目　　次

口　絵　目　次… … … … … … … … … … … … … (1—18)

I．西洋天文学史　　荒　木　俊　馬

I　古代ギリシァの天文学 … … … … … … … … … … … 19
§ 1　西洋天文学の始まり … … … … … … … … … … … 19
§ 2　イオニア学派… … … … … … … … … … … … … 20
§ 3　ピュタゴラス学派 … … … … … … … … … … … … 22
§ 4　アテナイの暦とメトンの周期 … … … … … … … … 23
§ 5　プラトンとアリストテレス … … … … … … … … … 25
§ 6　アレキサンドリア文化時代 … … … … … … … … … 28
§ 7　エウクレイデス，アルキメデス及びアポロニオス … … … … 29
§ 8　アレキサンドリア初期の天文学 … … … … … … … … 32
§ 9　エラトステネス … … … … … … … … … … … … 34
§ 10　ピッパルコス… … … … … … … … … … … … … 35
§ 11　アレキサンドリア文化衰微期における自然科学 … … … … 39
§ 12　ユリウス暦の制定… … … … … … … … … … … … 42
§ 13　プトレマイオス・クラウディオス … … … … … … … 43
§ 14　アルマゲストとプトレマイオスの宇宙構造 … … … … … 46
II　中世の科学暗黒時代とサラセン文化圏における天文学 … … … 49
§ 1　キリスト教の勃興とヨーロッパの自然科学 … … … … … 49
§ 2　モハメッドの出現とサラセン文化 … … … … … … … 51
§ 3　アラビアの天文学者たち … … … … … … … … … 54
§ 4　ナミル・アル・ディーンとウルーグ・ベグ … … … … … 55

§ 5 科学暗黒時代のヨーロッパと十字軍の遠征 … … … … … 57
III ルネッサンス期の天文学 … … … … … … … … … 60
§ 1 再び光明は東方より … … … … … … … … … … 60
§ 2 ゲルマン系天文学の勃興 … … … … … … … … … 61
§ 3 ニコラス・コペルニクス … … … … … … … … … 63
§ 4 ティコ・ブラーヘ … … … … … … … … … … … 67
§ 5 ヨハン・ケプラー … … … … … … … … … … … 70
§ 6 15・16 世紀のイタリアの自然科学 … … … … … … … 72
§ 7 ガリレオ・ガリレイ … … … … … … … … … … 74
IV 近世天文学史概説 … … … … … … … … … … … 77
§ 1 遠洋航海と近世天文学 … … … … … … … … … … 77
§ 2 ニュートンとその時代の天文学 … … … … … … … … 78
§ 3 実地天文学と天体力学の発展 … … … … … … … … 82
§ 4 宇宙探検と天体物理学及び宇宙論の先駆者たち … … … … 85
§ 5 小惑星の発見 … … … … … … … … … … … … 91
§ 6 天体力学の全盛時代 … … … … … … … … … … 93
§ 7 全天恒星目録と星雲・星団目録 … … … … … … … … 98
§ 8 太陽物理学と天体物理学 … … … … … … … … … 100
§ 9 結びのことば … … … … … … … … … … … … 106

II. 東洋天文学史　　藪内　清

I 古代 … … … … … … … … … … … … … … … 107
§ 1 殷周の暦法 … … … … … … … … … … … … 107
§ 2 宇宙観 … … … … … … … … … … … … … 110
§ 3 古代天文学における外来的要素 … … … … … … … … 113
II 漢から唐末まで … … … … … … … … … … … … 115
§ 1 三統暦—最初の天体表 … … … … … … … … … … 115

§ 2　三統暦以後 … … … … … … … … … … … … 116
§ 3　インド天文学の伝来 … … … … … … … … … … 120
§ 4　敦煌の暦 … … … … … … … … … … … … … 122
III　宋から明へ … … … … … … … … … … … … 125
§ 1　宋以後の天体表 … … … … … … … … … … … 125
§ 2　イスラム天文学 … … … … … … … … … … … 128
IV　西洋天文学の伝来 … … … … … … … … … … … 134
§ 1　キリスト教宣教師の渡来 … … … … … … … … … 134
§ 2　暦象考成の編纂 … … … … … … … … … … … 136
§ 3　地動説とティコ・ブラーへの折中説 … … … … … … … 138
V　観測器械と観測方法 … … … … … … … … … … … 141
§ 1　古代の観測器 … … … … … … … … … … … … 141
§ 2　渾儀と簡儀 … … … … … … … … … … … … 144
§ 3　宣教師が作った器械 … … … … … … … … … … 146
§ 4　新しい時代を迎えて … … … … … … … … … … 149

