

目 次

第1章 バッチ晶析とは	1
1.1 バッチ晶析はどのように使われるか	1
1.2 バッチ晶析は何が得意か	4
1.3 バッチ晶析の欠点	7
コラム 1-1 滞留時間分布	10
第2章 粒径の制御(1)シーディング法	11
2.1 シーディング効果とそのメカニズム	11
2.2 理想成長曲線とシード添加量	15
2.3 シードチャート	16
2.4 シーディング条件、製品結晶粒径およびバッチ運転時間	19
2.5 シーディング効果に対する冷却モードおよび スケールアップの影響	22
2.6 貧溶媒晶析に対するシーディング法の適用	26
コラム 2-1 平均体積径と体積平均径	31
第3章 粒径制御(2)温度制御法	32
3.1 簡単な歴史	32
3.2 製品結晶粒径に対する温度制御法の効果	39
3.3 多段冷却法	43
コラム 3-1 準安定域	48
第4章 形状制御、多形制御および光学分割	49
4.1 結晶形状制御	49
4.2 結晶多形制御	57
4.3 結晶化による光学分割	63

第5章 結晶収量の計算および装置設計と生産速度	70
5.1 溶解度の測定と表し方	70
5.2 結晶理論収量の計算	76
5.3 装置容積と生産量	79
第6章 核化	82
6.1 一次核化	82
6.2 二次核化	90
コラム 6-1 高過飽和では均質核化？	98
コラム 6-2 均質核化は実現可能か？	99
第7章 結晶成長	100
7.1 結晶成長における3つの速度過程	100
7.2 成長速度の定義	101
7.3 表面集積過程	102
7.4 結晶成長に対する不純物の影響	106
7.5 成長速度の工学的取扱い	114
コラム 7-1 不純物の間をすり抜けるときのステップの前進速度	119
コラム 7-2 成長速度の分散	120
コラム 7-3 ΔL の法則	121