

マスクに負けない 保湿と使用感に特化したリップクリームを作ろう

化学班:室谷禎乃、武並杏果、盛麻央

要約

本研究の目的は保湿力が高く使用感の良いリップクリームの材料を明らかにすることである。実験によって、ツバキオイルとヒアルロン酸が効果的であることがわかった。本研究では水分を保持できる成分、蒸発を阻止する膜のような成分を含むリップクリームが保湿力に優れているということが結論づけられた。

1. はじめ

コロナ禍でマスク生活が余儀なくされたことにより、多くの人々が唇の乾燥に悩まされている。一方で、保湿力だけに特化したリップクリームではそのベタつきによりマスク使用時に不快感を覚える人も多いだろう。しかし、市販のものではべたつきと保湿力のどちらも満足でき、肌の刺激も少ない商品を探すのは難しい。そのため、市販のリップクリームを買うよりも自分たちでべたつきと保湿力に特化したものを作ればよいのではないかと考えた。そこで、使用する材料やその比率、組み合わせを変えてマスク生活の中でも満足度の高いリップクリームを作る実験を行った。

そこで、水分を与える物質と蒸発を阻止する物質を使うことで肌の保湿力を高められるのではないかという仮説を立てた。

2. 研究手法

まず、市販のリップクリームに含まれる唇に良い影響を与える成分を調べ、リップクリームのベースとなるワセリン・ミツロウ、植物性オイル、肌に良いとされる成分のグリシン(アミノ酸)・ヒアルロン酸・コラーゲンからそれぞれ1つずつ計x:ベースとなる物質(ワセリン、ミツロウ)y:植物性オイル(オリーブオイル、ホホバオイル、シアバター、ツバキオイル)z:美容に

効果的な成分(アミノ酸、ヒアルロン酸、コラーゲン、セラミド)をそれぞれを組み合わせた。〈組み合わせ方を記載(このように組み合わせた理由なども)〉これらを1つずつ計3種類を熱攪拌機を用いて溶かし、混ぜ合わせて再硬化させ合計、14種類のリップクリームを作ったのリップクリームを。はじめに、実験を通して保湿力を水分蒸発量から調べ、量それらの結果から保湿力に優れていたものを、11名に実際に使用してもらい、いくつかの観点から評価してもらった。また、使用感はベタつきという観点から実際に使用していただいた生徒にアンケートをとり、数値化した。

《実験1》

水分蒸発量を調べるために、乾燥餅の表面に作った14種類のリップクリームを塗り、塗布直後と4時間後、8時間後、12時間後での乾燥餅の質量の変化を調べた。ここで餅の質量の減少量が水分蒸発量と等しいと考える。

《実験2》

実験1で保湿力の高かった3種を、保湿力・ベタつき・使用感において5段階で評価してもらった。

3. 結果

《実験1》

数値は以下の表 I・II の通りである。通し番号4(ワセリン、ツバキオイル、グリシン)、5(ワセリン、ツバキオイル、ヒアルロン酸)、8(ミツロウ、ホホバオイル、グリシン)が保湿力に優れていた。今後4・5・8をそれぞれA・B・Cとする。

《実験2》

Cは数値的に高保湿だったが、使用するには固く唇には塗れず候補から排除した。

保湿力について「非常に良い」「良い」を選んだ人がAは90.9%、Bは100%となり、同様にベタつきはAが9.1%、Bが36.4%、使用感はAが90.1%、Bが81.8%となった。総合評価は、ともに81.8%となった。

表Ⅰ 実験1の結果(ワセリンベース)

(g)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
塗布直後	33.0	33.1	32.9	33.1	30.0	32.5	30.0
4時間後	31.7	32.2	32.0	32.7	29.7	31.7	29.3
8時間後	30.1	30.3	29.8	31.9	29.2	29.8	27.9
12時間後	28.2	28.5	28.2	31.4	28.8	28.0	26.2
減少量	4.8	4.6	4.7	1.7	1.2	4.5	3.8

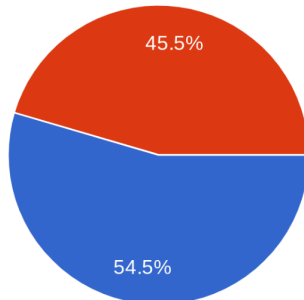
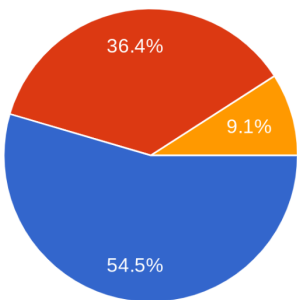
表Ⅱ 実験1の結果(ミツロウベース)

