

1. 測定の基礎	
1.1 測定一般	1
1.1.1 測定	1
1.1.2 測定の重要性	2
1.1.3 計測	2
1.2 測定の種類	3
1.2.1 測定の裁類	3
1.2.2 の方式の梱類	3
1.3 誤差	5
1.3.1 定の誤差と補正	5
1.3.2 誤差の原因	6
1.3.3 統計処理	8
1.3.4 統計処理	10
1.3.5 測定器の感度と分解能	11
1.3.6 供給機器と供給値の誤差	11
1.3.7 近似計算	12
1.3.8 誤差伝搬の法則	13
1.3.9 有効数字	16
演習問題	17
2. 単位と標準	
2.1 単位と標準	18
2.1.1 単位と標準	18
2.1.2 メートル条約	18
2.1.3 国際単位係	19
2.1.4 単位の書き方	22
2.2 単位の実現	23
2.2.1 基本単位	23
2.2.2 電気単位の組立	23
2.2.3 実際の電気単位標準の決定法	25
2.2.4 電気標準の決定と維持	29
2.2.5 計量法、産業計測標準とトレーサビリティ	29

演習問題	30
------	----

3. 電気計器

3.1 指示計器一般	31
3.1.1 指示電気計器の分類	31
3.1.2 指示計器の構成	33
3.1.3 指示計器の誤差の原因	38
3.1.4 指針のない計器	39
3.2 可動コイル計器	40
3.2.1 特徴	40
3.2.2 動作原理	40
3.2.3 電流計	43
3.2.4 電圧計	49
3.3 他の指示計器	54
3.3.1 可動鉄片形計器	54
3.3.2 電流力計形計器	55
3.3.3 整流計器	56
3.3.4 静電形計器	58
3.4 積算計器	59
3.5 記録計器	60
3.5.1 直動計器	60
3.5.2 自動平衡記録計器	60
演習問題	62

4. 電圧・電流の測定

4.1 電位差計法	63
4.1.1 差動電圧計	63
4.1.2 抵抗分圧器形電位差計	64
4.1.3 実際の抵抗分圧器形電位差計の使用法	66
4.1.4 時分割形電位差計	67
4.1.5 電流比較形電位差計	67
4.2 特殊な電圧・電流測定法	68
4.2.1 導体電流の測定	68
4.2.2 導体周辺の磁界を測る方法	69

4.3	電圧の標準器	70
4.3.1	標準電池	70
4.3.2	定電圧ダイオード	70
4.4	電圧、電流などの比を作る回路	70
	演習問題	73
5. 抵抗の測定		
5.1	抵抗器	74
5.1.1	抵抗	74
5.1.2	抵抗器	76
5.1.3	カラーコード	77
5.2	抵抗の測定	78
5.2.1	電圧電流計法	78
5.2.2	抵抗計	79
5.2.3	ホイートストンブリッジ	80
5.2.4	電波・電圧平衡	83
5.3	低抵抗の測定	86
5.3.1	四端子抵抗器	86
5.3.2	四端子抵抗測定法の例	87
5.4	高抵抗の測定	90
5.4.1	漏れ電流としゃへい	90
5.4.2	三端子抵抗器	91
5.4.3	三端子測定法の例	92
5.5	特殊な抵抗の測定	95
5.5.1	電解液の抵抗の測定	95
5.5.2	接地抵抗の測定	95
5.5.3	接地抵抗計	96
5.6	標準抵抗器	97
	演習問題	98
6. インピーダンスの測定		
6.1	インピーダンス	100
6.2	交流用抵抗器	102
6.2.1	巻線形抵抗器	102

6.2.2	皮膜抵抗器、体抵抗器	103
6.3	リアクタンス素子の損失を表す定数	104
6.4	コイル	105
6.4.1	コイルとインダクタンス	105
6.4.2	自己インダクタンスと相互インダクタンス	106
6.4.3	損失のあるコイルの等価回路	107
6.4.4	コイルの種類	108
6.5	コンデンサ	109
6.5.1	コンデンサと静電容量	109
6.5.2	損失あるコンデンサの等価回路	110
6.5.3	コンデンサの種類	111
6.6	三端子構成と四端子構成	112
6.6.1	三端子コンデンサの測定	112
6.6.2	四端子コンデンサと測定法	112
6.6.3	静電しゃへい	113
6.7	交流ブリッジ	113
6.7.1	四辺ブリッジ	114
6.7.2	四辺ブリッジの種類	114
6.7.3	変成器ブリッジ	117
6.7.4	電子化ブリッジ	118