

ELGC株式会社
エスティ ローダー事業部

肌の抗老化経路へ働きかける〈Nrf2活性化〉の新知見を エスティ ローダーと米国ラトガース大学が 2016年米国研究皮膚科学会にて発表します

— 2016年4月28日 アメリカ合衆国ニューヨーク州メルビル —

エスティ ローダーの基礎研究を担う最先端の科学者であるDr. ナディーン ペルノデ (ザ エスティ ローダー カンパニーズ インコーポレイテッド, リサーチ & ディベロップメント, スキン バイオロジー & バイオアクティブ, ヴァイス プレジデント)と、米国ラトガース大学の著名な教授であり、またGIBEX(自然由来の物質から薬理的な探査や研究を行う機関)のプレジデントであるDr. イリヤ ラスキンの新たな共同研究成果が、この度発表されます。

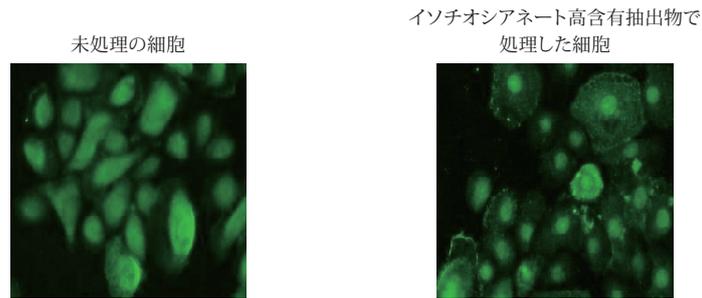
彼らはin vitro試験において、**イソチシアネートを高濃度で含有する特定の植物エキスが、処理後24時間でNrf2活性を75%も高めることができ、その結果として肌細胞における抗老化経路をも活性化することを見出しました。さらに、Nrf2が活性化された細胞は内因性および紫外線による酸化に対して高い抗酸化活性を持つだけでなく、サイトカインIL-6及びIL-1 α を抑制することで強い抗炎症活性を示すことも明らかにしました。**

肌の抗老化に関するこの画期的な研究成果は、2016年5月にアリゾナ州スコッツデールで開催される米国研究皮膚科学会にて発表されます。

Nrf2は1994年に発見され、長寿命の生物種にみられるエピジェネティック メカニズム、すなわち遺伝子を取り巻く環境が後天的に遺伝子へ与える影響についての重要な仕組みとして認知されました¹。Nrf2はすべての細胞の核の外に存在し、細胞内環境のセンサーとして働いています。大気汚染、紫外線、フリーラジカルによるダメージなどのストレスが生じると、Nrf2は細胞核内に移動し、防御と保護、修復に働く200以上の遺伝子を活性化するように細胞へ司令を出します。これは細胞が本来持つ抗炎症、抗酸化機能を活性化することにより環境ダメージから細胞自身を守る、極めて重要なメカニズムであり、このようにして細胞が生き延びていることがわかります。しかし、加齢に伴ってNrf2の活性レベルが減少すると、細胞が本来持つダメージへの対抗力が弱まり、ダメージが細胞に蓄積して負のスパイラルを引き起こしてしまいます。

1 Lewis, KN et al. Nrf2, a guardian of healthspan and gatekeeper of species longevity. Integr. Comp. Biol. 50:829-843, 2010.

Nrf2活性化物質に関する研究を続けてきたDr. ペルノデは、植物生物学や植物化学、薬理学の研究分野で世界的に著名なDr. イリヤ ラスキンの共同研究の機会を得ました。そしてDr. ラスキンは、イソチオシアネートを極めて高濃度に含有する「特別な植物エキス」を抽出する方法を開発しました(特許申請中)。さらにこの硫黄を含む植物性化学物質であるイソチオシアネートが、下の画像に示すような極めて強力なNrf2活性を示すことを明らかにしました。「イソチオシアネートを濃縮し安定させることは極めて難しいとされてきましたが、我々はこの研究の初期段階でこれをはじめて可能にできることがわかりました」とDr. ラスキンは述べています。さらに「このように高い生理活性が、我々が独自に開発した植物エキスの中で維持できることは極めて貴重なことです」と語っています。



In vitro試験における細胞中のNrf2の様子

Nrf2を蛍光処理でタグ付けし、ストレスに曝した時の共焦点イメージ。

未処理の細胞(画像左)ではNrf2が細胞全体に拡散しているが、イソチオシアネート高濃度抽出物で処理した細胞(画像右)ではNrf2が核の中に移動していることが、より蛍光色が鮮明になった核の様子でわかる。

「私たちエスティ ローダーが独占使用権を持つイソチオシアネートを高含有する「特別な植物エキス」は、細胞本来のNrf2活性を高める働きを持ちます。この働きを理解することは、皮膚科学研究において重要な発見を与えてくれるでしょう」とDr. ペルノデは言っています。また「私たちのアプローチは、例えば光ダメージなどある特定の外的ストレスや特定の細胞の型に着目するものではなく、細胞が本来持っている周りの環境を察知する能力や、外部からのさまざまな攻撃を防ぎ、耐え、守る能力について幅広い可能性を提示するものです。米国研究皮膚科学会でこの新しい知見を発表できることを楽しみにしています」と話しています。

イソチオシアネート(Isothiocyanate)

-N=C=Sという構造をもつ有機窒素化合物。Nrf2活性に強い影響を与える化合物の一種として知られています。

エスティ ローダーについて

エスティ ローダーは、世界に先駆けて成功した女性起業家の一人であるミセス エスティ ローダーによって設立された、ザ エスティ ローダー カンパニーズ インコーポレイテッドのメイン ブランドです。創業者の意志を受け継ぎ、女性のニーズと夢を深く理解し、革新的で高機能かつ洗練されたスキンケアやメイクアップ、フラグランスを創り続けています。現在、エスティ ローダーは世界150カ国以上において、オンライン ショップを含むさまざまなチャネルで女性たちとふれあう機会を持っています。そのすべての場において、ふれあう一人ひとりに最高のものを届けるという創業者ミセス エスティ ローダーの変わらぬ信念が反映されています。

ラトガース大学について

ニュージャージー州のラトガースに1766年創立された全米で8番目に古い高等教育機関であり、最初の公立研究大学の一つです。65,000人以上の生徒を有し、ニュージャージー州に貢献しています。ラトガース大学ニューブランズウィックは、権威あるアメリカ大学協会に所属するニュージャージー州における唯一の公立研究大学です。ラトガース大学はまた、ビッグ テンカンファレンスのメンバーであり、世界15のトップクラスの研究大学の連合会であるCIC(コミュニティ オン インスティテューショナル コーポレーション)のメンバーです。

お問い合わせ先：エスティ ローダー事業部 コミュニケーションズ部

☎03-5251-3333