

運動習慣と生活習慣が顔面表皮の水分量に及ぼす影響について

織田修輔*、喜多宣彦**、奥谷和哉*、山下浩平*、織田恵輔***、
宮原大樹*、西川朋希*、深村駿*、松浦卓*、大野純*

Influences of Exercise Habit and Lifestyle on Water Content of Facial Skin Surface

Shusuke Orita, Kita Yoshihiko, Okutani Kazuya, Kohei Yamashita, Keisuke Orita,
Taiki Miyahara, Tomoki Nishikawa, Shun Hukamura, Suguru Matsuura, Jun Ono

キーワード：顔面表皮，水分量，運動習慣，生活習慣

Abstract:

We employed two hundred and forty eight civil marathon participants (112males, 136 Females) as subjects. The purpose of the present study was to investigate influences of exercise habit and lifestyle on water content of facial skin surface. In conclusions, we found out that alcohol intake less than two times a week none-smoking, six to eight hours' sleep, and one to two times a week aerobic exercise would positively affect water content of facial skin surface. We assume that exercise habit and life style described above would help to maintain beautiful skin.

1. 緒言

私達の所属するスポーツ科学科では、アスリートを対象にした実習や、一般の方々を対象にした実習等、様々な現場実習を行っている。これらの実習を通じて、アスリートや一般の方々が運動を行っている理由を知りたいと考えた。山脇の「スポーツを行う理由」のアンケート調査により、健康維持・体力づくりへの関心が最も高いことが報告されている^[1]。さらに、健康上関心がある事の中で、肌荒れへの関心が60.6%と最も高いことが同研究により報告されている^[1]。また、ポーラ研究所が発表している、肌についてのアンケート調査では、大変悩んでいる13%、悩んでいる28%、やや悩んでいる35%、全体で76%の女性が肌に悩みを抱えていることが示されている^[2]。このことから、健康維持・体力づくりに関心が集められている中でも肌への悩みを抱えている人が多いという事が示唆される。肌のトラブルが起きる原因として、水分量と油分量のバランスが悪くなる事が原因であると友利の文献により報告されている^[3]。水分量と油分量が減少することにより、シワやシミになり、油分量が増加することで、ニキビの要因に繋がる可能性が示唆される。このことより、私達は水分量と油分量を標準値内で維持する事が肌トラブル改善に繋がると考えた。田上の文献により、肌に影響を与えるマイナス要因として、加齢・飲酒・喫煙・睡眠であると挙げられている^[6]。加齢では、水分保持に関わる細胞間皮質の合成が抑制され、水分量が減少し、油分量が増加する。飲酒では、体内のアルコールを薄めるために、水分が多く消費され肌が乾燥する。喫煙では、ニコチンにより毛細血管が収縮を促し、肌に必要な栄養を届けにくくさせるため、くすみの原因。睡眠で

織田修輔、奥谷和哉、山下浩平、宮原大樹、西川朋希、深村駿、松浦卓、大野純：大阪ハイテクノロジー専門学校*、喜多宣彦：本学**、織田恵輔：プール学院短期大学***

は、睡眠不足が続くことで、成長ホルモンの分泌が低下し、肌の張りが低下すると報告されている [4][5][6][8]。また、肌に影響を与えるプラス要因として、適度な運動をすることによって全身の血行を促進し、肌の代謝を良くする事が吉木により報告されている [7]。運動の効果として、基礎代謝が上がる、自律神経が安定して深い睡眠がとれることや、成長ホルモンの分泌がアップする事が挙げられている。このことより肌の水分量を上げるためには運動が有効だと考えた。

以上より、私達は一般市民ランナーを対象にし、肌測定とアンケート調査を行い、適切な運動習慣と生活習慣の影響を明らかにすることで、運動が肌に及ぼすメリットを、一般の方々に提供できことへの意義が考えられる。そこで本研究は、一般市民マラソン大会の参加者を対象に運動習慣と生活習慣が顔面表皮に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

2. 1 対象

一般市民マラソン大会に参加する 20~60 歳代の男女計 248 名（男性 112 名，女性 136 名）。

2. 2 実施項目

2. 2. 1 肌測定

肌測定は、スキンディレクターを用いて水分量，油分量を測定した。尚，女性の測定は化粧を落として測定した。また，測定部は頬骨大部の最大隆起箇所を左右 2 箇所測定した。

2. 2. 2 問診調査

独自の問診調査用紙を用いて，運動習慣・飲酒・喫煙・睡眠時間，美容で気を使っていることの 5 項目を調査した。

2. 2. 3 統計処理

統計解析ソフト SPSS 12.0J for Windows を用いた。得られた値は，平均値±標準偏差で示すとともに，T 検定および Tukey 検定を使用した。

