

目的 定入力制御方式のサーマルマネキンを用いて、男女学生の四季標準的着衣の保温力を求め、これと単品衣服保温力の累積値との関係、及び並列計算による部位別保温力の和との関係等により、保温力評価法について検討を加えた。

方法 マネキンは、日本人女子(20才)の平均寸法を有するアルミ製人体模型で、断熱板によって熱的にほぼ独立した13部位に分割されている。加熱は、部位毎に収納されたヒーターファンにより部位内空気を強制対流させる温風循環方式がとられている。入力量 M は、マネキンの各部表面温度が、気温 28°C における裸体成人女子の皮膚温分布に近似するように調整された。気温 20°C 、相対湿度50%、気流 20 cm/sec の条件下で、各着衣後180分経過後のマネキン表面温度 T_s と、近傍の気温 T_a を測定した。保温力 R は次式により求めた。

$$R(\text{clo}) = 1/0.18 \{ (\bar{T}_{s,\text{total}} - T_{a,\text{total}}) / \bar{M}_{\text{total}} - (\bar{T}_{s,\text{nude}} - T_{a,\text{nude}}) / \bar{M}_{\text{nude}} \}$$

結果 標準的着衣の clo 実測値(A)は、Nevinsの推定値(B)と、ほぼ等しい値を示した。単品衣服の clo 値(C)と実測値(A)の間には、男子 $y = 0.706x + 0.071$ ($r = 0.996$)、女子 $y = 0.660x + 0.064$ ($r = 0.994$)の回帰式が得られ、単品 clo 値の評価が正確に行なわれれば、かなり精度よく組み合わせ着衣の clo 値を予測しうることが明らかとなった。又、並列計算による部位別保温力の和(D)と実測値(A)の間には、男子 $y = 0.926x + 0.049$ ($r = 0.991$)、女子 $y = 0.751x + 0.235$ ($r = 0.992$)の関係が認められた。

※累積値

	男 子				女 子			
	A	B	C	D	A	B	C	D
夏	0.420	0.408	0.411	0.359	0.385	0.390	0.425	0.276
春秋	0.703	0.912	1.082	0.780	0.659	0.849	0.999	0.475
冬	1.286	1.313	1.617	1.302	1.378	1.612	1.953	1.537