

C-5 ボタンつけの研究 (第6報) ボタンつけ系のボタンによる摩耗
新潟女短大家政 小野日出子 ○平沢和子 東京農工大工 木下陸肥路

目的 ボタンつけ部分の引張り強さについて、理論的実験的に考察してきた。前回からボタン脱落の一原因がボタンつけ系の摩耗による強度低下にあることととりあげ、穴かがり部分とボタン系の摩耗をモデル化して実験しその結果を報告した。今回はボタンとボタン系の摩耗をとりあげ、それに適する摩耗試験機を作成して、各種ボタンつけ系のボタンによる摩耗劣化について考察する。

方法 試作摩耗試験機は、ボタンをその大きさに関係なく保持し、ボタンの穴を通して糸をかけ、初荷重下で両端を把持し、糸の上下往復運動によって、ボタンの穴と糸との間に摩擦を起させる。試料のボタン系の初荷重をかけて把持したときの実際の張力を始動前にテンションゲージで測定する。一定摩擦速度(1/5分)で摩耗後、その摩耗状態を観察し、残留強度を測定する。試料糸は前回と同じく麻糸20番三つ子糸、木綿8番手縫糸、木綿30番カタン糸、絹糸16号、ポリエステル紡績糸20番の5種類であり、ボタンは2穴平形シャツ用である。実験は各糸について、初荷重75、15、30gとし、摩耗時間3、5、7、9分、繰返し10回の三元配置とした。

結果 ボタン糸の引張り強さは麻>ポリエステル>絹>木綿>カタン糸であるが、摩耗後の切断強さは初荷重75gで麻>ポリエステル・木綿>絹>カタン糸、15gでポリエステル>木綿>麻>絹>カタン糸、30gでポリエステル>木綿>絹>麻>カタン糸の順で、初荷重の増加についてポリエステル、木綿は摩耗劣化が少なく、麻糸は大きい。また経時的変化は実験範囲ではそれほど大きい差は認められない。