

**目的** アイロン操作に関する研究をみると、アイロン操作におけるアイロンおよび布温度、処理後のアイロン効果と布の構造物性変化についての研究はあるが、アイロン操作時における布の性状変化については見当たらない。本研究では、1) 三社のアイロンについてその機能の適合性を評価し、2) アイロン操作時におけるアイロン温度と布の性状に関する要因(布温度、水分率、ガラス転移温度、可塑性)の係り合いと、その結果生じるアイロン掛け効果(フリース保持率で評価)について報告する。

**方法** アイロン温度は、スチームアイロン底部に穴をあけたA熱電対の感熱部を埋めて測定し、羊毛と綿の布温度は、アイロン操作の条件を変えて測定した。布の水分率は、四枚重ねの円形試布を同心円状に六分割し、更にアイロン接着部と非接着部に分け、一定時間アイロン掛け後の布各部分の水分率を算出した。フリース保持率は、布にアイロン掛け後、二つ折りとして更に掛け、開角した布に荷重を加え、除重後の開角度測定より求めた。

**結果** 1) 三種のスチームアイロンの機能を、各種繊維の適正アイロン温度の面から評価すると、二種はあまり適正ではない。2) 一般に合成や半合成繊維のアイロン掛の適正温度は、軟化温度とガラス転移温度間の可塑性領域にあるが、熱と共に可塑化の要因である繊維中の水分はアイロン操作時間と共に変化する。羊毛の熱水下における可塑化は顕著であり、可塑性領域の目安としてガラス転移温度( $T_g$ )に注目し、アイロン操作時の水分率、 $T_g$ 、布温度およびアイロン面温度の相互関係をみると、アイロン掛けの効果がよく理解される。アイロン面下の布は、ドライ、スチームアイロン共に、乾燥過程にある。