浸漬させて十分にすすぐ方法が望ましい。<sup>5)</sup>
- ・ 通常の洗濯機で市販の漂白剤を用いて洗濯する場合は開封後の長期保存・長期使用による漂白剤の濃度低下や大量の洗濯物に使用することによる漂白剤の濃度不足の影響によって一定の効果は望めないと認識しておく必要がある。<sup>6)</sup>

### ●技術者の手指細菌調査

エステティック業界の民間資格を有する技術者がフェイシャルエステティックベーシック施術を被験者に提供し、その前後に被験者の顔面の細菌類および施術者の手指に付着する細菌類の状態を測定した。

その結果、施術直前のハンドスタンプから 200～1,000 コロニーと大量に検出された例があったことから手指消毒が十分ではないことが考えられた。また、施術者 3 では被験者 7 施術直後のスタンプからとびひなどの原因となる黄色ブドウ球菌が検出された。施術者の施術直前のスタンプからは検出されていないこと、被験者 7 の皮膚からも黄色ブドウ球菌が検出されていることから被験者⇔施術者の菌の伝播が考えられた。

フェイシャルスキンケア施術前後での被

験者顔面の検出菌数を比較すると、施術後で検出菌数が減少する傾向がみられた。

これらの結果から、施術前後の手の細菌付着状況を視覚的に提示し、手洗い、消毒の重要性を普及していくことが重要であると考えた。

### E 結論

エステティック施設は、健康な人を対象に施術を提供する施設であり、ノンクリティカルに分類されているが、エステティック施設において感染によりアトピー性皮膚炎が重症化した例<sup>3)</sup>が報告されるなど、直接顧客の肌に触れる装置や手指衛生には十分な注意が必要であると考えられる。

これまでの調査により、同一の菌種が施設内の複数の箇所を確認された例、手指消毒剤の劣化が疑われる例など多くの問題点が抽出された。

そこで、今年度の研究において

- ①手指消毒剤の劣化防止策
- ②施術前後の手洗い消毒の重要性
- ③細菌類の施設内伝播の防止策

について、エステティック施設の技術者等を対象として視覚的に汚染状況を示し、その対処策について解説した啓発資料を作成し、HPで公表した。今後、啓発資料の効果測定をするとともに他の問題点についても解消できるよう検討をすすめ、エステティック施設の衛生環境の向上に寄与する。

### F 健康危険情報

なし

## G 研究発表

### 1 論文発表

なし

### 2 学会発表

日本皮膚科学会等で発表予定

## H 知的財産権の出願・登録状況

なし

## 参考文献

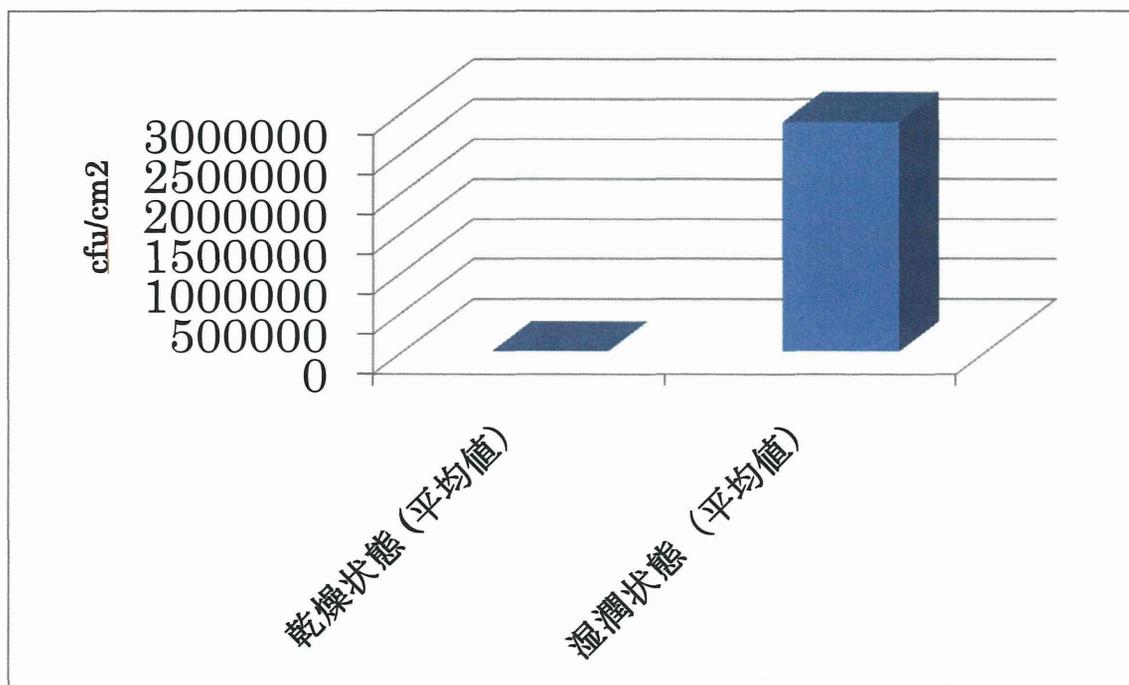
- 1) エステティックの衛生基準 公益財団法人日本エステティック研究財団 2009
- 2) 「エステティックにおけるフェイシャルスキンケア技術の実態把握及び身体への影響についての調査研究」大原國章他  
平成 22 年度～平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理総合研究事業)
- 3) 篠田勸 皮膚臨床 39(4) : 615-618 1997
- 4) Huijsdens et al. Emerging Infectious Disease 14:1797-1799.2008
- 5) 国立大学医学部附属病院感染対策協議会 : 病院感染対策ガイドライン改訂版  
2012 大澤 忠 : 看護技術 2013-12 :59(14)  
p1522-1524
- 6) 大澤 忠 : 看護技術 2013-12 :59(14)  
p1522-1524

