

# 水素の光老化への作用を解析、バスクリン 水素入浴の有用性も

バスクリンは、光老化に対する水素の作用について解析する研究を進め、紫外線障害が蓄積することによって生じる光老化症状(シミやシワ等)に対して、水素が有効である可能性を見出し、さらに水素を効率よく皮膚に供給する手段として水素入浴の有用性を示唆することを確認した。

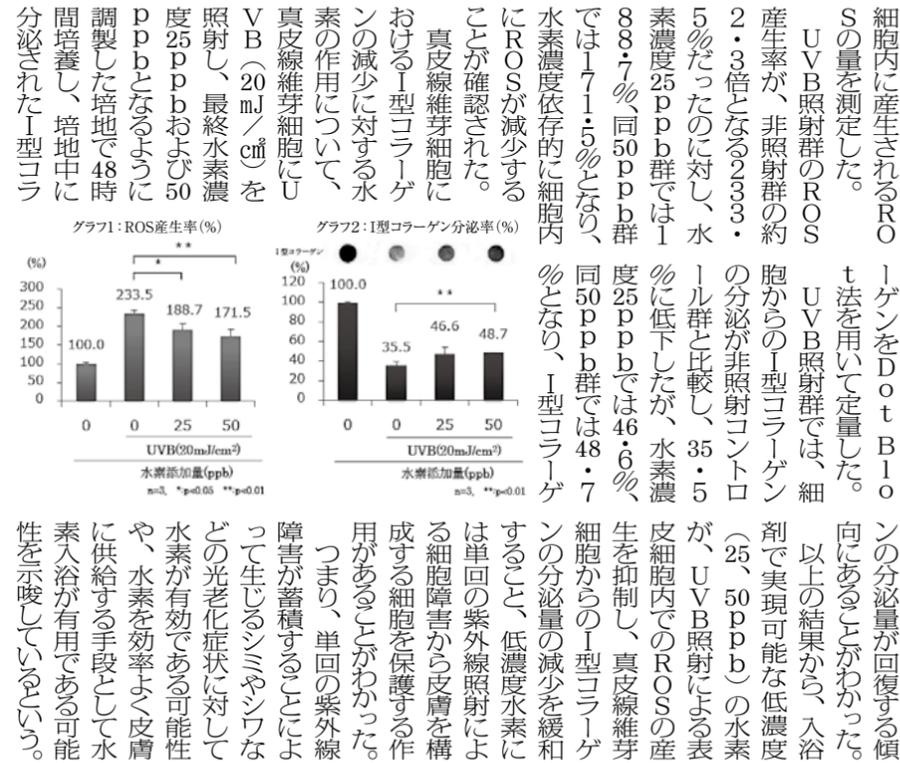
ヒトの肌では紫外線を2007年に示されていること、過度な活性酸素種(ROS)が生まれることで、皮膚の酸化ストレスを起し、シミやシワなど光老化症状が現れる。その光老化症状を引き起こす酸化ストレスに対し、OSの第一ターゲットとなる水素がROSを消去して細胞防御機能を持つ

細胞内に産生されるROSの量を測定した。UVB照射群のROS産生率が、非照射群の約2.3倍となる233.5%であったのに対し、水素濃度25ppb群では188.7%、同50ppb群では171.5%となり、水素濃度依存的に細胞内ROSが減少することが確認された。

真皮線維芽細胞におけるI型コラーゲンの減少に対する水素の作用について、真皮線維芽細胞にUVB(20mJ/cm<sup>2</sup>)を照射し、最終水素濃度25ppbおよび50ppbとなるように調整した培地で48時間培養し、培地中に分泌されたI型コラーゲンをDot Blot法を用いて定量した。UVB照射群では、細胞からのI型コラーゲンの分泌が非照射コントロール群と比較し、35.5%に低下したが、水素濃度25ppbでは46.6%、同50ppb群では48.7%となり、I型コラーゲンの分泌量の減少を緩和することが確認された。

以上の結果から、入浴剤で実現可能な低濃度(25、50ppb)の水素が、UVB照射による表皮細胞内のROSの産生を抑制し、真皮線維芽細胞からのI型コラーゲンの分泌量の減少を緩和することが確認された。

つまり、単回の紫外線障害が蓄積することによって生じるシミやシワなどの光老化症状に対して水素が有効である可能性や、水素を効率よく皮膚に供給する手段として水素入浴が有用である可能性を示唆しているという。



