

健康な肌づくりは、理想的な泡の洗顔から 肌にやさしい泡は、十分な泡立てはもちろん、石鹸の量が重要

ポーラ研究所は、洗顔の泡立てが及ぼす皮膚への影響について固形石鹸を用いて調べた結果、洗顔による肌の乾燥を防ぐには、十分な泡立てだけでなく、泡の石鹸濃度が重要であることを突き止めました。

肌にやさしい理想的な泡は、石鹸の使用量が適度（石鹸を転がす回数が5,6回）で、水と空気をたっぷり巻き込み、十分泡立てられた「ふんわりした泡（泡の石鹸濃度が低い）」であることがわかりました。

洗顔用固形石鹸は、入浴用等の一般的な固形石鹸と比較して脂肪酸石鹸量が少なく、低刺激で「肌にやさしい」といったイメージで、敏感肌用として市場で販売されている商品も多々あります。

近年、洗顔料のアドバイスとして「しっかり泡立てる」ということをいわれていますが、固形石鹸の特徴を考慮した泡立てのアドバイスは、あまりなされていないようです。

そこで当社は、「固形石鹸の泡立て注意点」、「皮膚への影響」を把握するために、実態調査及び使用テストを実施しました。さらに、「泡」を客観的に比較する新しい手法として「泡体積あたりの脂肪酸総量」に着目し、泡立て手順（石鹸を転がす回数、水の追加、空気の巻き込み）別に比較を行いました。

<検討1>泡立ての実態調査では、社内女性従業員41人（化粧品開発者を除く）に固形石鹸の泡立てをしてもらい観察。7割以上の方が十分な泡立てができておらず、その泡立て手順に大きな個人差があることがわかりました。

<検討2>実態調査で明らかになった泡立て手順から、たっぷり泡立て群（15名）、泡立て不足群（15名）の両極端な2種をモデル化して、1週間朝晩連用テストを実施しました。その結果、同じ固形石鹸使用でも泡立て不足の場合は、つっぱり感などの乾燥症状が悪化し、赤みや痒みなどの刺激感を訴える人がいました。乾燥症状を防止するには、石鹸の使用量が適度（石鹸を転がす回数が5,6回）、泡立て途中で水を加え、水と空気をしっかり巻き込んだ泡で洗顔することが重要であることがわかりました。

<検討3>泡立て手順の違いによる泡の石鹸濃度（泡体積あたりの脂肪酸総量）に大きな差が生じていて、乾燥症状を起こす泡は高濃度であることがわかりました。

この調査で、過度な洗浄を防止するために、固形石鹸を勧める際にも、ユーザーの泡立て技術を考慮した「十分な泡立て」のアドバイスが必要であることがわかりました。また、特に石鹸については、使用量（石鹸を転がす回数）やネット使用上の注意を具体的にアドバイスして、石鹸使用量のコントロールを認識していただく必要があると考えます。

