

報道関係者各位(研究情報)

2013年(平成25年)6月14日

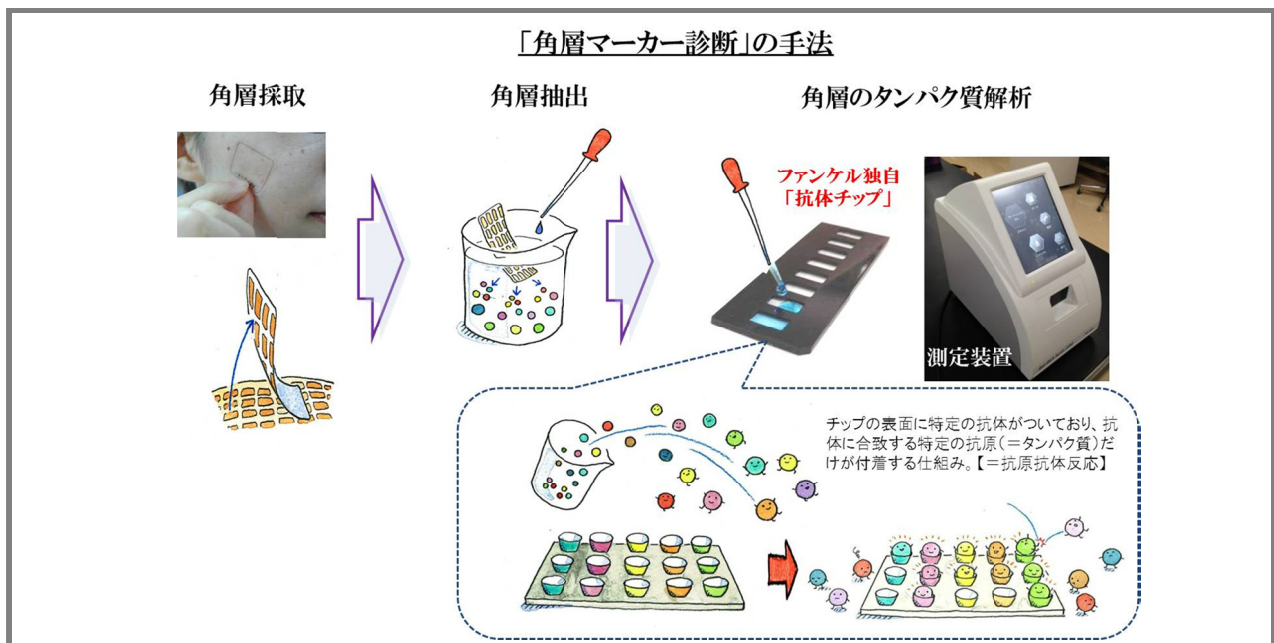
肌の角層から一人ひとりの“エイジングリスク”を予測 ファンケル独自「角層マーカー診断」の開発に成功 タンパク質解析によるカウンセリングの実用化へ

株式会社ファンケル(本社:横浜市中区、代表取締役社長執行役員:宮島和美)は、基礎研究の一環として、紫外線や化粧品添加物などの「肌ストレス」の影響による肌機能低下に関する研究や、素肌の美しさを高めるための研究を進めてまいりました。

その研究成果として、世界に先駆けて「角層のタンパク質解析」という評価方法を用いて、肌ストレスに対する**防御力の測定技術(=角層マーカー診断)の開発に成功**しました。この「角層マーカー診断」によって、一人ひとり異なる「肌のアンチエイジング能力」を知ることができ、シミやしわのできやすさなどのリスクを予測することができます。また、「角層マーカー診断」は、テープで角層を採取することで簡単に測定できるため、店頭だけではなく、電話やWEBを利用した通信販売のサービスとしての提供も可能となります。

角層のタンパク質解析においては、老化に関係する数種のタンパク質だけを蛍光認識するように設計された独自の「抗体チップ」を用います。この解析技術は、独自のタンパク固定化技術を持つ住友ベークライト株式会社と当社が共同開発した「抗体チップ」と、最先端の光学的計測技術を持つ株式会社レクザムと開発した「測定装置」により実現したものです。

当社では、「角層マーカー診断」により将来起こり得る肌トラブルの予測情報を提供することが可能となるため、今後お一人おひとりの肌悩みに対応できる「パーソナルスキンケア」の開発を目指してまいります。



