

新規化粧品原料 2006

浸透性の高い新規ビタミンC誘導体:APPS (アプレシエ)

従来のAscorbyl Phosphateにパルミチン酸という脂質を結合させたのが新規のVitaminC誘導体 (APPS) である。この特殊なVitaminC誘導体 (APPS) は細胞膜を構成するリン脂質に似た構造を持つため、10倍から100倍以上ものビタミンCを皮膚や細胞の内部へ浸透させることができる。このAPPSは真皮の繊維芽細胞にまで到達する事ができ、皮膚のコラーゲン合成を促進し、シワを安全に改善する。また、APPSはメラノサイトに作用し、色素沈着の改善に大きな効果を発揮する。加えてUV照射により発生した大量の活性酸素を消去する。今までのビタミンC配合化粧品の欠点であった塗った後のつっぱり感や

べたつき感、皮膚の乾燥、刺激も大幅に改善された。APPSはローション、クリーム、全ての形状に配合可能な最も期待される新規のビタミンC誘導体である。

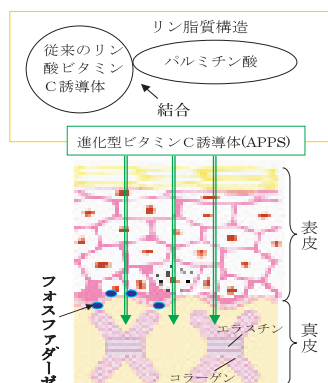
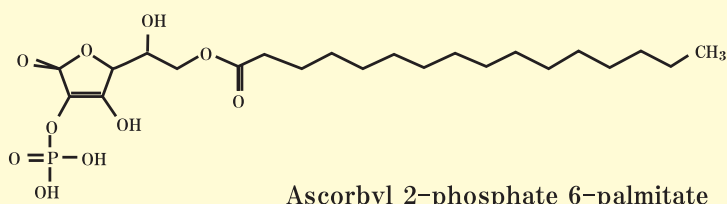


図1 進化型ビタミンC誘導体のしくみ

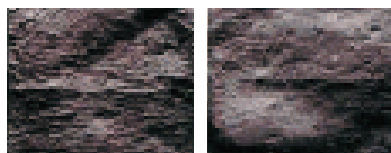


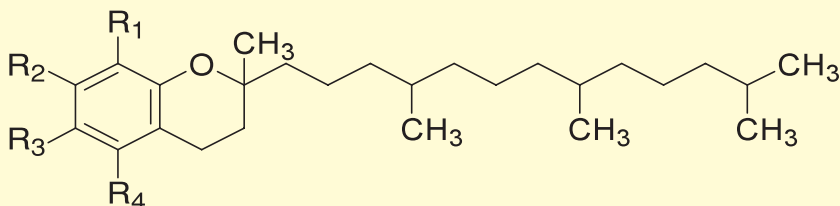
図2 APPSを塗布しなかった肌(左)と1ヶ月塗布した肌(右)。東京警察病院(寺島医師)と昭和電工の共同研究より



図3 細胞内にも入り込める進化型ビタミンC誘導体

新規水溶性ビタミンE

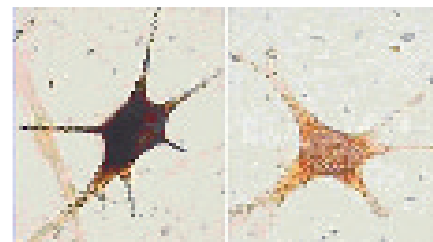
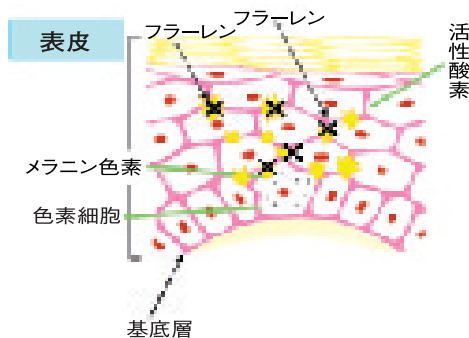
疎水性であるビタミンE (Tocopherol) を水溶性にするため、ビタミンEに親水基を結合させたのが水溶性ビタミンEである。ビタミンEは優れた抗酸化・抗炎症作用を発揮し、様々な刺激(紫外線、ストレス、大気汚染物質)から肌を守ってくれます。しかし、ビタミンEは水に溶けにくい上、水中で不安定なため分解しやすく、化粧水や美容液に高濃度で配合することが困難でした。これらの欠点を水溶性ビタミンEは改善しており、極めて高い安定性と安全性を確保し、さらに皮膚にある酵素の作用でビタミンEに効率良く変換されます。また、性状は通常のビタミンEと異なりパウダー状で、ローション、クリーム、全ての形状に配合可能な期待の新規ビタミンE誘導体である。



