

B7 PET繊維に対するトリクロロエチレンの溶媒作用(ドライクリーニング
溶剤の繊維の構造・物性におよぼす影響(Ⅱ))

福岡女大家政 ○竹田 弘 宮房珠美

目的 従来のドライクリーニングに関する研究では、クリーニング溶剤の繊維の構造・物性におよぼす影響の研究は少なくこの点からの研究が求められる。本研究は、この観点から前報¹⁾に続いてPET繊維に対するトリクロロエチレンの溶媒作用を解析する。

方法 PET繊維に溶剤を作用させ繊維に起こる構造・物性変化をX線広角回折、偏光顕微鏡、圧度測定、応力-伸長特性から解析し、変化を生じる条件、変化の大きさを明らかにする。

結果 (1)トリクロロエチレンのPET繊維に対する溶媒作用は非常に強く T_g 、 T_m を約100~200K降下させるに相当する溶媒効果がある。

(2)トリクロロエチレン中では -17°C でも結晶化が起こる。60~80 $^{\circ}\text{C}$ では浸漬と同時に瞬時に結晶化が起こり溶剤分子の到達が直ちに溶解作用となる。

(3)トリクロロエチレンによるPET繊維の膨潤は顕著で繊維の断面方向に対して同心円状に求心的に進行していく。膨潤と同時に球晶が生成し結晶化が起こる。

(4)結晶化の進行と共に応力-伸長曲線に著しい変化が起こる。

(5)球晶成長を解析すると繊維状ファイブリングの生成、成長によることがわかる。

1) 前報 竹田, 上田, 田村, 花田 日本家政学会九世支部研究発表会(才29回)(82)