

28. 被服用ゴム紐の洗たくによる脆化について

(ゴム紐の脆化に関する研究 第1報)

新潟大教育高田分校 山崎 敏子

1. 繊維材料の洗浄および日光照射などによる品質の低下や脆化については、現在までに多くの研究が発表されているが、下着その他被服類に広く用いられて来ているゴム紐の脆化については、予想外に関心が薄いらしく今までに研究結果の報告がほとんど行なわれていない。この点に着眼し、日常の衣服に使用されているゴム紐について、脆化の要因をなすものは何かを、とくに今回は洗たくに重点をおいて検討をした。

2. 市販の被服用ゴム紐3種(平ゴム紐, 丸ゴム紐, 細平丸ゴム)を試料とし、攪拌型洗たく機を用いて他の洗たく物と共に洗たくをし、収縮率, 引張り強度, 切断伸度, 伸びの回復率などを測定した。洗浄条件としては洗剤種別, 洗剤濃度, 洗浄温度, 洗浄時間を変えたほか洗浄の反覆, 陰干しと直射日光の下での乾燥, 洗浄前の伸び方の履歴なども要因とした。

3. 収縮率については、最初の洗浄で10%近く縮み、そのあとの反覆洗浄では差が少なく、洗剤濃度(0~0.5%)や洗浄温度(20~60°C)による影響は著しくない。この収縮は水だけの洗浄でも生じる。しかし水だけの処理による場合は、原試料よりも伸びやすくなるが強度は保たれているが、洗剤処理を続けたものは水処理よりもやや伸びにくくなり強度も小さくなる。その他、伸ばしておいた場合や日光乾燥したものは、洗浄によってさらに伸びの回復性が減ることなども認められた。