# 1. エステティック施設で使用されている雑巾の細菌検査

## ※サンプルの性状

	施設 A	施設 B	施設 C	施設 D	施設 E	施設 F	施設 G	施設 H	施設 I	合計
乾燥	3	1	3	3	0	1	1	1	0	13
湿潤	0	1	0	0	3	1	1	0	2	8

## ※菌数の平均値



### 施設A

1) ベージュタオル1  
2) ベージュタオル2  
3) 白タオル

ベージュタオル1

グラム陽性桿菌  $2.8 \times 10^2$  cfu/cm<sup>2</sup>

ベージュタオル2

検出限界以下

白タオル

CNS  $2.0 \times 10^2$  cfu/cm<sup>2</sup>

1) 収集されたタオルは3つとも乾燥状態にあった。  
2) 各タオル1cm<sup>2</sup>あたりで検出された菌量は  $2.0 \times 10^1 \sim 2.8 \times 10^2$  cfu/cm<sup>2</sup> と少量であった。  
3) 院内感染の原因となるような菌は検出されなかった。

### 施設B

1) 白タオル  
2) 雑巾

タオル

検出限界以下

雑巾

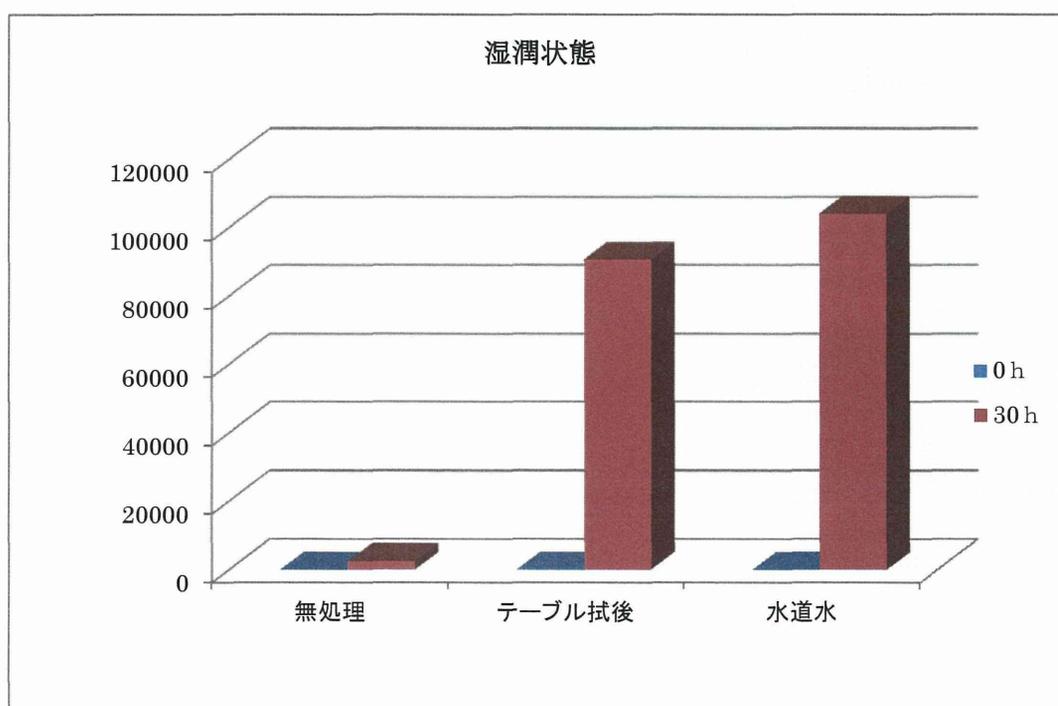
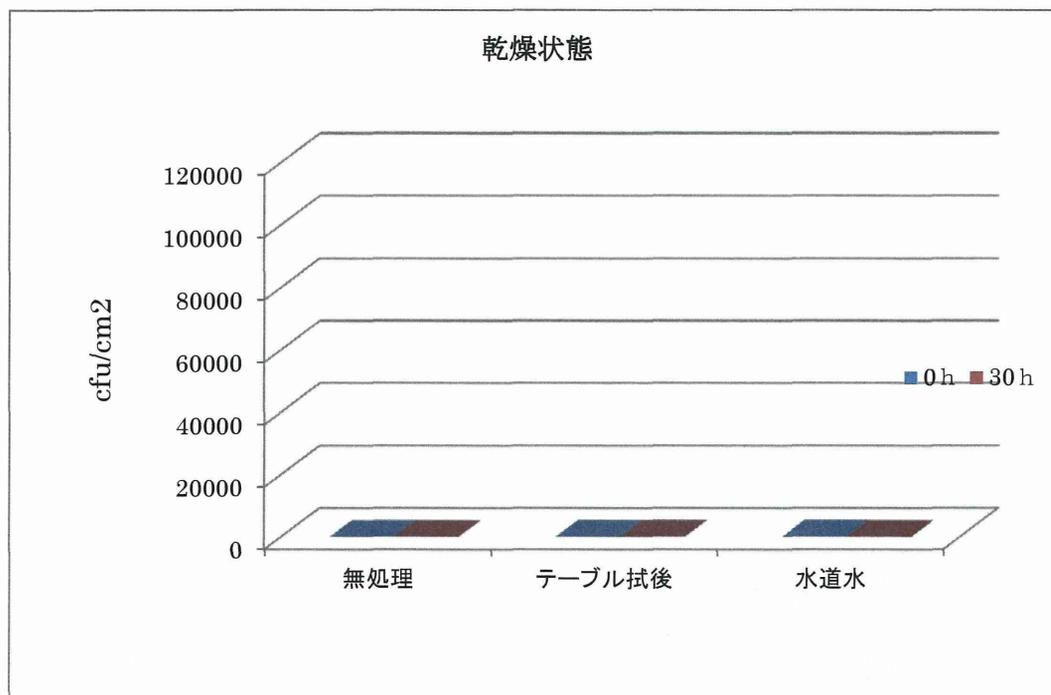
グラム陰性桿菌  $6.0 \times 10^2$  cfu/cm<sup>2</sup>  
*Pantoea agglomerans*  $2.7 \times 10^1$  cfu/cm<sup>2</sup>  
*Pseudomonas putida*  $4.88 \times 10^1$  cfu/cm<sup>2</sup>  
*Klebsiella oxytoca*  $3.7 \times 10^2$  cfu/cm<sup>2</sup>  
 MRSA  $2.0 \times 10^1$  cfu/cm<sup>2</sup>  
 グラム陰性桿菌(ブドウ糖非発酵)  $3.8 \times 10^2$  cfu/cm<sup>2</sup>

