

## 目 次

第 3 章 光 の 回 折	1
A. Fresnel の理論及びそれによる簡単な回折現象の取り扱い	5
49. Fresnel の輪帯	5
50. 輪 帯 板	7
51. 輪帯の厳密な取り扱い——円形の物体による光の回折	10
52. 光 の 直 進	23
53. 半波長弓帯. Cornu の曲線	28
54. 真直な縁による回折	40
55. 1 本のスリット及び細い棒による回折	43
56. 2 本のスリットによる回折	47
57. Fraunhofer 級の回折現象	49
58. 矩形の穴による回折	51
59. 2 本のスリットによる回折	59
60. 円い穴による回折	64
61. 勝手な穴による Fraunhofer 級の回折——Fraunhofer 級回折像の対称性	68
B. 回 折 格 子	70
62. 黑白帯回折格子によるスペクトルの形成	70
63. 一般の回折格子によるスペクトルの形成・反射回折格子	80
64. 回折格子の分散率と分解能	84
65. 階段格子 (エシュロン)	88
66. 種々の粗格子	94
67. 凹面回折格子	97
68. 凹面格子の非点収差 (アスティグマティズム)	104

69.	凹面回折格子の用法 (マウンティング) .....	106
70.	回折格子の誤差. その1. ゴースト .....	111
71.	回折格子の誤差. その2. 非周期的誤差 .....	119
C.	回折現象に関するその他の例題・複雑な回折現象・回折現象の応用 .....	125
72.	Fraunhofer 級の回折と Fourier 分析 .....	125
73.	衝撃波 (白色光) に対する回折格子の作用 .....	131
74.	Babinet の原理 .....	134
75.	Young のエリオメーター .....	136
76.	大気中における光の回折現象 .....	138
77.	虹 .....	142
78.	2次元及び3次元の回折格子 .....	149
79.	超音波による光の回折 .....	154
80.	薄層による回折 .....	158
81.	回折縞の簡単な観測法——回折縞の虚像 .....	160
82.	混合膜の色 .....	165
83.	Talbot の帯 .....	167
84.	星の直径の測定 .....	171
85.	光学系の分解能 .....	175
86.	Abbe の顕微鏡の理論——自ら光らない物体に対する顕微鏡の分解能 .....	180
87.	位相差顕微鏡 .....	185
88.	位相差顕微鏡の簡単な理論 (ベクトル理論の拡張) .....	198
89.	周縁波 (その1) .....	204
90.	周縁波の実験的観測 .....	210
91.	焦点における光の異常伝播 (その1) .....	213

D.	Fresnel の理論の批判及び Kirchhoff の理論 .....	217
92.	Fresnel の理論の不完全性 .....	217
93.	Kirchhoff の理論 .....	219
94.	Kirchhoff の理論による回折現象の取り扱いの二, 三の例 .....	226
95.	周縁波 (その2) .....	231
96.	焦点における光の異常伝播 (その2) .....	233
97.	Kirchhoff の理論の批判 .....	239
	索引 .....	243