

---

# 目 次

## 第1章 計算の道具 1

- 1.1 アバカス, そろばん 1
- 1.2 乗算用の算木, ネピアの骨 5

## 第2章 齒車を使った計算機 9

- 2.1 レオナルド・ダ・ビンチの計算機械 9
- 2.2 シッカートの計算機 12
  - 2.2.1 乗算部 16
  - 2.2.2 加減算部 16
  - 2.2.3 メモリ 17
  - 2.2.4 シッカートの計算機完成 350周年記念式典 17
- 2.3 パスカリーヌ 18
- 2.4 ライプニッツの計算機 21
- 2.5 その他の歯車計算機 24

## 第3章 階差機関と解析機関 27

- 3.1 数表の危機 27
- 3.2 第1階差機関 27
- 3.3 階差機関の7分の1のモデル 29
- 3.4 シュウツ親子の階差機関 31
- 3.5 階差機関未完の理由 33
- 3.6 第2階差機関 35

3.7 バベッジの生誕 200 年記念行事と第 2 階差機関の複製	35
3.8 解析機関	38
3.9 チャールズ・バベッジ	41
3.10 エイダ	44
3.11 ジャカールとジャカード織機	46
3.12 バベッジの先見性	50
第 4 章 最初のプログラマブル計算機 Z 1, Z 3	51
4.1 個人が独力でつくった計算機	51
4.2 Z 1	51
4.3 Z 2	54
4.4 Z 3	55
4.5 Z 4	57
4.6 2 進浮動小数点表現	59
4.7 プランカルキュール	61
4.8 Z 1 と Z 3 の復元	64
4.9 コンラッド・ツーゼ	64
第 5 章 最初に電子的にデジタルに計算した ABC マシン	73
5.1 ABC マシン	73
5.2 特許取得せず	79
5.3 ABC マシンの復元	79
5.4 ジョン・アタナソフ	81
5.5 クリフォード・ベリー	82
第 6 章 電子式暗号解読機コロッサス	85
6.1 エニグマとその解読	85
6.2 ボンブとコロッサス	88

---

6.3 コロッサスの復元	92
6.4 アラン・チューリング	93
6.5 チューリング賞	96
第7章 最初のプログラマブル実用計算機 ASCC ハーバード・マーク1	97
7.1 ASCC	97
7.2 ハーバード・マーク1	99
7.3 ホワード・エイケン	101
7.4 グレース・ホッパー	102
第8章 最初に実用になった電子計算機 ENIAC	107
8.1 弹道表作製計算機	107
8.2 ENIACの構成	109
8.3 ENIACの完成	114
8.4 ENIACの安定性	114
8.5 ENIACの評価	115
8.6 ワンチップENIAC	116
8.7 モークリとエッカート	116
8.7.1 モークリ	116
8.7.2 エッカート	118
8.7.3 モークリとエッカートの出会い	118
8.7.4 1952年の米国大統領選挙	120
8.7.5 エッカート・モークリ賞	120
第9章 最初のプログラム記憶方式コンピュータ	123
9.1 SSEM, Baby	123
9.2 Manchester Mark 1 と Ferranti Mark 1	128

9.3 最初のプログラム	129
9.4 Baby の復元	132
9.5 ウィリアムズとキルバーン	134
第 10 章 最初に実用になった近代的コンピュータ EDSAC	137
10.1 EDSAC	137
10.2 イニシャル・オーダー	140
10.3 EDSAC2	141
10.4 EDSAC 99 とソフトウェア・シミュレータ	144
10.5 EDSAC と日本のコンピュータ	145
10.6 モーリス・ウィルクス	146
第 11 章 最初にプログラム記憶方式を取り入れたコンピュータ EDVAC	147
11.1 EDVAC の構想	147
11.2 EDVAC の構成	150
11.3 EDVAC の完成と運用	150
11.4 ムーア校の夏季講習会	151
第 12 章 ENIAC 裁判	153
第 13 章 フォン・ノイマン型論争	157
13.1 フォン・ノイマン型はフォン・ノイマンのオリジナルアイデアか	157
13.2 フォン・ノイマン	159

第14章 おわりに ————— 163

14.1 計算機の歴史の誤り 163

14.2 結局コンピュータを発明したのは誰か 164

参考文献 169

索引 173