

ポリアクリロニトリル-硫化銅複合導電性繊維の電気的性質
その2, 制電性と耐洗滌性

大阪市大生活科学 弓削 浩

目的 ポリアクリロニトリル繊維のように、シアノ基を有するポリマー繊維を銅塩と含イオン還元剤の水溶液で処理すると、きわめて高い導電性をもつ繊維が得られる。この繊維の混用割合と制電性、ならびに洗濯による耐久性について検討した。

方法 ここでは、以上のような方法で新しく開発された導電性繊維(サンダーロンSS-Nと称する)を用い、それが混用された布を試料とした。すなわち、たてポリエステルフィラメント系、150d/35f、よこ、同系にサンダーロンSS-Nフィラメント系100d/40fを、全体として次に示す混用率になるように作成したものである。目付は310g/m²である。混用率は、0, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50の各%に変化させた。またこの処理の耐洗滌性を検討するため、くり返し洗濯を行った。制電効果を評価する方法としては、種々あるが、ここではオネストメーターによる帯電位の半減期測定方法と、フラウデーゲージによる帯電圧、電荷量の測定方法を用いた。

結果 導電性繊維サンダーロンSS-Nが混用された試料は、混用されていない試料と比較すると、帯電がしにくくなっており、その制電効果は混用率の増加にともなって大きくなっていく。また、くり返し洗濯により試料の各混用率とも制電の効果は低下しなかった。以上の結果から、この導電性繊維の混用による布の制電効果のあること、また耐洗滌性のあることがわかった。