

●目次

第1章	太陽の光	
	1.1 昇る太陽	1
	1.2 生命の火	4
	1.3 太陽の光	5
	1.4 真昼の星, 太陽	6
	1.5 宇宙の実験室	8
	1.6 太陽を構成する物質	9
	1.7 星の子供たち	12
	1.8 放射について	12
	1.9 眼に見えない炎	15
第2章	太陽のエネルギー源	
	2.1 恐るべき力, 途方もない時間	19
	2.2 太陽中心核の圧力釜	20
	2.3 核融合, 反物質と水素の核反応	22
	2.4 放射の拡散	29
第3章	幽霊のようなニュートリノ	
	3.1 ニュートリノは捕まえにくい	37
	3.2 太陽からやってくるニュートリノ	40
	3.3 “無”に等しい物の検出	44
	3.4 太陽ニュートリノ問題を解く鍵	49
第4章	太陽の鼓動を測る	
	4.1 閉じ込められた音	57
	4.2 太陽の賛歌	61
	4.3 太陽の内部を見る	65
	4.4 対称性の破壊	69
	4.5 将来にむけて	74
第5章	磁化した星	
	5.1 強い磁場をもつ島	81
	5.2 双極性の黒点, 磁気ループ, 活動領域	88
	5.3 太陽活動の11年周期	92
	5.4 太陽内部の発電機	96

第6章

眼に見えない激動の世界

6.1	太陽の見かけの縁	101
6.2	100万Kのコロナ	109
6.3	閉じたコロナ・ループと開いたコロナ・ホール	118
6.4	ダイナミックに変化するコロナ	123
6.5	永遠の太陽風	124
6.6	ユリシーズ	131
6.7	はるかなる境界	133

第7章

荒れ狂う太陽

7.1	太陽高エネルギー活動	137
7.2	太陽フレア	140
7.3	高エネルギー電子によるフレアの放射	146
7.4	太陽フレアのエネルギー源	149
7.5	爆発するプロミネンス	152
7.6	CME	155
7.7	太陽高エネルギー活動の複合モデル	157

第8章

宇宙空間を満たすエネルギー

8.1	宇宙空間の構成	163
8.2	太陽風を観測する	164
8.3	地球磁場の“まゆ”	166
8.4	地球磁気の防御壁を突破するもの	168
8.5	地球磁気圏に蓄積される粒子	172
8.6	宇宙空間における能動実験	176
8.7	北極光と南極光	179
8.8	磁気嵐	186
8.9	宇宙飛行士や人工衛星は危険にさらされている	190
8.10	太陽地球系科学研究の現状	196

第9章

地球生命を維持する大気が変わる

9.1	壊れやすい地球, 宇宙空間からの眺め	201
9.2	生命を支える温室効果	205
9.3	変わりゆく地球の大気	207
9.4	地球大気の構造は太陽がつくる	210
9.5	“太陽定数”は変化する	215

9.6	太陽紫外線とオゾン層	220
9.7	オゾン層の消滅	223
9.8	地球環境の修復	229

第10章

地球の将来は炎か氷か

10.1	澄んだ空と嵐	233
10.2	地球の温暖化	235
10.3	太陽放射と地球の温暖化	241
10.4	地球温暖化の結末	244
10.5	高速車線を突っ走る生命	246
10.6	長い道のりを越えて	251

ネットワークで知る最新の太陽地球研究[訳者補足]	263
--------------------------------	-----

用語集	267
-----------	-----

引用文献	277
------------	-----

文献リスト	281
-------------	-----

索引	285
----------	-----

訳者あとがき	289
--------------	-----