

労災疾病等13分野医学研究・開発、普及事業
分野名「高・低温、気圧、放射線等の物理的因子による疾患」

理・美容師の職業性接触皮膚炎

— 宮城県における理・美容師についてのフィールドワークからの報告 —

第2報



独立行政法人 労働者健康福祉機構
勤労者物理的因子疾患研究センター

東北労災病院 皮膚科部長

谷田 宗男

研究の目的・対象

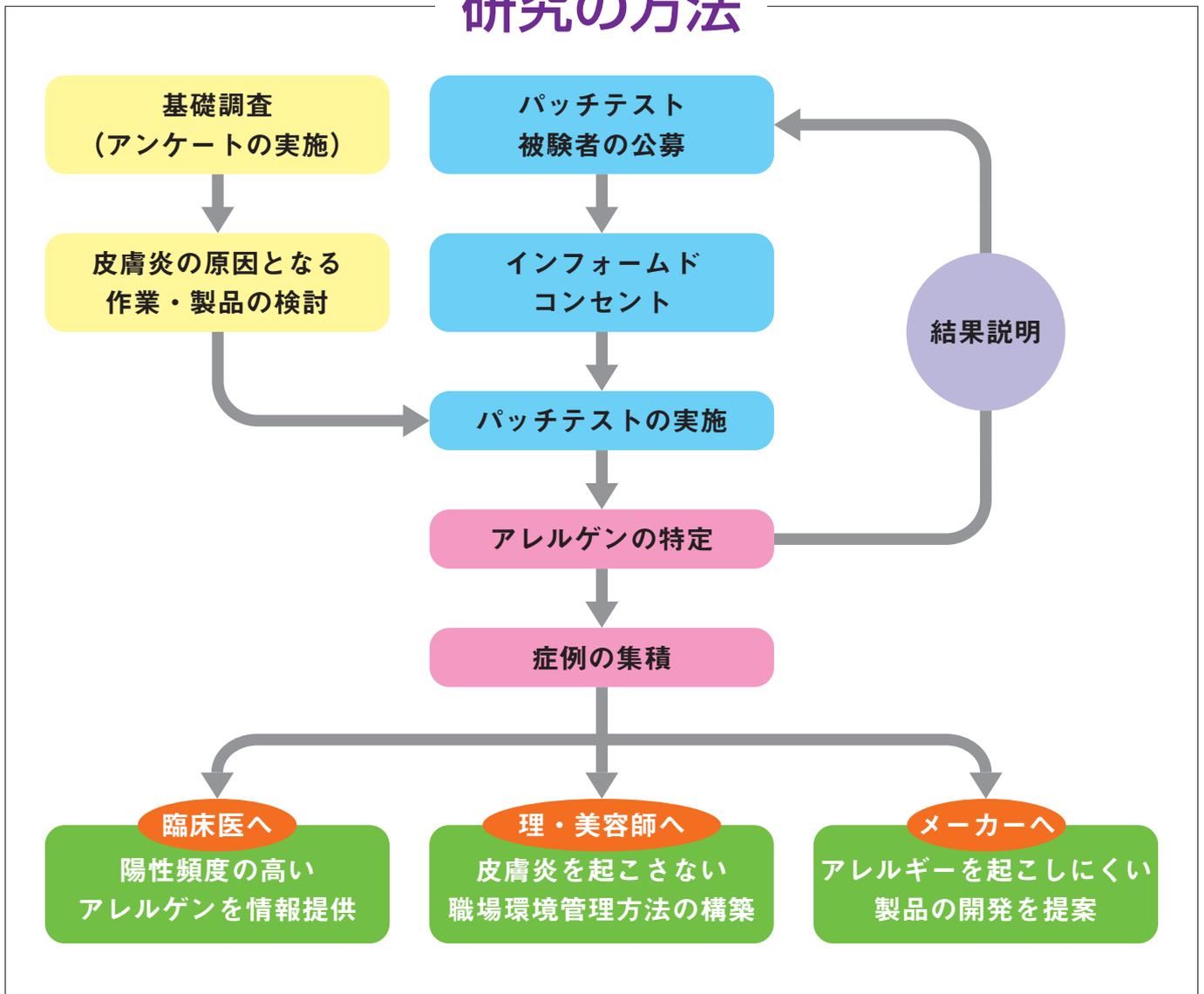
◆ 研究の目的

理・美容業界における職業性アレルギー性接触皮膚炎の原因物質を明らかにし、皮膚炎を起こさない職場環境管理方法を構築する。

◆ 研究の対象

宮城県の理容組合・美容組合に所属する理・美容師を対象にフィールドワークを行う。

研究の方法



研究の背景

職業性皮膚疾患とは

職業による業務遂行によって発生ないし明らかに増悪する皮膚疾患で、職業病の25～30%を占めると言われる。

職業性皮膚障害の実態調査の結果から

下に示す表は労災病院における職業性皮膚障害の実態調査の結果である。職業性皮膚疾患では、接触皮膚炎・湿疹群が54.2%～66.4%と最も多い。この結果は、職業性皮膚疾患の半数以上が、取り扱う化学物質との接触により生じる**接触皮膚炎**であることを示している。

職業性皮膚障害の内訳		平成4年4月～平成7年3月 前回の実態調査(荒尾ほか※)	平成17年11月～平成19年10月 今回の追跡調査
職業性 皮膚疾患	接触皮膚炎・湿疹群	1,014例 (54.2%)	259例 (66.4%)
	皮膚真菌症	200例 (10.7%)	25例 (6.4%)
	皮膚附属器障害	48例 (2.6%)	6例 (1.5%)
	動物性皮膚疾患	41例 (2.2%)	10例 (2.6%)
	外傷性皮膚嚢腫・角化腫	31例 (1.7%)	5例 (1.3%)
	細菌・ウイルス感染症	17例 (0.9%)	16例 (4.1%)
	皮膚血行障害	8例 (0.4%)	2例 (0.5%)
	皮膚悪性腫瘍	7例 (0.4%)	2例 (0.5%)
	色素異常症	6例 (0.3%)	0例 (0.0%)
	蕁麻疹・紅斑類	6例 (0.3%)	1例 (0.3%)
	その他	3例 (0.2%)	1例 (0.3%)
	災害的 皮膚障害	外傷(動物咬傷含む)	358例 (19.1%)
熱傷(化学熱傷,電撃症,凍傷含む)		144例 (7.7%)	63例 (16.2%)
総数		1,871例 (100.0%)	390例 (100.0%)

* 職業性皮膚障害の若干の症例には複数種の職業性皮膚障害を認める例があり、そのため各疾患症例数の合計と総数とは合致しない。

(※荒尾龍喜ほか：日災医会誌 46：343-353, 1998より引用,一部改変)

