

## 分散染料によるナイロン6繊維の染色と微細構造に及ぼす染料分子のサイズ効果について

共立女大 ○桂木 奈巳、酒井 哲也、放送大 酒井 豊子

繊維材料の染色処理は、繊維の強伸度曲線やガラス転移点などに無視できない程度の変化をもたらすが、筆者らは、それが繊維の微細構造の変化に基づくものと解釈して、一連の報告を行ってきた。昨年の家政学会年次大会において、高温染色や分子サイズの相異なる染料による染色などの効果を検討し、発表した。しかし、一部の結果に十分な整合性が得られず、サイズ効果についての最終的結論に達することができなかった。

筆者らは、その後に追加あるいは繰り返し実験を行ったが、それらの結果を昨年の結果と総合して、サイズ効果の議論を深めるよう試みた。

現在までの検討では、染色過程においては、温度の効果を含めて水分子による繊維分子の活性化が微細構造再形成の主要な役割を担い、染料分子は必ずしも繊維分子の運動を活性化するのではなく、分子サイズが大きい場合には、むしろ、繊維分子の運動を妨げる方向に働くのではないかと推論された。つまり、繊維分子の運動単位より大きいサイズの染料分子は相対的に緩慢な運動を行い、結果として、周辺に繊維分子を停滞させるように働くものと思われる。