

目指せ美肌!! ~お肌の水分量・油分量測定~

呉市立白岳中学校 1年 田谷 乙葉

1 研究の動機

韓国ドラマで、化粧品を使ったシーンを見ていて、化粧品に興味を持った。
理科の授業で植物について学び、もっとヨモギやアロエのように身近なもので人の体に受け入れやすいものはないかと水分・油分量チェッカーで肌を計測してみることにした。

2 研究の計画

- (1) 身近なフルーツや野菜を使った手作りフェイスパックを試して効果を確認し、効果がありそうなものを見つける。
- (2) 水分油分計を使って、経過時間と水分量、経過時間と油分量のそれぞれの関係を調べるだけでなく、パックごとの特徴も調査する。
- (3) 測定結果から、保水効果があるものやその組み合わせを考え、ニキビケアに応用して、沈静効果を検証し考察する。

4 研究の仮説

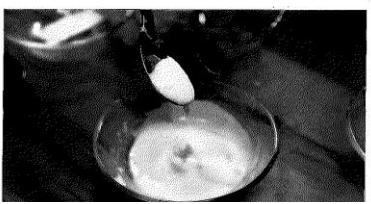
- (1) モデルの人がよくアボカドを摂取していると聞いたため、アボガドパックが優れていると考えられる。
- (2) 家族では、若くて日ごろから肌のお手入れを欠かさない私が最も水分量が高く、若くてニキビが多い兄は最も油分量が高いと考えられる。
- (3) カタツムリジェルは再生能力があるとカタツムリの粘液について視聴したことがあり、ハトムギ化粧水は愛用者が多いので、どちらも水分量が上昇すると考えられる。
- (4) 兄は水洗いのみの洗顔しかしていないので、Tゾーンや頬の油分が高いと考えられる。

6 実験方法(一部抜粋)

- (1) 各種パックを作成
 - ① キャベツパック
 - ② リンゴパック
 - ③ 白菜パック
 - ④ キュウリパック
 - ⑤ アボガドパック
 - ⑥ バナナパック
 - ⑦ トマトパック
 - ⑧ ジャガイモパック
 - ⑨ キウイパック
 - ⑩ イチゴパック



- (2) パッチテストの実施
 - ① 腕内側の皮膚を使う。
 - ② タイマーで15分計測する。
 - ③ 肌の色・かゆみをチェック。
肌が赤くなったり、かゆくなったりしなければ、パッチテスト合格。



9 感想

- 記録のバラツキは表の並びを工夫すると改善できた。
- 洗顔料で泡を立てて洗い、洗顔後に化粧水・乳液を施すと、肌の水分量・油分量が安定することが分かったので、今後に活用したい。

3 研究の目的

- (1) フルーツ・野菜パックを行い、①水分量、②油分量、③使用感を調べてランキングを作る。
- (2) カタツムリジェルとハトムギ化粧水を使用し、①水分量、②油分量にどのような変化があるか調べる。
- (3) ニキビケア用品を使用し、①水分量、②油分量の変化がTゾーンや頬にどのように影響しているか調べる。

5 準備物

- | | |
|---------------------|----------------|
| ① オリーブオイル | ⑭ リンゴ |
| ② はちみつ | ⑮ 白菜 |
| ③ 小麦粉 | ⑯ キュウリ |
| ④ おろし器 | ⑰ アボガド |
| ⑤ お皿 | ⑱ バナナ |
| ⑥ ドライイースト | ⑲ レモン |
| ⑦ スライサー | ⑳ トマト |
| ⑧ 水分・油分量チェッカーPM-907 | ㉑ ジャガイモ |
| ⑨ タイマー | ㉒ キウイ |
| ⑩ 温度・湿度計 | ㉓ イチゴ |
| ⑪ ミキサー | ㉔ NOV AC アクティブ |
| ⑫ ストッキング | ㉕ ハトムギ化粧品 |
| ⑬ キャベツ | ㉖ カタツムリジェル |

7 研究結果

- (1) 野菜果物パック：
 - すべてのパッチテスト合格。
 - 洗い流し10分後の水分量はすべてで低下。
 - 洗い流し10分後の油分量はリンゴ、バナナ、トマトで低下。他は上昇。
- (2) 泡洗顔の効果があつた。
- (3) Tゾーンと頬の油分量を比較すると、Tゾーンは低く、頬は高い。油分量とニキビの発生は相関関係がある。

8 考察

- レーダーチャート総合点から判断した。
- パックとしてはバナナの使用感が最高だったが、キュウリが各項目のトップランキングを3つ獲得した。予想ではアボガドが最も優れていると考えたが、データをまとめると明確に差があることが分かった。
 - 洗顔後は家族で私が最も水分量が高く、兄が最も油分量が高かったのは予想通りだった。
 - 2種類の化粧水と比較した。ハトムギ化粧水もカタツムリジェルも低価格で使いやすいが、使用感として、カタツムリジェルは肌にすぐしみこんで乾燥する感じがあつたが、データをまとめると明確な差がないことが分かった。2種類とも5日間の水分量の変化は徐々に高くなったのは予想通りだった。10分後の測定結果は水分量が10~20%に低下していて、化粧水を塗ってからすぐ乳液を塗らないと乾燥してしまうことが分かった。
 - ニキビケア用品を泡洗顔に変更すると予想通り効果的で、3日目の水分量が25~30%に上がることが分かった。
 - レーダーチャートから赤みが引き、ニキビが沈静するためには洗顔と化粧水をセットで行うことが必要だと分かった。

興味や関心のあるパックを実用性の観点から家族の協力を経て自ら実験を行い、課題を見出し、解決に向けて粘り強く努力している。傾向が見出しにくいデータをレーダーチャートによって総合的に比較し、明確に考察しているところが評価できる。また、実験計画からまとめまで、目的意識を明確にもち、一貫性のある説明となっており、研究内容に説得力がある。