

【目的】 前報<sup>1)</sup>の研究をさらにすすめ、鎖長の異なる陽イオン界面活性剤の毛髪への吸着について研究した。3種類の毛髪（ノーマルヘア、パーマヘア、漂白ヘア）に炭化水素鎖長（ $n$ ）の異なるアルキルトリメチルアンモニウムクロリド（ $n=18, 16, 14, 12$ ）を用い吸着量を測定し、吸着パラメーターを求めた。さらに大型機器による毛髪表面の分析から吸着機構を推定した。

【方法】 各種濃度（ $0 \sim 15 \times 10^{-3} M$ ）のアルキルトリメチルアンモニウムクロリド20mlと毛髪0.2gを試験管に入れ、 $30^{\circ}C$ 及び $40^{\circ}C$ の恒温槽で一日振騰させ、24時間後の吸着量から飽和結合数と結合定数を算出し、結合の熱力学的パラメーターを求めた。またE S C A（光電子分光分析）、F T - I R（赤外線分光分析）により毛髪の表面分析を行い、さらに電子顕微鏡で毛髪表面の状態を観察した。

【結果】 毛髪の種類、陽イオン界面活性剤の濃度、炭化水素鎖の長さによって、陽イオン界面活性剤の毛髪への吸着量は異なった。いずれの陽イオン界面活性剤についても吸着量はノーマルヘア、漂白ヘア、パーマヘアの順に大きかった。結合定数は炭化水素鎖長の順に減少した。吸着は毛髪と陽イオン界面活性剤の間の静電力と疎水力によるものであった。大型機器を用いて表面分析を行った結果、E S C Aから陽イオン界面活性剤が毛髪表面に吸着していること、F T - I Rから吸着による毛髪のケラチン構造は変化しないこと、電顕から毛髪の表面構造と吸着との間には関係があることが明らかとなった。

1) 森川，杉原：日本家政学会第48回研究発表要旨集，P214