



# 目 次

口 絵 目 次 … … … … … … … … (1—18)

I.	惑星及び衛星の運動	古 在 由 秀	
I.	天動説と地動説 … … … … … … … …		19
§1.	惑星のみかけの運動 … … … … … … … …		19
§2.	ケプラーの法則 … … … … … … … …		20
§3.	ニュートンの法則 … … … … … … … …		24
II.	惑星の地心運動と日心運動 … … … … … … … …		24
§1.	ボーデの法則 … … … … … … … …		24
§2.	惑星の諸現象 … … … … … … … …		25
§3.	惑星の軌道要素 … … … … … … … …		28
§4.	軌道要素の決定 … … … … … … … …		30
§5.	撰 動 … … … … … … … …		31
§6.	惑星の質量 … … … … … … … …		32
§7.	天文単位 … … … … … … … …		33
III.	各惑星の運動の特色 … … … … … … … …		34
§1.	水星の日面経過と近日点の移動 … … … … … … … …		34
§2.	金星の日面経過 … … … … … … … …		36
§3.	惑星の周期運動 … … … … … … … …		36
IV.	衛星の運動 … … … … … … … …		37
§1.	木星の衛星の発見 … … … … … … … …		37
§2.	衛星の運動の特色 … … … … … … … …		38
§3.	火星の衛星 … … … … … … … …		41
§4.	木星の衛星 … … … … … … … …		42
§5.	土星の衛星と環 … … … … … … … …		45
§6.	天王星の衛星 … … … … … … … …		47

	§7. 海王星の衛星 … … … … … … … … … …	47
	§8. 天体力学の問題 … … … … … … … … … …	48
II.	惑星をはかる	鈴木 敬 信
	I. 地心視差と距離 … … … … … … … … … …	49
	§1. 地 心 視 差 … … … … … … … … … …	49
	§2. 年 周 視 差 … … … … … … … … … …	50
	II. 距離をはかる … … … … … … … … … …	51
	§1. 月 の 距 離 … … … … … … … … … …	51
	§2. 太 陽 の 距 離 … … … … … … … … … …	54
	§3. 惑 星 の 距 離 … … … … … … … … … …	58
	§4. 太陽や惑星の大きさ … … … … … … … … … …	58
	III. 天体の質量の測り方 … … … … … … … … … …	59
	§1. 太 陽 の 質 量 … … … … … … … … … …	59
	§2. 惑 星 の 質 量 … … … … … … … … … …	61
	§3. 衛 星 の 質 量 … … … … … … … … … …	62
	§4. 月 の 質 量 … … … … … … … … … …	63
	IV. 惑星の表面温度と大気の量 … … … … … … … … … …	65
	§1. 惑星の表面温度 … … … … … … … … … …	65
	§2. 大 気 の 量 … … … … … … … … … …	67
III.	惑 星 各 論	鈴木敬信 田鍋浩義
	I. 地 球 型 惑 星 … … … … … … … … … …	71
	§1. 概 要 … … … … … … … … … …	71
	II. 水 星 … … … … … … … … … …	72
	§1. 水星の軌道と運動 … … … … … … … … … …	72
	§2. 地球から見た水星 … … … … … … … … … …	74
	§3. 水星の直径と質量 … … … … … … … … … …	75

§4.	水星の表面	76
Ⅲ.	金星	79
§1.	金星の軌道と運動	79
§2.	見かけの運動と明るさ	80
§3.	金星の直径と質量	81
§4.	金星の表面と大気	82
§5.	マリナー2号による観測	86
Ⅳ.	火星	87
§1.	火星の軌道と運動	87
§2.	天球上の動き	89
§3.	火星の直径と質量	90
§4.	四季および表面	91
§5.	衛星	91
Ⅴ.	大惑星	93
§1.	はしがり	93
Ⅵ.	木星	94
§1.	木星見たまま	94
§2.	木星の1日	95
§3.	木星の表面	96
§4.	物理的状态	98
§5.	木星の電波	99
§6.	木星の衛星	100
Ⅶ.	土星	102
§1.	土星見たまま	102
§2.	物理的状态	103
§3.	土星の環	104

§4.	環の本体	107
§5.	土星の衛星	108
VIII.	天王星	109
§1.	天王星の発見	109
§2.	天王星の表面	110
§3.	天王星の衛星	111
IX.	海王星	112
§1.	海王星の発見	112
§2.	海王星の状態	113
§3.	海王星の衛星	114
X.	冥王星	114
§1.	冥王星の発見	114
§2.	冥王星の状態	115

