

目次

刊行にあたって i

まえがき iii

第1章	1.1	
準備 1	オートマトンと形式言語とは	1
	1.2	
	オートマトン・言語理論のための準備	4
	1.3	
	主なオートマトンと形式文法	9
第2章	2.1	
有限オートマトン 11	決定性有限オートマトン	11
	2.2	
	状態遷移図	15
第3章	3.1	
非決定性有限オートマトン 19	非決定性有限オートマトン	19
	3.2	
	空動作のある非決定性有限オートマトン	21
	3.3	
	3種類の有限オートマトンの等価性	24
第4章	4.1	
最簡形の決定性有限オートマトン 28	最簡形の決定性有限オートマトン	28
	4.2	
	状態の等価性	30
第5章	5.1	
正規表現 36	正規表現の定義	36

	5.2	
	正規表現と有限オートマトンの等価性	37
第6章	6.1	
正規言語の性質 46	正規言語の閉包性	46
	6.2	
	繰り返し定理	50
	6.3	
	正規言語でない言語の存在	51
第7章	7.1	
形式文法 54	形式文法の定義	54
	7.2	
	文法のクラス	60
第8章	8.1	
正規文法と有限オートマトンの 等価性 66	正規文法と有限オートマトンの等価性	66
	8.2	
	正規文法の拡張	73
第9章	9.1	
文脈自由文法 77	文脈自由文法と導出木	77
	9.2	
	あいまい性	81
	9.3	
	文脈自由文法の部分クラス	83
第10章	10.1	
文脈自由文法の標準形 88	文法の簡単化	88

	10.2		
	<i>Chomsky</i> の標準形		95
	10.3		
	<i>Greibach</i> の標準形		97
第 11 章	11.1		
プッシュダウンオートマトン 101	決定性プッシュダウンオートマトン		101
	11.2		
	非決定性プッシュダウンオートマトン		107
第 12 章	12.1		
文脈自由文法と非決定性プッシュダウンオートマトンの等価性 113	文脈自由文法から非決定性プッシュダウンオートマトンへの変換		113
	12.2		
	非決定性プッシュダウンオートマトンから文脈自由文法への変換		117
第 13 章	13.1		
文脈自由言語ではない言語 124	文脈自由言語の演算に対する閉包性		124
	13.2		
	文脈自由言語の繰り返し定理		127
	13.3		
	文脈自由言語ではない言語の存在		130
第 14 章	14.1		
チューリング機械 136	チューリング機械とは		136
	14.2		
	文脈依存文法と線形拘束オートマトンの関係		144
	14.3		
	句構造文法とチューリング機械の関係		147

第 15 章	15.1	
オートマトンと言語理論の応用 149	文字列照合問題への応用	149
	15.2	
	コンパイラへの応用	153
	15.3	
	マークアップ言語への応用	156

参考文献 161

索引 163