尚、この研究成果は、8月30日・31日に、大阪で開催される日本美容皮膚科学会にて発表する予定です。

固形石鹸で理想的な泡を立てるポイント



石鹸を転がす回数

最小限（5,6回）で十分。
ネットで直接こすらない。



水を加える

泡立て中にもこまめに少量
ずつたらしように加える。
ネットを使うのはここから。



空気を巻き込む

泡立て器の要領で立体的に
手指を動かす。ネットも空
気を入れるように揉みこむ。



できあがり

片手全体にふんわり乗
る程度の泡が完成。
（レモン1個分が目安）



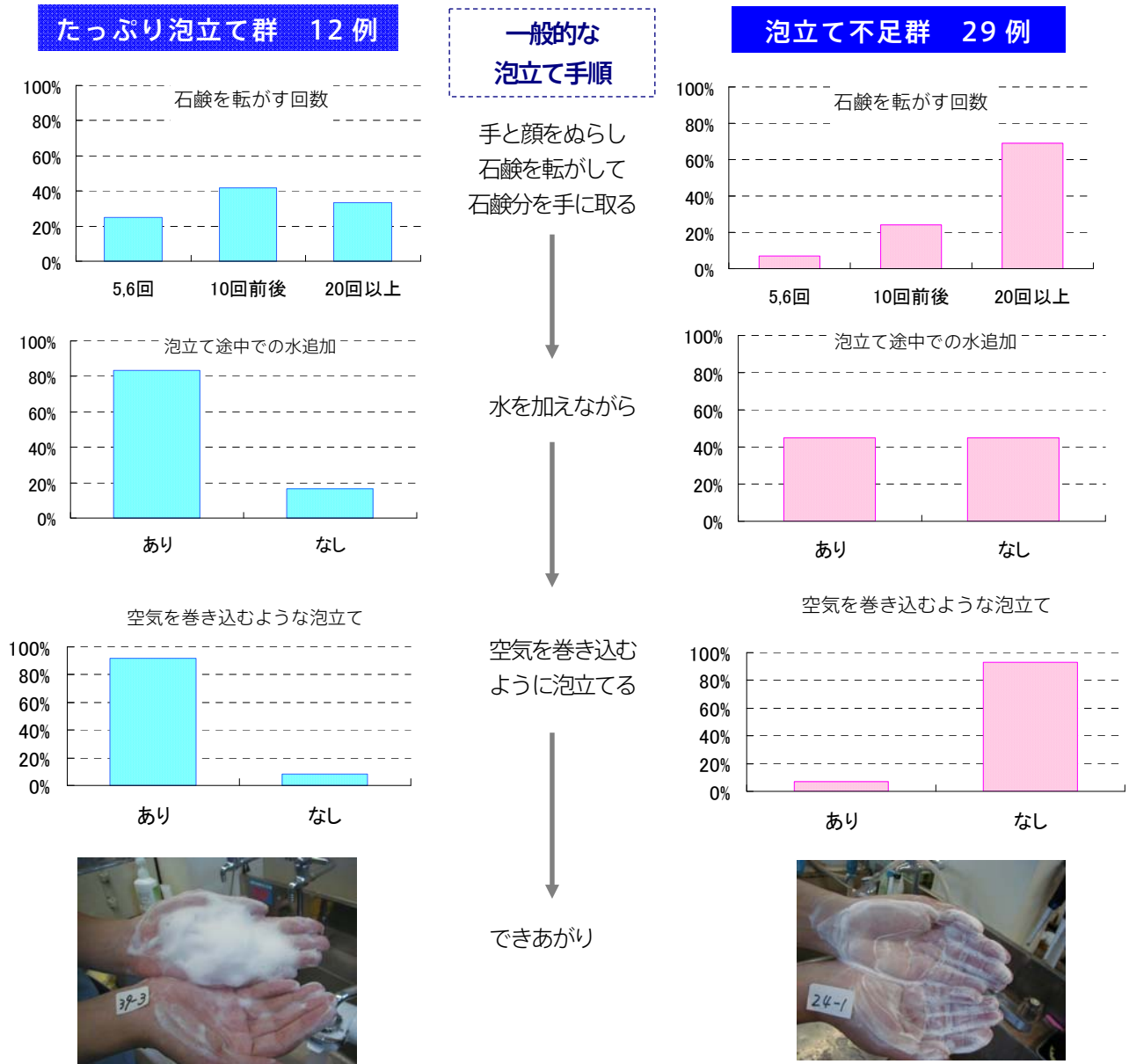
参考

代表的な洗顔用固形石鹸の
組成（透明練タイプ）
脂肪酸石鹸 約40~50%
多価アルコール 約20%
糖類 約15%
他…アルコール、水
エキス類など

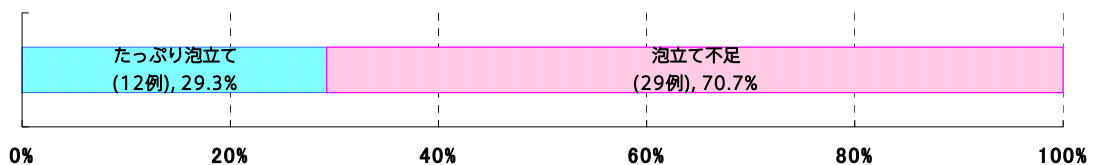
検討1：泡立ての実態調査

被験者：社内女性従業員（化粧品開発者を除く）41名。
 試験試料：当社市販洗顔用固形石鹸（透明粹練リタイプ）。

試験方法：一人ずつ、試料を手で泡立ててもらい、観察。
 片手いっぱいになる程度の量の泡を泡立てている者を「たっぷり泡立て群」それ以外を「泡立て不足群」と定義し、立てた泡を分類。



泡立て量の結果（石鹸を洗顔用に泡立ててもらった結果）



- ◆7割以上がたっぷりとした泡を立てることができない。
- ◆泡立て不足群は、たっぷり泡立て群より「水を加える」「空気を巻き込む」ができていない。
- ◆泡立て不足群は、石鹸を転がす回数（＝使用量）が多い傾向が見られ、中には30回以上転がす、石鹸を持ったままといった例も見られた。
- ◆たっぷり泡立て群においても石鹸を転がす回数がまちまちであり、少量で十分泡立てられることがあまり認識されていなかった。

