

# も く じ

まえがき

1	宇宙と物質進化	1
1.1	宇宙と化学	2
1.2	物質の歴史性	9
1.3	物質進化のスケッチ	11
2	星から生命へのシナリオ	15
2.1	ビッグバン(Big Bang)	16
2.2	暗黒星雲	22
2.3	星間分子	39
2.4	太陽系の起源	48
2.5	彗星の役目	57
2.6	地球上での物質の進化	74
3	地球をつくった物質	81
3.1	地球をつくった元素のルーツ	82
3.2	月・火星そして地球からの隕石	102
4	太陽系の考古学	119
4.1	炭素質コンドライト	120
4.2	宇宙の豆玉コンドリュールの謎	143
4.3	水があふれていた？月の高地	152

5	進化する地球とそのエピソード	165
5.1	地球の年齢をかぞえる	166
5.2	恐竜はなぜ絶滅したか	189
5.3	なまずの屁？地下ガス	206
6	イオの考古学	223
6.1	イオの大気はナトリウム	224
6.2	イオの電波	228
6.3	ボイジャーが見つけたイオの二酸化硫黄	232
6.4	イオの火山と噴火(プリユウム)	237
6.5	イオに海があった頃	239
6.6	イオの二酸化硫黄	244
6.7	ナトリウムの大気	245

参考図書

索引