

報道関係者各位

2020年10月21日

株式会社 協和

**季節の変わり目に注意！ 秋の敏感肌やマスクによるデリケート肌にも！
LPS(リポポリサッカライド)が表皮バリア機能を高める！**

81.8%がLPSの継続を希望^{*1}！

高純度・高実感ブランド『fracora(フラコラ)』を展開する、株式会社協和(東京都新宿区、代表取締役:堀内泰司)は、“免疫ビタミン”と言われるLPS(リポポリサッカライド)を継続使用することで、表皮バリア機能が強化されることを確認しました。本研究は、自然免疫応用技研(株)と慶應義塾大学との共同研究の成果となり、The 31st IFSCC Congress 2020 Yokohama Virtual Congress(第31回国際化粧品技術者会連盟横浜大会 オンライン学術大会)【10月21日～30日開催】で発表しております。

<研究背景>

敏感肌は、接触や環境要因によって引き起こされる感覚反応(刺すような感覚、灼熱感、かゆみなど)のことを指します。敏感肌で悩む方は増加しており、Farage^{*2}の調査によると女性の60～70%、男性の50～60%が敏感肌であると回答しています。今年は、コロナ禍のマスクによる摩擦などにより、肌がデリケートになる方が増えています。本研究では、LPSの継続使用で敏感肌の改善効果があるかを調査しました。

<研究結果>

LPS含有物^{*3}の継続使用で、**①スティンギングスコア(かゆみやヒリヒリ感)が減少、②肌の水分量が上がる、③肌の水分蒸散量が下がる**ことが確認できました。**④肌の表皮を構成する表皮細胞が増殖、⑤表皮バリア機能やタイトジャンクションに関する遺伝子が増幅**することが認められ、敏感肌に有用であることが判明しました。

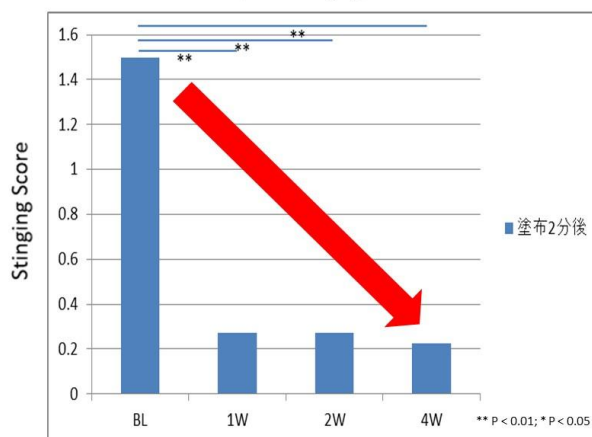
■スティンギングスコア(かゆみやヒリヒリ感)が改善！！

20～60歳の健康な日本人女性で敏感肌をもつ11名に、洗顔後朝晩1日2回、LPS含有物^{*3}を4週間使っていただきました。測定は恒温恒湿(20℃±2℃、50%±5%)でしています。

LPS含有物^{*3}使用前と、使用1週間後、2週間後、4週間後の肌で、刺激となる5.0%乳酸水溶液を左頬に100μLを塗布し、2分後に肌への刺激度を7つの評価(3:強い刺激を感じる 2:刺激を感じる 1:少し刺激を感じる 0:刺激をまったく感じないを中間点0.5刻み)で回答してもらいました。

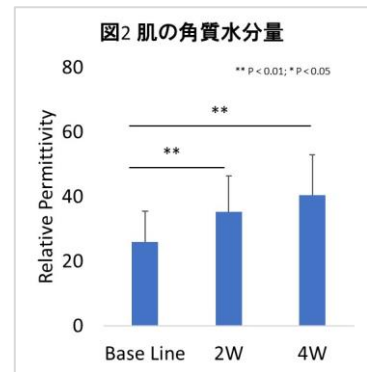
LPS含有物^{*3}を使用すると、使用前と比べて、皮膚の刺激感が緩和されることが確認されました。(図1)

図1 Stinging Score



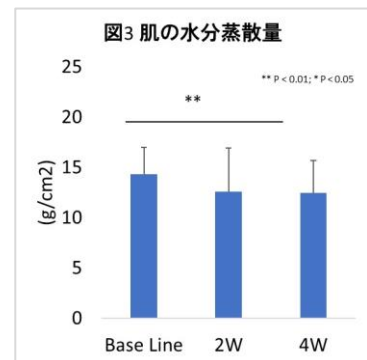
■肌の角質水分量がアップ！！

LPS含有物^{※3}を使用した前後で、右頬(目の角と鼻の下の交差点)の水分量の変化を調べてみると、角質水分量は2週間後に上がり、4週間後には、さらに上昇しました。(図2)



■肌の水分蒸散量が下がり、表皮バリア機能が改善！！

LPS含有物^{※3}を使用した前後で、右頬(目の角と鼻の下の交差点)の水分蒸散量の変化を調べてみると、皮膚水分蒸散量は2週間後に下がり、4週間後にはさらに下がり、表皮バリア機能が改善されていることが期待できます。(図3)

