## 目 次

1.	線	形システムの表現	1
1	.1	物理システムの微分方程式による表現	1
1	.2	システムの状態方程式による表現	3
1	.3	伝達関数と重み関数	12
1	. 4	システムの相似性と双対性	16
2.	線	形システムの解析	21
2	.1	線形システムの解	21
2	.2	A の固有値と伝達関数の極	24
2	.3	可制御性と可観測性	27
2	. 4	標 準 形	33
2	.5	状態方程式と伝達関数の関係および最小実現	37
2	.6	安 定 性	40
3.	状!	態空間法によるフィードバック系の設計	45
3	.1	状態フィードバック	45
3	.2	オブザーバ	49
3	.3	サ ー ボ 系	52
3	. 4	最 適 制 御	54
4.	デ	ィジタル制御	58
4	.1	ディジタル制御システムの概要	58
4	.2	z 変 換	59
1	2	サンプル値信号とそのラプラス変換	60
4		, to a library to the	

	4.5	パルス伝達関数	66
	4.6	安 定 性	69
	4.7	ホールド回路	
	4.8	離散時間システムの性質	75
	4.9	離散時間システムの可制御性と可観測性	80
	4.10	ディジタル制御系の設計―伝達関数による方法―	82
	4.11	連続時間系による設計の適用	86
	4.12	ディジタル制御系の設計―状態空間法による極配置―	88
	4.13	状態推定	91
5	. 非	線形システム	
	5.1	非 線 形 系	
	5.2	記述 関数法	
	5.3	記述関数によるリミットサイクルの解析	
	5.4	位相面解析	107
6	. 確	率 システム	
	6.1	ランダム信号 (不規則信号) ]	
	6.2	相関関数とスペクトル密度	
	6.3	線形系の入出力関係	
	6.4	制御系への応用	
	6.5	カルマンフィルタ	132
涉	習問	題解答]	137
杏	考	文 献	149
雺	Ē	<b>51 ······</b>	151