

目的 工業用に多く用いられている本縫い差動送りミシンは、2枚の送り歯の送り量を変化させて、ギャガー縫製から伸ばし縫いまで幅広い範囲の縫製が可能である。しかし、このミシンに関する研究はごくわずかであり、このミシンの縫製力は十分に掌握されていない。そこで、本研究では、ギャガーリングやいせこみに応用が期待される「縫縮み」について、差動送りミシンの縫製範囲を求めることを目的とする。

方法 被服素材として一般によく用いられる布のうち、剛軟度・厚さの異なる布3種（ブロード、ソフトデニム、フラノ）を用い、布目方向5方向（ $0^\circ$ 、 $22.5^\circ$ 、 $45^\circ$ 、 $67.5^\circ$ 、 $90^\circ$ ）、差動比7段階（1:1～1:3）、その他の条件は一定とし、1条件につき3回くり返し縫製をおこなった。

結果 (1) 差動比と縫縮み率の関係は、布の種類によって異なる。ブロードは差動比が大きくなると縫縮み率も大きくなるが、ソフトデニム・フラノは差動比がそれぞれ1:1.5、1:1.75近傍でピークを示し、差動比が大きくなると縫縮み率は減少した。(2) 縫目密度を一定にして縫製したにもかかわらず、縫製後の縫目密度は差動比の増加と共に大きくなった。特に、ソフトデニム・フラノは縫目密度が大きくなりすぎ、縫製不可能になるものも生じた。(3) 同一布でありながら布目方向が変わると縫縮み率も変化した。

1) 中野・島崎：「本縫い差動送りミシンを用いたギャガー縫製に関する研究」『繊維誌』vol. 23, no. 6 (1982) ほか、