

# 目次

第1章	自己組織化と機能材料	1
第2章	自己組織化と機能形成	7
2.1	高分子	7
2.1.1	はじめに	7
2.1.2	積層ラメラ結晶	8
2.1.3	スピノーダル分解	10
2.1.4	ブロック共重合体のマイクロ相分離	13
2.2	液晶	21
2.2.1	はじめに	21
2.2.2	液晶の構造形成	21
2.2.3	高分子液晶	24
2.2.4	液晶の新しい流れ	27
2.2.5	液晶の複合化	29
2.3	薄膜	32
2.3.1	ブロック共重合体薄膜における相分離の配向制御	32
2.3.2	低分子アシスト水面展開法	37
2.4	コロイド・ゲル	43
2.4.1	はじめに	43
2.4.2	平衡系のコロイド状集合体の構造	43
2.4.3	平衡系のゲル状集合体の構造	48
2.4.4	相分離に伴う沈殿化を利用した集合体の形成	49
2.4.5	コロイド粒子が作る集合体	51
2.5	無機/有機ハイブリッド	55
2.5.1	はじめに	55
2.5.2	平衡系の自己組織化による構造形成	57
2.5.3	散逸構造による構造形成：有機分子による結晶成長の制御	60

2.5.4	おわりに . . . . .	64
<b>第3章</b>	<b>自己組織化と機能</b>	<b>67</b>
3.1	光 . . . . .	67
3.1.1	分子集合体の光相転移 . . . . .	67
3.1.2	ブロック共重合体相分離構造の光制御 . . . . .	71
3.1.3	表面光配向 . . . . .	72
3.1.4	表面グラフト光応答高分子膜 . . . . .	75
3.2	電子 . . . . .	78
3.2.1	はじめに . . . . .	78
3.2.2	有機半導体の電子機能 . . . . .	78
3.2.3	電子活性分子の自己組織化と機能 . . . . .	84
3.3	イオン . . . . .	89
3.3.1	天然・人工イオンチャンネル . . . . .	89
3.3.2	液晶性イオン伝導材料 . . . . .	91
3.4	力学 . . . . .	96
3.4.1	はじめに . . . . .	96
3.4.2	液晶紡糸 . . . . .	96
3.4.3	ゲル . . . . .	98
3.4.4	電気粘性効果 . . . . .	101
3.5	界面 . . . . .	104
3.5.1	分子集合体表面 . . . . .	104
3.5.2	グラフト高分子鎖表面 . . . . .	108
3.6	ナノバイオ . . . . .	113
3.6.1	はじめに . . . . .	113
3.6.2	リポソームの構造 . . . . .	114
3.6.3	リポソームの機能と利用 . . . . .	118
3.6.4	おわりに . . . . .	120