

# 目次

## 【特別寄稿】

### 1. 光照射気相エピタキシャル法

熊川 征司, 寺崎 健, 角南 英夫, 西沢 潤一

- 1.1 いろいろの気相エピタキシャル法 ..... 1
- 1.2 光照射気相エピタキシャル法の詳細 ..... 5
- 1.3 光照射気相エピタキシャル法の実験結果 ..... 6
- 1.4 結果に対する検討・考察 ..... 10

### 2. シリコンの気相成長層における積層欠陥の構造

角南 英夫, 西沢 潤一

- 2.1 積層欠陥の発生とその原因 ..... 15
- 2.2 積層欠陥の構造 ..... 17

### 3. ゲルマニウムの気相成長

有住 徹弥, 西永 頌, 箕 昌浩

- 3.1 ゲルマニウム気相成長層の作製 ..... 32
- 3.2 成長膜の評価 ..... 45

## 【本文】

### 1. 結晶成長の機構

中田 一郎

- 1.1 安定結晶の大きさと結晶の成長速度 ..... 56
- 1.2 表面エネルギーだけが問題となる時の結晶の外形 ..... 61
- 1.3 融液よりの成長に対する Jackson の理論 ..... 63
- 討 論 ..... 65

### 2. 結晶の成長機構 (主として実験的な結果)

砂川 一郎

- 2.1 動的研究方法 ..... 71
- 2.2 静的研究方法 ..... 72
- 2.3 現実の結晶成長機構 ..... 72

2.4	渦巻成長層の形態	77
	討 論	82
3.	完全結晶の製作	丸山 茂
3.1	結晶成長法	91
3.2	結晶の完全性	91
3.3	不純物濃度と結晶の完全性	95
3.4	結晶の規格	103
3.5	完全結晶の製造	103
3.6	無転位結晶の製造	108
	討 論	115
4.	シリコン結晶の選択成長および不純物分布（気相成長によるシリコン結晶中不純物制御）	阿部 敏雄
4.1	一次元的な不純物濃度分布	123
4.2	拡 散	123
4.3	auto doping	134
4.4	doping	136
4.5	三次元不純物濃度制御—選択気相成長	138
	討 論	145
5.	シリコン蒸着	難波 進
5.1	薄膜能動素子の研究動向	153
5.2	絶縁物基板上のシリコン単結晶薄膜	155
5.3	蒸着によるシリコン単結晶薄膜	158
	討 論	166
6.	III-V 族, 特に GaAs の結晶成長	横井 元吉
6.1	原料の精製	171
6.2	分析法	172
6.3	結晶成長法	175
6.4	GaAs 単結晶の二, 三の性質	179
	討 論	183

<b>7. エピタキシャル層の構造測定</b>	野村 正敬
7.1 エピタキシイと構造測定法	191
7.2 エピタキシャル層の結晶性	192
7.3 エピタキシャル層の結晶欠陥	197
7.4 厚さ測定	200
7.5 比抵抗および不純物濃度分布測定	202
討 論	210

<b>8. 多層エピタキシャル成長</b>	藤林 肇次
8.1 シリコン多層エピタキシャル成長	215
8.2 III-V族化合物半導体エピタキシャル成長	224
討 論	234

### 【パネルディスカッション】

エピタキシャル法の難点と利点	司会 犬塚 英夫
----------------	----------