# 大 阪 マンダム ヒト汗腺の三次元構造の可視化に成功

熱中症や多汗症の解明、次世代型制汗剤の開発へマンダムと大阪大学大学院薬学研究所が設置した「先端化粧品科学(マンダム)共同研究講座」はこのほど、同講座の岡田文裕招へい教授、同大学蛋白質研究所寄附研究部門の関口清俊教授、大学院医学系研究科情報統合医学皮膚科学講座の片山一朗教授との研究グループにおいて、体温調節を担うヒト汗腺の三次元構造の可視化に世界で初めて成功した。

汗腺の三次元構造の可視化は、発汗時における汗腺収縮のしくみの解明につながる成果であり、熱中症や多汗症の解明、治療や次世代型制汗剤の開発に役立つことが期待される。

近年、温暖化や超高齢社会を背景に、熱中症や多汗症の患者の増加が社会的問題となっている。



二次元的な構造解析では汗腺構造を解明することができなかった。同研究グループは、その汗腺のコイル構造に着目し、三次元構造解析に有用なホルマリン固定染色法を用いて、ヒト汗腺を構成しているパーツごとに識別できるマーカーを選定し、汗腺の複雑なコイル構造の解明を進めた。

さらに、発汗刺激を行うために必要な神経についても三次元的に可視化したところ、神経線維は筋上皮細胞の周囲を取り巻いていることがわかり、乳腺や唾液腺と似たような構造を持つことがわかった。

この成果を踏まえ、今後の研究で発汗時の汗腺収縮の基礎的なメカニズムがさらに解明されれば、汗腺の発汗障害にある熱中症や多汗症の解明や治療につながることを期待される。

さらには、汗腺にフタをする機能が中心だった制汗剤の領域において、「汗腺に直接作用することにより汗の量を制御することが可能」といった全く新しい次世代型制汗剤の開発実現性も高まる。

# 日本の化粧品輸出金額(2) 金額こそ小さいもののASEAN諸国の需要が急拡大

矢野経済研究所

## アジア美容マーケットニュース

Vol. 39

浅井 潤司 (あさいじゅんじ)

株矢野経済研究所 首席研究員

2000年に矢野経済研究所に入社後、主にビューティー・リラクゼーション業界の市場調査、分析業務を担当。また、調査・分析業務だけでなく、中国市場進出支援、販路開拓支援、新規事業支援、地域振興・産業振興支援などのコンサルティング業務も手がけている。

中国ビジネス支援サービスサイト  
http://www.yano.co.jp/china/

アセアン・インドビジネス支援サービスサイト  
http://www.yano.co.jp/asean\_india/index.php

韓国ビジネス支援サービスサイト  
http://www.yano.co.jp/korea/

別輸出金額は以下の通りです。

16年輸出別輸出金額は、香港(86602百万円)が最も多く、中華人民共和国(55688百万円)、台湾(35151百万円)、シンガポール(17973百万円)が続いており、東アジアの国や地域が上位を占めていることがわかります。

アジア新興国における主な輸出先国別輸出金額伸張率(12年~16年)

一方、12年から16年の財務省貿易統計によるアジア新興国における主な輸出先国別輸出金額伸張率は以下の通りです。

12年から16年の伸張率は、インドネシア(622.8%)が最も高く、ベトナム(507.1%)、香港(398.4%)、フィリピン(318.7%)、タイ(272.8%)、マレーシア(233.3%)、大韓民国(214.5%)、シンガポール(186.6%)、台湾(143.4%)と続きます。

金額伸張率は以下の通りです。

12年から16年の伸張率は、インドネシア(622.8%)が最も高く、ベトナム(507.1%)、香港(398.4%)、フィリピン(318.7%)、タイ(272.8%)、マレーシア(233.3%)、大韓民国(214.5%)、シンガポール(186.6%)、台湾(143.4%)と続きます。

ASEAN諸国の需要が急拡大していることがわかります。

今後の日本の化粧品産業は、中華人民共和国、台湾、大韓民国といった東アジアの需要を確保しつつ、インドネシア、ベトナム、フィリピンといったASEAN諸国の需要を顕在化させて輸出額を拡大すべく、ASEAN諸国における日本製化粧品への更なるブランド力向上へ向けた施策を戦略的に実行していく必要があると思えます。

