

## 31-59 Fast Photochemical Switching of a Liquid-Crystalline Polymer Network Containing Azobenzene Molecules

物質生命化学科 助教授 栗原清二  
大学院生 坂本明久  
教授 野中敬正

1 官能性液晶モノマー90モル%、2 官能性液晶モノマー5モル%と5モル%のアゾベンゼン誘導体からなる混合液晶をネマチック相の一軸配向状態で重合することにより光応答性液晶ポリマーネットワークを合成した。この液晶ポリマーネットワークに紫外光を照射するとアゾベンゼンのトランス体からシス体への光異性化に伴い複屈折率が減少し、紫外光照射を止めると再び元の値に戻ることがわかった。パルス光を用いた時間分解測定により、この複屈折率の減少は数マイクロ秒で起こり、約100マイクロ秒で元に戻ることが明らかとなった。

(Macromolecules, 31巻, 14号, pp.4568-4650, 1998年)