Ⅲ.　江戸時代の天文学　　神　田　茂

I　江戸時代初期における天文学 … … … … … … … … … 151
§ 1　本邦古来の天文学 … … … … … … … … … … … 151
§ 2　西洋天文学の伝来 … … … … … … … … … … … 151
§ 3　江戸時代初期の天文暦学 … … … … … … … … … 153
II　江戸時代中期の天文学 … … … … … … … … … … 154
§ 1　渋川春海と貞享の改暦 … … … … … … … … … … 154
§ 2　七曜暦の復興 … … … … … … … … … … … … 156
§ 3　日本長暦の編纂 … … … … … … … … … … … 157
§ 4　春海の星座の研究 … … … … … … … … … … … 158
§ 5　天文方 … … … … … … … … … … … … … 159

§ 6 春海時代の暦学者 … … … … … … … … … … … 159
§ 7 吉宗将軍と天文暦術 … … … … … … … … … … 160
§ 8 宝暦の改暦とその前後 … … … … … … … … … … 161
III 江戸時代後期の天文学 … … … … … … … … … … 162
§ 1 麻田剛立 … … … … … … … … … … … … … 162
§ 2 寛政の改暦と高橋至時・間重富 … … … … … … … … 163
§ 3 本木良永と志筑忠雄 … … … … … … … … … … 167
§ 4 暦局の翻訳事業 … … … … … … … … … … … 168
§ 5 天保の改暦と渋川景佑 … … … … … … … … … … 168
§ 6 岩橋善兵衛と国友藤兵衛 … … … … … … … … … 169
§ 7 太陽暦施行の気運 … … … … … … … … … … … 170

IV. 江戸時代の天文観測技術 渡 辺 敏 夫

§ 1 まえがき … … … … … … … … … … … … … 171
§ 2 天文方 … … … … … … … … … … … … … 172
§ 3 天文台 … … … … … … … … … … … … … 173
§ 4 宝暦の改暦と天文観測 … … … … … … … … … … 174
§ 5 麻田派の天文学 … … … … … … … … … … … 175
§ 6 観測種目… … … … … … … … … … … … … 177
§ 7 日月食観測 … … … … … … … … … … … … 178
§ 8 二至二分における太陽観測 … … … … … … … … … 179
§ 9 五星観測 … … … … … … … … … … … … … 179
§ 10 掩蔽観測・彗星観測 … … … … … … … … … … 181
§ 11 時刻保持と恒星表… … … … … … … … … … … 182
§ 12 むすび … … … … … … … … … … … … … 183

V. 現代天文学の動向　島村福太郎

まえがき … … … … … … … … … … … … … … … … 185
1901 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 188
小惑星エロスの変光 … … … … … … … … … … 188
1902 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 189
緯度変化のZ項… … … 189　視線速度における太陽運動… 191
1904 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 191
二星流説 … … … … … … … … … … … … … 191
1905 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 192
巨星矮星の差別 … … … … … … … … … … … 192
1906 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 193
トロヤ群小惑星 … … … … … … … … … … … 193
1907 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 193
三体問題の一般解 … … 193　恒星速度の楕円体分布説 … 193
彗星の分光観測… … … 194
1908 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 194
太陽黒点の磁性… … … 194　ケフェウス型変光星の周期光度関係 …195
星雲星団表 … … … 196　恒星光度表 … … … … 196
1909 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 197
太陽黒点のガス流 … … 197　大熊座運動星団 … … … 197
1910 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 197
視線速度のK項… … … 197　天文協会星表 … … … 198
1911 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 198
緯度観測器械 … … … 198　宇宙線… … … … … … 198
1192 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 199
アンドロメダ座大星雲の視線速度 199　月の運動の不規則性 … … 199

1913 年 … … … … … … … … … … … … … … … 200
恒星のスペクトル型と絶対等級 … 200　太陽の一般磁場 … … … 200
1914 年 … … … … … … … … … … … … … … … 200
惑星表面の温度 … … … … … … … … … … … 200
1915 年 … … … … … … … … … … … … … … … 201
夜光の分光観測 … … … … … … … … … … … 201
1916 年 … … … … … … … … … … … … … … … 201
分光視差 … … … … … 201　太陽系進化と潮汐説 … … 201
1917 年 … … … … … … … … … … … … … … … 202
100 インチ望遠鏡 … … 202　宇宙の形状 … … … … 202
最近星 … … … … 203
1918 年 … … … … … … … … … … … … … … … 203
局部恒星系 … … … 203　球状星団の距離 … … … 204
小惑星の族 … … … 205
1919 年 … … … … … … … … … … … … … … … 205
月の運行表 … … … 205　日食による相対論の検証 … 205
脈動星の理論 … … … 205
1920 年 … … … … … … … … … … … … … … … 206
恒星干渉計 … … … … … … … … … … … … 206
1921 年 … … … … … … … … … … … … … … … 206
恒星大気の電離 … … … … … … … … … … … 206
1922 年 … … … … … … … … … … … … … … … 207
宇宙の膨脹 … … … 207　国際天文連合 … … … 207
1924 年 … … … … … … … … … … … … … … … 207
質量光度関係 … … … 207　ドレーパー星表 … … … 207
1925 年 … … … … … … … … … … … … … … … 208
白色矮星 … … … … 208　アンドロメダ座大星雲の距離 209

