

中村学園大 宮田奈美子

目的 被服の損傷劣化は、着用、洗たく、手入れおよび保存中などの期間に起るものである。今回はナイロンおよびレーヨン布の洗浄における機械的作用による疲労について、布の性質（吸湿性、引張強伸度など）と繊維の微細構造との関係を検討した。

実験方法 1) 試布：ナイロン6および66布，レーヨン布 2) 洗浄：ターボトメーターによつて、浴比1：30、回転速度100rpm、温度35℃において所定時間行なつた。3) 布の性質：a) 水分率：試布を20℃における各相対湿度のデシケーターに入れ、平衡吸湿させ絶乾重量との差から求めた。b) 引張強伸度：Tom200を使用し、強伸度曲線より求めた。c) 剛軟度：織工式ソフトネステスターにより求めた。4) 繊維の微細構造：a) 分子量：粘度法により  $(\eta) = 75 \times 10^{-5} M^{0.70}$  (ナイロン6) と  $(\eta) = 11 \times 10^{-4} M^{0.72}$  (ナイロン66) より算出した。b) IR c) 元素分析 d) 密度測定：密度勾配管法によつた。

結果 1) 吸湿性は、ナイロン6と66およびレーヨン布について、洗浄時間と共に増加した。吸着等湿線はBET型を示し、4~45%RHでBETプロットは直線となり、BET吸着機構があつてはまることを示した。2) 強度の低下は、ナイロン布では80時間洗浄しても殆んどなかつたが、レーヨン布は約1/3となつた。伸びはナイロン、レーヨン布とも低下した。3) 分子量の低下はナイロンにおいては80時間洗浄しても殆んどなかつた。4) 元素分析値の差はほとんど認められなかつた。以上のことからナイロン布の洗浄における機械的作用による性質の変化は、ナイロンの一次構造の変化よりも、高次構造の変化によると思われる。