

資生堂、シミの悪循環を抑制する新美白技術を開発 ～ 資生堂独自開発の美白有効成分「m-トラネキサム酸」と「4MSK」の組合せ ～

資生堂は、お客さまの美白ニーズの高まりや悩みに応えるべく、シミ部位の肌状態についてさらなる研究を進めた結果、シミ部位の肌は『過剰な細胞増殖によって刺激因子が放出され、メラニン生成が止まらない悪循環「黒化スパイラル状態」になっている』ことを新たに発見しました。この黒化スパイラル状態を抑える美白有効成分として、これまでに資生堂が独自に開発した「m-トラネキサム酸」^{※1}と「4-メトキシサリチル酸カリウム塩(以下4MSK)」^{※2}を組合せた「抗メラノ機能体」が効果的であることを見出しました。そこで、この2つの美白有効成分を一つの商品に配合する薬事申請を行い、厚生労働省より認可を受けました。

この「抗メラノ機能体」については、美白スキンケア商品に配合していきます。

※1 メラニンの生成を抑え、シミ・ソバカスを防ぐ効果効果を持つ医薬部外品の有効成分として2002年厚生労働省から認可された成分。m-トラネキサム酸のmはメラニンの生成を抑える効果を表しています。

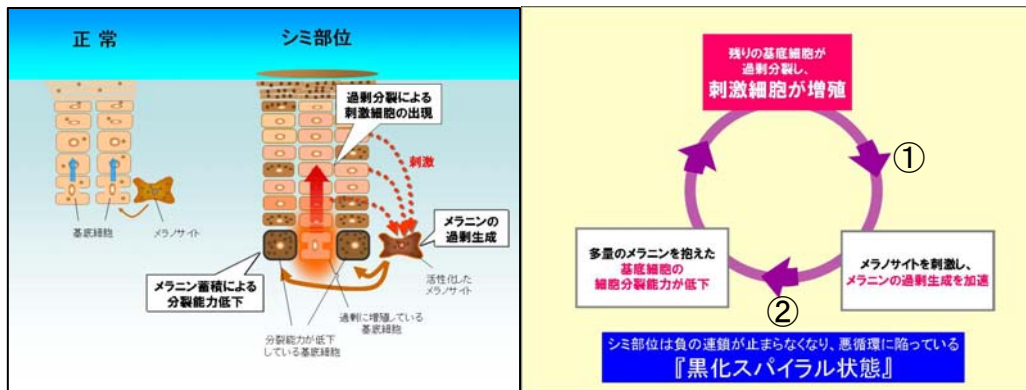
※2 メラニンの生成を抑え、シミ・ソバカスを防ぐ効果効果を持つ医薬部外品の有効成分として2003年厚生労働省から認可された成分。

シミ研究の進化

紫外線をあびると肌内部(表皮)に存在する色素形成細胞(メラノサイト)で黒色になるメラニン色素の生成が増加し、メラノサイト周囲の基底細胞にメラニン色素を受け渡します。黒色のメラニン色素を過剰に蓄えた基底細胞は黒化基底細胞となり、その部分が黒いシミとなります。

これまでのシミ研究は遺伝子や個々の細胞レベルでの現象を中心に行なわれ、資生堂は黒化基底細胞になると細胞分裂能力が低下し、肌の正常な生まれ変わり(ターンオーバー)を遅らせていることを明らかにしてきました。

シミ研究の進化に向けて、これまでの研究で得られたシミ部位の肌で起こっている個々の現象が、肌の中では全体としてどのように関わりを持っているのか、遺伝子や個々の細胞レベルだけではなくシミ部位の肌総体として解明すべく研究を進めました。特に、シミ部位の肌総体ではターンオーバーは速くなっているという、これまでの資生堂の知見に反する定説に着目しました。研究を進めた結果、この現象は黒化基底細胞の周辺の黒化していない基底細胞は、過度な細胞分裂をしているために生じていることを今回新たに発見しました。こうした過度な細胞分裂によって生まれた細胞は、様々な刺激因子を放出し(刺激細胞の出現)、さらにメラノサイトを刺激していることが示唆されました。つまり、シミ部位は①メラニンの過剰生成→②黒化基底細胞の細胞分裂能力低下→③黒化していない基底細胞の過剰分裂による刺激細胞の出現と刺激因子放出→①メラニンの過剰生成という悪循環(黒化スパイラル状態)に陥っていることが明らかとなりました(図)。



(図) シミ部位の悪循環(黒化スパイラル状態)

抗メラノ機能体とその特徴

資生堂が発見した“シミ部位で生じている黒化スパイラル状態”に対し、優れた効果を示す「抗メラノ機能体」は、資生堂が独自に開発した「m-トラネキサム酸」と「4MSK」の2つを組み合わせました。「m-トラネキサム酸」はメラニン生成を誘発する刺激細胞から放出される刺激因子を抑制(図中の①)し、「4MSK」はメラノサイト内でのメラニン生成を強力に抑制する効果(図中の②)を発揮します。2つの美白有効成分「抗メラノ機能体」のはたらきによって、シミの発生、増悪過程で深刻化する黒化スパイラルを効果的に抑制することができました。そこで、この2つの美白有効成分を一つの商品に配合する薬事申請を行い、厚生労働省より認可を受け、美白スキンケア商品に配合していきます。

(以下余白)