



## 目 次

日本語版への序  
序

## 第1部 古典天文学

- |                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. 星と人間— 観察と思索 (古典天文学の歩み) .....   | 1  |
| 2. 天球, 天文座標, 地理的経緯度 .....         | 7  |
| 3. 地球の運動— 四季と獣帯— 時刻, 日, 年と暦 ..... | 11 |
| 4. 月, 日食と月食 .....                 | 19 |
| 5. 惑 星 系 .....                    | 25 |
| 6. 力学と万有引力の法則 .....               | 34 |
| 7. 惑星と衛星の物理的性質 .....              | 49 |
| 8. 彗星, 流星と隕石, 惑星間塵; その構造と組成.....  | 64 |
| 第1部から第2部に進むにあたって:                 |    |
| 9. 天文学および天体物理学の器械 .....           | 71 |

## 第2部 太陽と恒星

個々の恒星の天体物理学

- |                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 10. 天文学+物理学 = 天体物理学 (天体物理学の歩み) ..... | 91  |
| 11. 輻射の理論 .....                      | 97  |
| 12. 太 陽 .....                        | 106 |
| 13. 星の見かけ等級と色指数 .....                | 113 |
| 14. 恒星の距離, 絶対光度, 半径.....             | 117 |

15. 恒星スペクトルの分類, Hertzsprung-Russell 図と 色・等級図 .....	121
16. 二重星と星の質量 .....	129
17. スペクトルと原子; 熱励起と熱電離 .....	135
18. 恒星大気, 星の連続スペクトル .....	149
19. Fraunhofer 線の理論; 恒星大気の化学組成 .....	160
20. 太陽大気中の流れと磁場; 太陽活動の周期性 .....	177
21. 変光星—恒星における流れと磁場 .....	195

### 第3部 恒 星 系

#### 銀河系とギャラクシー・宇宙論と宇宙生成論

22. 宇宙への進展 (20 世紀天文学の歩み) .....	207
23. 銀河系の構造と力学 .....	214
24. 星 間 物 質 .....	231
25. 恒星の内部構造とエネルギー生成 .....	248
26. 銀河星団と球状星団の色・等級図; 恒星の進化と 化学元素の頻度分布 .....	259
27. ギャラクシー .....	279
28. ギャラクシーの電波放射; 爆発するギャラクシー .....	297
29. 宇宙線—高エネルギー天文学 .....	313
30. 宇 宙 論 .....	319
31. 惑星系の誕生, 地球および生物の進化 .....	331
自然定数と諸数値 .....	343
文 献 .....	345
挿図引用 .....	355

訳者あとがき .....	359
索 引 .....	361