

# CLINIQUE

## クリニック研究開発チーム、 独自の複合成分によるメラニンへの多面的アプローチを提唱

2021年12月4日に開催された日本研究皮膚科学会第46回年次学術大会・総会において、複数の成分を組み合わせた多面的アプローチをすることで、皮膚の局所に現れた過剰な色素沈着に効果的に作用することが可能なことを、クリニック グローバル 研究開発チームのマモン氏が報告しました。



クリニック グローバル 研究開発  
エグゼクティブ ディレクター  
トム・マモン

皮膚における色素沈着を改善するためには、メラニン形成の過程を理解するうえで、どのようにしたらそれを薄める、あるいは消失させることができるかを検討する必要があります。つまり、メラニンが蓄積された角質を除去する、あるいは、すでに皮膚に存在しているメラニンを希薄化させると言い換えることができます。私たちはそのための方法として複数の成分を組み合わせた複合体を開発し、過剰な色素沈着に対しての多面的アプローチを実現することができました。構成成分は以下の通りです。

### 【すでに沈着したメラニンへの対応】

#### 1) N-アセチル・グルコサミン

N-アセチル・グルコサミンは、すでに死滅した皮膚細胞の角質を自然なかたちで剥離します。それによって、皮膚に沈着したメラニンも落とすことができます。

#### 2) 一般的にサルノコシカケとして知られるハウロクタケ属のキノコに含まれる酵素

この酵素はメラニンを分解します。私たちは、この酵素を用いた溶剤が紫外線による日焼け、すなわち色素沈着を低減することを発見しました。

### 【新たなメラニン生成の抑制】

#### 1) 1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-3-(2,4-ジメトキシ-3-メチルフェニル)プロパン

私たちの研究開発チームが1000種類以上の自然由来の抽出物から発見した成分です。メラノサイトにおける新たなメラニン生成には、チロシナーゼと呼ばれる酵素が関与しています。この新たな成分は、チロシナーゼの活性を効果的に抑えることでメラニン生成を低減し、過剰な色素沈着を防ぐのに優れた作用を発揮します。

### 【多面的アプローチの検証】

私たちが開発した独自複合成分は、N-アセチル・グルコサミンとハウロクタケ属から抽出した酵素、そして1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-3-(2,4-ジメトキシ-3-メチルフェニル)プロパンの組み合わせが中心になります。ヒトの皮膚の培養細胞を用い、独自複合成分と、メラニンの除去や生成を抑制する成分としてすでに知られるトラネキサム酸やナイアシンアミド(ビタミンB3)と比較検証しました。その結果、トラネキサム酸やナイアシンアミドよりも、独自複合成分の色素沈着の改善効果のほうが統計学的にはるかに上回る事が明らかになりました。さらに臨床試験でも(図1)が示すように、独自複合成分は皮膚局所に過剰に沈着したメラニン色素を著明に減少させ、肌の明るさを取り戻すことが証明されました。

