

2016年7月22日

## トウニンエキスに血管内皮細胞の接着を強化する作用を発見 タイトジャンクション構成タンパク質 ZO-1 の発現を促進

ポーラ・オルビスグループのポーラ化成工業株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長：三浦卓士）は、モモの種子から抽出したトウニンエキスに、血管内皮細胞\*同士の接着を強化するタイトジャンクション構成タンパク質のひとつである ZO-1 の発現を促進する効果を見出しました。

血管の細胞同士の接着力の強化は血管構造の維持につながります。それによって血液中の栄養、ホルモンなどが肌の細胞に供給され、細胞の増殖、物質生産が健やかに行われることが期待されます。

本研究成果は、ポーラ・オルビスグループの株式会社ポーラから今秋発売されるスキンケア化粧品シリーズに活用される予定です。

\*血管の最内層にある細胞で、血管の健康状態を維持するのに非常に重要な役割を果たしています。

### 皮膚の細胞増殖、代謝に必要なホルモンは加齢とともに減少する

表皮における角化細胞の増殖や、真皮におけるコラーゲン等に代表される細胞外マトリクス(ECM)成分の産生には、女性ホルモン（エストラジオールなど）や成長ホルモンが関与します。しかし女性において、女性ホルモンは閉経とともに、成長ホルモンは30代を境にその量が極端に減少するため、細胞の代謝が低下すると考えられます。

### 40代を境に皮膚の毛細血管もダメージを受ける

血管は、体の隅々に酸素や栄養を運び、各器官の働きを支える役割を担っています。皮膚も毛細血管からの栄養を頼りに細胞の増殖や細胞外マトリクス成分などの合成を行っています。この毛細血管は、顔のような紫外線を浴びる部位では40才頃を境に構造と機能が変化し、栄養が皮膚のすみずみに行き渡らなくなることが報告されています。そのため、細胞の代謝に影響を与えるホルモンも皮膚のすみずみに行き渡っていないことが推測されます。

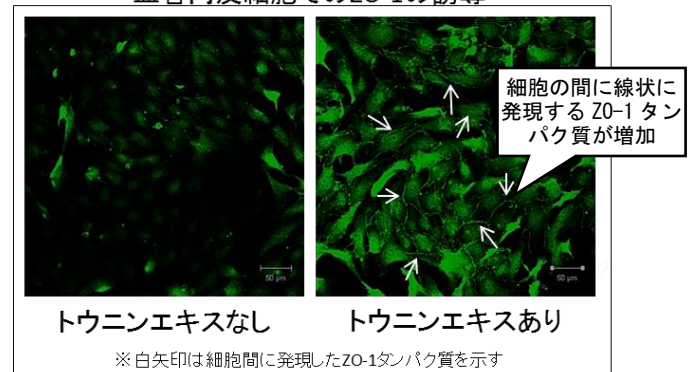
今回、スキンケア製品に应用する素材の中から血管内皮細胞同士の接着力を上げる可能性のある素材を探索しました。

### トウニンエキスは血管内皮細胞同士の接着分子を増加させる

血管内皮細胞に様々な生薬エキスを添加し、内皮細胞同士の接着に関与するタイトジャンクション構造を構成するタンパク質である ZO-1 発現の増加を、蛍光抗体染色で確認しました。その結果、トウニンエキスを作用させると、血管内皮細胞の間に、多量の ZO-1 が誘導されることがわかりました(右図)。

このことから、トウニンを配合した化粧品を使用することで、皮膚末梢の毛細血管が強化され、栄養やホルモン等の物質輸送が正常化し、健やかな肌が保たれることが期待されます。

### トウニンエキス添加による血管内皮細胞でのZO-1の誘導



トウニン(破碎された状態)