

県立新潟女短大 小野日出子  
 ○平沢 和子  
 多田 千代  
 東京農工大工 木下陸肥路

1. ボタンつけには衣服の一部としての美しさや機能が要求されるが、同時に実用面からの強さの要求も重要である。われわれはこの後者の立場からボタンつけを研究し、科学的論拠に基づいたボタンつけの方法を確立しようとするものである。今回はボタンつけ部分の切断機構を観察して織糸とボタンつけの縫糸間の力学的関係を解明する。

2. ボタンつけ部分に引張り力が作用したときの力の釣合を示す理論式を、ボタンつけをモデル的に簡素化した場合について求める。この理論式の適合性を調べるために、緯糸密度の異なるレーヨン織物を3種製織し、これを試料にして各種の引張り試験を行なう。

3. ボタンつけ縫糸と布の織糸との間の引張力の関係式を求めた。縫糸ですくった織糸にかかる力を  $T_{vi}$ 、縫糸にかかる力を  $P$ 、縫糸にすくわれる織糸の本数を  $n$ 、織糸が引寄せられて垂直方向となす角を  $\theta_i$  とすれば、

$$T_{vi} = P/n \cdot \sec \theta_i$$

である。この式で縫糸と織糸のどちらが切断するかを説明できる。織糸が切断するときはすくった織糸の両端から切断する。

すくった織糸と直交する織糸と縫糸との関係式は実証試験中である。