3. 結果および考察

3. 1 水分量および油分量の横断的経年変化

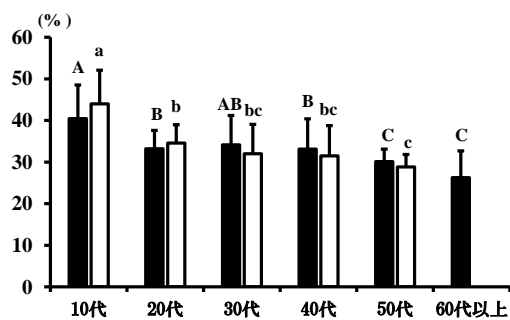


図1. 男女の水分量における横断的経年変化

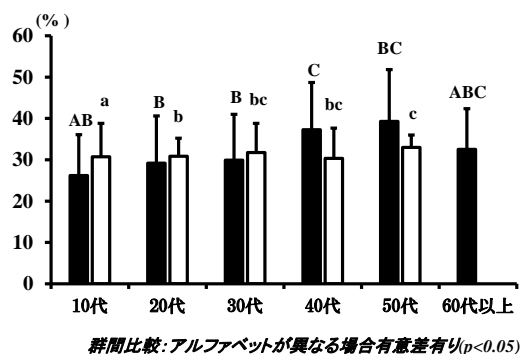


図2. 男女の油分量における横断的経年変化

図 1, 2 は年齢毎に分けた水分量と油分量の結果である。水分量においては加齢に伴う減少傾向が認められた。その減少傾向は特に 10 代~20 代と 40 代~50 代の間において有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

油分量は加齢に伴う増加傾向が認められた。これにより、加齢に伴う水分量の減少と油分量の増加が明らかとなった。

3. 2 運動習慣別に水分量油分量の関係

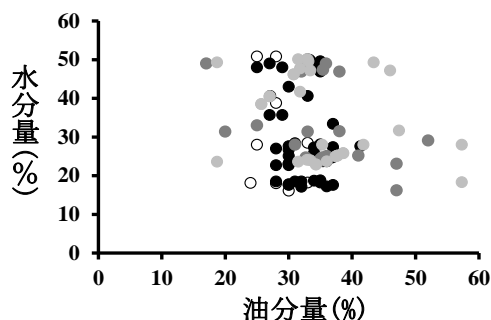


図3. 運動習慣と肌(水分量、油分量)との関係

図3は運動習慣別に水分量油分量の関係を表した散布図である。白色は運動習慣なし、黒色は週に1~2回、薄いグレーは週に3~4回、濃いグレーは週に5~7回を示している。この結果より週に1~2回の運動習慣を表した黒色が理想の値に最も近い場所に分布しており、そのばらつきも、小さい事が明らかとなった。

3. 3 生活習慣と水分量、油分量との関係

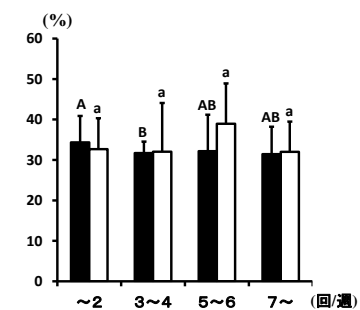


図4. 飲酒における1週間の摂取頻度と水分量
群間比較:アルファベットが異なる場合有意差有り(p<0.05)

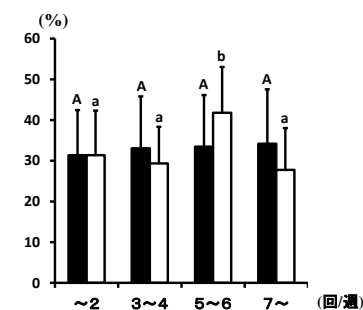


図5. 飲酒における1週間の摂取頻度と油分量
群間比較:アルファベットが異なる場合有意差有り(p<0.05)

