

## 食物由来抗酸化物質エルゴチオネインによる毛乳頭細胞における育毛効果の検証

Hair growing effects by ergothioneine, an antioxidant derived from fungi, in dermal papilla cells

松本 聡<sup>1)</sup>、吉田 雄介<sup>2)</sup>、加藤 将夫<sup>3)</sup>

1) 株式会社 エル・エス コーポレーション・開発部

2) 株式会社 エーセル

3) 金沢大学薬学系分子薬物治療学

**【目的】** 含硫アミノ酸のひとつであるエルゴチオネイン (ERGO) は菌類や一部の細菌類で合成され、高い抗酸化作用を示す。ヒトや動物では ERGO を生合成できないにも関わらず食物摂取により吸収された ERGO が体内の脳を含めた幅広い臓器に分布している。その理由として、動物細胞の膜輸送体 (トランスポーター: OCTN1) が ERGO を選択的に認識し細胞内に取り込むことが知られている。このように動物において ERGO は積極的に体内に取り込まれるものの、その生理的機能の詳細は解明されていない。

**【方法】** 今回、毛髪形成過程における ERGO の役割を明らかにするため毛乳頭細胞を用いて線維芽細胞成長因子のひとつである FGF-7 の産生性を検証した。

**【結果】** その結果、ERGO を 24 時間処理した毛乳頭細胞では FGF-7 遺伝子発現が有意に上昇していた。さらに培養上清中への FGF-7 タンパク質産生の上昇も確認された。FGF-7 の発現促進因子として知られるアデノシンでは、2 時間の処理で顕著な上昇を示すものの ERGO では 24 時間の長期間処理によりアデノシンと同程度の発現量を示した。アデノシンはアデノシン受容体 (A2b) および cAMP を介し FGF-7 の転写活性を促進すると考えられているが、ERGO はアデノシンとは異なる作用機構により FGF-7 発現を促進していると思われる。

**【結論】** これらの結果から ERGO が毛乳頭細胞の FGF-7 産生を向上させ育毛を促進させる働きがあることが考えられる。