

B-40 長期間着用した絹織物の摩耗状態の観察  
武庫川女大家政 藤原康晴 ○小林オ子

目的 木綿、羊毛織物の摩耗による繊維の形態変化については、2,3の報告があり、摩耗による繊維の切断端は、面繊維ともおなじみのフブリル化したものが観察されている。しかし、絹繊維の摩耗による形態変化については報告されていないので、ここでは、長期間着用した絹織物の摩耗状態、特に繊維の形態変化を重点的に観察した。

方法 長期間の着用によって摩耗したネクタイ等を試料として用いた。摩耗状態の観察は走査電子顕微鏡によって行った。なお、比較のため未着用の絹織物を摩耗試験機で摩耗した場合および、絹繊維を引張り、ねじりなど種々の力を与えて切断した場合の切断端も観察した。

結果 長期間の着用によって摩耗した部分の走査電子顕微鏡写真を右図に示す。摩耗部分には写真にみられるように通常の絹繊維から枝わかちして生成した微細な副生繊維が数多く観察された。この副生繊維はほぼ扁平型のものが多く認められた。摩耗繊維の切断端は、鋭利な刃物で切断したときのような面状のものは認められず、折れ曲がっているもの、微細な副生繊維にフブリル化しているものなどが観察された。また、摩耗試験機を用いて強制的に摩耗切断した織物の摩耗切断部分にも、上記のような微細な副生繊維が多数生じた。なお、このような操作によって副生繊維が生じたとき、もとの繊維には剥離痕が見られ、線条のもの、あるいは屈曲、蛇行した条も観察された。

