



## 目 次

1. 热天びん測定（亜鉛鉱のばい焼）	1
2. 試金法による鉱石中の Au, Ag の定量	7
3. 酸化物の標準生成自由エネルギーの測定	12
4. 溶融合金の密度測定	19
5. 分解電圧の測定	27
6. 電位-pH 図の作成と実験的確認	31
7. 銅の電解精製	36
8. 非定常伝熱（熱拡散係数 $\alpha$ の決定）	41
9. 対流拡散	46
10. 固定層と移動層の流動および圧力損失	52
11. 顕微鏡組織観察	58
12. 热電対高温計の補正	64
13. 2元合金状態図の作製と組織観察（ロックウェル硬さ測定）	70
14. 鋳鉄組織	77
15. Al-Cu 合金の凝固条件と柱状デンドライト組織	83
16. アルミニウム合金における析出硬化現象	88
17. 焼結材料の組織観察	97
18. 電子顕微鏡（レプリカ法）による合金の組織観察	102
19. 鋼の機械的性質と金属組織との関係	111
20. 炭素鋼・合金鋼マルテンサイトの焼もどし過程	118
21. 金属のクリープおよびクリープ破断試験	131
22. 高張力鋼の組織と強度	140

23. 特殊鋼の熱処理	146
24. デバイ・シェラー法による格子定数の測定	153
25. ラウエ法による単結晶方位の決定	161
26. X線ディフラクトメータ操作法	171
27. 金属の電気抵抗の測定	177
28. 半導体の電気抵抗とホール係数の測定	183
29. 強磁性体ヒステリシスと磁区構造の観察	189
30. 比熱の測定	195
31. ヤング率および内部摩擦の測定	198
32. エッチピット法による結晶塑性および回復の研究	203
33. ステンレス鋼の電気化学特性と組織エッチング	207
34. ガルバニック対の内部分極曲線	216
35. 鍛造の基礎としての円柱圧縮試験	220
36. 棒材の引抜き加工実験	223
37. 板材の冷間圧延実験	226
38. 金属板のプレス成形性試験	228
39. 引張試験	236
40. 単結晶引張試験	246
41. ねじり試験	250
42. シャルピー試験	257
43. 疲れ試験	261

## ノ 一 ト

1. 「測定」について	267
2. 実験室の安全	272
3. 実験試料の作製法	283
4. 物質同定法	312

5. 実験室で必要なガラスの知識とガラス細工の大要.....	317
6. 規 格.....	328

## 付 表 と 付 図

1. 常用対数(4桁) .....	334
2. 三 角 関 数.....	336
3. 指 数 関 数.....	337
4. 2乗, 3乗, 平方根, 逆数.....	338
5. 正 規 分 布.....	340
6. 単 位 換 算 表.....	341
7. 酸化物の自由エネルギー-温度線図(Ellingham Diagram).....	343
8. 温 度 定 点.....	344
9. 熱電対の基準起電力.....	345
10. 2 元 合 金 状 態 図.....	347
索 引.....	351