

目的 従来より、異素材の縫合は縫いずれが生じやすいと言われている。我々は、現在までに、縫いずれの防止に有効な差動上下送りミシンを用いて、差動上下送り機構の布送り効果と縫製条件の関係を、縫合布が二枚重ねで同一素材の場合について明らかにした¹⁾。本研究では、性質が異なる上下布の縫合について、布地の性質が布送りに及ぼす影響を明らかにし、縫いずれ防止縫製に関する新しい知見が得られたので報告する。

方法 実験に使用したミシンは本縫い差動上下送りミシンである。布送り量は、上送り、下送り量を数段階変化させて組み合わせて用いた。布送りに密接に関係する押さえ金圧力を2段階変化させた。使用した布地は10種類である。布地の物性はKES-FBシステムを用いて測定を行った。試験布は上下布の組み合わせを種々変化させて縫合した。縫製後、縫い縮み率、縫いずれ率およびステッチ長さを算出し、縫目付近の外観の観察も行った。

結果 異なる布地を種々組み合わせて縫合を行うと、縫製結果は差動送り条件が一定であっても変化し、上下布の性質の影響が認められる。縫製結果と布地の性質の関係を求めたところ、上布縫い縮み率および縫いずれ率の発現には上布の引張特性および表面特性の影響が見られ、下布縫い縮み率には上布の引張特性、下布の圧縮特性および曲げ特性の影響が認められた。これらの上下布の物性を説明変数に用いて縫い縮み率および縫いずれ率との定量的関係を重回帰分析により求めたところ、良好な重回帰式を得ることができた。

1)島崎 恒蔵、綾 久仁子、中野(青山)喜久子：織消誌、26, 438-444 (1985)