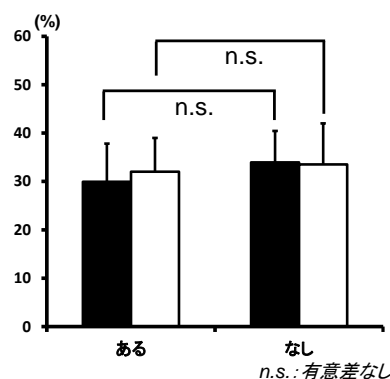


図6. 喫煙習慣の有無と水分量
n.s.:有意差なし

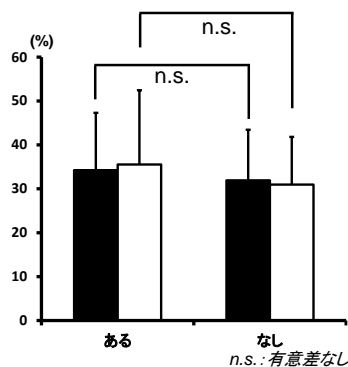


図7. 喫煙習慣の有無と油分量
n.s.:有意差なし

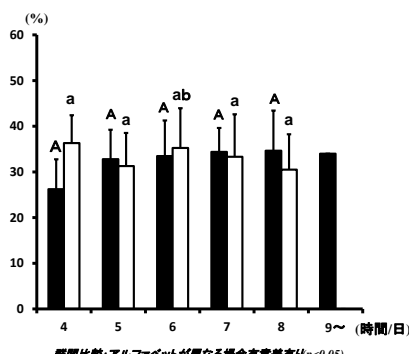


図8. 1日の睡眠時間と水分量
群間比較:アルファベットが異なる場合有意差有り(p<0.05)

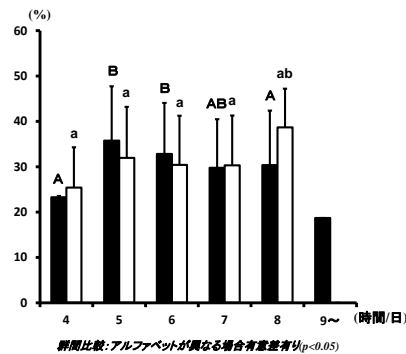


図9. 1日の睡眠時間と油分量
群間比較:アルファベットが異なる場合有意差有り(p<0.05)

図4, 5は1週間あたりの飲酒頻度と水分量, 油分量との関係を表したグラフである。水分量は、週に0~2回と3~4回の間で有意な差が認められた(p<0.05)。油分量は飲酒頻度が増えるにつれ増加する傾向が認められた。

図 6, 7 は、喫煙している人としていない人の水分量と油分量との関係を表したグラフである。喫煙習慣のある物は水分量が低く、油分量は高くなる傾向が認められた。

図 8, 9 は、睡眠時間と水分量と油分量との関係を表したグラフである。水分量では、睡眠時間が 6~8 時間の間で増加する傾向、9 時間以上で低下する傾向が明らかとなった、また、油分量では、9 時間以上で低下する事が明らかとなった

4. 考察

本研究より、男女共に加齢に伴う水分量の減少、油分量の増加が認められた。さらに田上の文献により水分保持に関わる、細胞間皮質の合成が抑制され水分量が減少し、油分量が増加すると報告されている。葉山の文献により肌の水分量は 40 代を境に顕著な低下を示すとも報告されている^[6]。これにより、水分量を低下させないためには 40 歳までの素地作りが重要である事が考えられる。運動習慣においては週 1~2 回実施している者たちの水分量と油分量とのバランスが最も良い傾向を示した。また、肌状態を良くするためには、有酸素運動が最も有効であると吉木により報告されているとともに、有酸素運動は全身の血行を良くし肌の代謝を高めると田上により報告されている^[6]。このことより、私達は週 1~2 回の有酸素運動を行うことを推奨したいと考えた。飲酒では週 1~2 回と 3~4 回との間において水分量の有意な減少が認められた。喫煙では水分量が低く、油分量が高くなる事が認められた。睡眠では一日当たりの睡眠時間を 6~8 時間の水分量が最も高い値を示し、以降減少する傾向を示した。これにより、私達は、飲酒回数週に 2 回以下、喫煙なし、睡眠時間 6~8 時間とすることを推奨したいと考えた。

5. 結語

本研究は、一般市民マラソン大会の参加者を対象に運動習慣と生活習慣が顔面表皮の水分量に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした結果、飲酒回数を週 2 回以下にし、喫煙をせず、1 日あたりの睡眠時間を 6~8 時間などの生活習慣を見直し、週 1~2 回の有酸素運動を行うことで、顔面表皮の水分量に好影響をもたらす美しい肌を保つことが推察された。

6. 参考文献

- [1] 山脇美代：本学生の食生活習慣と健康との関連について，2014.
- [2] ポーラ研究所：女性の化粧行動・意識に関する実態調査，2015.
- [3] 友利新：肌美人になるスキンケアの基本，2014.
- [4] 小西美智子：末梢循環に及ぼす喫煙の影響，昭和医学会雑誌，P 1027-1029，1967.
- [5] 厚生労働省：二日酔いのメカニズム
- [6] 田上八朗：肌図鑑，2003.
- [7] 吉木伸子：一番正しいスキンケアの教科書，2014.
- [8] 厚生労働省：身体活動基準2013.
- [9] 葉山惟大：加齢に伴う皮膚の変化とアンチエイジング療法，日本医師，74，3，P127-133，2015.