

目 次

概 観	1
-----	---

第1章 回路の基礎

基礎事項	頁	§ 13	2端子	20
§ 1 Ohm の法則	3	§ 14	共振回路	21
§ 2 直並列回路	3	§ 15	4端子	23
§ 3 Kirchhoff の法則	5	§ 16	4端子網の接続	27
§ 4 枝電流法と網目電流法	6	§ 17	対称4端子	28
§ 5 節点電位法	8	§ 18	誘導結合回路	28
§ 6 電 源	10	§ 19	相反定理の成り立たない4端子 回路網	31
§ 7 電 力	12	§ 20	インピーダンス整合	32
§ 8 交流回路素子	12	§ 21	電気回路の双対性	34
§ 9 LRC 回路	14	例 題		36
§ 10 複素数による表示, インピーダ ンス	15	演習問題		55
§ 11 交流電力	19	問題解答		67
§ 12 ベクトル図	19			

第2章 回路網論

基礎事項	§ 3	一般2端子網の合成	120
§ 1 複素周波数に対するインピーダ ンス——正実関数	110	§ 4	リアクタンス4端子網
§ 2 2種の素子から成る2端子回路 の合成	116	例 題	123
		演習問題	130
		問題解答	135

第3章 分布定数回路とくり返し回路

基礎事項	§ 6	グラフ表示	167
§ 1 分布定数回路と波動	160	§ 7	対称4端子と波
§ 2 一ような線路	161	§ 8	一般の4端子と波, 映像パラ メーター
§ 3 分布定数回路の4端子	162	§ 9	くり返し回路
§ 4 反射, 透過および定在波	164		173
§ 5 分布定数共振回路	167		

§ 10 自然現象とくり返し回路 . . .	174	演習問題	180
例 題	175	問題解答	184

第4章 マイクロ波回路

基礎事項		§ 7 導波管側面に結合した空洞共振器	212
§ 1 マイクロ波と立体回路	206	§ 8 Faraday 旋光子	213
§ 2 S 行列	206	§ 9 アイソレータ	214
§ 3 インピーダンスによる取り扱い	209	§ 10 サーキュレーター	215
§ 4 空洞共振器	210	例 題	216
§ 5 反射型空洞共振器	211	演習問題	221
§ 6 透過型空洞共振器	212	問題解答	225

第5章 過渡現象

基礎事項		例 題	248
§ 1 LRC 回路の過渡現象	244	演習問題	253
§ 2 Laplace 変換と演算法	245	問題解答	256
§ 3 分布定数回路の過渡現象	247		

第6章 電気機械類推と結合系

基礎事項		例 題	274
§ 1 機械系の類推	268	演習問題	281
§ 2 音響系の類推	270	問題解答	284
§ 3 電気機械(音響)結合系	272		

付録1 回路論に用いる主な数学

§ 1 複素数の算法	296	§ 6 Laplace 変換を用いているいろいろな演算を行なうときに用いられる演算法則	306
§ 2 マトリックス算法の公式	298		
§ 3 複素関数論	298	§ 7 Laplace 変換の表	306
§ 4 微分方程式の解について	304		
§ 5 Laplace の逆変換の誘導	305		

付録2 立体回路の電磁気学的取り扱い

§ 1 導波管	307	§ 2 空洞共振器	312
付表1 簡単な回路のインピーダンスとアドミタンス	313		
付表2 2端子網の等価回路	314		
付表3 対称4端子網の等価回路	315		
付表4 一般4端子回路網の等価関係	316		
付表5 デシベル換算図表	317		
付表6 時定数算出図表	318		
付表7 リアクタンス図表	319		
索引	321		

裏見返し 4端子回路マトリックス変換表
折 込 4端子定数