接触皮膚炎とはどんな病気か

I 刺激性接触皮膚炎

【急性型】

強刺激物質との接触後、数時間で生じる（強酸性・強アルカリ性物質、灯油など）。

【慢性型】

弱刺激物質との接触を繰り返しているうち、皮膚の防御能が破壊され生じる（界面活性剤など）。

II アレルギー性接触皮膚炎

接触アレルギーによる。特定の化学物質に感作された個体に同物質が再度接触したときに生じる（金属、セメント、エポキシ樹脂、ヘアダイ、ゴム加硫促進剤など多数あり）。



慢性型刺激性皮膚炎



美容師にみられた
アレルギー性接触皮膚炎（手～前腕）



Ⅲ その他

【光毒性・光アレルギー性接触皮膚炎】

紫外線で化学変化を起こした物質によって生じる接触皮膚炎。

【接触蕁麻疹】

原因物質が接触して数分内に膨疹を生じる（天然ゴムラテックスによるラテックスアレルギーなど）。時にアナフィラキシーに至る。



医療従事者にみられた
ラテックスアレルギー



ゴム手袋

職業性接触皮膚炎の診断法

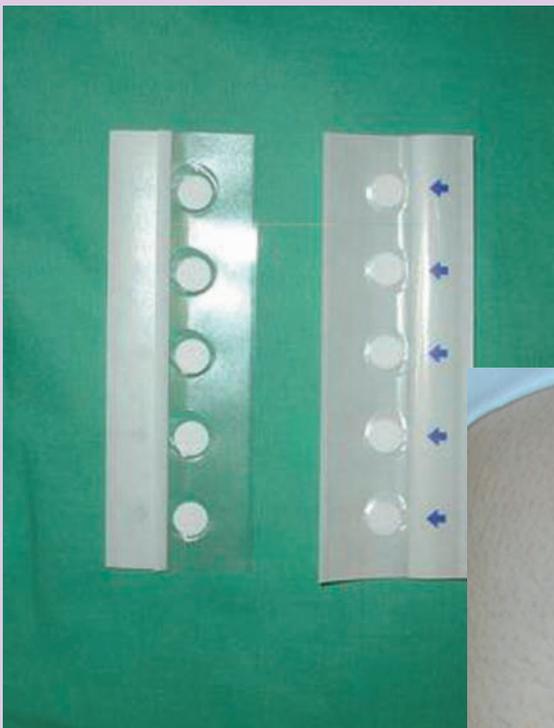
- ◆ 皮疹のタイプ、分布の把握
- ◆ 患者が従事している作業内容に関する詳細な問診
- ◆ 同じ職場で働く他の人によく似た症状が存在するかの確認
- ◆ 原因物質と接触してから発症するまでの時間的関連性
- ◆ 原因物質との接触がなくなるとともに改善ないし消退したかの確認
- ◆ アレルギー性接触皮膚炎の原因物質の確認

アレルギー性接触皮膚炎の 原因物質を確認する診断方法

— パッチテスト —

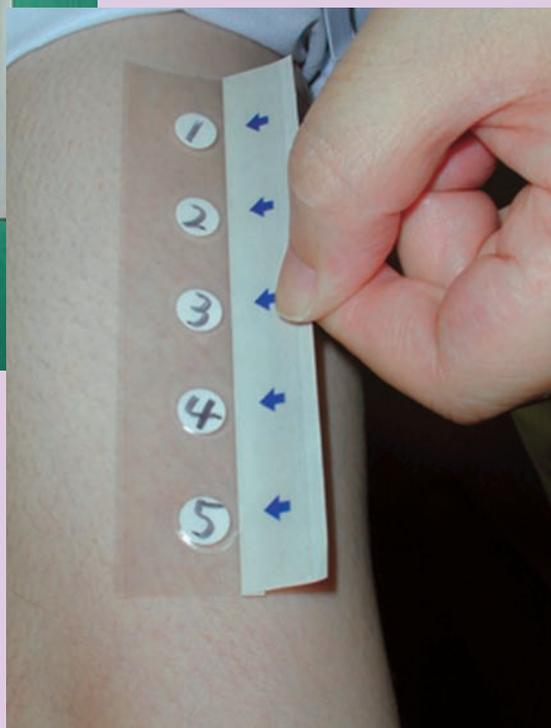
アレルギー性接触皮膚炎の原因物質を確認することが、治療の視点からは重要である。原因物質を解明し接触を避ければ、皮膚炎は治癒する。原因物質の解明には、パッチテストが用いられている。

パッチテストの施行法



パッチテスト用絆創膏

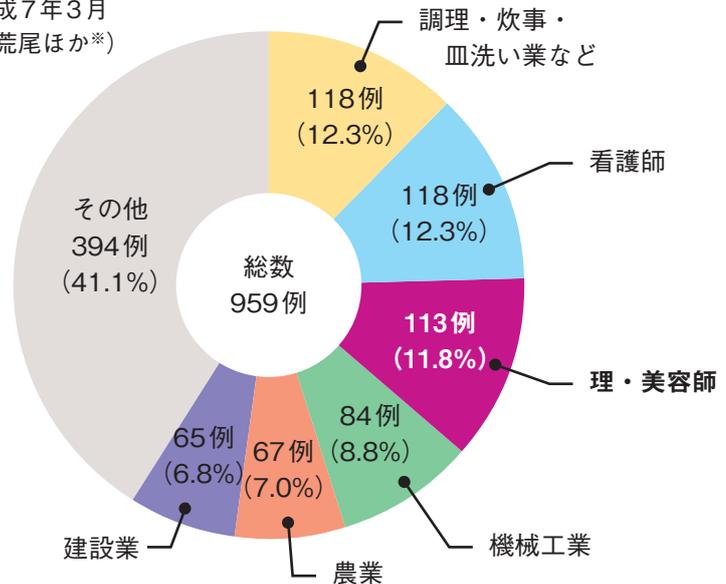
- 1 被検物質を、皮膚病変のない正常な背部や上腕などに48時間貼付。
- 2 48時間後、72時間後、1週間後に陽性反応の有無を皮膚の発赤の程度により判定。



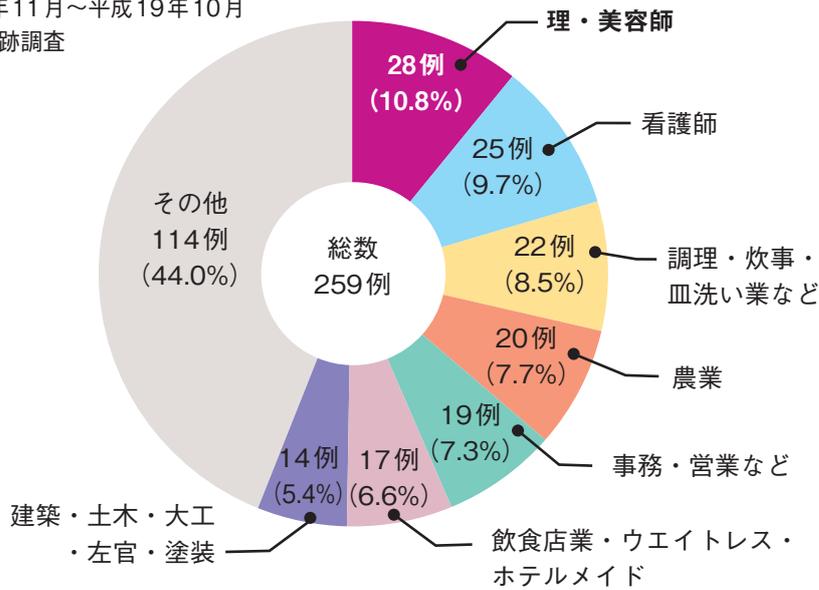
職業性接触皮膚炎・湿疹群の職業別症例数

労災病院における職業性接触皮膚炎・湿疹群の職業別症例数を図に示す。

平成4年4月～平成7年3月
前回の実態調査（荒尾ほか[※]）



平成17年11月～平成19年10月
今回の追跡調査



（※荒尾龍喜ほか：日災医学会誌 46：343-353, 1998より引用）

調理・炊事・皿洗い業、看護師に加え、理・美容師に多いことが分かる。

理・美容師に注目

我々は、理・美容師の皮膚荒れに注目し、下記の問題点があることから宮城県の理・美容師を対象にフィールドワークを施行することにした。

- ◆ 理・美容界では、アレルギー性皮膚炎が多く、就業時に発症しなくても、就業後しばらくして発症することがあり、離職を余儀なくされる有能な勤労者がいる。
- ◆ 産業医がない小規模事業場であるため、これといった対策がとられず放置されている。

