

図1

目的 人体を被う衣服のゆるみとゆとりの関係は被服構成上重要な問題と考えられる。そこでこれらの基本的な性格を検討するため人体をモデル化し円柱、衣服を円筒と考へ人体と衣服の間隙をわちゆとりと胸囲と衣服囲の差であるゆるみの関係、諸動作による着衣の動きの性格を幾何学的にとらえようとするものである。

方法 人体を図2の円柱 \$A'FGE\$、正常着衣を円筒 \$ABCD\$、これが最大傾斜状態 \$A'B'C'D'\$ となり、傾斜角を \$\theta\$ と求める。つぎに端縁 \$D'\$ を円形 \$A'D'\$ のまへ \$AD'\$ に引下げ、さらにこれを強制的に \$D''\$ まで引下げ (だ円形となる) \$\psi\$ と求める。たゞし \$l_B=1\$、\$l_s-l_B=\varepsilon\$ (ゆるみ)

結果 円筒衣服の最大人体傾斜角 \$\theta\$ は

$$\theta = \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{\varepsilon(\varepsilon+2)}{\pi^2} + h^2} \right] \frac{\pi}{2} - \tan^{-1} \frac{h\pi}{1+\varepsilon}$$

また強制的に \$D''\$ を引下げ真 \$D''\$、真 \$D''\$ とすると

$$ED'' = \frac{\varepsilon(\varepsilon+2)}{\pi^2}, \quad AD'' = \frac{2(1+\varepsilon)-1}{\pi}, \quad \psi = \sin^{-1} \frac{1}{2\varepsilon+1},$$

また図3に \$h, \varepsilon, \theta\$ のそれぞれの関係を得た。

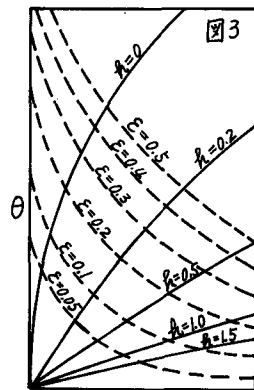


図3

\$\varepsilon, h\$.