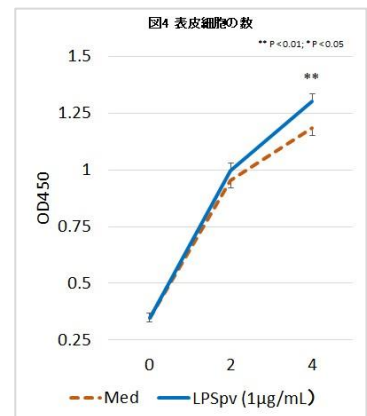


LPS含有物^{※3}は、ヒトを対象とした研究で敏感肌に有用で、表皮バリア機能を改善することが確認されました。

次に、バリア機能が改善することをさらに深めるために、表皮細胞を用いて遺伝子の増幅を調べました。

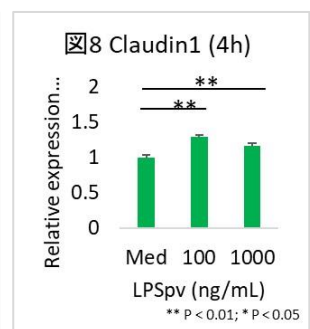
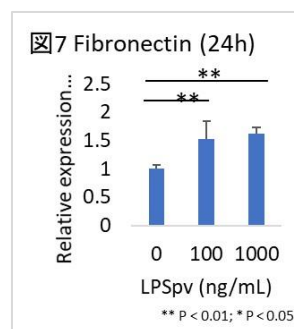
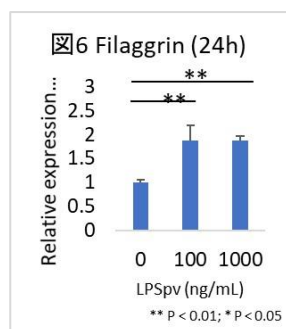
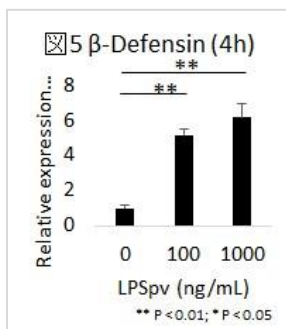
■LPSにより表皮細胞が増殖！！

肌の表皮を構成する表皮細胞に、1 μg/mL濃度のLPSを添加すると、対照群(LPSを添加しない場合)と比較して、4日目に表皮細胞の増殖が促進されることが確認されました。(図4)。それによってLPSが表皮組織の構造を固く揺るぎないものにし、表皮バリア機能を高める可能性があることを示唆しています。



■LPSにより表皮バリア機能に関連する遺伝子が増幅！！

表皮細胞に2種類の濃度(100及び1000ng/mL)のLPSを4~24時間培養しました。4時間後にバリア機能に関連し、抗菌ペプチドとして存在するβ-ディフェンシン-2が増幅すること(図5)、表皮の角層を構成する物質、フィラグリンおよびフィブロネクチン遺伝子が増幅すること(図6、7)。表皮の顆粒層に存在し、水分蒸散量に関与するタイトジャンクション(密着結合形成)に関連するクローディン-1の遺伝子が増幅(図8)することが確認されました。



■81.8%がLPSの継続を希望※1！

LPS含有物※3の使用4週間後のアンケートでは、継続を希望する方は81.8%に及びました。効果実感のコメントとして、「長く使用することで改善を感じ、敏感肌の程度も減少したように思います。」というお声もいただいています。

“免疫ビタミン”と言われるLPS(リポポリサッカライド)は、飲用だけでなく、表皮バリア機能にも有用であることが研究でも確認されました。

フラコラでは今後も、成分研究を通じて、高純度・高実感をサポートし、大人女性の美と健康に寄り添い、1人ひとりに合った商品やサービスで応え、社会に貢献してまいります。

※1 継続希望を11段階でアンケートし6以上を回答した方 n=11 ※2 *Frontiers in Medicine*, doi: 10.3389/fmed.2019.00098 (2019) ※3 水、LPS(2 μ g/mL)、ブチレングリコール(20%)、グリセリン(3%)

会社概要

- 会社名:株式会社 協和
- 設立:1960年
- 住所:〒160-0023 東京都新宿区西新宿 1-22-2 新宿サンエービル 9F
- 代表取締役:堀内 泰司
- 事業内容:化粧品・美容健康食品の製造販売(通信販売・店舗販売)
ブランド名『フラコラ』 <https://www.fracora.com/>



《本件に関する報道関係者のお問い合わせ先》
株式会社 協和 広報担当:上間(ウエマ)・濱田(ハマタ)
TEL:03-5326-8001 / Mobile:080-4184-8920 / FAX:03-5326-8040
E-mail: event_pr@kyowa-group.co.jp