

目的 シーム パッカリングや縫い縮みは，縫製の基本的な問題点の一つとして，従来から関心も高く研究もされているが，なお完全には解決し得ないものである。

これらの現象で，縫い縮みは，縫製前後の長さの差として客観的な数値で表わされる。しかしシーム パッカリングに関しては，視覚による主観的評価が行われることが多い。

ここではシーム パッカリングについて格子モデル (Trellis model) による数値化を行い，これと縫い縮みとの関連を，布物性をもとに検討する。

方法 試料布として，40s および 80s の綿糸で規則的にカバーファクターを変化させた平織物を用いた。縫製は一本針本縫ミシンにより，400rpm，針目数 4回/cm，#50 カタン系で行い，縫製方向はタテ，ヨコ，バイヤスとした。縫製長さは 10cm (A) とし，縫製後の長さ (B) を測定し，縫い縮み率 (s) を次のように求める。  $S(\%) = \{(A-B)/A\} \times 100$ 。また縫製線に対角線とする正方形 (Trellis) を描き，縫製線に対する  $\sin \theta$  の縫製による変化を測定し，これをパッカ度 (P) とする。

結果 タテ，ヨコ方向縫目の縫い縮み率は，縫製布のカバーファクターの減少にともない増加する。タテ方向縫目は他方向縫目に比較して縮み率が大である。これはヨコ系のカバーファクターが小で，容易にタテ系の座屈を生じることが示す。

パッカリングに関しては，タテおよびヨコ方向縫目では，縫い縮み率は大きであっても，格子 (Trellis) の  $\sin \theta$  はほぼ一定 ( $\theta=45^\circ$ ) で，せん断変形はみられない。一方，バイヤス縫目では，格子の角  $\theta$  が減少し，せん断変形を生じていることが認められた。