

シリーズ刊行によせて i
はじめに iii

第1章 光・赤外天文観測の歴史 I

- I.1 望遠鏡と観測装置 I
- I.2 スペースへの展開 7

第2章 天体からの光・赤外放射 II

- 2.1 連続光 12
- 2.2 スペクトル線 19
- 2.3 天文観測への地球大気の影響 25

第3章 光学系の基礎 3I

- 3.1 ガウス光学 32
- 3.2 ザイデル収差 34
- 3.3 代表的光学系 39
- 3.4 回折限界・干渉 48

第4章 可視光・赤外線観測 6I

- 4.1 撮像と測光 61
- 4.2 分光 73
- 4.3 偏光 97

第5章 地上望遠鏡とスペース望遠鏡 I05

- 5.1 地上望遠鏡 I05
- 5.2 上空からの天体観測 I29
- 5.3 スペース望遠鏡 I34
- 5.4 関連共通技術 I43

第6章 検出器と光学素子 157

- 6.1 可視光・赤外線検出器 157
- 6.2 フィルター 170
- 6.3 プリズム 176
- 6.4 回折格子 180
- 6.5 グリズム 187
- 6.6 偏光素子 190
- 6.7 光ファイバー 194
- 6.8 イメージスライサーとマイクロレンズアレイ 196
- 6.9 光源 199
- 6.10 光学素子の精度, 光学仕様 200

第7章 観測装置 205

- 7.1 真空冷却関連技術 205
- 7.2 天体観測装置 211
- 7.3 補償光学と位相補償 225
- 7.4 光干渉計 237

第8章 観測データの解析 251

- 8.1 天文観測データ 251
- 8.2 観測手法と1次処理 253
- 8.3 物理量の測定 267
- 8.4 分光データの評価と物理量測定 277

第9章 データベース天文学 283

- 9.1 はじめに 283
- 9.2 天文データベースの現状と将来 284
- 9.3 バーチャル天文台 288

参考文献 293

付表 295

索引 297

執筆者一覧 304