検討2：泡立て手順の違いによる比較「実使用テスト」

被験者：社内被験者保護倫理委員会の承認後、同意を得た社内女性従業員 15名×2群。

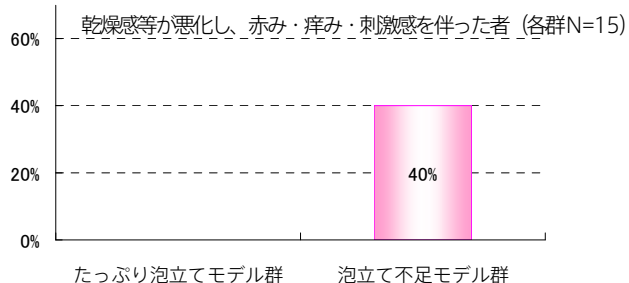
試験方法：検討1で観察した泡立て手順から、両極端な2種をモデル化（下表）。

1週間朝晩連用してもらい、肌の変化についてアンケートに各自記録（2008年2月）。

他の化粧品は変更なし。

評価方法：期間中の自訴アンケート、研究員による最終日ヒアリングによる自由意見（訴え）を集計。

たっぷり泡立てモデル	泡立て手順	泡立て不足モデル
(少ない) 5,6回	石鹸を 転がす回数	(やや多い) 15回
あり	水を加える	なし
あり	空気の 巻き込み	なし



- ◆同じ固形石鹸でも、泡立て不足群のみに乾燥感にか痒みや刺激感を伴う訴えが発生した。
- ◆乾燥定状の訴えを防止する観点からは、石鹸を転がす回数（使用量）を少なく抑え、泡立て途中で水を加え、空気をしっかり巻き込み、たっぷり泡立てた泡が理想的であると考えます。

検討3：泡立て手順の違いによる比較「泡の石鹸濃度」比較

泡立て手順の違いによる泡の比較手法として「泡の石鹸濃度」に着目。

石鹸水溶液の「濃度」に、泡の体積変化の観点を加えた

「泡体積あたりの脂肪酸総量（g/mL）」を新しい指標として考えた。

試験方法：検討1より代表例を再現、比重測定。

電位差滴定で脂肪酸総量を測定。下記の式で算出。

【脂肪酸総量 (w/w) / 比重 (W/V)】

<泡そのものの脂肪酸総量測定条件>

電位差滴定法 モード：自動制御滴定

装置：電位差自動滴定装置AT-510

ビュレット：APB-510-20B

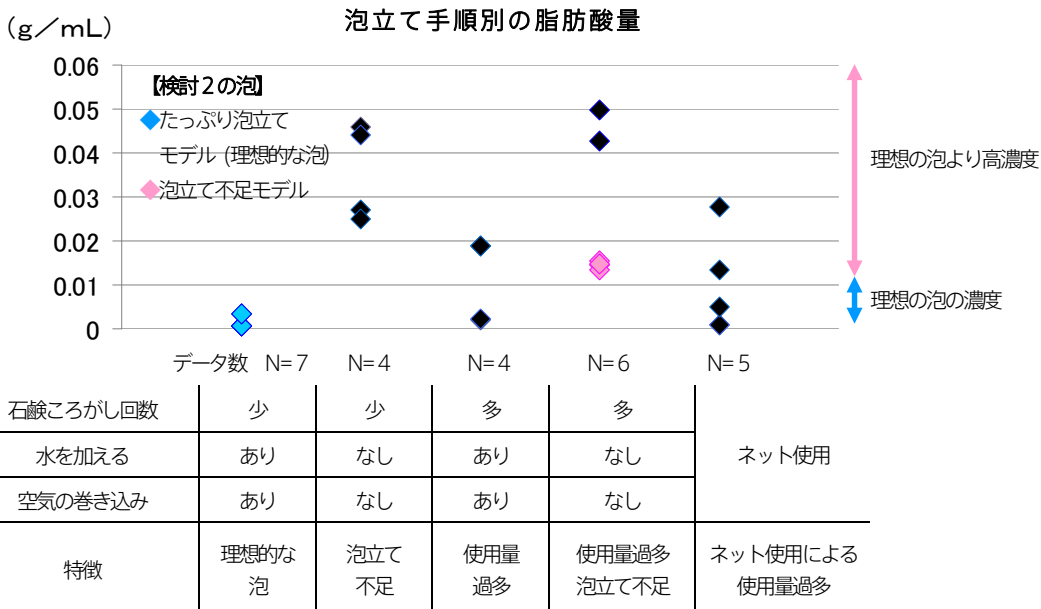
電極：複合ガラス電極C-173

滴定様式：自動終点停止滴定 E P Stop

試薬：・0.01N KOH/90%エタノール

・0.01N 塩酸/90%エタノール

・アミド硫酸（力価測定用）



- ◆検討2の理想的な泡と比較して、泡立て手順の違いにより泡が高濃度の場合があった。
- ◆泡立てネットは、直接石鹸を削り取ってしまうことがあり、使用量の増加、すなわち泡中の脂肪酸総量増加につながると考える。

【リリースに関するお問い合わせ】

ポーラ広報チーム Tel 03-3494-7123/Fax 03-3494-7640

〒141-8523 東京都品川区西五反田2-2-3