

和洋々大文家政

・高橋和雄 菊池美智子

〔目的〕 SDS水溶液では調製後の放置状況(温度, 時間)により, DSC 測定でのクラフト点(以下では T^* と示す)に変動が認められた。また, T^* 以下の温度でも状況により吸熱や発熱がみられること, あるいは T^* 以上から quench した場合は T^* が観測されにくくなった。これらのことから, さらに, 表面張力 γ を測定した場合, 特に T^* より数℃上での測定では高温側から降温して測定した γ と低温側から昇温して測定した γ とは差異が生ずるであろうと考えられる。以上の要因を検討する。

〔実験〕 試料など; SDSは再結晶化物を, また, 水はイオン交換水を蒸留して用いた。

DSC測定; Agセルに60 μ l封入したものをSSC/560V(第二精工舎), あるいは高温(~250℃まで)の測定にduPont 990を用い, 2℃/minあるいは10℃/minで測った。

表面張力; ϕ 生細管には, ガラス管を沸とう水で洗淨後, 濃硫酸に浸漬(100℃, 約30分)したものを更に沸とう水で洗淨乾燥後に延伸したものを用了。② $2\pi r(h) \cdot \gamma \cdot \cos\theta = \rho V g$ で $V = \pi \int_{h=0}^{h=H} r^2(r) dr$ とした。すなわち, H を測定後に管を1cm刻みに切りスライドガラスの端面にはり, 直径を顕微マイクロメーター法で測り, $r(r)$ を r の2次関数で近似した。③ Sugdenの補正表の値が1に近い範囲で測定した。

〔検討方法〕 高温から T^* 以下のできるだけ低温まで quench する。その後, T^* よりも低い温度 T^c まで迅速に昇温させ, 時間もだけ Hold してから昇温して T^* を求める。 $\Delta T = T^* - T^c$ と ΔT を変えて T^* の変動を検討する。あわせて, 結晶の型, サイズ, 割合についても調べてみた。