1) 収集されたタオルからの菌の検出は検出限界以下であった。  
2) 収集された雑巾は湿潤状態にあり、院内感染の原因となる *Pseudomonas putida* およびは腸管に生息する *Klebsiella* 等が  $10^2$  cfu/cm<sup>2</sup> と大量に検出された。

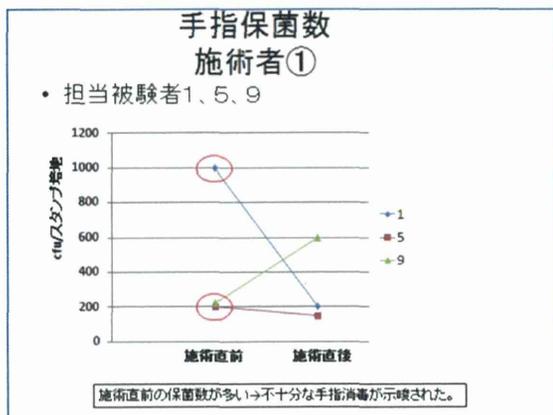


## 2. 雑巾汚染実験

### 乾燥状態および湿潤状態における雑巾汚染状況



### 3. 施術者の手指細菌調査

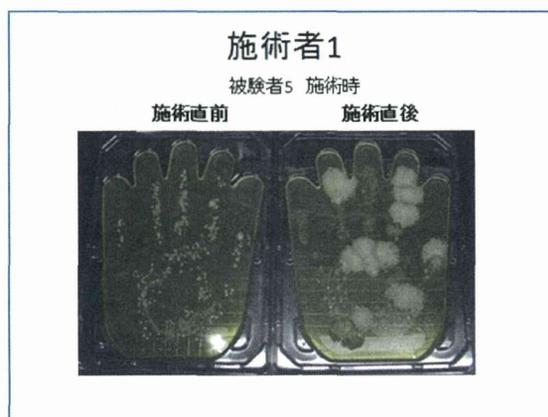
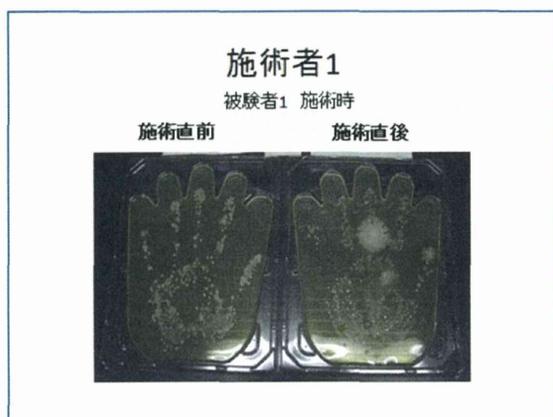


