

目 次

1 序 論

2 表面の化学的組成

- 2.1 固体内部の研究手段の表面研究への拡張13
- 2.2 表面特有の技術16
 - 2.2.1 光電子分光法20
 - 2.2.2 オージェ電子分光法 (AES)28
 - 2.2.3 そのほかの方法34

3 表面の構造

- 3.1 結晶内部の構造解析に用いられる技術39
- 3.2 電子を用いる表面構造解析法45
 - 3.2.1 表面構造の記号45
 - 3.2.2 2次元の周期構造による回折49
 - 3.2.3 反射型高速電子回折 (RHEED)51
 - 3.2.4 低速電子回折 (LEED)56
 - 3.2.5 LEED と RHEED の理論64
- 3.3 電界イオン顕微鏡 (FIM)65
- 3.4 まとめ: 表面の構造と組成69

4	表面の性質：電子物性	
4.1	接触電位差と仕事関数	71
4.2	仕事関数の測定	74
4.2.1	仕事関数に関する実験例	77
4.3	表面準位とエネルギーバンドの曲り	81
4.4	プラズモン	85
4.5	表面の光学	88
4.6	電子スピン共鳴	89
4.7	ま と め	90
5	表面の性質：原子の運動	
5.1	表面の格子力学	91
5.2	表面拡散	97
5.3	表面の融解	100
5.4	ま と め	102
6	表面の性質：原子と分子の吸着	
6.1	吸着過程	106
6.2	化学吸着の測定	112
6.2.1	Ni(100)-O	118
6.2.2	Pd(111)-CO	119
6.3	エピタクシャル過程	122
6.4	ま と め	129
	参 考 書	131
	訳者あとがき	137
	索 引	139