

# 目 次

<b>第 7 章 信号波の解析</b> .....	1
§ 7.1 周期波の調波分析 .....	1
7.1.1 周期函数と偶, 奇成分 .....	1
7.1.2 調波成分の求め方 .....	3
7.1.3 原点のえらび方 .....	5
7.1.4 対称性の効果 .....	7
7.1.5 調波分析の二, 三の例 .....	9
7.1.6 波の不連続性と高調波の大きさ .....	9
§ 7.2 調波合成 .....	12
7.2.1 調波合成の例 .....	12
7.2.2 調波の位相の影響 .....	13
7.2.3 Gibbs の現象 .....	14
7.2.4 周期波の実効値と至率 .....	14
§ 7.3 信号波の伝送 .....	15
7.3.1 伝送系の性質 .....	15
7.3.2 信号波伝送の例 .....	16
7.3.3 無至伝送の条件 .....	18
§ 7.4 衝撃性信号波の取扱い方 .....	20
7.4.1 周期波 → Pulse → Impulse .....	20
7.4.2 Impulse の取扱い方 .....	21
7.4.3 Impulse 信号の伝送と無至条件 .....	28
7.4.4 衝撃波函数, $\delta(t)$ , $\delta(t)$ の性質 .....	29
§ 7.5 非線型歪 .....	30
7.5.1 歪波の調波分析 .....	30
<b>第 8 章 信号波の増幅回路</b> .....	33
§ 8.1 準備事項 .....	33
8.1.1 信号波の種類 .....	33
8.1.2 増幅回路に対する要求と制約 .....	34
8.1.3 増幅回路の種類 .....	35

§ 8.2	可聴周波電圧増幅回路	36
8.2.1	種 類	36
8.2.2	RC 結合増幅回路	36
8.2.3	RC 結合増幅回路の概算式	41
8.2.4	変圧器結合増幅回路	42
8.2.5	発振対策	43
§ 8.3	広帯域増幅回路	44
8.3.1	広帯域増幅に対する考え方	44
8.3.2	Parallel Peaking による高域特性補償法	46
8.3.3	低域補償	48
8.3.4	増幅回路の特性試験	49
§ 8.4	帰還増幅回路	50
8.4.1	負帰還増幅の史的背景	50
8.4.2	負帰還の効果	51
8.4.3	帰還方式の種類とその特性	55
8.4.4	実用負帰還回路	58
8.4.5	負帰還増幅の用途	58
§ 8.5	電力増幅回路	59
8.5.1	3 極出力管の動作	59
8.5.2	5 極出力管の動作	62
8.5.3	出力管としての 3 極管と 5 極管の比較	63
8.5.4	各種の実用回路	64
§ 8.6	特種増幅回路	67
8.6.1	超狭帯域増幅回路	67
8.6.2	Selectoject	69
8.6.3	RC 低域濾波増幅回路	70
8.6.4	超広帯域増幅回路	71
§ 8.7	その他の問題	71
8.7.1	Hum	72
8.7.2	Microphonic Noise	72
<b>第 9 章</b>	<b>変調波の解析</b>	<b>73</b>
§ 9.1	電波の型式	73
9.1.1	電波の種別	73

目	次	頁
9.1.2	電波の型式	74
§ 9.2	二つの波の合成 (喰りの現象)	76
9.2.1	等振幅の二つの波の合成—平衡変調波	76
9.2.2	振幅の異なる場合	77
§ 9.3	変幅波の解析	78
9.3.1	連続変調波の一般的表示	78
9.3.2	変幅波の解析	79
9.3.3	変幅波の占有周波数帯	81
9.3.4	変幅波の無歪伝送条件	82
9.3.5	単側波帯波について	84
§ 9.4	変周波の解析附変相波	85
9.4.1	変周波の解析	85
9.4.2	変周波の占有周波数帯	87
9.4.3	変相波	89
9.4.4	変周波の無歪伝送条件	91
§ 9.5	その他の電波	92
9.5.1	電信符号	92
9.5.2	電信の通信速度	94
9.5.3	電信用電波の解析	95
9.5.4	電信用電波の占有帯域幅と所要帯域幅	96
9.5.5	Television の画像信号 (Video Signal)	97
9.5.6	Television の電波	98
§ 9.6	各種電波の所要帯域幅	99
<b>第10章</b>	<b>変調波の増幅回路</b>	<b>101</b>
§ 10.1	前置回路と H. F. 増幅回路	101
10.1.1	前置回路の一般論	101
10.1.2	Radio 受信機の空中線回路	102
10.1.3	Radio 受信機の前置回路	104
10.1.4	H. F. 増幅回路	105
10.1.5	増幅器の電圧利得	106
§ 10.2	I. F. 増幅回路 (I) Stagger 方式	109
10.2.1	帯域増幅回路の一般論	109
10.2.2	単一同調回路	110

10.2.3	増幅の限界 .....	117
10.2.4	Double Stagger 増幅回路の解析 .....	119
10.2.5	Double Stagger 増幅回路の設計と特性 .....	123
10.2.6	高次 Stagger 増幅回路の設計公式 .....	130
10.2.7	真空管に対する注意事項 .....	133
§ 10.3	I. F. 増幅回路(Ⅱ), 結合回路 .....	136
10.3.1	結合回路の種類 .....	136
10.3.2	結合回路の解析 .....	136
10.3.3	一般的性質 .....	138
10.3.4	設計の方法 .....	142
10.3.5	二, 三の注意事項 .....	143
10.3.6	I. F. 増幅回路の特性式の総括 .....	145
§ 10.4	I. F. 増幅回路の規格と二, 三の実例 .....	145
10.4.1	放送聴取受信機用中間周波変成器 (I.F.T.) の規格 .....	145
10.4.2	設計例 .....	149
10.4.3	中間周波の選定と希望する選択度 .....	152
10.4.4	二, 三の特殊例 .....	154
	超狭帯域水晶濾波器と Mechanical Filter	
§ 10.5	超高周波増幅 .....	155
10.5.1	超高周波における真空管の入出力 Impedance .....	156
10.5.2	超高周波における真空管の $S$ と $C_{ag}$ .....	158
10.5.3	超高周波における $S, N$ 比 .....	158
10.5.4	増幅の限界周波数 .....	160
10.5.5	超高周波における増幅技術 .....	162
§ 10.6	電力増幅回路 .....	163
10.6.1	B 級及び C 級増幅 .....	163
10.6.2	AM 波の高効率増幅 (Doherty 方式) .....	166
10.6.3	周波数通倍増幅器 .....	169
10.6.4	中和法 .....	170
10.6.5	超高周波電力増幅 .....	171
§ 10.7	増幅回路の雑音 .....	171
10.7.1	増幅回路における雑音 .....	172
10.7.2	抵抗体の雑音 .....	172
10.7.3	真空管の雑音 .....	174

10.7.4	雑音指数(I) .....	180
10.7.5	雑音指数(II) .....	186
10.7.6	雑音指数の測定法 .....	188
付 録	結合回路の設計公式	