
目 次

第1章 マイクロコンピュータとは

1.1	マイクロコンピュータの背景	11
1.2	マイクロコンピュータの歴史	13
1.3	マイクロコンピュータの特長と応用分野	15

第2章 マイクロコンピュータの基本特性

2.1	基本論理素子	23
2.2	スタティック動作とダイナミック動作	26
2.3	マイクロコンピュータの使用条件	27
2.4	マイクロコンピュータの信頼性	30

第3章 マイクロコンピュータの 基本動作と内部構成

3.1	動作概念	33
3.2	コンピュータの動作(まとめ)	45
3.3	マイクロコンピュータの内部構成	55
3.3.1	インテル社4004の内部構成	55
3.3.2	4040の内部構成	59

8 目 次

3.3.3	8008の内部構成	61
3.3.4	8080の内部構成	63
3.3.5	M6800の内部構成	65
3.3.6	フェアチャイルド社F・8の内部構成	69

第4章 4004, 4040マイクロコンピュータ (MCS-40) の使い方

4.1	4004, 4040と周辺のLSI (MCS-40ファミリ)	76
4.1.1	4201〈クロック発振器〉	77
4.1.2	4001〈256W×8B マスクPROM〉	80
4.1.3	4002〈320ビットRAM (4ビット出力ポートつき)〉	83
4.1.4	4207, 4209, 4211 I/O用IC	86
4.1.5	4289標準メモリアンターフェイス	89
4.1.6	4702A (1702A)	95
4.2	4004, 4040の動作とタイミング	96
4.2.1	周辺のICの具体的な接続とレベル変換	98
4.2.2	4004, 4040のタイミング	107
4.2.3	4040のくわしい説明	111
4.2.4	MCS-4の応用回路例	117
4.3	MCS-4, 4040, 4004系のプログラミング	120
4.3.1	ROMのプログラミング	120
4.3.2	インストラクションのセット	127
4.3.3	インストラクションの説明	135
4.3.4	簡単なプログラムの例	140

第5章 8080マイクロコンピュータ (MCS-80)の使い方

5.1	MCS-80と周辺のLSI (MCS-80ファミリ)	143
5.1.1	8224クロック発振器	143
5.1.2	8228システムコントローラ / バスドライバ	148
5.1.3	8702A (4702A, 1702A) 消去可能PROM	154
5.1.4	8101-2スタティックMOS・RAM	154
5.2	8080の動作とタイミング	156
5.2.1	8080群の諸特性	156
5.3	8080Aのタイミング	162
5.4	8080Aのスタート	174
5.5	MCS-80のインストラクション	175
5.5.1	インストラクションとデータのフォーマット	175
5.5.2	インストラクションと略号	177
5.5.3	インストラクションの詳細と一覧表	181

第6章 マイクロコンピュータの 理解のための参考文献

MCS-40 (4004, 4040) の参考文献	195
MCS-80の参考文献	196
M6800の参考文献	196
その他の参考文献	197

10 目 次

はじめに.....	3
目 次.....	7
索 引.....	198