(g)	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
塗布直後	32.8	35.0	32.0	32.9	32.7	30.6	32.9
4時間後	32.1	34.1	30.2	30.1	31.9	28.1	31.0
8時間後	31.1	33.0	29.1	29.0	30.7	27.0	29.7
12時間後	30.1	29.8	27.5	28.0	28.5	25.8	27.6
減少量	2.7	5.2	4.5	4.9	4.2	4.8	5.3

保湿力についてのアンケート結果

A

B

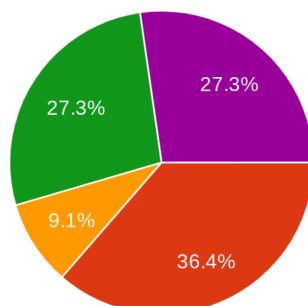
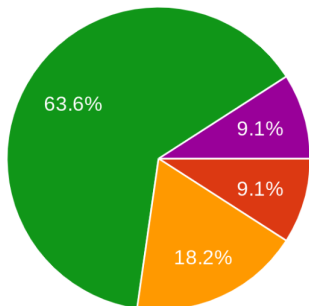


- 非常に良い
- 良い
- どちらとも言えない
- 悪い
- 非常に悪い

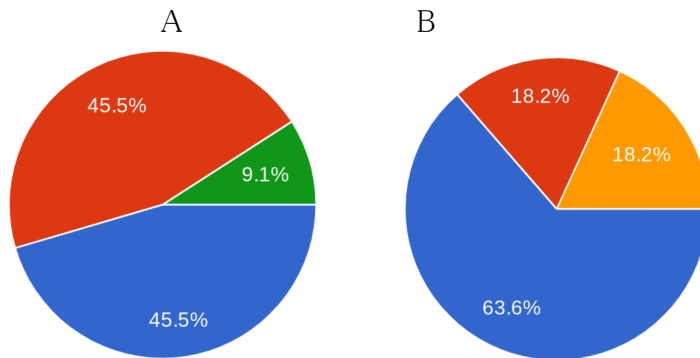
べたつきについて

A

B



使用感について



4. 考察

ミツロウを含むものは固く十分に塗れず、保湿力が発揮されなかったと考える。そして、ツバキオイルが高保湿な理由は、酸化しにくく蒸発しにくい物質オレイン酸が主成分で、水分蒸発を抑える効果があること、皮脂に似ており保護膜の役割をすることなどが挙げられる。

アンケート結果について、Aがよりベタついた理由としては、アミノ酸であるグリシンを水に溶かして使用したことで、その水分によってベタついてしまったと考えられる。

Bの保湿力がAよりも優れていた理由としては、ヒアルロン酸の水分保持力が他の物質と比べても 非常に高いことが挙げられる。

5. 結論

ワセリン・ツバキオイル・ヒアルロン酸の組み合わせが、保湿力・ベタつきの無さでは最も優れていることがわかった。仮説したように水分を保持できる成分を含むリップクリームが保湿力に優れていた。しかし、リップクリームを作る過程で少量の水を混ぜるため柔らかくなりすぎてティック型に形成する事ができないという点で実用性に欠ける部分がある。今後べたつき度合いを改善することと実験回数を重ねていくことが必要である。

6. 参考文献ならびに参考Webページ

1000円以下 マスクにつきにくい リップクリームランキング16選
<https://360life.shinyusha.co.jp/articles/-/221>

簡単手作り！自作リップクリームの作り方まとめ
<https://cosme.pintoru.com/lip-cream/handmade/>

リップクリームのおすすめ人気ランキング41選
<https://my-best.com/98>

手作りリップ 保湿力をupしたしっとりリップクリーム
<https://500mareblu.com/%e3%82%ab%e3%82%b5%e3%81%a4%e3%81%8d%e3%81%ab%ef%bc%81%e4%bf%9d%e6%b9%bf%e5%8a%9b%e3%82%92up%e3%81%97%e3%81%9f%e3%80%8c%e3%81%97%e3%81%a3%e3%81%a8%e3%82%8a%e3%83%a%e3%83%83%e3%83%97%e3%82%af%e3%83%aa/>