

〈原 著〉

毛髪脂質と毛髪水分量との関係について

西村 桂一, 西野 美奈子, 稲岡 靖規, 北田 好男, 福島 信*

Interrelationship between the hair lipids and the hair moisture

Keiichi NISHIMURA*
Minako NISHINO,* Yasunori INAOKA*
Yoshio KITADA,* and Makoto FUKUSHIMA*

Abstract

The intercellular lipids of the stratum corneum play a significance role in retaining humidity. There is also internal lipids in the hair. The hypothesis that these lipids play a role in the water-holding properties of hair is investigated in sixty-one individual hair specimens.

The following results were obtained.

- 1) There was correlation between the hair moisture content and age.
- 2) The amount of total lipids of adults were more than that of children.
- 3) Both free fatty acids and cholesterol in the hair lipids were higher in proportion than these of the sebaceous gland.
- 4) There was an abrupt or sharp decrease in the amount of cholesterol in the lipids at age of ten.
- 5) The amount of cholesterol in the lipids showed a positive correlation with the moisture content of hair.
- 6) Compared with non-permed hair specimens, permed hairs showed significantly lower values in the amount of cholesterol in the lipids and the moisture content.

These results suggest the amount of cholesterol in the internal lipids of hair has a significant relation to the content of the hair moisture, and that the hair dryness by permanent wave is due to a loss of cholesterol from the hair.

Key words: hair lipids, hair moisture, internal lipids, cholesterol, permanent wave.

要 旨

角質層の細胞間脂質は角質保湿に重要な役割を担っており、また一方では毛髪内部には内部脂質が存在する事が明らかになっている。このことから毛髪においても毛髪内の脂質が水分保持に関与していることが考えられる。そこで61名の毛髪について実験を行なった。

毛髪水分量と毛髪脂質の関係について以下の結果を得た。

- 1) 毛髪の含水率と年齢との間に相関関係がみられた。
- 2) 内部脂質総量は幼児に比べて成人では高い値を示した。
- 3) 内部脂質の脂肪酸とコレステロールの割合が皮脂組成より高い値を示した。
- 4) 内部脂質のコレステロール量は10歳前後を境にその後大きく減少した。
- 5) 内部脂質のコレステロール量と毛髪の含水率の間

に正の相関関係が見られた。

- 6) パーマ処理群は非パーマ処理群より内部脂質のコレステロール量及び毛髪の含水率で統計的に有意な低値を示した。

以上の結果から毛髪内部脂質中のコレステロールは、毛髪の保湿に深く関与しており、パーマによる髪のかさつきにはコレステロール溶出も関与しているものと考えられる。

1. 緒 言

毛髪は容姿を大きく左右するもので美容上非常に重要な位置を占め、毛髪の物性¹⁾、表面形態²⁾、つや³⁾、アミノ酸組成等^{4),5)}、多くの研究がなされている。また毛髪の潤いの指標となる水分量は、毛髪の機械的ならびに美容上の特性に影響を与える重要な因子であり⁶⁾、これまでの研究では毛髪への水の吸着は毛髪を形成する線維の親水性側鎖およびペプチド結合が関与してい