

目 次

I. 固 体 の 表 面

1. 原子的清浄面

宇佐美 誠 二

1.1 原子的清浄面とは	1
1.2 原子的清浄面を得るには.....	3
A. 清浄な新生面の形成…(3)/ B. 汚染物質除去による清浄面の実現…(7)	
1.3 清浄状態の持続	13
文 献.....	14

2. 表面実験技術

2.1 概 説

村 田 好 正

A. はじめに…(19)/ B. 構造…(20)/ C. 振動の状態…(24)/	
D. 電子構造…(26)/ E. 反応性…(28)/ F. まとめ…(31)	
文 献.....	31

2.2 低速電子回折

柄 原 浩

A. 序…(33)/ B. 迅速測定の有用性…(35)/ C. 迅速測定	
--------------------------------------	--

の方法…(38)/ D. テレビ・カメラを使用した迅速測定…(41)/ E. 終りに…(48)	
文 献.....	48
2.3 原子線と分子線の散乱	小林正典
A. はじめに…(50)/ B. 分子線源…(50)/ C. 分子線強度の 検出…(58)/ D. 分子速度の測定…(61)/ E. おわりに…(65) 文 献.....	65
2.4 電子刺激脱離	西嶋光昭
A. はじめに…(67)/ B. 実験方法…(68)/ C. 電子刺激脱離の 機構…(71)/ D. 測定例と解釈…(75)/ E. 最近の進歩…(81)/ F. おわりに…(82) 文 献.....	82
2.5 光電子分光	難波秀利, 大門 寛, 村田好正
A. はじめに…(83)/ B. 放電管を用いた光源…(85)/ C. SOR 光…(87) 文 献.....	94
2.6 電子のエネルギー損失スペクトル法	馬来国弼, 村田好正
A. はじめに…(94)/ B. 電子線の非弾性散乱…(96)/ C. EEL スペクトル測定に関する諸問題…(100)/ D. EEL ス ペクトルの測定例…(102) 文 献.....	104
2.7 電界イオン顕微鏡とアトムプローブ	西川治
A. 電界イオン顕微鏡…(106)/ B. FIM 像の解釈…(109)/ C. アトムプローブ…(110)/ D. 新しい試み…(117) 文 献.....	118
3. 偏光解析法	山本正樹
3.1 偏光の表示	124
A. 偏光…(124)/ B. ストークス・パラメーター…(126)/ C. ポアンカレ球…(127)/ D. 偏光解析法における座標系…(127)	
3.2 偏光解析法の原理	130
A. 消光法の原理…(131)/ B. 測光法の原理…(134)	

3.3 偏光解析装置	136
A. 消光法…(136)/ B. 測光法（自動測定）…(139)	
3.4 消光法による測定	141
A. $\Delta-\tan\phi$ 法…(142)/ B. $\varphi_P-\rho_P$ 法…(149)	
3.5 測光法による測定	153
A. 調整…(154)/ B. 測定…(155)	
3.6 試料の光学定数の決定	156
A. 吸収体表面の複素屈折率の測定…(157)/ B. 透明薄膜の屈折 率 n_f および厚さ d_f の測定…(159)	
文 献.....	167

4. 固体表面の吸着

高 石 哲 男

4.1 はじめに.....	169
4.2 吸着量の測り方	171
A. 容量法…(171)/ B. 重量法…(178)	
4.3 試料の脱気と還元および吸着平衡の確認	186
4.4 圧力測定における誤差とその補正	187
4.5 クライオスタット	188
文 献.....	191

II. 微 粒 子**5. 微粒子—希ガス中蒸発法により作られた金属微粒子の構造と形態一**

紀 本 和 男

5.1 緒 論	193
5.2 微粒子の製法	196
A. 実験装置…(196)/ B. 微粒子作成上の諸注意…(199)/ C. 微粒子の煙…(200)	
5.3 微粒子の大きさ	200

A. 微粒子の大きさに影響を及ぼす諸因子——希ガスの圧力と種類, 蒸発温度, 捕集場所…(200)/	B. 対数正規分布…(226)/
C. 金属微粒子の粒度分布…(227)	
5.4 単体微粒子の特性 (I). 色, 外形, 結晶構造, 酸化被膜.....	230
A. 微粒子の色…(231)/	B. 外形と結晶構造…(231)/
C. 酸化被膜…(234)	
5.5 単体微粒子の特性 (II). 個々の金属微粒子に対する説明.....	235
A. ベリリウム…(235)/	B. マグネシウム…(238)/
C. 亜鉛およびカドミウム…(240)/	D. アルミニウム…(240)/
E. クロム…(244)/	F. マンガン…(249)/
G. 鉄…(254)/	H. シリコンおよびゲルマニウム…(256)/
I. ガリウムおよび セレン…(258)/	J. 銀, 金, 銅, ニッケルなど面心立方格子の 金属…(258)/
K. テルル…(262)	
5.6 微粒子の性質	266
A. 微粒子の表面エネルギー…(266)/	B. 金属微粒子の物性. 久保理論…(273)
文 献.....	276

6. 粉 体

早 川 宗八郎

6.1 粉体の基礎測定	283
A. 測定試料の作製…(283)/	B. 粒度測定…(286)/
C. 表面積の測定…(288)/	D. 粒子表面の細孔分布の測定…(293)/
E. 粒子の結晶構造…(294)	
6.2 粉体の集合状態と力学的性質.....	295
A. 充てん状態の定義と測定…(295)/	B. 沈降容積の測定…(297)/
C. 粒子の凝集力の測定…(299)/	D. 圧縮変形…(301)/
E. 流動性の測定…(302)	
6.3 散乱現象	303
A. 超音波の散乱…(304)/	B. 光の散乱と吸収…(305)/
C. 粉体層の拡散反射率の測定…(307)/	D. 粉体層の反射率・ 透過率の解析…(310)
6.4 伝導現象と静電現象	311

A. 热伝導の測定…(311)/	B. 見かけ導電率の測定…(313)/
C. 粉体の帶電法と防止法…(315)	
文 献.....	319
索 引	323