#### IV. 最近の火星観測 佐伯 恒夫

I.	火星観測の歴史	117
§1.	火星地理学の開拓期	117
§2.	火星地理学の完成期	118
§3.	火星物理学の誕生	120
§4.	火星物理学の確立	122
II.	最近の火星観測	123
§1.	概要	123
§2.	眼視観測	124
§3.	写真観測	130
§4.	大気の研究	133
§5.	表面の温度	135
§6.	火星表面をおおう物質	137

§7.	電波およびロケットによる観測	140
II.	最近の火星面概況	142
§1.	火星面地理学	142
§2.	経度 10°~130°, ヴィナスの海, 太陽湖附近	142
§3.	経度 130°~250°, シレーンの海, キンメリア人の海, エリシウム附近	144
§4.	経度 250°~10°, 大シュルチス, サバ人の湾附近	149

## V. 小惑星 竹内端夫

I.	小惑星の発見	155
§1.	発見史	155
§2.	小惑星の命名	156
§3.	日本で発見された小惑星	158
II.	小惑星の性質	158
§1.	小惑星の大きさ	158
§2.	小惑星の運動	159
III.	特異な小惑星	162
§1.	地球に近づく小惑星	162
§2.	彗星に似た軌道の小惑星	165
§3.	トロヤ群小惑星	165
IV.	小惑星の起原	168
§1.	小惑星の族	168
§2.	小惑星の変光	170
§3.	小惑星の誕生	174

## VI. 彗星 広瀬秀雄 富田弘一郎

I.	彗星の概要	177
----	-------	-----



§2.	流星の数	205
§3.	流星の総数	206
§4.	流星の現われる高さ	206
II.	流星群と散在流星	207
§1.	流星群	207
§2.	輻射点	207
§3.	流星群の名称	207
§4.	流星の軌道	208
§5.	流星群と彗星	208
§6.	散在流星	209
III.	主な流星群	210
§1.	流星群の活動	210
§2.	四分儀座(りゅう座 $\epsilon$ )流星群	212
§3.	こと座流星群	213
§4.	みずがめ座 $\eta$ 流星群	214
§5.	みずがめ座 $\delta$ 流星群	214
§6.	ペルセウス座流星群	215
§7.	ジャコビニ流星群	215
§8.	オリオン座流星群	217
§9.	おうし座流星群	217
§10.	しし座流星群	217
§11.	ふたご座流星群	218
§12.	こぐま座 $\beta$ 流星群	218
IV.	流星の物理	218
§1.	速度	219
§2.	流星の発光	219
§3.	流星痕	220





§10. テクタイトと流星塵	… … … … … … … … … …	262
----------------	---------------------	-----

## Ⅸ. 黄道光と対日照 古畑 正秋

I. 黄道光の概観	… … … … … … … … … …	265
§1. 黄道光とは	… … … … … … … … … …	265
§2. 黄道光の明るさ	… … … … … … … … … …	267
§3. 黄道光の色とスペクトル	… … … … … … … … … …	268
§4. 黄道光の偏光	… … … … … … … … … …	268
§5. 黄道光の中心線の偏り	… … … … … … … … … …	269
II. 黄道光の観測	… … … … … … … … … …	270
§1. 観測の歴史	… … … … … … … … … …	270
§2. 眼視観測	… … … … … … … … … …	271
§3. 観測に及ぼす夜光の影響	… … … … … … … … … …	272
§4. 眼視光度計による観測	… … … … … … … … … …	273
§5. 写真観測	… … … … … … … … … …	273
§6. 光電観測	… … … … … … … … … …	274
III. 黄道光と太陽コロナ	… … … … … … … … … …	276
§1. 太陽附近の黄道光	… … … … … … … … … …	276
§2. 太陽コロナと黄道光	… … … … … … … … … …	276
IV. 対日照	… … … … … … … … … …	277
§1. 対日照とは	… … … … … … … … … …	277
§2. 黄道光帯	… … … … … … … … … …	277
§3. 対日照の観測	… … … … … … … … … …	278
V. 黄道光と対日照の本質	… … … … … … … … … …	279
§1. 粒子説	… … … … … … … … … …	279
§2. ホフマイスターの内外二環説	… … … … … … … … … …	279
§3. エルベィの想定	… … … … … … … … … …	280



