
目 次

第1章 制御・計測における マイクロコンピュータの応用

1.1	制御・計測とマイクロコンピュータ	9
1.2	マイクロコンピュータの特徴	11
1.3	計測機器へのマイクロコンピュータの応用	14
1.4	制御機器へのマイクロコンピュータの応用	20
1.5	マイクロコンピュータ適用上の問題点	23
1.5.1	マイクロプロセッサの問題点	24
1.5.2	マイクロコンピュータの問題点	25

第2章 マイクロコンピュータによる 制御システムの設計

2.1	制御システムの構成	27
2.2	インテル8008の説明	30
2.3	マイクロコンピュータのシステム構成と機能	40
2.4	マイクロコンピュータの回路	45
2.4.1	CPUカード	45
2.4.2	ROMカード	52

6 目 次

2.4.3	RAMカード	52
2.4.4	コンソール・パネル／コントロール・カード	58
2.4.5	ミニコンピュータとのインターフェイス・カード	62
2.4.6	DMAの取扱い	75
2.4.7	割込処理の取扱い	76
2.5	制御用入出力インターフェイス	79
2.5.1	A/D変換器カード	79
2.5.2	D/A変換器カード	82
2.5.3	タイマー・カード	84
2.6	ソフトウェア・サポート	87
2.6.1	クロス・アセンブラ	87
2.6.2	ローダー	90
2.6.3	デバッグング・エイド	90
2.6.4	ROMへの書込み	91

第3章 制御への応用

3.1	コンバータの制御	99
3.1.1	コンバータについて	99
3.1.2	コンバータ制御インターフェイス	101
3.1.3	コンバータの定電流制御	101
3.2	プロセスの制御	107

第4章 一般産業分野における

マイクロコンピュータの計測・制御への応用

4.1	計測システムへの応用例	113
4.1.1	専用計測器への応用	114

4.1.2	データ集録装置への応用	115
4.1.3	HP-3805距離計の例	116
4.2	制御システムへの応用例	119
4.2.1	ミニコンピュータ制御システムへの置換	120
4.2.2	従来の固定配線式の制御器への置換	121
4.2.3	専用器としての応用例	122
4.3	今後の応用の動向	125
参考資料 制御・計測用ソフトウェアの実際		129
	まえがき	3
	目 次	5
	索 引	157