

目的 いせ込みは衣服の立体構成上重要な技法の1つであり、工業的には差動送りミシンを用いて縮み縫いを行なう方法がある。いせ込みの状態を示す指標にいせ込み率があり、これは布地の性質や布目角度および縫製条件（主に布送り量）の設定により大きく変化することが知られている。本研究は布地の性質や布目角度および縫製条件がいせ込み率に与える影響を明らかにすることを目的に詳細な実験を行い、これらの定量的な関係の把握を試みる。

方法 縫製には工業用本縫い差動送りミシンを使用した。主送り歯の移動量(1A)を2段階、副送り歯(1B)を5段階変化させ、数段階の差動比を設定した。縫製速度、縫糸張力、押え圧力は一定とした。実験に使用した布地は4種類で、KES試験機で力学的特性を測定した。布目角度はたて布方向に対し0°、15°、30°、45°、60°、75°、90°の7段階変化させ、試験布の大きさは長さ50cm×幅5cmである。試験布は1枚ずつ中央を縫製し、いせ込み率(W)およびステッチ長さを測定した。繰り返しは3回である。

結果 布地の性質については曲げ特性およびせん断特性とWの間に密接な関係が認められた。布目角度が0°の時、たて布の曲げ剛性が小さいほどWは増大する傾向にあるが、0°以外ではたて、よこ布それぞれの曲げ剛性の影響を受けてWは変化する。縫製条件については、Wは差動比の増加にともない高くなる傾向にあった。布送りを表わすファクター(1A-1B)/1AとWとの関係を求めたところ、布地の種類および布目角度ごとに両対数グラフ上で正の良好な相関関係が認められた。