#### 施術者1から検出された菌

	前		後		
1	CNS	1000	CNS	200	
5	CNS	201	CNS	100	グラム陰性桿菌
9	CNS	200	CNS	200	グラム陰性桿菌 2

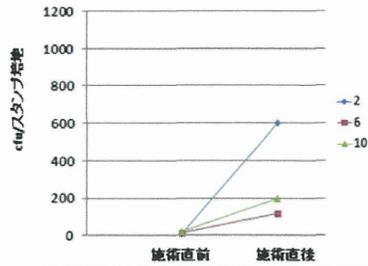
1) 施術直前: スタンプ培地あたり200-1000コロニーが検出され、手指消毒が不十分であると思われた。検出された菌のすべてがCNSで、多剤耐性菌や病原性の高い菌は検出されなかった。

2) 施術直後:  
CNS100-200コロニーが検出された。5および9の後でグラム陰性桿菌が検出されたものの、少量であった。



## 手指保菌数 施術者②

• 担当被験者2、6、10



施術直前の保菌数は50以下→手指消毒がきちんとされていた。

## 施術者2から検出された菌

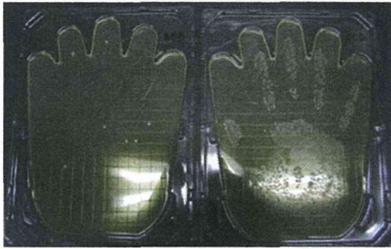
	前		後		
2	CNS	6	CNS	600	
6	CNS	12	グラム陽性桿菌	200	<i>S.aureus</i> 1
10	CNS	18	CNS	200	

- 1) 施術直前のスタンプ培地からはCNSが少量検出されたのみであった。  
→ 十分な手指消毒が行われていることが明らかとなった。
- 2) 施術直後からは被験者由来と思われるCNSが大量に検出されたが病原性を示す株は殆んどみられなかった。

## 施術者2

被験者2 施術時

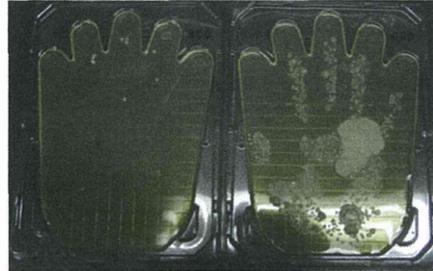
施術直前      施術直後



## 施術者2

被験者6 施術時

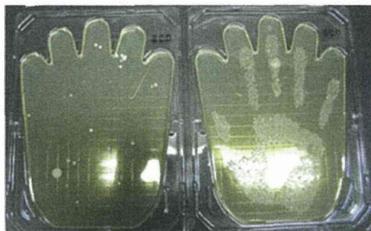
施術直前      施術直後



## 施術者2

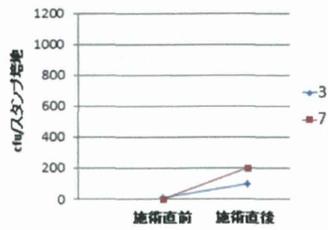
被験者10 施行時

施術直前      施術直後



### 手指保菌数 施術者③

• 担当被験者3,7



施術直前の保菌数は50以下→手指消毒がきちんとされていた。

### 施術者3から検出された菌

		前		後	
3	CNS	6	CNS	600	
7	CNS	12	グラム陽性桿菌	200	<i>S.aureus</i> 30

- 1) 施術直前のスタンプ培地からはCNSが少量検出されたのみであった。  
→ 十分な手指消毒が行われている。
- 2) 施術直後からは被験者由来と思われるCNSが大量に検出されたが被験者7施術直後からは被験者由来と考えられる*S.aureus*が検出された。

### 施術者3

被験者3 施術時

施術直前                      施術直後



### 施術者3

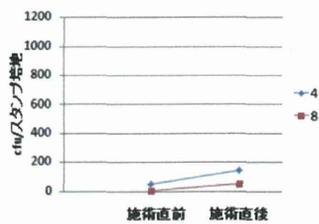
被験者7 施術時

施術直前                      施術直後



### 手指保菌数 施術者④

• 担当被験者4, 8



施術直前の保菌数は50以下→手指消毒がきちんとされていた。

### 施術者4から検出された菌

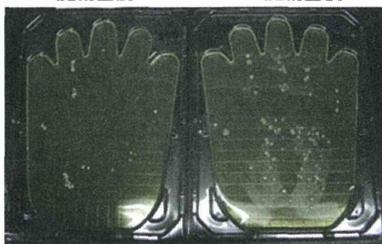
		前		後	
4	CNS	50	CNS	150	
8	CNS	8	CNS	50	

