

〈シンポジウム 21世紀へ向けた角層研究の幕開け〉  
(角層研究の最前線)

## Presence of Elastic Materials in the Horny Layer of Epidermis

Shingo TAJIMA\*

### 角層に存在するエラスチン

多島 新吾\*

#### Abstract

We have previously reported that cultured normal human keratinocytes (NHKs) potentially express elastin (*J. Invest. Dermatol.*, 109: 641-644, 1997). When the terminal differentiation of the cultured NHKs was induced by the treatment with 1.2 mM  $\text{CaCl}_2$  for 48 h, mRNA levels of elastin were markedly elevated with a concomitant increase in involucrin and transglutaminase-1 expression, markers of terminal differentiation. The number of elastin-producing cells in cultured NHKs was also significantly increased. Immunohistochemical study of normal human skin with anti-elastin antibody showed elastin immunoreactivity at the lowest portion of the horny layer as well as the elastic fiber network of the dermis. Considerable amount of desmosine was detected in the epidermal samples from normal human skins and in the scales from psoriatic patients. The results indicate that the expression of elastin by NHKs is controlled by the stages of keratinocyte differentiation and reaches maximum level at the stage of terminal differentiation, possibly resulting in the accumulation at the horny layer *in vivo*.

**Key words:** elastin, keratinization, horny layer, epidermis.

#### 要 約

われわれはすでに培養ヒトケラチノサイトがエラスチンを発現することを報告した。今回はケラチノサイトの terminal differentiation とエラスチン発現の関連を検討した。1.2 mM  $\text{CaCl}_2$  処理で terminal differentiation を誘導するとエラスチン発現が亢進した。免疫組織学的にも抗エラスチン抗体で陽性になるケラチノサイトの数が増加していた。正常皮膚を抗エラスチン抗体で染色すると角層の最下層が陽性所見を示した。健常者の角層をストリッピング法で採取した試料および膿疱性乾癬患者にもエラスチン架橋成分のデスモシンを検出した。以上の結果よりケラチノサイトによるエラスチン発現は角化により制御されており、角化の最終段階で角層下部に沈着することが示唆された。