

目 次

まえがき	
第1章 地球	1
§1.1 起源	1
a) 星雲説	2
b) 衝突, 潮汐説	4
c) 乱流説	5
§1.2 地球の形, 大きさ, 質量	6
a) 球としての地球	6
b) 地球楕円体	8
c) ジオイド	12
d) 重力と地球の形	13
e) 鉛直線偏倚	18
f) 人工衛星と地球の形	18
g) 回転平衡体と地球	20
第2章 地球の内部構造	21
§2.1 地球の内部の姿	21
§2.2 地震波による地球内部構造の研究	24
a) 自然地震	24
b) 人工地震	25
c) 表面波	27
§2.3 重力による地球内部構造の研究	31
§2.4 地殻の構造	35
a) アイソスタシーと地殻の概念	35

b)	モホロビッチ不連続面	36
c)	海洋の地殻	38
d)	表面波から見た陸と海の構造	40
§ 2.5	モホロビッチ不連続面	43
§ 2.6	マントル	46
§ 2.7	核	51
第3章	地球の力学的性質	55
§ 3.1	地球内部における弾性定数の分布	55
§ 3.2	地球潮汐	63
§ 3.3	地球の自由振動	67
§ 3.4	地球の非弾性的性質	71
a)	スカンジナビアの隆起	71
b)	地球の自由章動	72
c)	粘弾性的取り扱い	73
d)	地球の現在の形と自転速度	77
e)	地震波の減衰と地球の Q	78
§ 3.5	地球内部の状態	80
a)	有限変位理論と状態方程式	80
b)	地球内部の状態と物質	85
c)	高温高压下の相転移	98
第4章	地球の電磁氣的性質	102
§ 4.1	地磁気およびその変動	102
a)	地球磁場の分布	102
b)	地球磁場の異常	108
c)	地球磁場の永年変化	111
d)	古地磁気学	113

§ 4.2	地磁気原因論	118
a)	古典的諸説	118
b)	ダイナモ理論	119
c)	永年変化の理論	125
§ 4.3	地球内部の電氣的性質	128
a)	マンツルの電氣的性質	128
b)	地磁気変化異常とマンツル電気伝導度異常	132
c)	マンツル内の電気伝導機構	133
d)	マンツル内の相転移と電気伝導	135
e)	核の電氣的性質	135
第5章	地球の熱的性質	136
§ 5.1	地殻熱流量	136
a)	地温勾配と地殻熱流量	136
b)	陸上の地殻熱流量	137
c)	海底の地殻熱流量	140
d)	地球内部の発熱源	143
§ 5.2	地球内部の温度	145
a)	温度分布の推定	145
b)	熱伝導度とその分布	151
第6章	地球の歴史	155
§ 6.1	地球の年齢	155
a)	岩石の年代測定	155
b)	地質年代	161
c)	不一致年代の意義	162
d)	地球の年齢	165
§ 6.2	地球の歴史	168

a) 地球誕生期	168
b) 熱的歴史	174
c) 大陸の成長	179
d) 大陸移動	181
第7章 造山作用	189
§7.1 造山作用	189
a) 造山帯	191
b) 現在の造山帯	198
c) 地震の地学	205
d) 海洋底	209
§7.2 造山作用の機構	211
a) 時間の役割	212
b) モデル実験	213
c) 収縮説	215
d) 膨脹説	218
e) 対流説	219
索引	229

