

目 次

まえがき

第1章 月の運動と環境 古在 由秀

- §1・1 月と太陽 9
- §1・2 地球のまわりの月の軌道12
- §1・3 月の位置の観測.....14
- §1・4 自転運動と月の形.....18
- §1・5 月と地球との関係.....21
 - a) 日食・月食.....21
 - b) 潮 汐.....24
- §1・6 月の力学的進化.....25
- §1・7 月の環境27

第2章 月の表面・模様・月面図 赤羽 徳英

- §2・1 月面図の歴史31
 - a) 17世紀.....33
 - b) 18・19世紀.....38
 - c) 20世紀.....40
- §2・2 月の地理45
 - a) 海陸の分布.....45
 - b) いろいろなクレーター.....48
 - c) 海岸山脈と断層.....58
 - d) リンクルリッジ, リル, 地溝.....63
 - e) グリッドシステム.....68
 - f) 月の火山.....71
 - g) 南の大陸と北極大陸.....76
 - h) 地形の成因.....80

第3章 月の内部構造進化・成因 水谷 仁

- §3・1 月の岩・石鉱物.....89
 - a) アポロ計画と月の岩石.....89
 - b) 月の鉱物.....90
 - c) 月の海の岩石.....92
 - d) 月の高地の岩石.....93
 - e) 月の岩石の化学組成.....94
 - f) 月の岩石の年齢.....97

6 目 次

§3・2	月の形と重力	99
§3・3	月の内部構造	103
a)	月の地震	103
b)	月の表層部の構造	105
c)	月内部の地震波速度分布	106
§3・4	月の磁気と電気伝導度	111
a)	電気伝導度	111
b)	月の磁気	112
§3・5	月の熱的構造	115
§3・6	月の歴史と進化	118
a)	月の年代学	118
b)	月の歴史	121
§3・7	月の起源	124
a)	地球・月兄弟説	125
b)	地球・月親子説 (分裂説)	126
c)	地球・月他人説(捕獲説)	126

第4章 惑星・衛星の内部構造

水谷 仁

§4・1	惑星・衛星の形と重力	129
a)	地球	129
b)	月の形と重力	134
c)	火星の形と重力	135
d)	地球・月・火星の比較	139
e)	木星型惑星の形と重力	141
§4・2	惑星内部構造論	142
a)	惑星内部構造決定法	142
b)	状態方程式	147
c)	地震波と内部構造	151
§4・3	惑星の内部構造各論	155
a)	地球	155
b)	水星・金星	159
c)	火星	159
d)	木星と土星の内部構造	161
e)	天王星と海王星の内部構造	164

第5章 小惑星の力学・物理観測

古在 由秀

§5・1	小惑星とは	167
§5・2	軌道の特色と族	179
§5・3	大きさと質量	187

§5・4	表面の観測	192
§5・5	小惑星の衛星	195

第6章 小惑星の構成鉱物とその成因

武田 弘

§6・1	はしがき	197
§6・2	小惑星の構成鉱物	199
§6・3	構成鉱物の同定法	200
	a) 反射スペクトル解釈の理論根拠.....	201
	b) 反射スペクトルの特徴.....	201
§6・4	小惑星物質に関連した隕石の分類	203
	a) 始原的隕石.....	204
	b) 分化した隕石.....	204
§6・5	小惑星表面物質の分光学的特徴	205
	a) 歴史的過程.....	205
	b) 小惑星の表面物質による分類の試み.....	207
	c) コンドライト的表面物質とアポロ群の小惑星.....	210
§6・6	小惑星表面物質の構成物質.....	211
	a) 暗色低温生成鉱物型.....	211
	b) 暗色中温鉱物型.....	214
	c) 平均型スペクトルを持つ鉱物型.....	215
	d) 帯赤色型スペクトルを持った石鉄隕石鉱物型.....	218
	e) エコンドライト的鉱物型.....	220
	f) 普通コンドライト鉱物型.....	221
§6・7	隕石および小惑星の母天体.....	221
	a) 隕石の化学組成岩石鉱物学的なデータより推定される母天体.....	221
	b) 酸素同位体よりみた隕石母天体.....	224
	c) 隕石の供給源.....	227
	d) アポロ・アモール群小惑星.....	228
§6・8	表面物質からみた小惑星の越源と変遷	230
	a) 隕石集積後の熱履歴.....	231
	b) 小惑星の熱履歴.....	233
	c) 今後の問題.....	237

第7章 木星の衛星と地球の月の表層

武田 弘

§7・1	カリスト.....	241
------	-----------	-----

8 目 次

§7・2 ガニメデ.....	242
§7・3 エウロパ.....	243
§7・4 イオ.....	244
§7・5 アマルシア.....	247
索引.....	249

