

目的 地直しを施された布は、一般に縫いやすいとされる。縫いは、針が布に貫入する過程と糸しごきをする過程に大別されるが、ここでは後者に注目し地直し効果を検討する。

方法 糸しごき力を連続記録する装置を自作し、糸しごき力線図を自記させた。同一ロットの地直し処理を施された布と施されていない布について得られるこの糸しごき力線図の相違をこの両布の物性から説明しようとするが、ここでは実験に一般性をもたせるために針の太さおよび縫目の大きさなどをも要因のひとつに入れている。なお、幅(布のヨコ糸方向) 40 mm、長さ(布のタテ糸方向) 200 mmの試料布を2枚重ねにして幅の中央を長さ方向に平行に150 mmにわたり縫目を入れている。まず、75 mm縫いこれを糸しごき(第1回目の糸しごき)、つづいて75 mmさらに縫い進み全体(150 mm)にわたり糸しごきした(第2回目)、第2回目と同じ部分をさらに3回くり返した(第3回目、第4回目、第5回目)。

結果 1) 糸しごき力は、第2回目のしごきの際に最大となる。この糸しごき力の最大値は、針径の太いものほど縫目のピッチの小さいものほど概して大となる。2) 糸しごき力は、布のタテ糸方向の曲げかたさと高い相関をもつ。3) 和針は一般に細いので、糸しごき力は布のせん断力とはあまり関係をもたないが、布のタテ糸方向、ヨコ糸方向の密度とは0.906、0.915と高い相関をもつ。4) 地直し処理により布の曲げかたさおよび布の糸密度とりわけタテ糸方向の密度はいずれも減少するので、2) および3) から地直し処理を施された布の場合、糸しごき力は著しく小さくなるものと考えられるが、これは測定結果とよく一致する。