

目 次

漫画：分子線エピタキシーによる薄膜結晶のつくり方

第1章 分子線エピタキシーの概要

1.1	エピタキシーとは	2
1.2	分子線エピタキシー	4

第2章 超高真空と分子線

2.1	超高真空の必要性	10
2.2	分子線の発生	12
2.2.1	空間分布	17
2.2.2	縦形か横形か	21
2.2.3	噴出セルの構造例	21
2.3	分子線の検出	21
2.3.1	イオン・ゲージ	22
2.3.2	質量分析計	22
2.3.3	その他	25

第3章 分子線と固体表面，成長過程

3.1	吸着と脱離	27
3.1.1	付着係数	29
3.2	固体表面の運動学	36
3.3	分子線エピタキシーによる成長例	39

第4章 成長層の評価

4.1	電子線を用いた評価	46
4.1.1	RHEED	46
4.1.2	LEED, オージェ電子分光, ELS	64
4.2	電氣的評価	64

4.3	光学的評価	67
4.3.1	フォト・ルミネセンス	67
4.3.2	X線による評価	71

第5章 分子線エピタキシーの応用

5.1	電子デバイス	75
5.2	オプトエレクトロニクス・デバイス	80
5.2.1	発光素子	80
5.2.2	光導波路	82
5.3	多層周期構造とその応用	84
おわりに		92
参考文献		93