

# 第 3 卷 目 次

## 第 9 章 信号変換器 I (情報の検出)

寺尾 満, 木村 馨

1. 生産とエレクトロニクス	1
2. 信号の変換	2
3. 基本変換要素	3
4. 工業計器一覧	3
5. 各種工業量の検出 (工業計器の実際)	12
5.1 温度の測定	12
5.2 流量の測定	18
5.3 圧力の測定	27
5.4 液面の測定	29
5.5 ガスおよび液体成分の測定	32
5.6 湿度の測定	42
5.7 厚さの連続測定	46
6. アナログ・デジタル変換器	49
6.1 情報の量子化	49
6.2 コミュテータ型変換器	50
6.3 計数型変換器	53
6.4 不連続平衡型変換器	55

## 第 10 章 信号変換器 II (操作装置)

茂 木 晃

1. 概 説	57
1.1 閉ループ自動制御系	57
1.2 閉ループ自動制御系の分類	58
1.3 自動制御系の特性	60
2. 増 幅 器	63
2.1 電子管増幅器の概要	63

2.2	電子管サーボ増幅器	65
2.3	サーボモータ制御回路の例	66
2.4	増幅発電機	68
2.5	磁気増幅器	72
2.6	継電器	74
2.7	電気-機械的の制御要素	76
3.	操作装置	76
3.1	電氣的操作装置	77
3.2	渦流接手	81
3.3	磁気粒体クラッチ	81
3.4	油圧式制御装置	82
3.5	油圧式操作装置	84
3.6	油圧ピストンの伝達函数	85
3.7	空気式制御要素	86
3.8	ノズル-フラップ系の伝達函数	90
4.	特性補償装置	92
4.1	概 要	92
4.2	粘性制振装置	93
4.3	微分ダンパ	95
5.	自己同期装置	97
5.1	送信器モータ系	97
5.2	差働シンクロ系	98
5.3	送信器トランスホーマ系	99
5.4	速度シンクロ系	100
5.5	レゾルバー	103

## 第 11 章 自 動 制 御

前川高澄, 森永智昭, 村上錦右

1.	自動制御の概念	105
2.	基礎理論	107
2.1	フーリエ変換	107
2.2	周波数応答	111
2.3	ラプラス変換と伝達関数	114
2.4	周波数応答の表わし方	122

2.5 過渡応答	125
3. 安定と安定度	131
3.1 安定と不安定	131
3.2 安定判別法	133
3.3 安定度	137
3.4 制御系の定常偏差	145
4. 制御系のシンセシス	147
4.1 サーボ機構のシンセシス	147
4.2 シンセシスに関するまとめ	167
5. 非線形とサンプリング制御系	168
5.1 非線形	168
5.2 サンプリング制御系	173
6. 自動制御の動向	182

## 第 12 章 遠隔測定と遠隔制御

高木 昇, 大野 豊

緒 言	183
1. 電力用遠隔測定	185
1.1 遠隔測定装置の具備すべき条件	186
1.2 伝送形式による分類	187
1.3 直送式	187
1.4 比率伝送式	192
1.5 搬送式(衝流信号式)	194
1.6 遠隔測定の種類測定方式	204
1.7 今後の遠隔測定	204
1.8 遠隔測定に使用する搬送回路	207
2. 遠方監視制御	214
2.1 遠方監視制御装置とその具備条件	215
2.2 遠方監視制御の方式	216
2.3 実用の遠方監視制御装置	221
3. 無線遠隔測定	224
3.1 ロケット用無線遠隔測定の特長	224

---

3.2 無線遠隔測定的方式	225
3.3 FM-FM 方式	227
3.4 PAM-FM 方式	231
3.5 PPM-AM 方式	234
3.6 変換器	239
3.7 無線操縦	240
参考文献	241
索引	1~5