(株)ファンケル

本社:神奈川県横浜市中区山下町 89-1
代表取締役社長執行役員:宮島 和美
設立:1981年8月

本件に関するお問い合わせ
IR・広報グループ 三澤敬之・油井紀理子:045-226-1230

「角層マーカー診断」の概要

開発経緯

当社では創業当初より、紫外線や化粧品添加物などの「肌ストレス」の影響による肌機能低下に関する研究や、素肌の美しさを高めるための研究を進めてまいりました。

その研究成果として、肌細胞や三次元皮膚モデルを使い、肌ストレスを受けることで皮膚内に生じるDNAダメージを視覚的に確認する手法の確立や、当社の無添加スキンケア全製品に共通で配合している「マルビジン含有花エキス」により、そのダメージが修復されることを確認してきました。また、ストレスを受けることで皮膚内に生じるDNAダメージに応じて増加するタンパク質 (HSP27) の測定により、個人によって異なる、ストレスへの反応性の違いを評価することが可能となりました。

さらに研究を進めた結果、角層のタンパク質を解析することで、自分の肌の“紫外線抵抗性”や“皮膚のバリア性”などの、自分では気づかない間に進行するエイジングサインを調べる技術開発に成功しました。

「角層マーカー診断」の方法

テープを肌に貼り付けて角層を取り、その角層からタンパク質を抽出します。その中に含まれる、肌トラブルや老化と大きく関わる特定のタンパク質の量を、当社独自の「抗体チップ」を使用して測定します。(1 ページ目:図参照)

これまでも当社では、皮膚の老化やシミ形成に関連するタンパク質として「HSP27」や「MIF」について研究を深め、皮膚の中で増えるこれらのタンパク質をコントロールする成分である「スイートピー花エキス」や「トウキンセンカエキス」を見出し、化粧品開発に応用してきました。今回開発した「角層のタンパク質解析」に用いる抗体チップでは、「HSP27」や「MIF」に加え、皮膚が赤くなるときに変動する「IL-1 α 」「IL-1receptor antagonist (IL-1RA)」や肌のバリア性の弱さの指標となる「ガレクチン7」、紫外線から肌を守る「DJ-1」を同時に測定することが可能です。

【「抗体チップ」を用いて、解析・測定可能なタンパク質】

種類	特徴
HSP27	外界の刺激から肌を保護するタンパク質で、刺激を受けると増えます。 このタンパク質量が多い人はストレスを受けていると考えられます
MIF	紫外線などの刺激によりメラニン合成を活性化させ、シミの原因を増やします。
IL-1 α	炎症などの刺激に長期間さらされると減少します。
IL-1RA	炎症に関わるタンパク質。年齢とともに減少するため、同年代と比較して少ない人は肌が老化しやすいことが予想されます。
ガレクチン7	バリア性が弱い肌で高くなります。 水分を保持する力が弱く、シワの生成の原因となります。
DJ-1	紫外線などの酸化ストレスから肌を保護するタンパク質です。 少ない方は紫外線によるストレスを受けやすく肌の老化につながります。

当社では、「抗体チップ」を使用したタンパク質解析を、10代から70代の女性約500名を対象に行いました。その結果、紫外線から肌を守るタンパク質が少ない方は、隠れシミを持つ方が多く、外的ストレスで増えるタンパク質が多い方は、微弱な炎症が起きて肌が敏感になったり、肌のバリア性が弱くなっているなど、一人ひとりが様々な理由で皮膚機能の低下を引き起こしていることがわかりました。

このように、この測定により、「紫外線への抵抗性が弱い肌タイプ」や「環境ストレスへの抵抗性が弱い肌タイプ」、「皮膚のバリア性が低い肌タイプ」など、自分では気付かない間に進むエイジングサインを調べることができます。

研究発表と今後の展望

なお、解析の指標となるタンパク質の研究データについてはこれまでも学会等で発表しており、第112回日本皮膚科学会総会（2013年6月14日～16日、於：パシフィコ横浜）においては、ファンケル独自の「抗体チップ」において解析が可能な6種のタンパク質のうち、「HSP27」、「DJ-1」、「ガレクチン7」に関して得られた新たな知見について学術発表いたします。

同解析は、店頭にいらしたお客様だけでなく、角層を取ったテープ1枚を入手できれば簡単に測定が可能。そのため、電話やWEBを利用した通信販売のスキームを利用して、新しい肌カウンセリングを提供することも可能となる画期的なツールです。

今後は、より信頼性の高い肌解析を行うため、2013年7月から皮膚科の医師と共同で、多くの方の角層を分析し、さらに詳細な診断内容を検討するほか、抗体チップで測定できるタンパク質の種類を増やし、より詳細な肌状態や肌のリスクに関する情報を提供できるよう研究を進めてまいります。

本件に関するお問合せ先

株式会社ファンケル

社長室 IR・広報グループ 三澤 敬之 ・ 油井 紀理子

〒231-8528 横浜市中区山下町 89-1

TEL:045-226-1230 / FAX:045-226-1202