

目次

はしがき

科学史の片すみから ——序に代えて——	1
1 ‘反科学’ということ	1
2 ‘科学’という名前	3
3 実証性をめぐって	5
4 科学と技術	8
5 知識の伝達	14
I部 パピルスのささやき ——エジプト——	19
社会的, 文化的背景	
第1章 宇宙と天体をめぐる知識	24
1 空想的, 神話的な宇宙観	24
2 天体の集団と行列	30
3 ナイル川とシリウス星	37
4 太陽と星と水の‘時計’	41
第2章 計算と測量	46
1 文字とパピルスと書記官	46
2 数字と記数法	50
3 “リンド・パピルス”とその他の資料	51
4 めんどろな乗法と除法	55
5 単位分数	57
6 分数計算	58
7 ‘アハ’〈Aha〉問題	64

8	斜面の傾き	65
9	面積と体積	67
第3章	人間と病気	76
1	医師という職業	76
2	主な医学的文献	79
3	解剖と生理	82
4	呪術的, 宗教的な医術	86
5	経験的, 合理的な医術	88
6	治療法と薬剤	92
第4章	石と金属	96
1	ピラミッドづくり	96
2	銅から青銅へ	101
II部	知恵の実の記録 —メソポタミア—	107
	社会的, 文化的背景	
第1章	数学への目ざめ	112
1	記数法と数の表	112
2	一般記号のない代数学	118
3	‘ピュタゴラスの定理’のさきがけ	123
4	技術のなかの幾何学的計算	127
第2章	天体についての観測と占い	134
1	天地創造の詩“エヌマ・エリシュ”	134
2	天体の観測法	139
3	暦の作成	141
4	金星——‘天界の華麗なヒロイン’	145
5	太陰月の長さ木星の運行	147
6	月食と日食	152

7	占星術	154
8	最古の世界地図	160
第3章	蒸留器と紫とナツメヤシ	161
1	蒸留器	162
2	紫	164
3	ナツメヤシ	166
第4章	呪術のなかの医学的知識	167
1	医師	167
2	病気の原因	171
3	肝臓占い	175
4	加持祈禱による治療	179
5	実際の、合理的な医術	182
Ⅲ部	ポリスに芽生えた科学 ——古典ギリシア——	189
	社会的、文化的背景	
第1章	叙事詩の時代	194
1	ホメロスとヘシオドス	194
2	地理と天文の知識	196
3	医療知識	200
第2章	科学精神を生みだした要因	205
1	地理的環境と植民運動	206
2	通商と貨幣制度	208
3	アルファベット	209
4	個人の自由、アゴラ	210
5	奴隷制度	212
6	諸文化の同時的摂取	214
第3章	アジア植民市の初期の自然学者たち	216

1	水の説	216
2	アペイロンから宇宙の形成へ	223
3	空気の希薄化と濃密化	230
4	万物は流転する	233
第4章 数と図形の方		236
1	神秘の人とその仲間たち	236
2	数は万物の原理	240
3	数論	242
4	図形数, 比例と平均	245
5	‘ピュタゴラスの定理’ と無理数	248
6	正多面体と正5角形	251
7	変則的な地動説	254
8	ピュタゴラス的数学への反論	258
第5章 4原素説から原子論へ		261
1	火, 空気, 水, 土	261
2	種子と精神	267
3	原子と真空	273
4	暦法の改革	283
第6章 ソピステスと数学		287
1	ソピステスの出現	287
2	円の求積	291
3	任意の角の3等分	295
4	正立方体の倍加	297
第7章 科学的医術を目ざして		302
1	科学化への要因	302
2	開業医たち	307
3	ヒッポクラテスと“ヒッポクラテス集典”	311

4	迷信と無知への挑戦	314
5	思弁と仮説にたいする拒否	316
6	4体液説	319
7	予 後	322
8	症状の記述	323
9	治療の基本原理	326
10	外科術その他	329
第8章	アカデメイアの内外	332
1	プラトンとアカデメイア	332
2	イデア論と数学	334
3	宇宙論と天文知識	339
4	プラトン批判	343
5	テアイテトス	347
6	エウドクソスの数学	348
7	同心天球説	353
8	地球=太陽中心説	360
9	最初の円錐曲線論	362
第9章	学問の組織者	364
1	アリストテレスとリュケイオン	364
2	数 学	367
3	力学的な運動	369
4	真空の否定	372
5	天文現象と物理現象	375
6	4原素と物質の化学的変化	377
7	生物学の誕生	379
8	科学者アリストテレス	388
9	植物学の父	391
10	その他の学者たち	396

IV 部	古代のルネッサンス ——ヘレニズム時代——	401
	社会的, 文化的背景	
第1章	ムセイオンとその関係者たち	405
1	ムセイオン	405
2	すきまだけの真空	408
3	地理学の誕生	415
第2章	数学の整理と前進	423
1	エウクレイデスの生涯と業績	423
2	“原論”の概要とその波紋	427
3	円錐曲線論	432
第3章	アルキメデス	440
1	アルキメデスとその著作	440
2	幾何学	448
3	円についての計算	453
4	大数の呼び名	454
5	力学の誕生	456
第4章	地動説と観測天文学	460
1	太陽と月に関する計測	460
2	狂い咲きの地動説	463
3	観測のための数学	466
4	ヒッパルコスの天文観測	469
第5章	基礎医学の開拓	473
1	カルケドンのヘロピロス	473
2	イウリスのエラシストラトス	475
3	生体解剖	477
4	亜流時代の科学者群像	479

V部	ヘレニズムの残党たち ——ローマ帝政前期——	489
	社会的, 文化的背景	
第1章	ローマ人と科学	493
1	ローマ人のギリシア科学観	493
2	百科全書的作家たち	497
3	原子論の詩	508
4	暦, 地図, 衛生設備	512
第2章	ギリシア数学の伝統	520
1	ピュタゴラスの後裔	520
2	パッポスとディオパントス	523
3	数学と力学との応用	530
第3章	天動説の完成	539
1	プトレマイオスとその著書	539
2	弦の表	540
3	地球について	541
4	天文器具	543
5	太陽と月と惑星の運行	546
6	“アルマゲスト”の伝達	551
7	科学的な世界地図	553
第4章	古代医学の大成	557
1	医学の諸学派	557
2	ガレノスの生涯と著作	560
3	ガレノスの思想と方法	562
4	解剖について	564
5	プネウマと血液の流れ	566
6	病気と治療	569

第5章 錬金術——その技術面	571
1 錬金術の難解な理由	571
2 二つのパピルス	574
3 錬金術の発生	576
4 蒸留装置の登場	578
5 錬金術と化学	581
引用文献表	585
人名索引	599

Reproduced by permission of the following publishers.

図 5

from Bild 13 in ANFÄNGE DER ASTRONOMIE by B. L. van der Waerden by permission of Noordhoff International Publishing, Leyden.

図 30(1)

from Figure 16 in ERWACHENDE WISSENSCHAFT by van der Waerden by permission of Birkhäuser Verlag, Basel.

図 23, 図 74, 図 78, 図 79, 図 115, 図 135

from ILLUSTRIERTE GESCHICHTE DER MEDIZIN by Meyer-Steineg & K. Sudhoff by permission of Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

図 116

from HISTORY OF CARTOGRAPHY by Leo Bagrow, revised by R. A. Skelton by permission of C. A. Watts & Co., London.