- 1) 施術直前のスタンプ培地からはCNSが少量検出されたのみであった。→ 十分な手指消毒が行われている。
- 2) 施術直後からは被験者由来と思われるCNSが検出されたが病原性の高い菌や多剤耐性菌は検出されなかった。

### 施術者4

被験者4 施術時

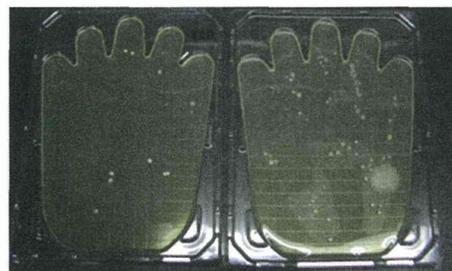
施術直前                      施術直後



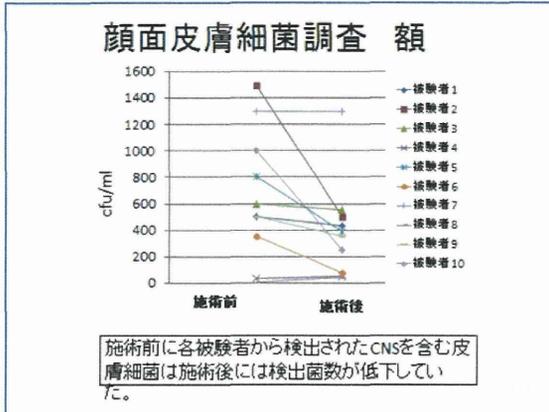
### 施術者4

被験者8 施術時

施術直前                      施術直後

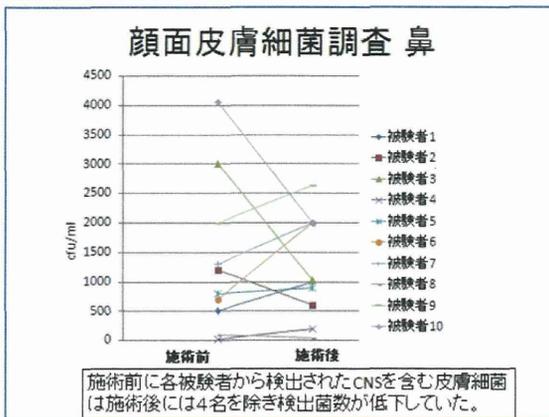


#### 4. 被験者顔面皮膚細菌検査



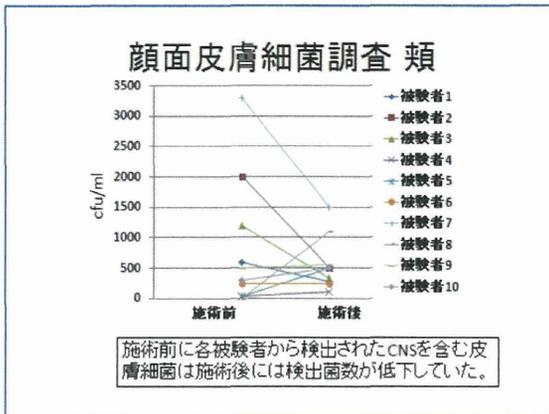
### 各被験者から検出された菌(額)

	額			
	前		後	
被験者1	CNS	50	CNS	43
被験者2	CNS	150	CNS	50
被験者3	CNS	60	CNS	55
被験者4	CNS	3	CNS	5
被験者5	CNS	80	CNS	39
被験者6	CNS	30	CNS	8
被験者7	マイクロコカス	5		
	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	30
	CNS	30	CNS	100
被験者8	CNS	1	CNS	4
被験者9	CNS	50	CNS	35
被験者10	CNS	100	CNS	20
			<i>S.aureus</i>	5



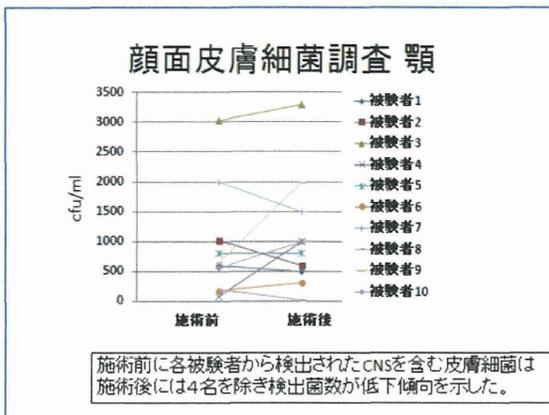
### 各被験者から検出された菌(鼻)

	鼻			
	前		後	
被験者1	CNS	50	CNS	100
被験者2	CNS	120	CNS	60
被験者3	CNS	300	CNS	103
被験者4	CNS	3	CNS	20
被験者5	CNS	80	CNS	90
被験者6	CNS	71	CNS	200
被験者7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	30	CNS	100
被験者8	CNS	10	CNS	5
被験者9	CNS	200	CNS	65
被験者10			グラム陽性桿菌	100
	CNS	400	CNS	200
	<i>S.aureus</i>	5		



