

B-61 布地の透湿性に関する研究(第3報) 酢化綿布の吸湿性と透湿性。
山梨大教育 ○内藤道子 お茶の水女大家政 中島利誠

目的 前報における樹脂加工布の吸湿性と透湿性の実験結果より、加工処理剤の種類や加工濃度は布本来の性質を変え、加工によるプラスとマイナスの効果が被服機構に著しく関与することが推定された。そこで本報では酢化綿布を作成しこの加工布の繊維を含めて水酸基その他の親水基の量の変化を比較し、吸湿性および透湿性の関連を一層徹底に検討しようとした。試験布は平織り綿布1種を原布として、これに硫酸触媒による酢化加工を施し、酢化度のことなる3種を用いた。

方法 酢化綿布のアセチル基(%)はアセチル基の微量分析装置を用い、ケン化、蒸留をおこないアルカリ滴定により定量分析をおこなった。透湿性の測定はタイナミック法に準じて試作した装置で電気抵抗湿度計により、透湿の経時変化を相対湿度の増加でとらえ40~90% R.Hまで連続的に測定、布の両側は20℃でおこなった。

結果 ①アセチル基(%) 0(原布), 15, 20, 24, の布の水分率(%)はそれぞれ9.4, 8.2, 7.5, 6.9, を示した。②綿布の酢化加工にともなつて通気度が低下した。③酢化綿布の透湿性の評価に当っては通気性を考慮した新しい概念である換算透湿量の必要性を認めた。④換算透湿量の速度定数(v)はアセチル化度が増える(水酸基の量は減る)と初期透湿では増加したが、後期透湿では、おこなった実験の範囲で一定と見做された。このことは初期においては水分のより道効果があり、後期にはこのより道効果が消されていることを示すものと考えられる。