

奈良女大家政 ○柳田直子・松生 勝

目的 セルロース誘導体であるハイドロオキシプロピルセルロース (HPC) の溶媒キャストフィルムを作成し、延伸後、その構造及び力学特性の関連を、温度依存性の観点により検討した。

方法 粘度平均分子量約3,800のHPCを水に溶解してキャストフィルムを作成した後、170°Cで7倍までに延伸した。この試料の力学特性を、結晶弾性率及び結晶化度との関係において検討するため、この2つの値をとX線回折法によって測定した。

結果 X線回折によって測定した結晶弾性率の値 (Fig. 1) は温度依存性をほとんど持たないが、ヤング率の値は温度上昇にともなって低下した。

一方X線的に求まる常温での結晶化度 Normalized value (N.V.)を1としたときの各温度におけるN.V.値は温度と共に上昇した (Fig. 2)。これは、非晶鎖セグメント間の距離が熱運動によって広がったことが原因であったと考えられる (Fig. 3)。

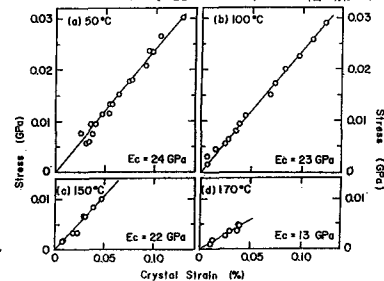


Fig. 1

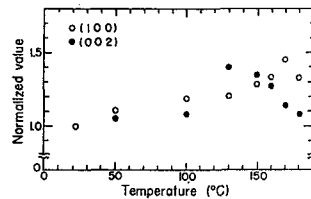


Fig. 2

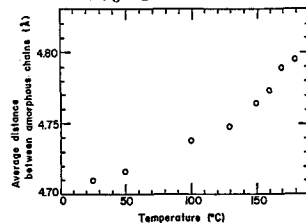


Fig. 3