### 各被験者から検出された菌(頬)

	頬			
	前		後	
被験者1	CNS	60	CNS	27
被験者2	CNS	200	CNS	50
被験者3	CNS	120	CNS	33
被験者4	CNS	3	CNS	10
被験者5	CNS	4	CNS	51
被験者6	CNS	23	CNS	23
被験者7	<i>S.aureus</i>	200	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	100	CNS	20
	グラム陽性桿菌	30	グラム陽性桿菌	30
被験者8	CNS	100	CNS	11
被験者9	CNS	40	CNS	55
	マイクロコカス	10		
被験者10	CNS	20	CNS	50
	<i>S.aureus</i>	10		



### 各被験者から検出された菌(顎)

	顎			
	前		後	
被験者1	CNS	60	CNS	49
被験者2	CNS	101	CNS	60
被験者3	CNS	303	CNS	330
被験者4	CNS	7	CNS	100
被験者5	CNS	80	CNS	81
被験者6	CNS	18	CNS	30
被験者7	<i>S.aureus</i>	100	<i>S.aureus</i>	100
	CNS	100	CNS	50
被験者8	CNS	20	CNS	1
被験者9	CNS	55	CNS	200
	マイクロコカス	10		
被験者10	CNS	50	CNS	100
	<i>S.aureus</i>	6		

● 施術者⇔被験者間の病原菌及び耐性菌の伝播

施術者1⇔被験者1,5,9への菌の伝播

施術者直前 (スタンプ)	被験者直後								施術者直後(スタンプ)	
	類	量	類	量	類	量	類	量		
1 CNS 1000	CNS 43	CNS 1000	CNS 270	CNS 490	CNS 200					
5 CNS 201	CNS 390	CNS 900	CNS 510	CNS 810	CNS 100				グラム 陰性桿 菌	2
9 CNS 200	CNS 35	CNS 1030	CNS 330	CNS 3300	CNS 200				グラム 陰性桿 菌	2

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからはCNSしか検出されなかった。
  - 2) 被験者の施術直後からはCNSしか検出されなかった。
  - 3) 施術直後のスタンプからもグラム陰性桿菌少量以外は全てCNSが検出された。
- 以上の結果より施術者1⇔被験者1,5,9の間では病原菌や薬剤耐性菌の伝播はみられなかった。

施術者2⇔被験者2,6,10の菌の伝播

施術者直前 (スタンプ)	被験者直後								施術者直後(スタンプ)	
	類	量	類	量	類	量	類	量		
2 CNS 6	CNS 500	CNS 600	CNS 500	CNS 600	CNS 600				グラム 陽性桿 菌	
6 CNS 12	CNS 80	CNS 2000	CNS 230	CNS 300				200	<i>S.aureus</i>	1
10 CNS 18	<i>S.aureus</i> 50	CNS 2000	CNS 500	CNS 1000	CNS 200					

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量のCNSのみが検出された。
  - 2) 被験者10の施術直後からはCNSのみか*S.aureus*が検出された。
  - 3) 被験者6の施術直後の施術者スタンプから*S.aureus*が検出された。
- 以上の結果より被験者、施術者の施術直後より病原性のある*S.aureus*が検出されたが、施術者から被験者への直接の伝播は確認されなかった。

施術者3⇔被験者3,7の菌の伝播

施術者直前 (スタンプ)	被験者直後								施術者直後(スタンプ)	
	類	量	類	量	類	量	類	量		
3 CNS 6	CNS 550	CNS 1030	CNS 330	CNS 3300	CNS 600					
7 CNS 12	<i>S.aureus</i> 300	<i>S.aureus</i> 1000	<i>S.aureus</i> 1000	<i>S.aureus</i> 1000	グラム 陽性 桿菌	200	<i>S.aureus</i> 30			

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量のCNSのみが検出された。
  - 2) 被験者7の施術直後からはCNSのみか*S.aureus*が検出された。
  - 3) 被験者7の施術直後の施術者スタンプから*S.aureus*が検出された。
- 以上の結果より被験者7⇔施術者3の間で*S.aureus*の伝播があったことが考えられた。

施術者4⇔被験者4,8の菌の伝播

施術者直前 (スタンプ)	被験者直後								施術者直後(スタンプ)	
	類	量	類	量	類	量	類	量		
4 CNS 50	CNS 50	CNS 200	CNS 100	CNS 1000	CNS 150					
8 CNS 8	CNS 40	CNS 50	CNS 110	CNS 10	CNS 50					

- 1) 施術者由来の菌が存在する施術直前のスタンプからは少量のCNSしか検出されなかった。
  - 2) 被験者の施術直後からはCNSのみが検出。
  - 3) 施術直後のスタンプからもCNSのみが検出。
- 以上の結果より施術者4⇔被験者4,8の間では病原菌や薬剤耐性菌の伝播はみられなかった。



