

相模女大家政 永井 房子

目的 手縫いでは、針が縫い糸を引張りながら縫い続けるので、針目数が増すにしたがって布を通り抜ける縫い糸の抵抗が増加し、連続縫いには限度がある。これは縫い糸が布や針との摩擦により疲労するためと思われる。そこで、演者はこれまで縫製後の縫い糸の疲労現象について強伸度的観点から実験を行ない、縫い糸の疲労は、布の物性、縫製距離、針穴部などに依存すること、および電顕写真の結果より、針穴部の縫い糸は集合状態が乱れ毛羽が発生し、疲労現象が著しいことなどを報告した。今回は、疲労を起こす原因について、針目数および縫い糸を引く抜く場合の引き抜き角度に観点とあてて実験を試み、縫い糸の疲労性について検討した。

方法 試料布は岡木綿 (F1)、さらし木綿 (F2)、試料糸は絹紡糸 (Y1)、カタン糸 (Y2)、綿手縫糸 (Y3)、ポリエステル手縫糸 (Y4) である。縫製条件は、試料布を2枚重ねとして、10cm間を10、30、60針目数で縫合(並縫い)した。引き抜き抵抗実験は、テンションにより縫い目に対して引き抜き角度を0(平行)、45、90°とし、縫合後の縫い糸を引き抜いた。

結果 引き抜き抵抗挙動は、いずれの試料糸においても初期引き抜き抵抗 (SR<sub>m</sub>) は平衡抵抗 (SR<sub>e</sub>) より大きい。なお、抵抗挙動は Y1、Y2、Y3 では SR<sub>m</sub> より徐々に SR<sub>e</sub> へと変化するが、Y4 では急速に SR<sub>e</sub> へと変化する。異なる抵抗パターンを示した。針目数による抵抗値は、10針 < 30針 < 60針であり、引き抜き角度による抵抗値は 0° < 45° < 90° で、針目数、引き抜き角度のいずれにおいても抵抗挙動は大いに変わる。