

〔目的〕布表面は皮膚との接触や人体と外部環境との熱交換において重要な役割を果たしており、衣服の快適性に大きな影響をもつものと考えられる。従って布表面性状の解析は以上の問題を解釈するために必要である。本報告では、布表面粗さ曲線にスペクトル解析の手法を適用して、表面形状特性値を誘導し、その応用の可能性について検討する。

〔方法〕布表面性状の定量化のため、K E S - F B 計測システムより得られる特性値を次の3群に分ける。(1)表面摩擦係数(M E U)及び平均偏差(M M D) (2)表面粗さ(S M D) (3)表面かたさの代表値として圧縮特性(L C, W C, R C)。試料布として、標準的な織布、編布各数種を用い、上記諸点について計測する。次に、表面粗さ曲線よりスペクトル解析の手法を用いてパワースペクトル及び自己相関を求め、これより表面形状特性値として適当なパラメータを決定する。また、人体皮膚と布との接触問題において重要であると予想される粗さ曲線の極大値の分布に関する統計的パラメータをRiceの理論を用いて求める。以上の結果を布の構造定数及び断面写真と比較する。さらに、表面に関する性質として摩擦特性と冷温感測度 $g_{max}^{(3)}$ をとりあげ、これらと形状、圧縮特性との関係を検討する。

〔結果〕パワースペクトル、自己相関は、布表面の特徴を直観的に把握するのに有効である。また、新しく誘導されたパラメータは、布表面形状を定量的に解釈するために有用であると考えられる。解析ならびに測定例等、詳細については当日報告する。

(文献) 1) 川端; "風合い評価の標準化と解析" (1981) 2) Cartwright & Longuet-Higgins; Proc. Roy. Soc. A237 (1956) 3) 米田, 川端; 繊維誌, T199 (1981)