ビタミンE誘導体基本構造

安定で強力な抗酸化剤:フラーレン(ラジカルスポンジ)

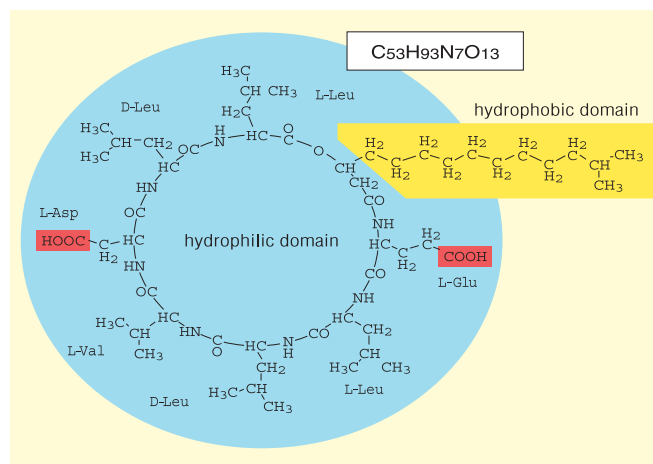
フラーレン (Fullerene) とは極めて抗酸化力が強く、ダイヤモンドと同様に炭素のみの原子から構成される分子で、きれいなサッカーボール状の球体構造をしている。フラーレンの分子構造には、ビタミンCやビタミンEが持っているような、活性酸素を吸収する炭素の二重結合構造がたくさん存在している。つまりフラーレンは強力に多くの種類の活性酸素を消去できる。フラーレンは、メラニン色素を作る過程に必要なチロシナーゼ活性を阻害することにより、紫外線によるメラニンの生成を抑制する。フラーレンはビタミンCやビタミンEに比較し、化粧品容器の中で変化しない安定な抗酸化物質であり、ローション、クリーム等、全ての化粧品に配合可能である。



Before After
図3 左: フラーレン+UV
右: UVのみ
(しみの原因となるメラニン色素の変化)

大豆発酵アミノ酸界面活性剤:サーファクチンNa(アミノフェクト)

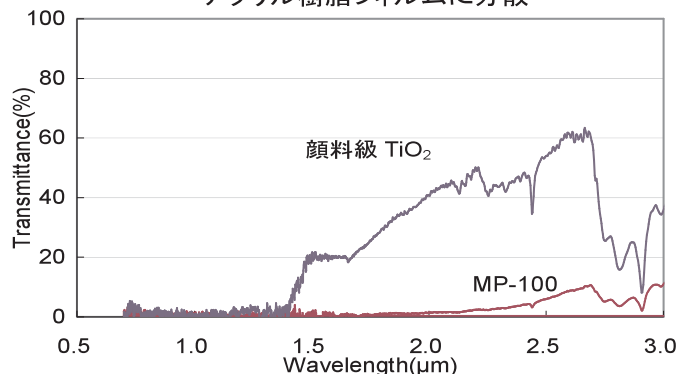
サーファクチン (Serfuctin) は、日本で古くから食されている大豆の発酵食品“納豆”から発見された低刺激のアミノ酸型の界面活性剤である。このサーファクチンは、興味深い環状のアミノ酸構造を持っている。この特殊な構造を持つサーファクチンの皮膚刺激は、現在知られているアミノ酸タイプの界面活性剤の中で最も低い皮膚刺激性を示し、かつ最も高い界面活性を維持する。このサーファクチンを使用すれば簡単にラメラ構造を持つマイクロカプセルやナノカプセルを調整できる。



