

米麴パウダーあこや塗布による肌状態に対する影響

(1) 試料

- ・米麴パウダー さくら麴 あこや

(2) 被験者

神戸女学院大学学生 5 人、教職員 1 人を被験者として参加してもらった(表 2)。なお、この実験は、神戸女学院大学人間科学部倫理委員会の承認を得たのちに実施した。被験者には、実験内容と安全性について十分に説明し、直筆の同意書を提出してもらい、自由意思による実験参加とした。

表 1 被験者(n=6)のプロフィール

No.	年齢(歳)	体重(kg)	身長(cm)	体脂肪(kg)	BMI(kg/m ²)
1	21	38.0	151.0	7.4	16.4
2	54	51.2	156.0	14.7	21.0
3	22	40.8	148.0	9.1	18.6
4	23	55.2	160.0	15.2	21.6
5	21	40.5	156.0	7.0	16.6
6	20	63.3	170.0	18.0	22.6

(3) 方法

米麴パウダー塗布期間は 4 週間とした。左前腕内側は肘に専用の定規の先端をあて、肘から 1 番目の枠内の 4 隅をマークし、その枠内を何も塗布しない「コントロール」とし、肘から 2 番目の枠内の 4 隅を同様にマークし、その枠内をさくら麴あこや塗布部分

とした。(図 1)。

被験者には入浴後から就寝前までの時間帯にそれぞれの試料を塗布してもらった。また、期間中のボディクリームの使用を控えてもらった。

試料を 3~4 cm のスプーンに半分程出し、水でとろみがつくまで溶かしたものを枠内にすり込むように塗ってもらった。2 分間放置し、水で洗い流し、タオルでやさしく拭いてもらった。

肌状態の測定は塗布前を 0 週目とし、0 週目、2 週目、4 週目、塗布停止 1 週間後の 5 週目に行った。室温 $20^{\circ}\text{C} \pm 1$ 、湿度 $50\% \pm 5$ に調節した恒温室で行い、湿度は空気清浄器 (EP-KV1000(W)/日立製作所) で調節した。入室後、両前腕内側手首から肘をメイク落としシート (CF コットンメイク落としシート/株式会社クラウディア・ジャンセン) で優しく拭き、ハンドソープ (キレイキレイ薬用ハンドソープ Ca/ライオン株式会社) を使って水道水で洗ってもらい、キムタオルで擦らないように拭き、そのまま 10 分待機してもらった後、各測定項目を測定した。

[測定項目]

・角層水分量

水分量計 (Corneometer825/株式会社インテグラル) を使用し、測定箇所を各 5 回測定し、平均値を求めた。

・蒸散量測定

蒸散量計 (MDD4/株式会社インテグラル) を使用し、1 回 (20 秒間) の測定を測定箇所で行い、2 回行い、平均値を求めた。

・キメ密度

レプリカ作成キット (ASB-01/ASAHI BIOMED) を使用し、専用の容器に反射用シリコン (ASB-01-WW/ASAHI BIOMED) を容器の底の面積に対して $2/5$ の量を入れ、凝固液

(ASB-01-C/ASAHI BIOMED)を1滴入れて専用のスティックで混ぜ、測定部分に薄く均一に塗った(図2)。

測定箇所から採取したレプリカを i-scope(USB2.0 Moritex 株式会社)を用いて撮影し、フリーソフト imageJ(アメリカ国立衛生研究所)で解析を行った。解析は皮溝部分を染色させ、画像中で最もキメが均一に整っている箇所から 15mm×15mm の範囲で選択し、その範囲内の皮溝面積を解析し、キメの面積とした。



図1：実験5、実験6 肌状態測定(左手)

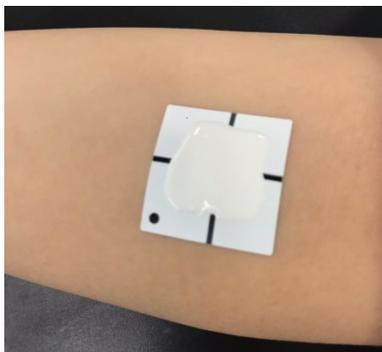


図2：実験5、実験6 キメ密度の測定 塗り方

(4) 結果

何も塗布しなかった箇所の結果をコントロール、さくら麹 あこやを塗布とした箇所の結果をあこやと示す。

①水分量(図3)

コントロールは大きな変化を示さなかったのに対し、あこや塗布は2週目、4週目と

水分量が増加した。さらに塗布停止1週間後には急激に低下した。この結果から、あこやを塗布することで肌の水分量が増加することが示された。

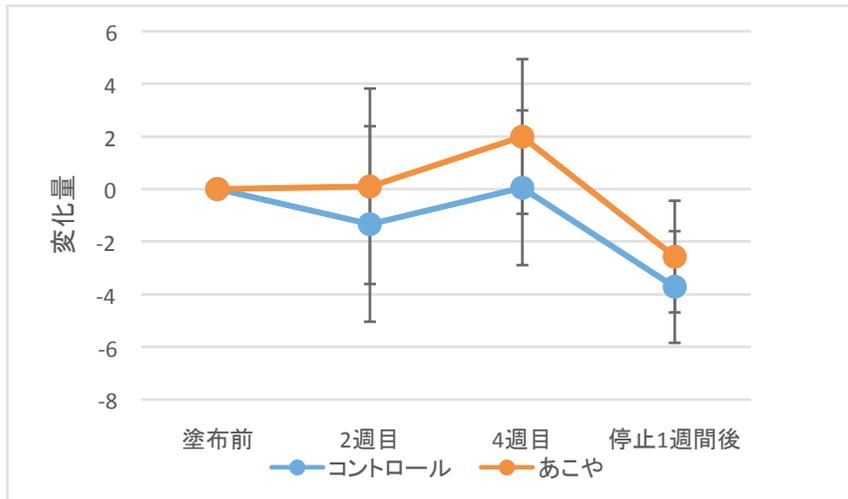


図3 水分量の変化量

②蒸散量(図4)

