

自然素材を使って保湿力の高いハンドクリームを作る

研究の目的

PVA に保湿力があることがわかったので、自然由来の物質を元に PVA を加えて環境に優しく保湿性の高いハンドクリームを作ってみる。

研究の背景

近年、コロナの感染拡大に伴い手洗いの重要性が高まり、今まで以上に手を洗う機会が増え、手荒れやあかぎれなどの肌トラブルを抱えるようになった。そこで PVA を用いて、より保湿性の高いハンドクリームを作ろうと思った。

研究の検証方法

- ①PVA の水溶液 (10%)
- ②PVA の水溶液 (20%)
- ③グリセリンの水溶液 (10%)
- ④グリセリンの水溶液 (20%)
- ⑤PVA+グリセリンの混合水溶液 (10%)
- ⑥PVA+グリセリンの混合水溶液 (20%)
- ⑦エタノール+PVA の水溶液 (10%)
- ⑧オリジナル (オリーブオイル+蜜蝋)

の 8 種類のハンドクリームをシルクの布切れにそれぞれ塗布し、5 分おきに 6 回 (計: 30 分) 水分量測定器で測る。

研究の手法

- ①オリジナルのハンドクリームを作る。蜜蝋、オリーブオイル)
- ②・PVA にグリセリン 10% と 20% の水溶液をそれぞれ入れる。水と油成分を混ぜり合うようにするためカゼイン(界面活性剤)を加える。
 - ・PVA にエタノールを加える
 - ・グリセリン 10% と 20% の水溶液を作る。(カゼインを加える。)
 - ・PVA に水とカゼインを加える。
- ③人肌の成分と似ているシルク(天然動物性繊維)を用いて、②で作ったものを塗布し 5 分おきにそれぞれの水分の保湿量(%)を測る。

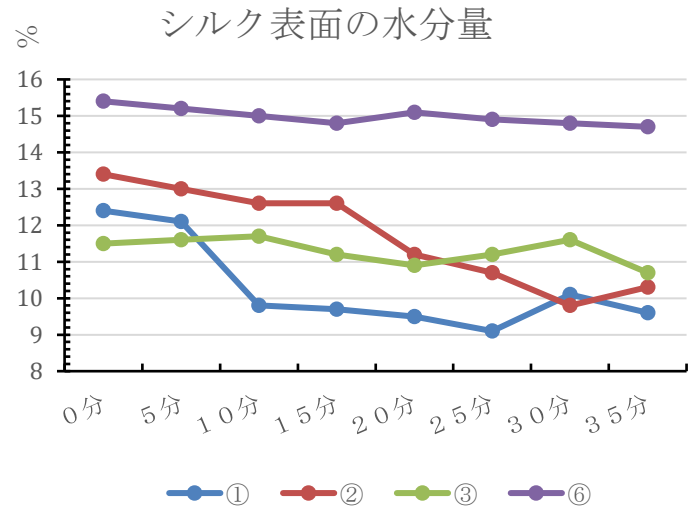


結果

時間(分)	0	5	10	15	20	25	30	35
①	12.4	12.1	9.8	9.7	9.5	9.1	10.1	9.6
②	13.4	13.0	12.6	12.6	11.2	10.7	9.8	10.3
③	11.5	11.6	11.7	11.2	10.9	11.2	11.6	10.7
④	12.8	12.7	12.6	12.7	12.7	12.5	12.3	12.7
⑤	12.9	12.9	12.9	12.8	12.8	12.9	12.8	12.8
⑥	15.4	15.2	15.0	14.8	15.1	14.9	14.8	14.7
⑦	15.4	15.1	14.4	14.6	14.0	13.8	13.5	13.3
⑧	14.3	14.3	14.8	14.7	15.3	15.4	13.7	12.8

※数値の単位は%

⑥の PVA とグリセリンを混ぜたものが一番保湿力が高かった。PVA だけでは保湿を維持することができないことが分かった。



今後の展望

今回の実験で一番保湿性が高かったのは、グリセリンと PVA を混ぜたものだったが、最初に比べてあとから水分量が増えたものがあったので、それはなぜなのかももう少し実験を重ね、より正確な結果を求めていきたい。