結果

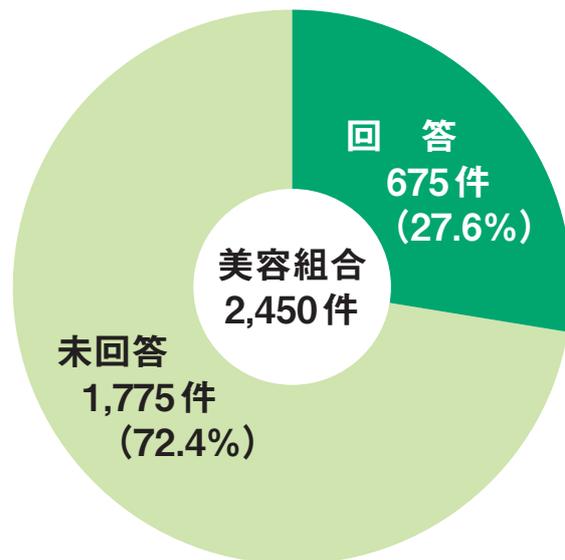
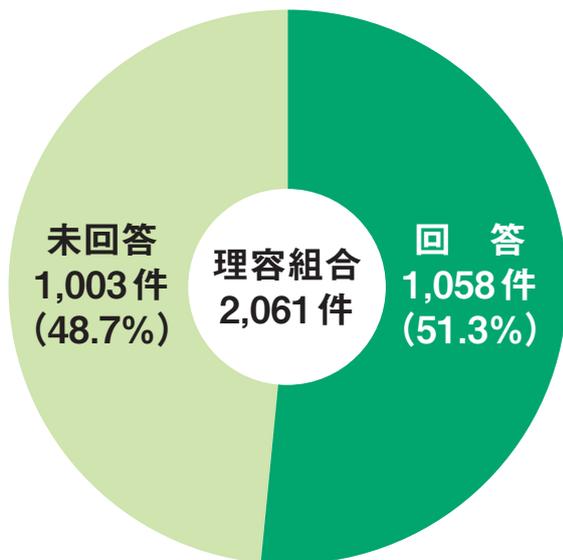
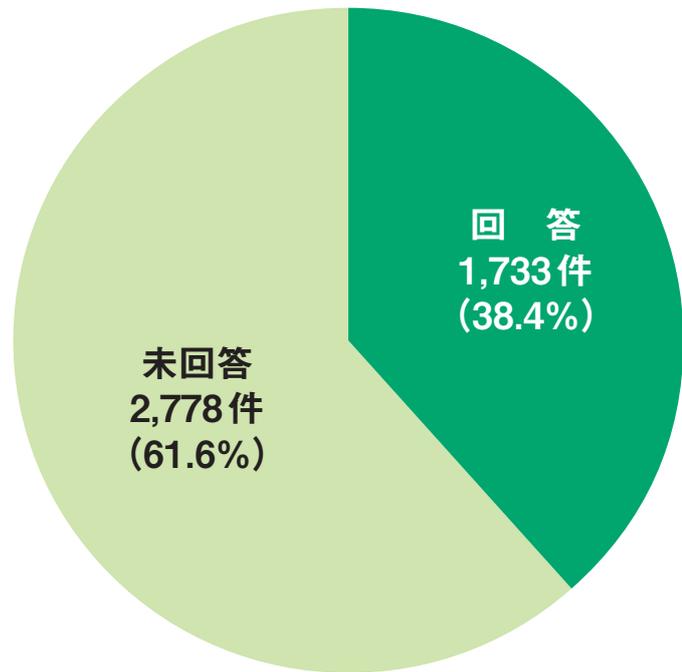
アンケート調査