# サロンの衛生管理 ここに注意!!

平成25年度から平成26年度にかけて厚生労働科学研究費補助金「エステティックの施術による身体への危害についての原因究明及び衛生管理に関する研究」において、実際にエステティックの現場で採取したサンプルに基づき実際の作業で注意する点をまとめました。

## ① あなたのサロンの手指消毒剤は大丈夫!?

エステティシャンの手洗い消毒の調査を行ったところ、手洗い消毒後の方が手に付着する細菌の量が増えるケースがありました。

### 原因

手指消毒剤の劣化により環境中の細菌が混入し増殖した可能性が考えられます。

### 対策

手指消毒剤は、平均的な1日の使用量を計算し、だいたい3カ月から半年くらいで使い切れる量のものを使用しましょう。また、環境中の細菌が混入することを防ぐため、開封して他の容器に小分けする様な使用方法はやめましょう。



手洗い前



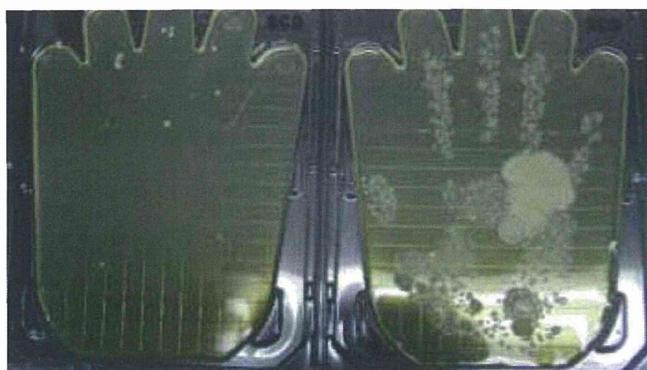
手洗い後

## ② 施術後の手は細菌類がたくさん!!

フェイシャルスキンケア基本施術を行った技術者の手指を調査した結果、お客様の顔面に付着している細菌類が技術者の手指に移っていました。

### 対策

施術終了後は、他の場所を触る前に手洗い消毒をしましょう。



施術前

施術直後



施術前

施術直後

### 3 水回りは細菌類の天国!!

サロンの水回りから、細菌類が検出され、それらがサロンの施術室等他の部分に広がっている事例がありました。



スタッフ手洗い場 ハンドル部分

#### 原因

細菌類が繁殖している水回りを手で触ってそのまま他の部分を触ったか水回りを掃除した雑巾を消毒しないまま他の部分を掃除し塗り広げてしまったことが考えられます。

#### 対策

水回りは、使い捨て雑巾もしくはペーパータオルを使用し、こまめに水分を拭き取りましょう。

### 4 使用後の雑巾は消毒、乾燥を!!

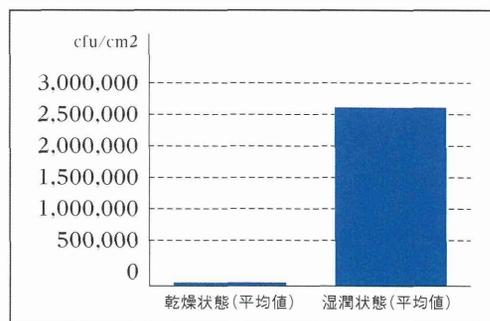
使用後の雑巾は、きちんと消毒乾燥させることが大切です。使ったまま放置した雑巾、特に濡れたままでは、かなりの数の細菌類が繁殖します。翌日そのまま掃除をすると掃除した部分が汚染されます。人工的に細菌を付着させた雑巾では、乾燥状態に比べ濡れたまま放置した雑巾は、細菌数が10,000倍から100,000倍に増えていました。



使用後乾燥させた状態の雑巾



使用後濡れたまま放置した雑巾



人工的に細菌を付着させた雑巾の細菌数

#### 雑巾使用の問題点

- 1) 生地を重ねて縫製されているという構造上、厚みのある雑巾ほど入り込んだ病原体を除去しにくい。
- 2) 病原体を含んだ雑巾は清掃時にバケツなどで十分にすすいでも病原体を除去することができない。
- 3) このことから病原体が増殖している可能性がある乾燥不十分な雑巾を再使用する場合、最初に使用する場所を病原体で汚染してしまうという問題点がある。  
(大澤 忠:看護技術2013-12 :59(14) p1522-1524)

#### 改善策

1. 清掃に雑巾を使用することで生じる環境汚染を予防する策
  - 1) 清掃時に雑巾を使い分ける
  - 2) 使用後の雑巾の管理(洗濯・消毒・乾燥)
  - 3) 雑巾を使用せず、単回使用の清掃用品を導入する。  
(大澤 忠:看護技術2013-12 :59(14) p1522-1524)
2. 使用後洗浄した雑巾をよく乾かすこと、もしくは可能であればディスポーザブルの紙雑巾の使用が望まれる。  
(米国CDC:ヘルスケア施設の環境感染コントロールガイドライン)