スペクトロヘリオスコープ…209
1926 年 … … … … … … … … … … … … … … … 209
恒星の内部構造 … … … … … … … … … … … 209
1927 年 … … … … … … … … … … … … … … … 210
銀河系の回転 … … … … … … … … … … … 210
1928 年 … … … … … … … … … … … … … … … 211
星雲線の同定 … … … 211　プラネタリウム … … … 211
1929 年 … … … … … … … … … … … … … … … 212
銀河系外星雲の速度距離関係 … … … … … … … … … 212
1930 年 … … … … … … … … … … … … … … … 212
冥王星 … … … … 212　コロナ観測所 … … … 213
シュミット・カメラ … … 213　二重星目録 … … … … 213
銀河吸収層 … … … 213　恒星の自転 … … … … 214
1931 年 … … … … … … … … … … … … … … … 214
銀河電波 … … … … … … … … … … … … 214
1932 年 … … … … … … … … … … … … … … … 214
島宇宙説 … … … … … … … … … … … … 214
1934 年 … … … … … … … … … … … … … … … 215
超新星 … … … … … … … … … … … … … … 215
1935 年 … … … … … … … … … … … … … … … 216
太陽系起原の連星説 … … … … … … … … … … 216
1936 年 … … … … … … … … … … … … … … … 216
空間赤化 … … … … … … … … … … … … … 216
1937 年 … … … … … … … … … … … … … … … 216
恒星の光源 … … … 216　電波望遠鏡 … … … … 217
1938 年 … … … … … … … … … … … … … … … 217
恒星の進化 … … … … … … … … … … … … 217

1939 年 … … … … … … … … … … … … … … … 218
コロナ輝線の同定… … … … … … … … … … … 218
1941 年 … … … … … … … … … … … … … … … 218
恒星系の力学… … … … … … … … … … … … 218
1942 年 … … … … … … … … … … … … … … … 219
太陽電波 … … … … … … … … … … … … 219
1944 年 … … … … … … … … … … … … … … … 219
天体の種族 … … … 219 太陽系進化論 … … … 219
1946 年 … … … … … … … … … … … … … … … 221
恒星の磁場 … … … … … … … … … … … … 221
1947 年 … … … … … … … … … … … … … … … 221
星のアソシエーション … 221 月と流星のレーダー観測 … 221
1948 年 … … … … … … … … … … … … … … … 222
200 インチ望遠鏡 … … 222 電波干渉計 … … … … 222
変光星目録 … … … 222
1949 年 … … … … … … … … … … … … … … … 222
かに星雲 … … … … 222 太陽輻射のロケット観測 … 223
星の胞子 … … … … 223
1950 年 … … … … … … … … … … … … … … … 223
元素の起原 … … … … … … … … … … … … 223
1951 年 … … … … … … … … … … … … … … … 224
中性水素輝線 … … … 224 銀河系の渦状構造 … … 224
木星の第 12 衛星 … … 224
1952 年 … … … … … … … … … … … … … … … 225
宇宙尺度の改訂… … … 225 銀河系のハロー … … … 225
恒星の進化 … … … 225
1953 年 … … … … … … … … … … … … … … … 226

超銀河系 … … … … … … … … … … … … 226
1954 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 226
星雲の衝突 … … … … … … … … … … … 226
1955 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 226
暦表時 … … … … 226　ラジオ星の視線速度… … 227
木星の電波 … … … 227
1956 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 228
パロマ写真星図 … … 228
1957 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 228
国際地球観測年 … … 228　人工衛星 … … … … 228
1958 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 228
新銀河座標の採用 … … 228　星の種族の細分類 … … 229
月面の噴出と大気 … … 229　人工衛星による測定… … 230
1959 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 231
月ロケットと月の裏側写真 231　ヴァン・アレン帯 … … 231
天体の原色写真 … … 232
1960 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 233
岡山天体物理観測所… … 233　最遠の天体 … … … 233
宇宙交信のオズマ計画 … 234
1961 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 234
人間衛星 … … … … 234　天文単位距離の精密化 … 235
極運動の国際的研究… … 235
1962 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 235
金星ロケット … … … 235　人間衛星のグループ飛行 … 236
最大の電波望遠鏡 … … 237
1963 年 … … … … … … … … … … … … … … … … 237
星雲の爆発 … … … 237

Ⅵ. 諸民族の暦 前山仁郎

§1 バビロン暦 … … … … … … … … … … … … … 239
§2 エジプト暦 … … … … … … … … … … … … … 241
§3 モハメド暦 … … … … … … … … … … … … … 244
§4 ペルシア暦 … … … … … … … … … … … … … 248
§5 ユダヤ暦 … … … … … … … … … … … … … 250
§6 ギリシア暦 … … … … … … … … … … … … … 254
§7 ローマ暦 … … … … … … … … … … … … … 257
§8 グレゴリオ暦 … … … … … … … … … … … … 263

Ⅶ. シリウスの出現とエジプト王朝の年代
… … … … … … 269
藪内清

付録 現代天文学年表 … … … … … … … … … … … 279