宮城県理・美容組合加盟店主に対しアンケート送付

理容組合加盟店舗	2,061店
美容組合加盟店舗	2,450店
計	4,511店

アンケート回収率

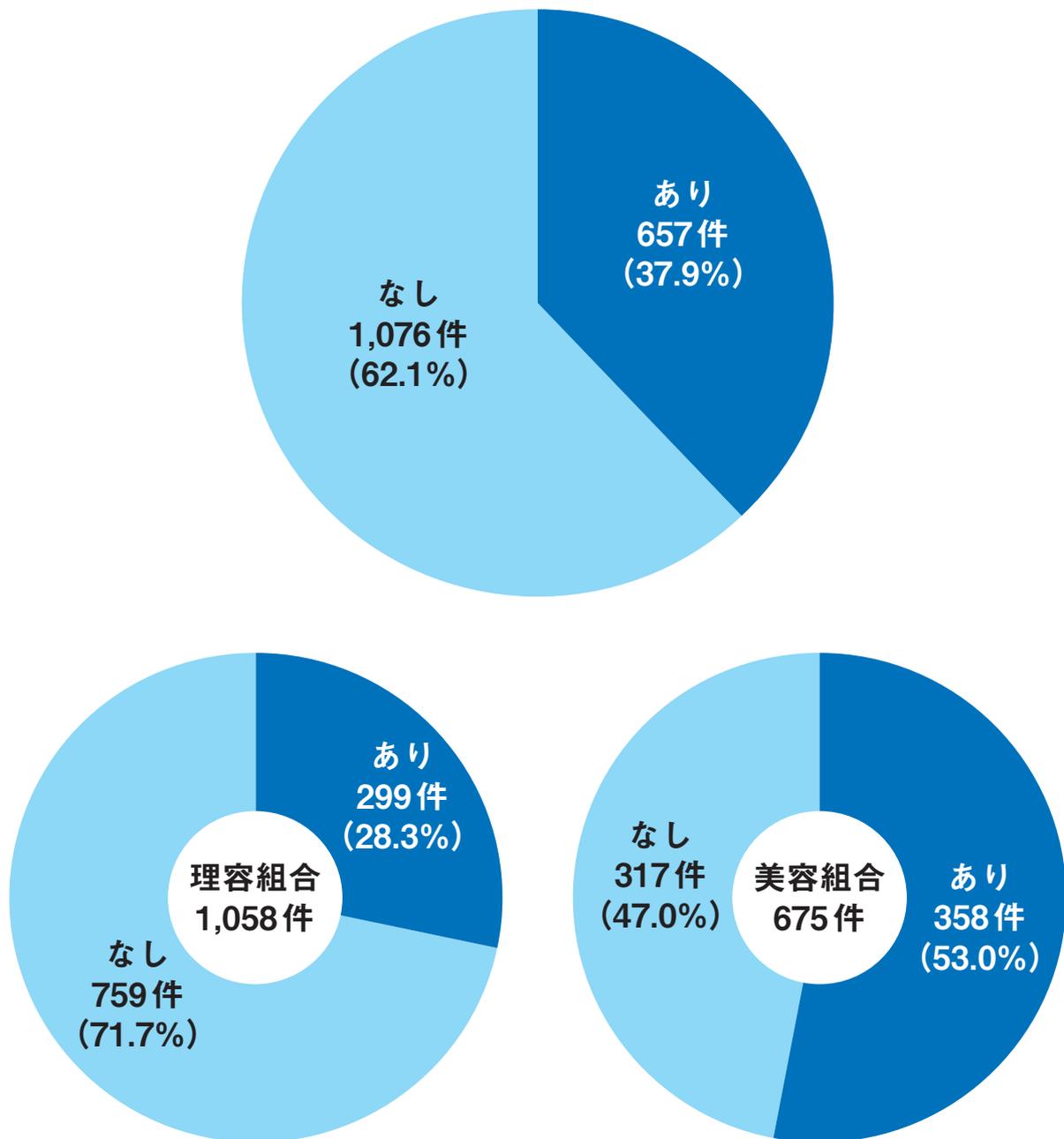
【総数】 4,511件



皮膚炎の頻度

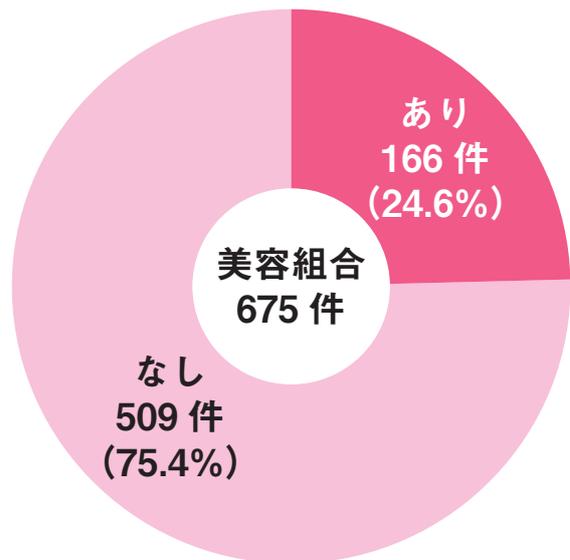
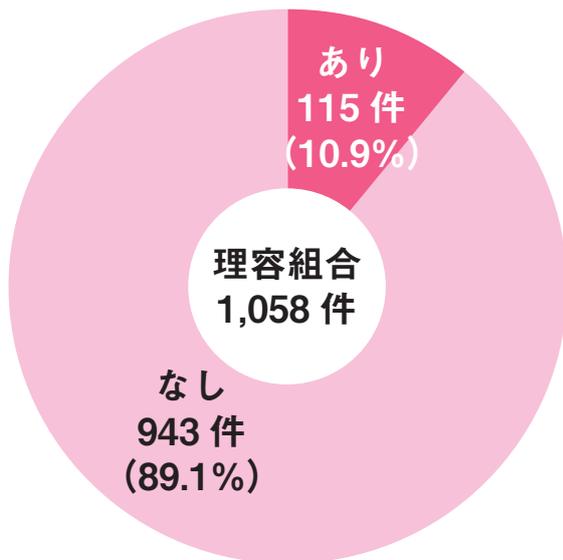
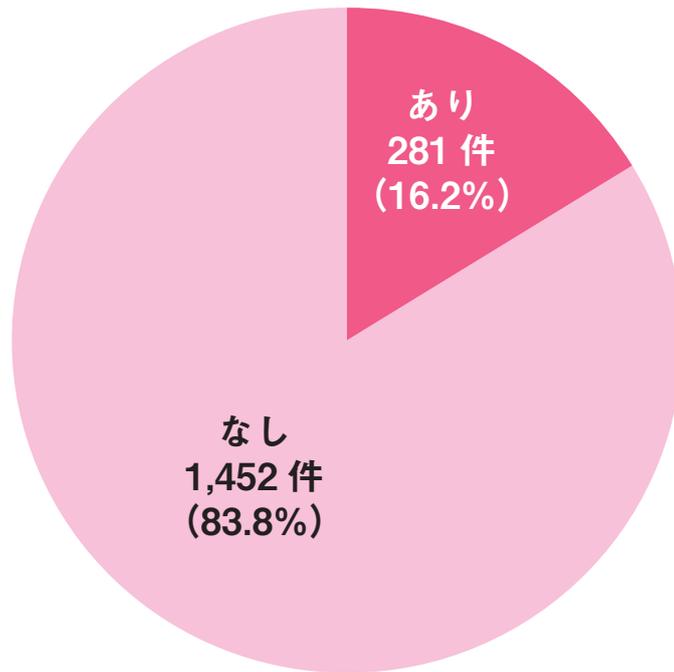
● 過去に皮膚炎があったとの回答