平成 25 年度分担研究報告書

エステティックサービスにおける健康被害の実態把握  
及び原因の究明

## 1 エステティックサービスにおける健康被害の実態把握及び原因の究明

研究代表者 関東 裕美 公益財団法人日本エステティック研究財団  
研究分担者 古川 福実 和歌山県立医科大学医学部皮膚科  
研究分担者 鷺崎久美子 東邦大学医学部皮膚科学講座  
研究協力者 山本 有紀 和歌山県立医科大学医学部皮膚科

### 研究要旨

エステティックサービスは、手技、化粧品、機器を複合して使用し、健康な人に施術を行う事であり、その身体への影響は軽微であるとされている。しかし、国民生活センターには年間約 600 件の身体被害が報告されており、その対策が求められている。「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実態把握及び身体への影響についての調査研究」では、危害の傾向は把握されていた。これら状況を踏まえ、今年度の研究では、エステティックサービスの施術により健康被害を受けた患者の診療経験がある医師から症例を収集し、また、植物由来の香料成分についてその刺激性を検討した。その結果、健康被害の症例からは、熱傷の原因は機器、皮膚障害の原因は、化粧品及び手技が多く、治療の結果約 8 割の患者が治癒または軽快していた。植物由来の香料成分の刺激性については、濃度 5%までは、刺激性が低かった。この結果を踏まえ、来年度の研究では、引き続き施術用化粧品の刺激性について調査するとともに、エステティックの施術の皮膚バリア機能への影響や皮膚常在菌のバランスについて調査を行う。また、熱傷の原因については、皮膚温が上昇する機能を持つ機器類について安全性を調査する。これらの結果をもとに、安全なエステティック施術の提供方法や身体危害防止に必要な知識向上のための教育内容、事故発生時の最適な対応方法を検討する。

### A 研究目的

エステティックとは、「一人ひとりの異なる肌、身体、心の特徴や状態を踏まえながら、手技、化粧品、栄養補助食品および、機器、用具、等を用いて、人の心に満足と心地よさと安らぎを与えとともに、肌や身体を健康的で美しい状態に保持、保護する行為」(エステティック業統一自主基準)<sup>6)</sup>と定義されているが、施設(エステティックサロ

ン)や施術者(エステティシャン)に関する公的な基準や法律上の規制はなく、関連情報を集約、管理する公的な部署が存在しないため、その実態を把握することは困難であるとされている。

一方で、独立行政法人国民生活センターには、日本全国からエステティックによる消費者の健康被害が年間約 600 件報告されており、早急に健康被害の実態を把握し、

その防止策の立案が求められている。平成22年度～平成25年度に厚生労働科学研究費補助金「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実態把握及び身体への影響についての調査研究」では、フェイシャルエステティックの施術で使用されている化粧品の皮膚刺激性及び2種類の機器について安全性の確認を行った結果、通常の使用方法を逸脱しなければ安全であることが分かった。

これらの背景を踏まえて本研究では、皮膚科医師への健康被害症例のアンケート調査、国民生活センターの危害情報の分析、エステティックサロンで使用されている化粧品や機器類の安全性の検証等を行い、健康被害の原因を究明し、安全に施術が提供される環境を整備することを目的とした。

## B 研究方法

### 1. エステティックサロンにおける健康被害実態調査

#### 1)調査方法

日本美容皮膚科学会会員医師1,779名に調査票を送付し、記入後の返送を依頼した。返送のなかった医師に再度調査票の送付を行った。

#### 2)調査内容(アンケート票 P74)

- ①エステティックで健康被害を受けた患者の治療経験の有無
- ②エステティックで健康被害を受けた患者の症例
- ③エステティックにおける健康被害防止策についての意見

#### 3)調査時期

平成25年8月 平成25年11月

### 2. 独立行政法人国民生活センターの健康被害情報の収集

国民生活センターでは、日本全国の消費者相談窓口に寄せられる消費者相談を「消費生活相談データベース (PIO-NET)」<sup>7)</sup>で集約している。平成24年度、PIO-NETに寄せられた「エステティック」に関する危害の詳細情報の公開を受け、集計した。

### 3. 機器及び手技、化粧品等の安全性調査・48時間閉塞パッチテストによる皮膚安全性試験

エステティックサロンでは、植物由来の香料成分を化粧品と混合あるいは希釈して施術に使用しているケースがあるが、適切な希釈濃度についての検討が十分なされていないことから、今回その皮膚刺激性について調査を行った。

#### 1)試験対象

20歳以上80歳未満の成人女性40名

#### 2)除外基準

- ①アトピー性皮膚炎の方
- ②背部皮膚及び上腕にパッチテストの判定に影響する皮膚症状を有する方。
- ③絆創膏皮膚炎の既往歴がある方。
- ④人工蕁麻疹を有する方。
- ⑤試験開始前7日以内に薬剤による治療を受けた、又は薬剤を服用あるいは塗付した方。
- ⑥その他、試験医師が不適格と判断した方。

#### 3)制限事項

被験者に対して試験期間中は下記の事項を遵守するように指導した。

- ①試験品貼付後1時間は仰臥を取らないこととする。