

酒井佳江*、○高橋和雄*、太田明子**

(*和洋女大 文家政、**和洋女短大)

はじめに 布の両側にかかる気圧差を大幅に変えた場合および布を伸張させた場合の通気度を検討した。

方法 フラジール形通気度試験器でフィラメント糸の平織物(セミカタワタ:厚さ0.1mm、目付63.2g/m²、経86.4本/2.54cm、緯99.0本/2.54cm、経76.5d、緯78.5d、およびシルクファイ:厚さ0.2mm、112.2g/m²、81.3本/2.54、88.9本/2.54、74.0d、152.1d、緯糸のみ撚糸25.2/2.54cm)、およびアクリルの紡績糸編地(厚さ0.71mm、目付596.3g/m²、タテ12N-7°/2.54cm、ヨコ7.5N-7°/2.54cm、番手480.6d、撚数 S3.2/2.54cm)の通気度を測定した。

結果と考察 傾斜気圧計の読みを1から24cmまで変えた場合の通気度は、それぞれの布で絶対値は大きく異なるが、傾斜気圧計の読みに概ね比例して増加した。糸を構成する繊維間を通過する成分は明らかにされなかった。また、傾斜気圧計の読みをWとし、セミカタワタの45°バイアス方向伸張後の相対的通気度は、図1に示すように減少した。繊維の伸張を無視し、糸の交差角度を 2θ とし、番手と糸密度が同じとする場合、一辺aで対角線が $\sqrt{2}a$ の正方形が菱形に変形するとその面積は $a^2 \sin 2\theta$ 、対角線は $2a \cdot \cos \theta$ となり、この範囲をおおう糸の使用量は変わらないため、相対的カバーファクターは $1/\sin 2\theta$ で、伸張率(%)は $(\sqrt{2} \cos \theta - 1) \times 100$ で表される。 θ をパラメータとして求めた相対的カバーファクターの伸張率に対する増大は、図1と比較された。さらに、図2の編物の横方向伸張では、一定の割合で相対的通気度が増大した。縦方向伸張では、相対的通気度は伸張の初期に殆ど増大しなかったが、ある程度の伸張から急に増大した。

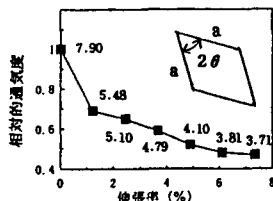


図1 織物バイアス方向伸張と相対的通気度
(図中の数値は通気度 ml/(cm²·sec))

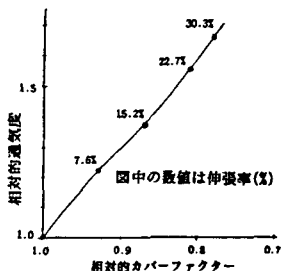


図2 編地のヨコ方向伸張と相対通気度