【総数】 1,733件

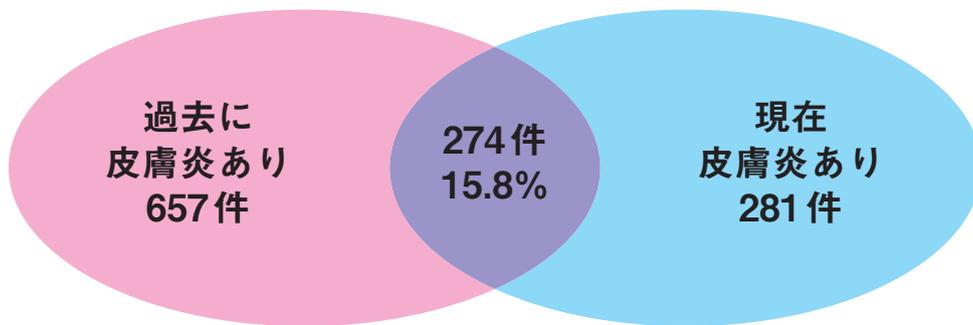


● 現在皮膚炎があるとの回答

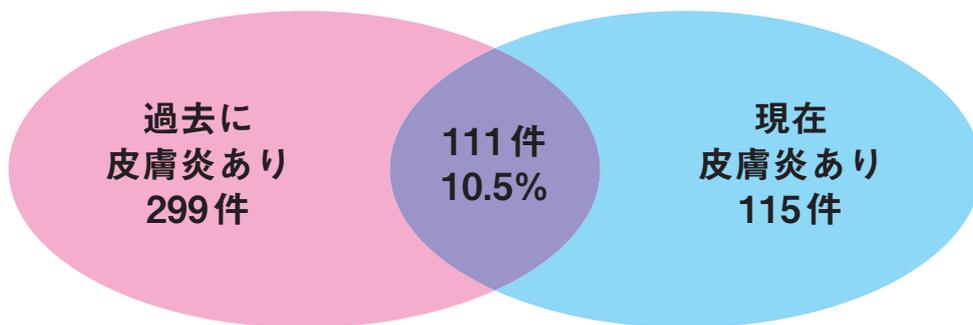
【総 数】 1,733 件



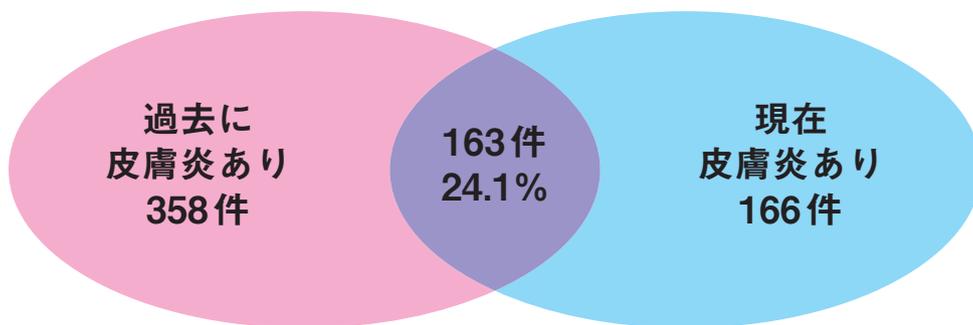
● 過去にも、現在も皮膚炎があるとの回答



【総数】
1,733件

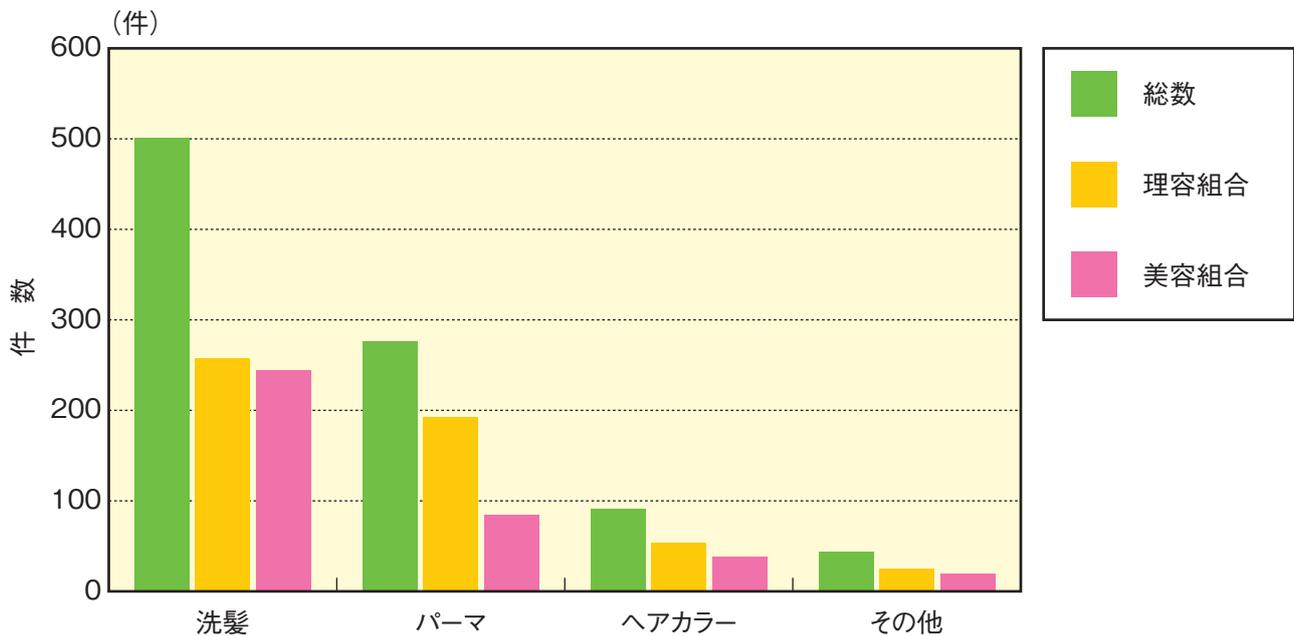


【理容組合】
1,058件



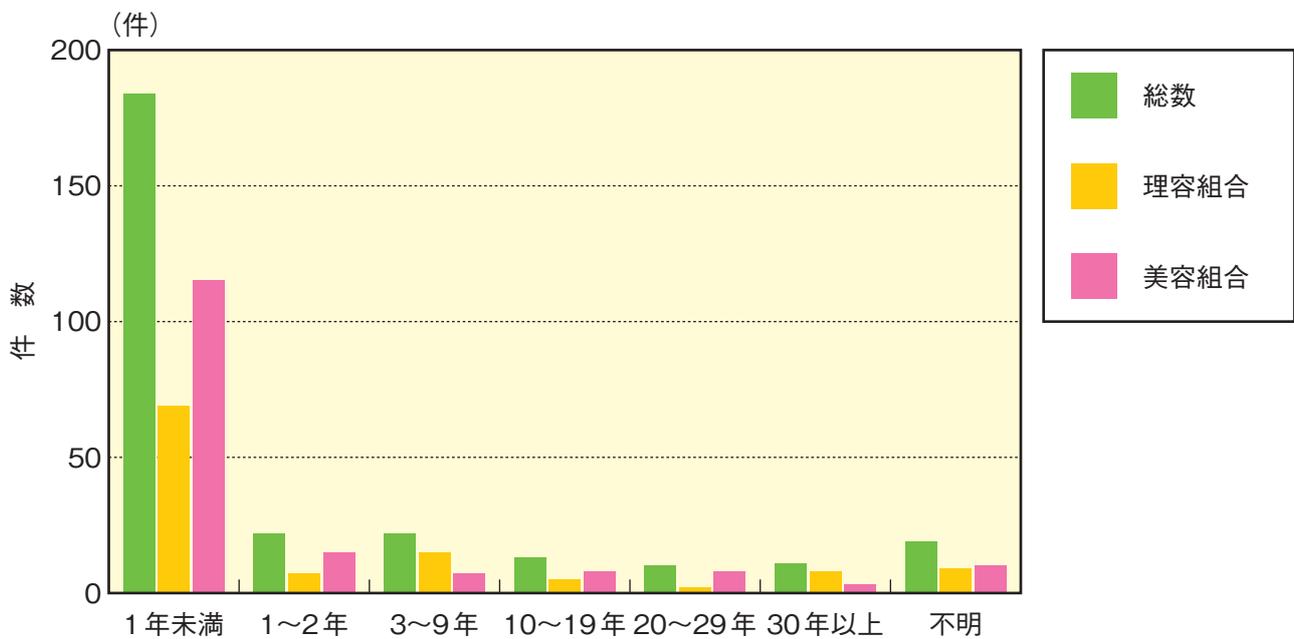
【美容組合】
675件

皮膚炎の悪化因子となった作業（複数回答）



☆ 過去・現在を問わず皮膚炎ありとの回答があった方について作業内容を複数回答

就業から皮膚炎発症までの期間（現在皮膚炎ありとの回答のみ）



☆現在皮膚炎あり
 ・理容組合 115件
 ・美容組合 166件

☆不明・・・
 いつから皮膚炎があったかは不明との回答

アンケート調査から判明した 理・美容師の皮膚炎の実態

- ◆ 理・美容組合全体で、現在皮膚炎を認める割合は16.2%、過去に皮膚炎があった人37.9%、現在も過去も皮膚炎のあった人は15.8%であった。
- ◆ 理容師、美容師で比較すると、美容師の方が皮膚炎の割合が高かった。
- ◆ 皮膚炎の悪化因子として挙げられた作業は、洗髪、パーマ、ヘアカラーの順に多かった。
- ◆ 就業から皮膚炎発症までの期間は、1年未満が65.5%と過半数を占め、若年者で洗髪業務が多いことがその理由と考えられた。
- ◆ そこで、現在または過去に皮膚炎を起こしたことがある理・美容師を募集し、使用している製品（シャンプー、トリートメント、染毛剤、パーマ液など）でパッチテストを施行することにした。

パッチテストの実施

● パッチテストの方法

使用している製品でのパッチテスト

- シャンプー・トリートメント：1% aq. でクローズドパッチテスト
- パーマ液・染毛剤：as is でオープンテスト
- その他の製品：as is でクローズドパッチテスト

成分パッチテスト

- Chemotechnique社（スウェーデン）、Brial社（ドイツ）の理・美容師向けアレルゲンシリーズや、過去の報告を参照のうえ、31種のアレルゲン入手・調整し、これを用いてパッチテストを施行した。

判定

- ICDRG基準に従って判定した。72時間後に+以上の判定であった場合を陽性として検討した。

● 今回のパッチテストで使用したアレルゲン (31 種)

