



# 目 次

まえがき	iii
訳者序文	v
基礎概念の索引	vii

## 第 I 部 なぜデータベースか

第 1 章 企業のデータベース	3
データ項目/6   データベース管理者/8   高水準データ管理/9	
第 2 章 データの基礎学	10
ファイルハードウェア/10   実体と属性/22   属性値/23	
論理データと物理データ/24	
第 3 章 データ使用法の分類	27
予定使用か要求時使用か/27   実時間システムと実時間で ないシステム/31   データは実時間で更新されるべきか/31	
主キーと 2 次キー/33   転置ファイル/33   問合せの 型/34   複数キー検索/36   設計者はデータベースが どう使用されるか知っているか?/37	
第 4 章 柔軟性と独立性	39
データの多角使用/40   特別な要求/41   冗長さ/44	
使うデータは独立か?/48   変更と衰退/50	
第 5 章 データのいろいろな見方	53
データベース概念の発展/53   ファイルソフトウェア/59	
データ構造に変更があるとき/60   論理データ独立性と物 理データ独立性/60   十分すばやくそれを見出すことがで きるか?/63   調整/66   データ移動/67   機密/67	
データ保護/68   過去とのインタフェース/68   将来 とのインタフェース/68	
第 6 章 運営システム対情報システム	70
監督者システムと経営者システム/71   システムの 4 つの 型/72   例/73   別々のデータベース/74   システ ムの発展/76   副産物情報/77	

## 第Ⅱ部 データ編成

第7章	スキーマとサブスキーマ	81
	スキーマ/81 関係と相互参照/82 サブスキーマ/83	
	3つのデータ記述/84 データ言語/88 データ写像一価と多価/88 スキーマ描写/90	
第8章	木と網構造	93
	木/93 階層ファイル/94 網構造/95 一価と多価の網構造/96 サイクルとループ/98 より簡単な形への分解/99 ソフトウェア/101	
第9章	関係データベース	104
	表形式表現/105 関係, 組, および定義域/105 繰返し集団/107 キー/109 木構造/109 網構造/110 有向リンクの難点/112 部品展開正規化/114 関係の操作/115 長所/117 第3正規形/120 ソフトウェア/120	
第10章	ファイルのアドレス付け	121
	挿入と削除/131 技法の組合せ/131 連想記憶/132	
第11章	探 索	
	複数キーデータベースの例/134 思考の糧/134 連鎖/140 複数の2次キー/143 カウント/143 マルチリスト編成/143 ハードウェア制限の連鎖/145 変 種/145	
第12章	分散データベース	148
	なぜデータを分散するか/148 異なる型のシステム/151 データ構造はどのように似ているか?/153 スキーマの中央集中化?/153 データはどのように位置をつきとめられるか?/155 データファイルの転送?/157 できるだけ簡単にせよ/158	

## 第Ⅲ部 データベース・ソフトウェア

第13章	データベース言語の型	161
	データベース言語の分類/161 ソフトウェアの層/165 再開始と回復/172 データ記述言語は何をなすか?/175 スキーマとサブスキーマの記述の間の規格/176 規格化の絶対的な必要性/176 独立性/177 企業内規格/178	
第14章	データベース管理システム	179
	システムの見方/181 アドレス付けと探索/182 機密管理/184 他のプログラム化されたプロセス/185 データ操作言語/186 誤り条件/188	

<b>第 15 章</b>	<b>CODASYL データ記述言語</b> .....	<b>189</b>
	4つの型の記述項/189    レコード記述項/190	
	データ総体/193    CODASYL 親子集合/193    複数水準	
	の木/195    簡単なファイル/195    網構造/196	
	ループ/198    動的親子集合/199    親子集合の順序づけ/199	
	親子集合の特徴要約/200    配置制御/200    領域/202	
	領域の特徴の要約/203    探索と索引付け/203    親子	
	集合選択/204	
<b>第 16 章</b>	<b>IBM の DL/I</b> .....	<b>206</b>
	DL/I 用語/206    木の集まり/208    論理子/208	
	論理データベースレコード/211    木と木間のポイン	
	タ/213    交差データ/216    網構造/216	
	応用プログラムのセンシティブティ/219	
<b>第 17 章</b>	<b>問合せ言語</b> .....	<b>221</b>
	オンラインか? 会話型か?/221    発見的な探索/221	
	自然発生性/222    標準的なデータベース構造?/223	
	書式志向の言語/223    DL/I を用いた問合せ言語/227	
	IQF/228    GIS/231    問合せに関する制限/234	
	人間-機械心理/234	
<b>第 18 章</b>	<b>データ辞書</b> .....	<b>237</b>
	2つの型の使用/238    データベースのデータベース/238	
	標準化/241    データ利用者へのガイド/241    冗長さ、	
	シノニムおよび不一致/242    要約/244	
<b>第 IV 部 経営上の考慮</b>		
<b>第 19 章</b>	<b>下部構造</b> .....	<b>247</b>
	幻減/248    下部構造/249    漸増的成長/249	
<b>第 20 章</b>	<b>発展</b> .....	<b>253</b>
	主体データベース/255    変換/256    データベース	
	の発展/257	
<b>第 21 章</b>	<b>データ管理者とデータベース管理者</b> .....	<b>278</b>
	中央集権化された管理/278    データベース管理者/279	
	統治機能/281    機能の再分化/282    利用者との関	
	係/283    機能の詳細なリスト/288    道具/288	
<b>第 22 章</b>	<b>安全性とプライバシー</b> .....	<b>289</b>
	7つの要点/291    多層の保護/291    危険にさらされ	
	ている安全性の型/292    3水準の攻め/294    ファイ	
	ル障害の2つの型/294    祖父、父そして息子テープ/295	
	チェックポイント/295    その場でのファイル更新/296	

	遠隔端末／297	日誌／297	重複したファイル／297
	大規模データベース／300	孤立したレコードの損傷／300	
	プライバシー錠／302	認可機構／303	端末利用者の 識別／303
	システムの警官／308	盗難警報機／308	
	監査並びに制御手続き／309	解決可能な問題／310	
<b>第 23 章</b>	<b>情報の質</b>	..... <b>311</b>	
	情報システムを正当化することができるか？／312	情報 の提示にはどんな質が必要とされるか？／312	質の評 価／312
	正確さ／314	確率の物さし／315	
<b>第 24 章</b>	<b>経営情報システム</b>	..... <b>319</b>	
	経営の3つの水準／319	トップマネジメントの質問／320	
	3水準に対するデータ／322		
<b>第 25 章</b>	<b>合理システムへの抵抗</b>	..... <b>329</b>	
	政治的行動の様式／330	あまりに急速な情報の伝播／330	
	将来の潜在能力への恐怖／331	部門間の競争／331	
	個人的な不適格さへの恐怖／332	理解できないこと／333	
	瞑想家と行動家／334	権力と自由／335	管理者のス タイル／337
<b>第 26 章</b>	<b>エピソード：成功するためには</b>	..... <b>339</b>	
	用語集	..... <b>347</b>	
	注釈つき参考文献	..... <b>365</b>	
	索引	..... <b>369</b>	

