



# 目 次

訳者序文 .....	iii
まえがき .....	v
先生方への注意 .....	x
謝 辞 .....	xii
<b>第 I 部 データベース管理システム(DBMS)の概念 .....</b>	<b>I</b>
<b>第 1 章 情報システムとデータベース管理システム .....</b>	<b>3</b>
1.1 情報システム .....	3
1.2 データ処理システム .....	8
1.2.1 バッチ処理 .....	9
1.2.2 オンライン処理 .....	12
1.2.3 分散処理 .....	16
1.3 データベース管理システム .....	21
1.4 む す び .....	29
演習問題 .....	31
<b>第 2 章 データモデル .....</b>	<b>33</b>
2.1 ま え が き .....	33
2.2 関 係 .....	35
2.3 ネットワーク形モデル .....	39
2.4 関係形式データモデル .....	44
2.5 正 規 化 .....	47
2.6 む す び .....	57
演習問題 .....	57

<b>第3章</b>	<b>データ言語</b>	<b>60</b>
3.1	まえがき	60
3.2	データの選択	62
3.3	ネットワーク形データモデルの場合の選択	67
3.4	関係形式代数	72
3.5	むすび	81
	演習問題	83
<b>第4章</b>	<b>データベース管理システム(DBMS)の機能</b>	<b>86</b>
4.1	スキーマとサブスキーマ	86
4.2	インタフェース	87
4.2.1	データベース管理者: DBA	88
4.2.2	ユーザ	90
4.3	言語機能	90
4.3.1	データ操作	91
4.3.2	データ定義	93
4.4	データ独立性	98
4.5	むすび	100
	演習問題	103
<b>第5章</b>	<b>階層システム</b>	<b>105</b>
5.1	階層的データモデル	105
5.2	階層的データ言語	111
5.2.1	トリー・トラバサル	114
5.2.2	階層的選択	123
5.3	応用例	127
5.3.1	給与計算	127
5.3.2	保険契約書の処理	135
5.3.3	学業成績の処理	140
5.4	むすび	143
	演習問題	144
<b>第6章</b>	<b>ネットワーク形システム</b>	<b>146</b>
6.1	ネットワーク形データモデル	146

## 目 次

6.2	CODASYL DBMG の提案	149
6.3	ネットワーク形のデータ言語	158
6.3.1	DBTG の DML	160
6.3.2	EDBS のネットワーク形言語	174
6.3.3	高レベルのインタフェース	178
6.4	応用例	181
6.4.1	成績記録	181
6.4.2	部品とその供給者の例	189
6.5	むすび	194
	演習問題	198
<b>第7章</b>	<b>関係形式システム</b>	<b>200</b>
7.1	関係形式データモデル	200
7.2	関係形式データ言語	201
7.2.1	DSL ALPHA	204
7.2.2	SEQUEL	209
7.3	応用例	214
7.3.1	保険契約書の処理	214
7.3.2	人事データ処理	223
7.4	むすび	229
	演習問題	230
<b>第8章</b>	<b>インプリメンテーションに関する考察</b>	<b>232</b>
8.1	探 索	232
8.2	インバーテッド・ファイル	235
8.3	ネットワーク形データベースのインプリメンテーション	239
8.3.1	隣接性とポインタ	240
8.3.2	ビット・アレイ	245
8.3.3	トリー	246
8.3.4	インプリメンテーションの例	247
8.4	階層的データベースのインプリメンテーション	251
8.4.1	インプリメンテーションの例	253
8.4.2	トリー・アドレス手法	255
8.5	関係形式データベースのインプリメンテーション	260
8.6	データベース・マシン	265

## 目 次

演習問題 .....	267
<b>第9章 操作上の要求 .....</b>	<b>271</b>
9.1 性 能 .....	271
9.2 完 全 性 .....	273
9.3 機 密 性 .....	275
9.4 並 列 性 .....	278
9.5 ユーティリティ .....	282
9.6 む す び .....	284
演習問題 .....	284
<b>第II部 データベース管理システム(DBMS)の実際例</b>	
<b>第10章 まえがき .....</b>	<b>289</b>
<b>第11章 IMS .....</b>	<b>293</b>
11.1 データモデル .....	293
11.2 データベース定義機能 .....	295
11.3 データ操作機能 .....	297
11.4 記憶編成 .....	301
11.5 応 用 例 .....	305
11.6 む す び .....	314
<b>第12章 MRI の SYSTEM 2000 .....</b>	<b>316</b>
12.1 データモデル .....	316
12.2 データ定義機能 .....	316
12.3 データ操作機能 .....	319
12.4 応 用 例 .....	322
12.5 む す び .....	323
<b>第13章 IDMS .....</b>	<b>325</b>
13.1 データモデル .....	325
13.2 データ定義機能 .....	326
13.3 データ操作機能 .....	328

13.4 応用例 .....	333
13.5 むすび .....	340
<b>第14章 Total .....</b>	<b>342</b>
14.1 データモデル .....	342
14.2 データ定義機能 .....	342
14.3 データ操作機能 .....	344
14.4 応用例 .....	348
15.5 むすび .....	355
<b>第15章 ADABAS .....</b>	<b>357</b>
15.1 データモデル .....	357
15.2 データ定義機能 .....	357
15.3 データ操作機能 .....	359
15.4 応用例 .....	363
15.5 むすび .....	366
<b>補遺 データベースに関する演習とゲーム .....</b>	<b>368</b>
I.1 まえがき .....	368
I.2 演習問題 .....	369
I.2.1 階層的モデルの演習問題 .....	369
I.2.2 ネットワーク形モデルの演習問題 .....	371
I.2.3 関係形式モデルの演習問題 .....	373
I.3 ゲーム .....	375
I.3.1 株式市場ゲーム .....	376
I.3.2 不動産ゲーム .....	381
I.3.3 生産ゲーム .....	388
<b>参考文献 .....</b>	<b>393</b>
<b>索引 .....</b>	<b>405</b>