

㊦ B—40 被服材料の透湿性に関する研究
第3報 透湿過程における吸湿・放湿
特性と透湿性との関係

奈良女子大 丹羽 雅子

1. 透湿性は人間の体温調節や着心地に重要な関係がある。本研究では、着用時の透湿条件に近い測定条件のもとで、被服材料が透湿過程の過渡状態におよぼす影響について、また、透湿過程が定常状態に達してからの透湿量についてすでに報告した。今回は透湿機構を解明することを意図し、まず、その一端として透湿過程の過渡状態における吸湿・放湿特性と透湿性との関係について検討した。

2. 試料は第1報と同様、繊維組成のみを異にし、同一糸づかひの平織ポプリン11種類を用いた。吸湿性・放湿性の測定は透湿性測定と同一条件、すなわち、温度 30°C 、無風状態の恒温槽中で吸湿性は $50\% \text{RH} \sim 80\% \text{RH}$ 、放湿性は $80\% \text{RH} \sim 50\% \text{RH}$ における吸湿量および放湿量の時間経過を測定し、これ等より吸湿速度定数、放湿速度定数等の吸湿、放湿特性値を求めた。

3. 透湿が定常状態に達するまでの透湿過程における初期部分の透湿速度定数は、初期の吸湿速度定数に依存し、吸湿速度定数の大きいものは透湿速度定数も大きい。吸湿速度と放湿速度は同傾向を示し、一般に吸湿速度定数の大きいものは放湿速度定数も大きい。飽和吸湿量の大きいものは吸湿・放湿速度定数は小さく、かつ、透湿速度定数も小さい。透湿過程が定常状態に達した後の透湿性は吸湿、放湿特性にほとんど関係がなく、これは幾何学的な織物構造が関係しているのではないかと思われる。