

目 次

1	液晶の分類	福田 敦夫	1
	1.1 対称性, 構成粒子および相		1
	1.2 棒状低分子の系——通常の液晶		3
	1.3 板状分子の系——ディスコティック液晶		7
	1.4 相系列とリエントラント液晶		10
	1.5 両親媒性分子会合体から成る系		11
	1.6 高分子から成る中間相		13
2	液晶の連続体理論	岡野 光治	17
	2.1 液晶の流体力学的変数		17
	2.2 ネマティックおよびコレステリック相における 配向ひずみと自由エネルギー		21
	2.3 スメクティックA相および柱状相におけるひずみと 自由エネルギー		30
3	液晶の分子論	木村 初男	34
	3.1 ネマティック相		34
	3.2 フランク (Frank) の弾性定数		44
	3.3 コレステリック相		48
	3.4 スメクティックA相		51
	3.5 スメクティックC相		54
	3.6 む す び		56

4	液晶のゆらぎと相転移	岡野 光治・川村 泰彬	59
	4.1 液晶における流体力学的変数のゆらぎ	.....	59
	4.2 相転移点近傍におけるゆらぎと転移前駆現象	.....	66
5	液晶における光の伝播	福田 敦夫・竹添 秀男	85
	5.1 はじめに	.....	85
	5.2 結晶光学	.....	86
	5.3 偏光顕微鏡	.....	88
	5.4 ウィリアムズドメインにおける光の伝播	.....	91
	5.5 配向ベクトルのゆらぎによる光散乱	.....	94
	5.6 コレステリック液晶における光の伝播	.....	97
	5.7 欠陥の具体例	.....	102
6	液晶の流体力学と音波の伝播挙動	川村 泰彬・岡野 光治	105
	6.1 液晶の流体力学と音波の伝播挙動	.....	105
	6.2 相転移点近傍における音波の伝播挙動	.....	126
7	強誘電性液晶	福田 敦夫・近藤 克己	130
	7.1 強誘電性と Meyer の分子設計	.....	130
	7.2 群論的考察と秩序パラメータ	.....	135
	7.3 現在までに合成されている強誘電性液晶	.....	139
	7.4 モノドメイン製法	.....	141
	7.5 各種材料定数の測定法とその値	.....	144
	7.6 顕著な界面効果と薄いセルの電気光学的応用	.....	154
8	高分子液晶	飯村 一賀・浅田 忠裕	157
	8.1 はじめに	.....	157
	8.2 液晶性高分子の構造	.....	158
	8.3 サーモトロピック高分子液晶	.....	159
	8.4 ライオトロピック高分子液晶	.....	170
9	液晶材料	犬飼 孝	178
	9.1 化学構造と液晶性	.....	178
	9.2 液晶の混合	.....	192
	9.3 表示用実用液晶材料	.....	194

10	液晶材料の物性評価	内田 龍男・犬飼 孝	205
	10.1 まえがき	.....	205
	10.2 液晶相の変態の決定	.....	205
	10.3 屈折率および複屈折率の測定	.....	212
	10.4 抵抗および誘電率の測定	.....	215
	10.5 弾性定数の測定	.....	216
	10.6 粘性係数の測定	.....	220
	10.7 コlestリック液晶のらせんピッチおよび ねじれの向きの測定	.....	226
	10.8 むすび	.....	230
11	液晶合成法	犬飼 孝	232
	11.1 炭素環化合物	.....	232
	11.2 ヘテロ環化合物	.....	243
	11.3 ディスコティック系物質	.....	251
	索引		255