成分名 (アレルゲン)	PT 濃度	用途	アレルゲン 入手先	成分名 (アレルゲン)	PT 濃度	用途	アレルゲン 入手先
パラフェニレンジアミン (PPD)	1% pet.	染毛剤	当院作成	ホルムアルデヒド	1% aq.	防腐剤	Brial 社
パラトルエンジアミン (PTD)	1% pet.	染毛剤	Brial 社	クロロアセタミド	0.2% pet.	防腐剤	Brial 社
オルトニトロパラフェニレンジアミン (ONPPD)	1% pet.	染毛剤	Brial 社	ケーソン CG	0.01% aq.	防腐剤	Brial 社
メタアミノフェノール (MAP)	1% pet.	染毛剤	Brial 社	ブロンポール	0.5% pet.	防腐剤	Brial 社
パラアミノフェノール (PAP)	1% pet.	染毛剤	Brial 社	クロロクレゾール	1% pet.	殺菌剤	Brial 社
レゾルシン	1% pet.	染毛剤	Brial 社	クロロキシレノール	1% pet.	防腐剤	Brial 社
ピロガロール	1% pet.	染毛剤	Brial 社	イミダゾリジニルウレア	2% pet.	防腐剤	Brial 社
過酸化水素水	3% aq.	ブリーチ、酸化剤	当院	クオタニウム 15	1% pet.	防腐剤	Brial 社
過硫酸アンモニウム	2.5% pet.	ブリーチ剤	Brial 社	ジアブリジニルウレア	2% pet.	防腐剤	Brial 社
モノエタノールアミン	2% pet.	アルカリ剤	Brial 社	ジンクピリチオン	0.1% pet.	抗菌剤	Brial 社
チオグリコール酸アンモニウム	1% pet.	パーマ液	Brial 社	硫酸ニッケル	2.5% pet.	金属	Brial 社
モノチオグリコール酸グリセロール	1% pet.	パーマ液	Brial 社	塩化コバルト	1% pet.	金属	Brial 社
システアミン塩酸塩	1% pet.	パーマ液	当院作成	チウラムミックス	1% pet.	ゴム	Brial 社
コカミドプロピルベタイン	1% EtOH/aq.	界面活性剤	Brial 社	パラアミノアゾベンゼン (PAAB)*	1% pet.	染料	Brial 社
香料ミックス	8% pet.	香料	Brial 社	赤色 225 号 (R-225)*	1% pet.	化粧品色素	Brial 社
ペルーバルサム	25% pet.	香料	Brial 社				

* 理美容製品には含まれないが、PPD に交差反応を示す。

ICDRG* 判定基準

—	Negative reaction
?	Doubtful reaction
+	Weak (non-vesicular) positive reaction
++	Strong (vesicular) positive reaction
+++	Extreme positive reaction
IR	Irritant reaction of different types
NT	Not tested

* International Contact Dermatitis Research Group

● パッチテストを施行した1例

- 41歳、女性
- 現病歴：23年前から美容師として働いている。3年ほど前から手荒れがひどくなってきた。

使用している製品を持参してもらい、パッチテストを施行した。



使用している製品でのパッチテストの結果

No.	被検物質	結果
1	シャンプー ①	+
2	シャンプー ②	-
3	トリートメント ①	+
4	トリートメント ②	-
5	パーマ液 ①	±
6	パーマ液 ②	-
7	パーマ液 ③	-
8	パーマ液 ④	-
9	染毛剤 ①	+
10	染毛剤 ②	+
11	染毛剤 ③	-
12	染毛剤 ④	-
13	染毛剤 ⑤	±
14	染毛剤 ⑥	±
15	染毛剤 ⑦	+
16	染毛剤 ⑧	+
17	ヘアトニック	-
18	Control (水)	-

