目　　次

1. データベース設計の発展 ………………………………………… 1

1.1 データベース設計の手順 ………………………………………… 1

1.2 現実世界の認識 ………………………………………… 2

1.3 データモデル ………………………………………… 3

1.3.1 データモデルの階層 ………………………………………… 3

1.3.2 データモデルの目的 ………………………………………… 4

1.3.3 データモデルの記述手法 ………………………………………… 5

1.3.4 概念の把握，表現方法 ………………………………………… 6

a 概念スキーマの基本構成要素………………………………………… 6

b 関連と属性，主体と値………………………………………… 6

1.3.5 主　体　型 ………………………………………… 7

a 型と実現値………………………………………… 7

b 抽　象　化………………………………………… 8

1.3.6 導出データと冗長性 ………………………………………… 9

1.3.7 モデルの変換 ………………………………………… 9

1.3.8 意味の扱い ………………………………………… 10

1.3.9 時間と空間 ………………………………………… 10

1.3.10 概念スキーマを対象とする操作………………………………………… 11

1.3.11 概念スキーマの変化………………………………………… 11

1.3.12 そ　の　他………………………………………… 11

1.4 論　理　設　計………………………………………… 11

1.4.1 情報システム設計 ………………………………………… 11

1.4.2　データベースの論理設計 ……12
1.4.3　トップダウン方式とボトムアップ方式 ……12
1.4.4　回答の表現 ……13
1.4.5　ファイルの作成 ……13
1.4.6　設計の実経験 ……14
1.4.7　プログラム言語による方法 ……14
1.5　物理設計 ……14
1.6　サーベイ ……15
参考文献 ……15

2.　文章によるデータベース設計法 SDDM の概要 ……28

3.　データモデル ……32

3.1　概念スキーマ ……32
3.2　データ抽象化，別型定義 ……40
3.2.1　データ抽象化 ……40
3.2.2　別型定義 ……46
3.3　データ導出 ……48
3.4　冗長な主体間の関係 ……50
3.5　スキーマ図の比較 ……51

4.　情報要求の列挙 ……55

5.　単文による回答の記述 ……59

5.1　文 ……59
5.2　単文 ……61
5.3　帰着 ……67
5.4　抽象化，別型定義の表現 ……70

5.5　属性の補完 ……………………………………………………73

6.　ファイル化 ……………………………………………………74

6.1　ファイル型と文型 ……………………………………………74
6.2　ファイル型の併合 ……………………………………………76
6.3　事象の取扱い …………………………………………………78
6.4　導出データの取扱い …………………………………………80

7.　データベース管理システムとの関係 ………………………82

7.1　主体の関連による表現 ………………………………………82
7.2　内容検索 ………………………………………………………84

8.　残された問題 …………………………………………………89

演習問題解答 ………………………………………………………91
付　　録 ……………………………………………………………92
A　生産・販売・資材データベース ……………………………92
B　バス管理データベース ………………………………………99

索　　引 ……………………………………………………………104