

東工大院理工 * 亀江宏幸 渡邊順次
NTT 物性基礎研 藤木道也

ポリシランの有機側鎖に不斉炭素を選択的に導入することにより、希薄溶液中においてSi主鎖が安定ならせん構造を形成することが知られている。このらせん構造の持続長は非常に長く剛直棒状となっている。我々はこのSi主鎖らせんの高い剛直性に着目し長鎖アルキル側鎖を導入することでサーモトロピック液晶相を発現させることに成功した。

扱っている試料は Poly[*n*-decyl/(S)-2-methylbutyl] silane(Fig.1)であり、分子量分布(Mw/Mn=1.09~1.31)、分子量(13000~90000)の試料を用いた。

液晶相は 70°C 以上でコレステリック相(Fig.1)、70°C 以下の温度領域でカラムナー相を発現するが、分子量分布の狭い(Mw/Mn=1.1 程度)試料ではスメクチック相を形成することを見出した。今回は液晶種と試料の分子量、分子量分布との相関、また、分子量に対するコレステリック液晶のらせんピッチの温度依存性の違いについて議論した。

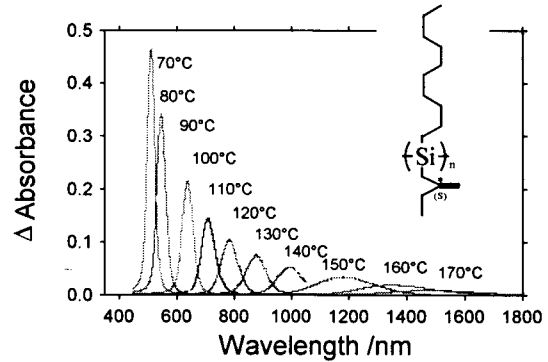


Fig.1 Temperature dependence of CD spectra in Chol. Phase (II-fr.7).