

本縫いミシン縫製で形成される縫い目に及ぼすミシン針の太さと押え金圧
および送り歯の高さの影響

福岡教育大学教育学部

福澤素子

目的 ミシン縫製に関する研究の最終目標は、縫製する布地に最も適した縫い目を得るための縫製条件を決定することにある。この点を念頭において、これまで筆者は本縫いミシン縫製において、縫い目密度、上糸張力、縫い糸の種類等を変えて縫製して縫い縮みや縫い目での布地の厚さ等について検討してきたが、その他にも縫製要因として、ミシン糸とミシン針の組み合わせ、押え金圧、送り歯の高さ、ミシンの回転数等があり、これらの要因についても検討する必要があると考えられる。そこで今回は、ミシン針の太さ、押え金圧、送り歯の高さが形成される縫い目にどのような影響を及ぼすかを調べた。

方法と結果 糸締りだけで縫い縮みが見られる布地を用いて、ミシン針の太さ、押え金圧、送り歯の高さをそれぞれ2段階ずつ設定して、糸バランス率が100%に近い試料を各縫製条件につき4本ずつ作製した。そしてこれらの試料について、縫い縮みや縫い目での布地の厚さ等を測定した。その結果、たとえ静的上糸張力が同じでもミシン針が太い方が縫い縮みが大きく、縫い目での布地の厚さが薄いことがわかった。これはたとえ静的上糸張力が同じでも、糸締り時に布地に直接作用する縫い糸の張力（筆者はこれを有効引き締め張力と名付けている）はミシン針が太い方が大きいことを示唆している。従って同程度の布地の引き締めを期待する場合には、ミシン針が太い方が静的上糸張力を小さく設定できるし、またミシン針の針穴での抵抗が少ないから縫い糸の損傷は少なく、より丈夫な縫い目が得られるのでより好ましいということになる。また場合によっては送り歯の高さや押え金圧の違いによっても形成される縫い目の構造に差が生じてくることがわかった。