IR-CUT-TiO2:赤外線遮蔽酸化チタン

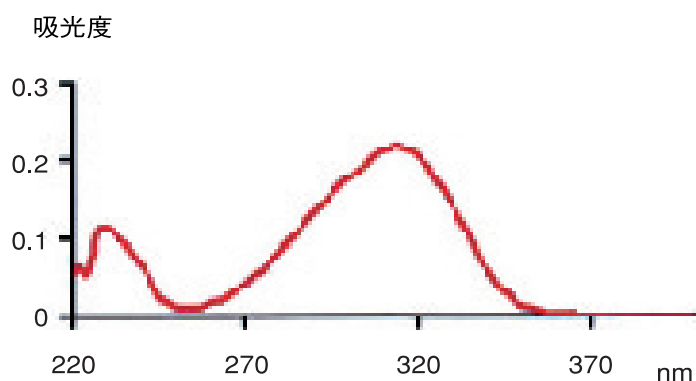
このIR-CUT-TiO2は、サンスクリーン剤に通常のUV-CUT酸化チタンと併用することにより、日中の肌表面の温度上昇を抑制する。真夏の暑い日光や室内スタジオの強い光が当たった場合でも、通常の酸化チタン含有製品と比較し、ひんやりとした感覚で涼しく感じ、発汗を抑制するため結果的に化粧が崩れない。レーザーやケミカルピーリング後のケア製品に配合すれば、肌に対して日光による温度上昇を抑制するため、IRによる皮膚の刺激を抑制できる。サンスクリーン剤への配合が推奨される。

各波長の透過率 (Transmittance Curve)
アクリル樹脂フィルムに分散



新世代のUV吸収ポリマー

皮膚吸収されにくい高分子タイプの紫外線吸収剤です。皮膚への展延性に優れ、高いエモリエント作用を発揮します。皮膚浸透性が少なく低刺激で、皮膚表面へビタミンEの吸収を促進する働きもあり、紫外線による皮膚表面での活性酸素発生を防ぐのにも効果的です。さらに、加水分解・加熱・酵素・光に対して安定で、同じSPF値でも効果が持続します。一般的に使用されるエステルオイルなどの油剤との相溶性に優れ、W/O、O/Wタイプのエマルションを始め、あらゆる剤形に対しても使用できます。また、酸化チタンや酸化亜鉛といった粉体UVフィルターと併用することにより、粉体の配合量を抑えることができるため、肌の上で白浮きせず、伸びの良い処方を開発することができます。他のUVA吸収剤と併用することで、UVA・UVBの幅広い吸収スペクトルを持つ処方も開発可能です。水分散型タイプもあります。

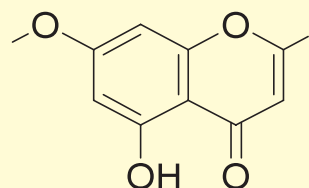


UV吸収ポリマーの紫外線吸収スペクトル

バラから抽出された美肌成分:Oigenin (オイゲニン)

ヨーロッパにおいて、古くからバラは、ホルモンのバランスを整え、老化や衰えはじめた肌、敏感肌、しみ、肩こりなどに効果があると広く愛用されています。インドのアーユルヴェーダにおいては、ローズウォーターで鼻腔を洗ったり、結膜炎のときにローズウォーターで目を洗ったりするそうです。最近の研究で、バラの

効能は、主成分であるオイゲニンによるものであることが明らかになってきました。オイゲニンはポリフェノールの一種で、美白効果やヒスタミン遊離抑制効果があり、アレルギー疾患（アトピー性皮膚炎や花粉症）に対し効果あるといわれており、血小板凝集機能や抗ウイルス作用を持つことも知られています。また、保湿効果、ホルモンの調節、リラックス効果（ストレスの緩和、不眠症の緩和）などの効果もあります。



Oigenin

そ の 他

従来のリン酸型ビタミンC（APM、APS）、油性ビタミンC（VCIP、VCパルミテート）をはじめ、特殊なビタミンC、ビタミンE、CoQ10、リポ酸、抗酸化金属触媒、抗酸化酵素等を多数取り揃え、お求めやすい小分け販売もしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。