



# 目 次

## 1 基本法則

1-1	光の直進性と逆進性	1
1-2	反射の法則	3
☆1-3	浮き上がる十円玉	7
1-4	屈折の法則	11
1-5	絶対屈折率と相対屈折率	14
1-6	媒質の境界面の光学的性質	17

## 2 幾何光学と屈折率

2-1	レンズ	19
2-2	球面の境界面による光の屈折	22
2-3	薄肉レンズ	24
2-4	目	27
2-5	虫メガネ	30
2-6	顕微鏡	31
2-7	望遠鏡	32

### 3 波動と屈折率

3-1	波 動	34
3-2	波動の数学的表し方	37
3-3	重ね合わせの原理	40
3-4	平面波と球面波	41
3-5	ホイヘンスの原理	44
3-6	反射・屈折の法則	46
☆3-7	偏光フィルタ	48
3-8	反射の公式	53
3-9	フレネルの公式	58
3-10	全 反 射	61
☆3-11	銀色のコップ, 消えるガラス	63
3-12	光パイプ, 繊維光学	66
3-13	反射防止膜	69

### 4 複 屈 折

☆4-1	偏光万華鏡	72
4-2	実験結果の説明	74
4-3	複 屈 折	79
4-4	ニコルプリズム	83

### 5 物質の構造と屈折率

5-1	光の本性	87
5-2	屈折率と比誘電率との間の関係	88

---

5-3	空気の密度と屈折率との関係	90
5-4	水蒸気の屈折率と水の屈折率との関係	93
5-5	混合物の屈折率	94
5-6	化合物の屈折率	97
5-7	屈折率の分散	100
5-8	ローレンツ模型	105
5-9	量子論的解釈	108
付録 I	三角関数	114
付録 II	三角関数表	121
付録 III	複素数	125
付録 IV	クラウジウス・モソッティの公式	126
索引		129

\* 節の前に付した☆印は、その節の内容が実験であることを示す。