

30-0198

スギノリ (*Gigartina tellena*) 抽出物のヒト皮膚線維芽細胞における DNA 修復促進作用について

○高橋 慶人¹, 山崎 恒平¹, 遠藤 洋子¹, 井上 紳太郎¹ (¹カネボウ化粧品基盤技術研)

【目的】紫外線性 DNA 損傷による突然変異の蓄積は光老化の要因の一つと考えられている。これまでに我々は加齢に伴い紫外線性 DNA 損傷の修復能が低下することを明らかにしてきた¹⁾。今回、ヒト皮膚線維芽細胞 (NHDF) において紅藻の一種であるスギノリの抽出物が紫外線性 DNA 損傷の修復を促進することを見出したので報告する。

【方法】NHDF を用い、宿主細胞回復法 (HCR) により DNA 修復能を評価した。すなわち紫外線により損傷を与えたルシフェラーゼ遺伝子の発現プラスミドを細胞に導入し、48 時間後のルシフェラーゼタンパク質の活性を指標として DNA 修復能を測定した。また若齢および高齢者の NHDF より Total RNA を抽出し、紫外線性 DNA 損傷の修復に関与する遺伝子群について発現の加齢変化をリアルタイム PCR により解析した。

【結果および考察】様々な天然物からの抽出物について高齢者由来 NHDF の DNA 修復に与える影響を調べた結果、スギノリ抽出物に DNA 修復の促進活性が認められた。また DNA 修復機構の 3 つの過程、すなわち DNA 損傷の認識、除去、修復合成において、それぞれの過程に関わる遺伝子群の内、高齢者由来の細胞では特に修復合成に関わる遺伝子 (DNA polymerase δ 1, PCNA など) の発現が顕著に低下していた。今後、スギノリ抽出物のこれら遺伝子の発現に与える影響について詳細な検討を行う。

1) Y. Takahashi *et al.*, *J. Invest. Dermatol.* in press (2005)