コントロール。あこやとも、塗布2週目に急激に上昇した。これは気候の変化で空気が乾燥したためであると思われる。両群とも、その後は大きな変化を示さず、差も見られなかった。

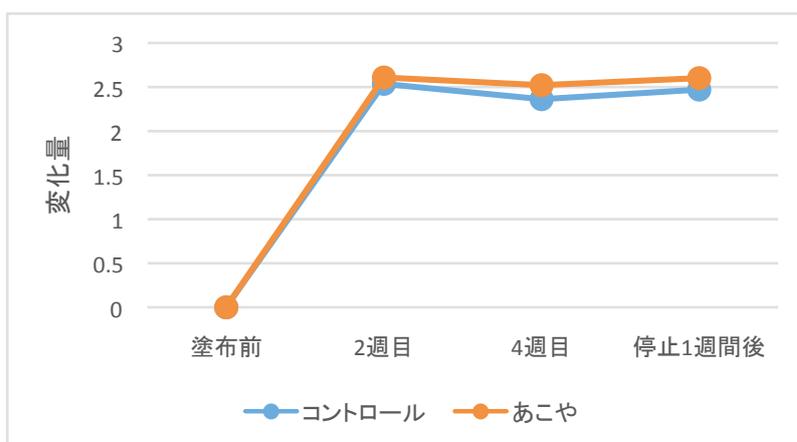


図4 蒸散量の変化量

③ キメ密度(図 5)

コントロールは、2、4 週目とキメ密度が低下しキメが荒れていく傾向を示したのに対し、あこやは 4 週目にかけてやや上昇を示し、塗布停止後に減少した。塗布前と 4 週目のキメの例を図 6 に示した。以上のことからあこや塗布により、キメが整ったことが示された。

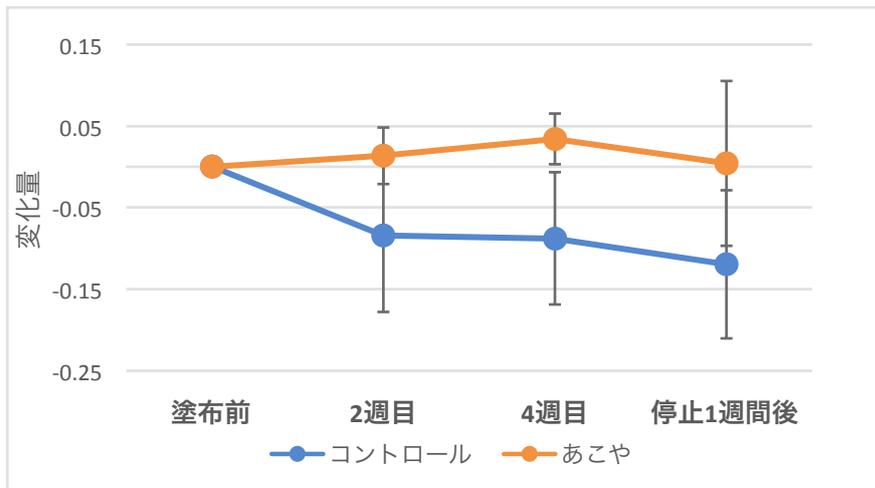
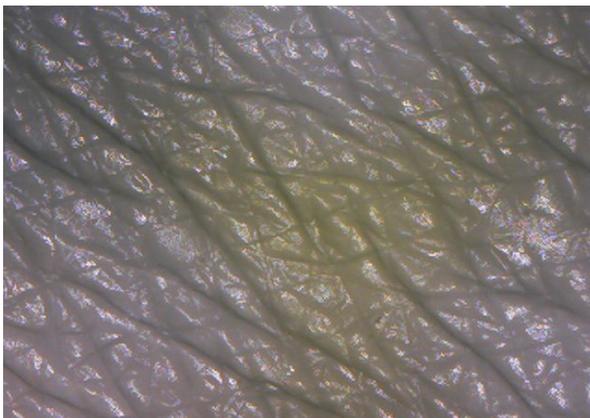
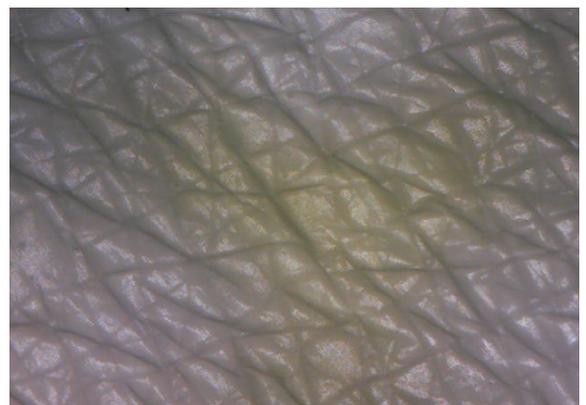


図 5 キメ密度の変化量



塗布前



4 週間目

図 6 キメ密度の変化(1 例)