

B-48 布地の透湿性に関する研究 (第1報)

山梨大教育 ○内藤道子, お茶の水女大家政 松川哲哉

目的 布地の透湿性を総合的に究めることを目的に, 布地の両側における水蒸気密度差の影響を検討した。試験布は, ほぼ同構造をもつ平織3種, 綿(A), ポリエステル(C), およびその対: 65混紡(B)を用いた。また各試験布について原布との対照実験として, それらをP.P.樹脂加工したものも用いた。

方法 透湿性の測定はダ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へ, 40~90%まで(または60分間まで)連続的に測定した。水蒸気密度差は下槽部の水温を変え, この水面上部の湿度を100%RHと仮定して蒸気圧を算出し, 試験布上の上槽部分は20%で初期を40%RHとしたので, その時の蒸気圧との差をとった。水温は10, 20, 30, 40%で行った。

結果 1) 水蒸気密度差は, 下槽部温度が7~30%の間では透湿に関して著しい影響をおつが, 下槽部温度が30%以上になると蒸気密度の平衡はごく数分間に達せられる。2) 面積開孔率(AP)は透湿の大きな因子であるが, 各布が同じAPのときは, 透湿の初期速度はA<B<Cである。3) 湿度差と初期透湿速度は低湿度差においては, ほぼ比例するが高湿度差においては不正確である。またほぼ平衡時における透湿量は必ずしも比例しない。4) 樹脂加工はA, Bに施されたときには透湿をより速く大量にするが, Cの場合には逆の傾向を示す。この現象は水分率の変化による結果と考えられる。すなわち加工A, Bは水分率を減少しているが, 加工C布は増大している。