

布おむつの着用による性能変化

○與倉 弘子* 丹羽 雅子**

(*滋賀大 **奈良女大)

目的：近年、紙おむつの使用が増加しているが、資源の有効利用、地球環境保全を念頭におくと、繰り返し使用できる布おむつとの併用が考えられる。本研究では、おむつの肌触りに関与する表面特性、圧縮特性、水分移動特性に着目し、布おむつの含水および繰り返し着用による性能変化を紙おむつと比較し、布おむつの併用に関する基礎資料を得る。

方法：市販のドビー織布おむつ2種類(a, b)を試料とした。布おむつを着用状態に積層し、紙おむつの性能評価のための測定条件¹⁾に基づいて、液戻り量と表面特性、圧縮特性をKES-FBシステムにより計測した。含水状態の特性値の計測は、試料に0.9%の生理食塩水を1回の排尿に相当する0.4g/cm²注入後に行った。また、試料aを推定着用回数n=200回、試料bをn=400回着用後に試料布を採取し、布の基本力学特性、表面特性を計測した。

結果：着用前の布おむつ(積層布)の特性値を市販の紙おむつ49種類の平均値と比較すると、厚さ、重さが約2倍、表面粗さSMDが約3倍、液戻り量が約4倍であった。他の圧縮、表面特性は、肌触りの良い紙おむつの特性値の範囲¹⁾にあった。含水による圧縮、表面特性の変化は、紙おむつの特性変化と同程度であった。繰り返し着用後の布おむつはたて糸方向のSMDが約半分に減少して滑らかになった。着用後の力学特性の変化はせん断、曲げ特性において顕著であり、試料aでは各特性値が増加して硬くなるが、着用時間が長い試料bでは特性値が減少してせん断ヒステリシスが約半分に減った。試料bでは通気抵抗が約10%減少し、糸密度、厚さ、重さの減少が示され、着用により織構造が粗になって柔らかくなるのが定量的に捉えられた。文献1) H. Yokura, M. Niwa: *Textile Res. J.*, 70(2), in press.