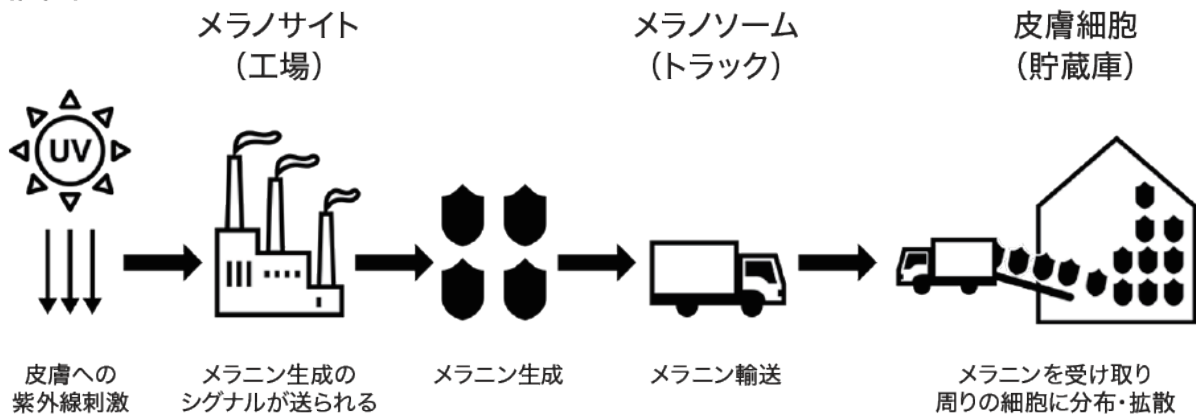
---

日本研究皮膚科学会  
第46回年次集会学術大会・総会  
ランチョンセミナー5 セミナー概要

— はじめに —

ヒトの皮膚の表面(表皮)は角質層、顆粒層、有刺層、基底層で構成され、それら全体はケラチノサイト(角化細胞)と呼ばれます。その最下層にあたる基底層には、メラニンを生合成するメラノサイトと呼ばれる色素細胞があります。メラニンは黒褐色の色素で、外的刺激から皮膚を守るための微小な保護膜(シールド)のような役割を果たします。代表的な刺激として挙げられる紫外線に皮膚がさらされると、刺激を受けたメラノサイトがメラニンを生合成し始めます(図2)。「メラノサイトはメラニンの生成工場」です。そして、生成されたメラニンは、メラノソームと呼ばれる袋状の細胞内の小器官(オルガネラ)が、輸送トラックのような働きをして角質層に運ばれていきます。そして、メラニンは角質層に取り込まれ、蓄積されていきます。このようにして、メラニンが皮膚に分布・拡散していき、シミやソバカス、あるいは皮膚のくすみとなっていきます。

(図1)



本セミナーでは、皮膚細胞におけるメラニンの生成・分布・拡散が複合的なサイクルで様々な影響をもたらす一方で、それが色素沈着の制御と改善の糸口(標的)になることが示されました。まず、講演1では東北大学の山崎研志氏(東北大学大学院医学系研究科 医学部 医科学専攻 神経・感覚器病態学講座 皮膚科学分野 准教授)が、ヒトの皮膚におけるメラニン形成の過程とその拡散・分布にToll様受容体(TLRs)と呼ばれる免疫に関連するタンパク質が関与していることを概説されました。そして、講演会2では、クリニック グローバル研究開発チーム エグゼクティブ ディレクターのマモーン氏がクリニックの独自複合成分によって皮膚の過剰な色素沈着の改善が期待できると発表しました。

皮膚への様々な影響は、メラノサイトにおけるメラニンの生成を促し、メラノサイトから輸送され、皮膚細胞に取り込まれることによってもたらされたものです。この流れをコントロールするための糸口は、角質除去や沈着したメラニンの希薄化にあります。こうして各段階のメラニンの動きや影響を研究することが、長年の重要課題である過剰な色素沈着などの問題に対する安全かつ有効な改善法への探求・発見につながっているのです。



## 【クリニークの色素沈着研究への姿勢】

クリニークは、大いなる自然そのものとその自然が「どのようにしても方法を見つけ出す」という不思議な力を観察し、インスピレーションを受け、美白およびブライトニングという手法を通して美肌へと導く製品開発に取り組んでいます。

身近な庭と庭師を例にあげましょう。庭師が庭のすべての雑草を注意深く抜けば、掃除をした分、庭は美しく見えます。しかし、その最初の状態でとどまることはできるでしょうか。残念ながら、時間が経つにつれて、雑草は必ず生えてきます。

これが起こらないようにする、つまり自然が「どのようにしても方法を見つけ出す」ことを回避するのは容易ではありません。雑草の場合、生えてきた雑草を取り除いたり、その周りに温室を建設したり、新しい雑草の種が土に付かないように防ぐなど、多面的な方法で対処できるかもしれません。

過剰なメラニンが色素沈着として皮膚に現れたら、それは庭園の雑草の状況と似ています。できてしまったメラニンに対し剥離と分解を促し、除去をするだけでは、不十分です。なぜなら、雑草が庭に戻るように、新しいメラニンが絶えず生成されているためです。

## 【クリニーク・ブランドとして】

クリニークの研究者たちは様々な方法と自然由来の成分の最良のバランスを考えながら、最適なアプローチを今日も探索しています。その研究結果から得られた知見を今後の製品開発に活かしていきます。

### 【このリリースに関するお問い合わせ先】

ELCジャパン株式会社 サイエнтиフィック コミュニケーションズ  
TEL: 03-6625-1910

### 【クリニーク ブランド・製品に関するお問合せ先】

クリニーク事業部 コンシューマー マーケティング  
TEL: 03-6625-1202 FAX: 050-3737-5139 PR 代表 email: clpr@clinique.co.jp

ESTÉE  
LAUDER  
COMPANIES

### クリニークについて

理想のあなたを、肌からつくる。クリニークは、皮膚科学から生まれた化粧品ブランド。半世紀に渡り、肌に真摯に向き合ってきたからこそ、アドバイスできることがあります。あなたが憧れる、なりたい人になるために。クリニークは、日々の肌変化に寄り添いながら、思わず自分でほめたくなるような、いつでも自信が持てる、健康で美しい肌づくりをご提案いたします。アレルギーテスト済み<sup>※1</sup>。パラベン（防腐剤）、フタル酸エステル、香料不使用<sup>※2</sup>。Just happy skin. <sup>※1</sup>ただし、すべての方にアレルギーが起きないというわけではありません。<sup>※2</sup>フレグランス「クリニーク ハッピー」関連製品を除く。