

目的 新潟市では年間平均風速3.1mの風が吹き、他地域に比べ非常に風が強い。特に冬の降雪、降雨と共に吹きつける風は、保温性を著しく低下させることを痛感している。風が着衣および身体に与える影響を調べることを目的とし、今回は5m以上の風を安定して送れる装置を試作し、基礎実験として最外層衣服に用いられる布の保温性が風速の変化により及ぼす影響を調べた。

方法 送風装置は自作し、風速はU字型マノメーターとピット静圧管で測定した。風源より1.5m離れた位置で、モーター回転数1000rpmで6.6%sec、1500rpmで10.1%secの風を30cm平方の範囲で安定して送れるよう調整した。保温性の測定はBK式布地保温性試験器(冷却法)により温度下降線と保温率を求めた。試料は最外層衣服地7種。環境気温は27±1℃、17±1℃。次に水分率をかえて、ビニール袋に1晩入れられた状態でも同様に実験を行った。

結果 気温27±1℃では、風速0%secに対し6.6%secの時は被覆効果は増大し、風速が10.1%secになると被覆効果の増加はゆるやかになった。保温性はスウェード、フラノ、コートデュロイ、シーチング、ギンバジン、タフタの順に大きかった。ウレタンコーティングは6.6%secの時の被覆効果の上昇率がタフタ以外の布地より低率であるが、10.1%secでは直線的に上昇した。気温17±1℃では風速0%secに対し6.6%sec時の被覆効果は増大するが、10.1%secになるとフラノ、ウレタンコーティング以外の被覆効果は減少した。保温性は気温27±1℃の時とほぼ同様の傾向であった。同じ風速では、気温が低い方が各布地の保温性は小さくなるが被覆効果は増加した。以上の結果の他に、最外層衣服地をしめらせられた状態での実験も行った。