←シャンプー、トリートメント、染毛剤による接触皮膚炎の診断

● パッチテストを施行した被験者61例の背景

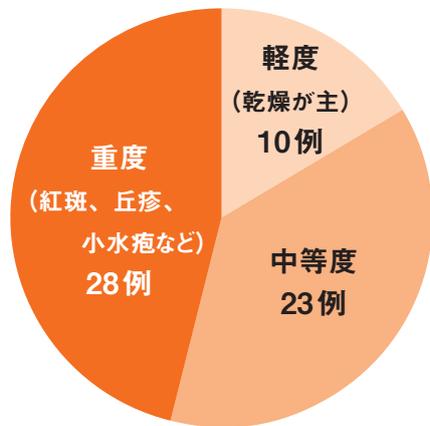
内 訳

- 理容師9例、美容師52例
- 男性17例、女性44例

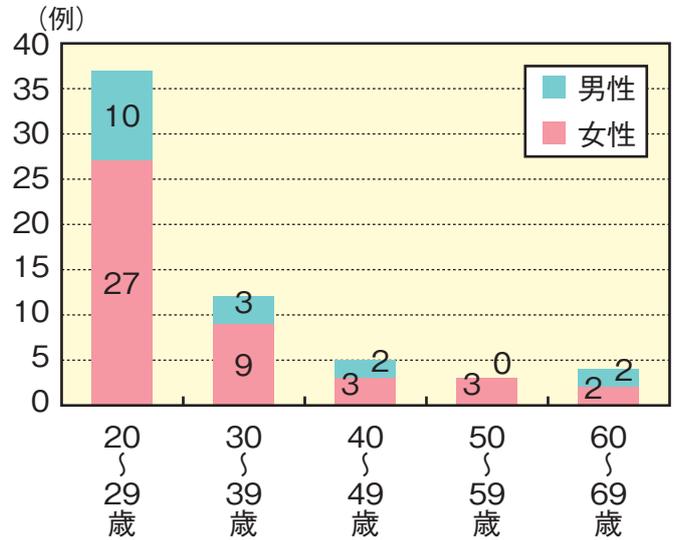
皮膚炎の部位

- 手に限局：35例
- 手+前腕：26例

皮膚炎の重傷度

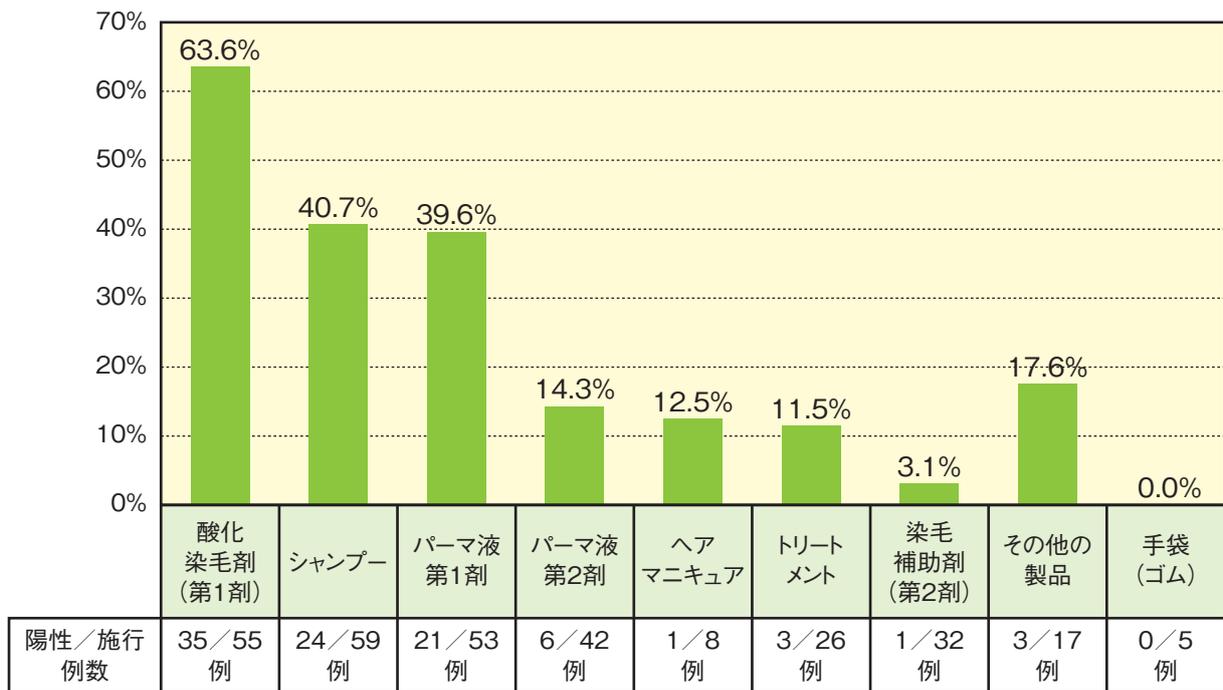


年齢分布

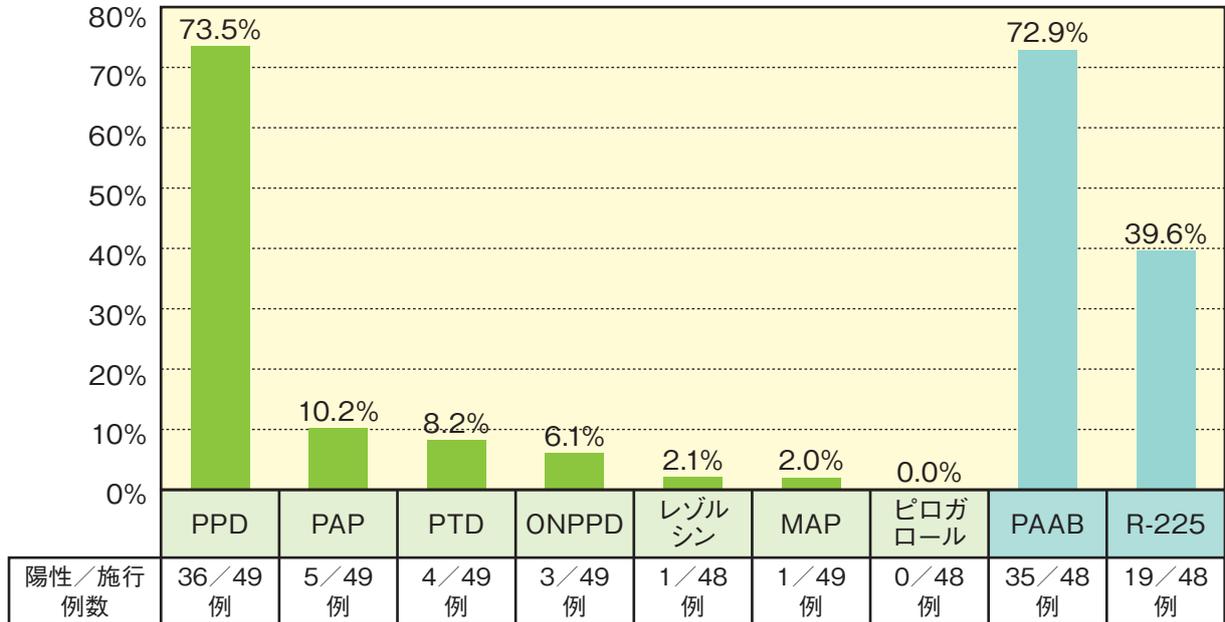


パッチテストの結果から、61例中52例(85.2%)をアレルギー性接触皮膚炎と診断した

● 製品でのパッチテストの結果 (製品別パッチテスト陽性率)



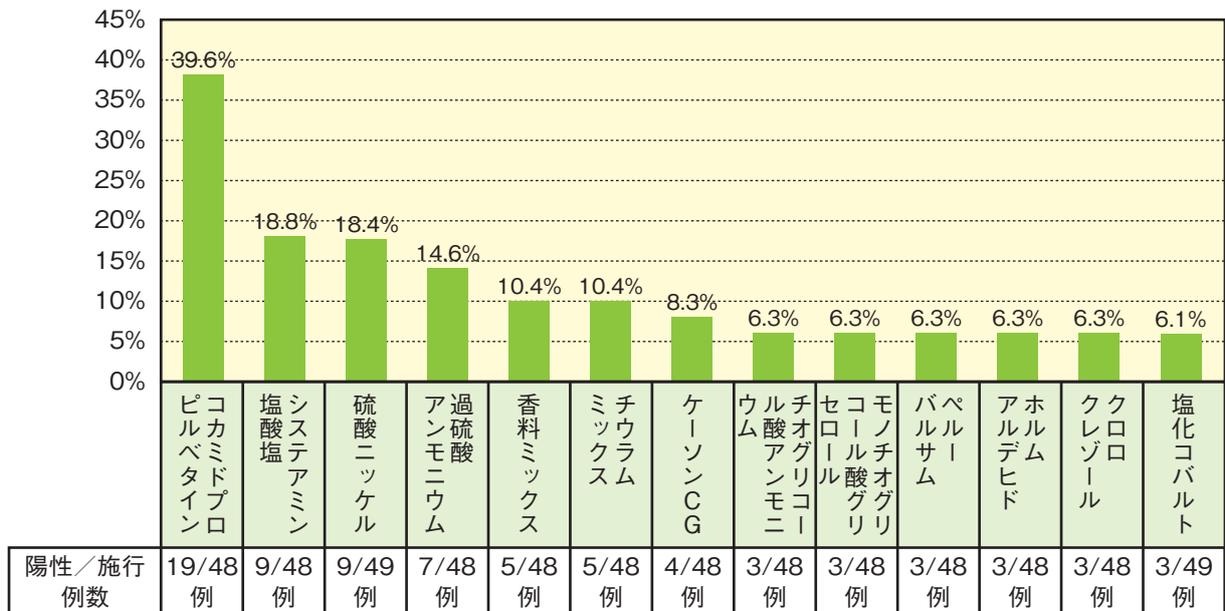
● 成分パッチテスト陽性率 ① 染毛剤成分と関連物質



*PPD：パラフェニレンジアミン PAP：パラアミノフェノール PTD：パラトルエンジアミン
ONPPD：オルトニトロパラフェニレンジアミン MAP：メタアミノフェノール
PAAB：パラアミノアゾベンゼン R-225：赤色225号

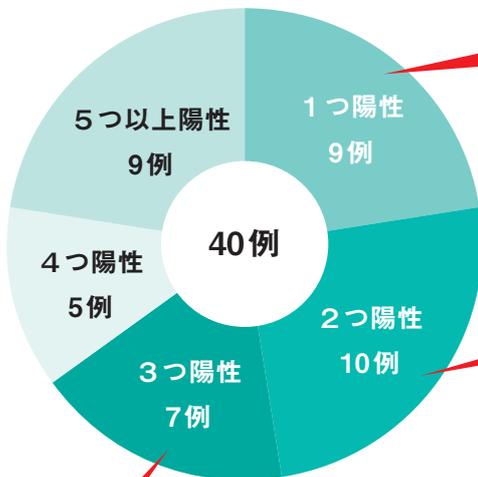
*PAAB、R-225は染毛剤成分ではないが、PPDに交差反応を示すアレルゲンとして報告されているためテストした。

● 成分パッチテスト陽性率 ② その他のアレルゲン



*過酸化水素水、クロロアセタミド、イミダズリジニルウレア、クオタニウム15、ジンクピリチオンで各48例中2例ずつ陽性（陽性率4.2%）、モノエタノールアミン、クロロキシレノールで各48例中1例ずつ陽性（陽性率2.1%）

