

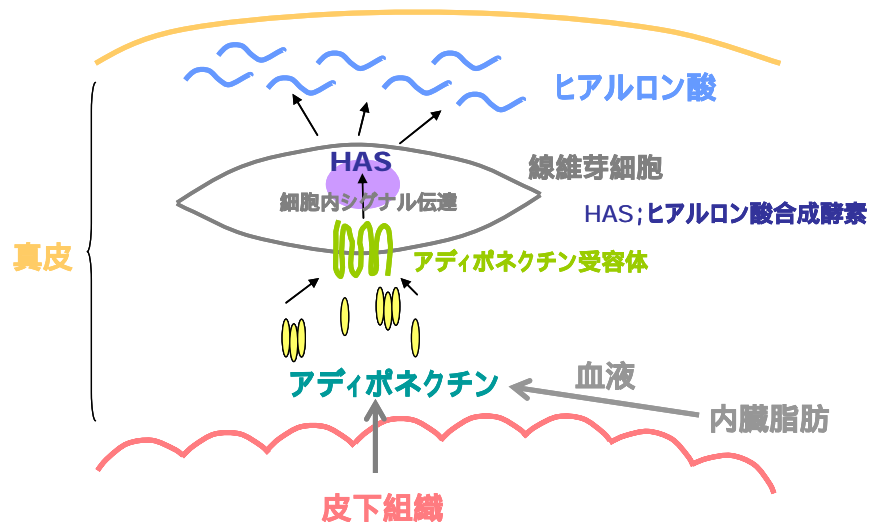
2008年5月28日

脂肪細胞由来の善玉因子「アディポネクチン」の  
「真皮ヒアルロン酸合成促進作用」を発見

株式会社カネボウ化粧品

カネボウ化粧品・基盤技術研究所は、脂肪細胞から分泌される「アディポネクチン」が、真皮におけるヒアルロン酸合成を促進することを発見しました。脂肪細胞とは、内臓脂肪または皮下組織といった、脂肪組織を構成する細胞です。今回の成果は、従来、美肌との関わりが明確でなかった脂肪細胞由来の分泌因子が、真皮のヒアルロン酸合成において重要な役割を担っている可能性があることを示しています。

今後、皮下組織と真皮の相互作用に着目した研究を深めることで、新たなスキンケア、ヘルスケアの提案を目指します。



#### アディポネクチンとは

従来、脂肪組織はエネルギーの貯蔵や組織保護を担う組織であると考えられてきました。しかし脂肪組織の役割はそれだけでなく、内分泌器官として様々な生理活性因子を分泌し、生体の恒常性維持に深く関与していることが近年の研究でわかってきました。

その中でも脂肪細胞が特異的に分泌するアディポネクチンは、肝臓や骨格筋の脂肪酸燃焼や糖の利用を促進し、エネルギー代謝において重要な役割を担っていることが明らかにされています。さらに肥満によるアディポネクチンの減少が、糖尿病、高脂血症、高血圧を惹起する原因のひとつであることが報告され、メタボリックシンドローム改善のための重要なターゲットとしても注目されています。

#### アディポネクチンの皮膚機能への着眼

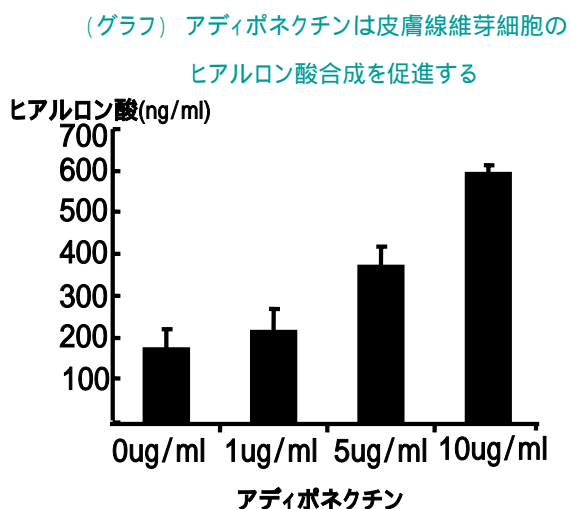
皮下組織は主に脂肪細胞で構成されており、アディポネクチンを分泌することが知られています。そこでカネボウ化粧品では、皮膚におけるアディポネクチンの役割や機能について研究を開始しました。

まず、アディポネクチンに対する受容体の発現を、皮膚の表皮細胞や真皮線維芽細胞で

調べたところ、いずれの細胞においても遺伝子レベルで発現していることを確認しました。このことから、皮膚でもアディポネクチンが何らかの機能を発揮していることが予想されました。次に、皮下組織を除いた皮膚にアディポネクチンが存在するかを調べたところ、表皮細胞や真皮線維芽細胞ではアディポネクチンを作らないにも関わらず、アディポネクチンの存在を確認することができました。このことは、アディポネクチンが皮下組織または血液から皮膚へも供給されていることを意味しています。

#### アディポネクチンは真皮線維芽細胞のヒアルロン酸合成を促進する

ヒアルロン酸は水分を保持する能力が非常に高い高分子多糖で、皮膚に多量に存在しており、肌のみずみずしさ、ハリ、弾力性に深く関わっています。アディポネクチンが皮膚に及ぼす影響に関して、今回、皮膚に豊富に存在するヒアルロン酸に注目して検討を行いました。その結果、アディポネクチンは真皮線維芽細胞のヒアルロン酸合成を促進する働きがあることを発見しました。(グラフ)さらに、3種類報告されているヒアルロン酸合成酵素(HAS1、2、3)遺伝子のうち、主にHAS2遺伝子の発現を増加させることでヒアルロン酸合成を促進していることもわかりました。



今回の研究成果は、脂肪細胞由来アディポネクチンの「真皮ヒアルロン酸合成促進作用」という新たな機能の発見に留まらず、脂肪細胞由来の分泌因子が、ヒアルロン酸合成を通じて、皮膚の機能においても様々な役割を担っている可能性があることを示しています。

今後も、皮下組織と真皮の相互作用に着目した研究を深めることで、新たなスキンケア、ヘルスケアの提案を目指します。

なお、これらの研究成果は第40回日本結合組織学会学術大会・第55回マトリックス研究会大会合同学術集会(2008年5月29~31日)にて発表予定です。