

# 目 次

はじめに

## 第1章 測定総論

1.1 知識の精練と測定	2
1.2 測定量の変換	4
1.3 測定の基本方式と測定系の構成	8
1.4 測定の限界	27
1.5 測定の経済性	43
1.6 測定とデータ処理	48
演習問題	53

## 第2章 測定量のアナログ変換

2.1 四つの基本信号	55
2.2 電圧・電流への直動変換	60
2.3 電圧・電流への変調変換	73
2.4 光・放射線への変換	100
2.5 時間・周波数への変換	109
2.6 温度への変換	117
2.7 圧力・力への変換	122
2.8 変位への変換	131
2.9 ま と め	140
演習問題	145

## 第3章 アナログ測定系の構成と特性

3.1 信号線図	147
3.2 直動計器とサーボ計器	155
3.3 測定系の動特性	172
3.4 信号の増幅	184
演習問題	195

## 第4章 測定量のデジタル変換

4.1 サンプルングと量子化	197
4.2 パルス数への変換	203
4.3 量子化誤差と非同期誤差	207
4.4 符号化回路によるデジタル変換	212
4.5 符号板によるデジタル変換	214
4.6 量子化誤差の補償	217
4.7 デジタル信号のアナログ信号への変換	219
演習問題	221

## 第5章 測定とデータ処理

5.1 測定値の伝送	223
5.2 測定値の統計処理	234
5.3 パターンの測定	252
5.4 モデルによる測定	258
演習問題	263

## 第6章 単位と標準

6.1 測定と単位および標準	265
6.2 標準論	267
6.3 量および単位の現状	271
6.4 標準の現状	273
6.5 標準供給体系の現状	279
6.6 国際比較の現状	281
さらに勉強するために	285