● 被験者1人当たりのパッチテスト陽性数



陽性アレルゲン	陽性例数
PPD	6例
ココミドプロピルベタイン	2例
ホルムアルデヒド	1例

陽性アレルゲン	陽性例数
PPD+ココミドプロピルベタイン	3例
PPD+PTD	1例
PPD+過硫酸アンモニウム	1例
PPD+システアミン塩酸塩	1例
PPD+香料ミックス	1例
PPD+ケーソンCG	1例
PPD+チウラムミックス	1例
ホルムアルデヒド+硫酸ニッケル	1例

陽性アレルゲン	陽性例数
PPD+ココミドプロピルベタイン+硫酸ニッケル	2例
PPD+ココミドプロピルベタイン+香料ミックス	1例
PPD+ココミドプロピルベタイン+PTD	1例
PPD+ココミドプロピルベタイン+PAP	1例
PPD+硫酸ニッケル+過硫酸アンモニウム	1例
PPD+香料ミックス+塩化コバルト	1例

本研究で準備した31種類のアレルゲンでパッチテストをおこない、1つ以上陽性を示した40例について検討した（ただし、PPDと交差反応を示すPAAB、R-225での陽性は数に含めない）。

● パッチテスト被験者・アンケート協力者の声

- パッチテストで、皮膚に優しいと言われていた製品に陽性反応が出て意外であった。調べてみないと自分の皮膚炎の原因が分からなかった。
- パッチテストで陽性に出た製品を他のものに変更したら、手荒れが完治した。
- パッチテストで陽性に出たシャンプーを薄めて使用したり、染毛剤に触れないように気を付けていたところ、以前より手荒れが楽になった。
- パッチテストは思っていたよりも大変な検査であった。
- パッチテストを受けたいが、遠方であるし時間の都合がつかない。もっとテストを受けられる施設がたくさんあると良い。
- 理・美容業としては、願ってもいない研究である。
- お客様のためにも、皮膚にやさしい良い製品が開発されたら購入したい。
- 手荒れがひどい。治る薬がほしい。
- 手荒れ改善のための良い対策・良い商品を教えてほしい。

考 察

結果のまとめ

- ◆ アンケート調査で、皮膚炎の悪化因子として挙げられた作業は、洗髪、パーマ、ヘアカラーの順に多かったが、パッチテストの結果から、アレルギー性接触皮膚炎の原因としては、染毛剤が最も重要である。
- ◆ 最も陽性頻度の高いアレルゲンは、パラフェニレンジアミン（染毛剤成分）であり、陽性率は7割を超える。他に、コカミドプロピルベタイン（界面活性剤）、システアミン塩酸塩（パーマ液成分）、硫酸ニッケル（金属）などの陽性率も高い。
- ◆ 理・美容師のアレルギー性接触皮膚炎では、複数のアレルゲンに陽性を示す多感作例が4分の3を占める。

理・美容業界で今後必要と考えられる対策 （本研究および過去の報告から）

I 優れた製品の開発

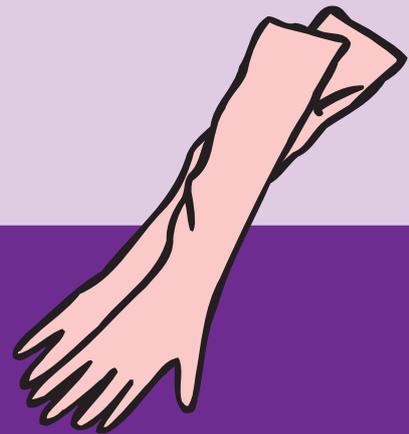
- 今回の調査では、シャンプーで手が荒れる、染毛剤やパーマ液がしみるなど、製品を皮膚炎の悪化因子として挙げる理・美容師が多かった。
- パッチテストを施行した理・美容師の多くにおいて、皮膚炎の原因物質が明らかになった。
- しかし、原因物質が分かっても代替品がない場合が多い（例えばパラフェニレンジアミンが含まれる酸化染毛剤は、色調が豊富で染毛力に優れていることから、染毛剤の中では現在最も多く使用されている状況にある）。



刺激性、感作性の少ない、より優れた代替製品の開発が望まれる。

II 優れた防具の開発

- 平松らの報告では、防具の着用率はカラーリングでは84.2%と高いが、パーマでは9.5%、洗髪では7.4%ときわめて低く、問題点として指摘されている。
- 今回の調査で、防具（グローブ）を着用できない理由として挙げられたのは、パーマのとき作業がしづらい、洗髪するとき髪がからまってお客さんが痛がる、温度加減が分かりづらい、などであった。
- ゴム手袋での感作例が報告されている。
- グローブのコストの問題もある。



防具としての効果が確実であり、作業がしやすく、感作性が少ない、優れた防具の開発が望まれる。

III 皮膚炎の予防に関する教育

- 見習いの時期から頻回の洗髪により、皮膚のバリア機能が低下し、いろいろな物質に感作されやすい状態になる。
- しかしながら、皮膚炎を発症する前は予防に対する意識に乏しい。
- 理・美容師は手が荒れるのが当たり前という認識もある。
- アトピー性皮膚炎があると、特に皮膚炎を発症しやすい。



感作を予防するために、職業教育の早い段階から、皮膚炎の原因物質、発症要因について指導することが重要である。
アトピー性皮膚炎がある場合は、職業選択の段階で考慮することが望まれる。

Ⅳ 皮膚炎を起こしにくい職場環境

- 今回の調査では、冬季に皮膚炎が悪化する、空気の乾燥で悪化する、といった意見が多かった。
- お店の方針で、グローブの着用が許可されていないところがある。
- 多くの理・美容師は多忙であるためか、皮膚炎があってもなかなかパッチテストを受けられない状況にある。



湿度など職場環境への留意も望まれる。管理者の理・美容師には、見習い理・美容師の手の状態によって洗髪回数を調節させる、安全性の高い製品を選択する、防具を必ず着用させるなどの配慮が求められる。また、皮膚炎のある理・美容師に対しては、皮膚科受診をすすめ、パッチテストを受けて原因を知るよう指導することが望まれる。

Ⅴ 安全衛生管理の推進

- 理・美容師に対する皮膚検診が重要な意義を持つことはすでに指摘されているが、1983年まで義務付けられていた理・美容師の健康診断が廃止されている。



理・美容組合と医療機関や行政等の協力による衛生管理の推進体制を作ることが望まれる。

Ⅵ 社会の理解

- 手袋で洗髪をするとお客さんが不快に思うため、手袋を着用しての洗髪はなかなか行われない向きがある。



一般社会で、理・美容師の接触皮膚炎が広く認知され、予防策が受容されることが望まれる。

「高・低温、気圧、放射線等の物理的因子による疾患」分野 研究者一覧

○谷	田	宗	男	東北労災病院	勤労者物理的因子疾患研究センター長
後	藤	和	重	熊本労災病院	皮膚科部長
野	田	英	貴	中国労災病院	皮膚科部長
舛		明	子	東北労災病院	皮膚科医師

* ○印は主任研究者（以下研究者五十音順）

本研究は、独立行政法人労働者健康福祉機構 労災疾病等13分野医学研究・開発、普及事業によりなされた。

※「高・低温、気圧、放射線等の物理的因子による疾患」分野

テーマ：職業性皮膚障害の外的因子の特定に係る的確な診療法の研究・開発、普及