

目 次

* 印のついた項目は、初めて読む際には省略してもさしつかえない。

まえがき	iii
訳者序文	vi

第 I 部 プログラミングの初歩

第 1 章 計算機とプログラミング	3
1.1 はじめに	3
1.2 ハードウェアとソフトウェア	4
1.3 プログラミング言語	6
演習問題 1	8
第 2 章 データ、型、定数、変数	11
2.1 データとデータ型	11
2.2 定数と変数	13
2.3 PASCAL における定義と宣言	14
2.4 代入文	16
第 3 章 データ型 INTEGER	19
3.1 整数型定数と整数型変数	19
3.2 整数型の式と代入文	20
演習問題 3	21
第 4 章 入力と出力、完全なプログラム	23
4.1 データの入力と出力	23
4.2 基本入力	24
4.3 基本出力	25

目 次

4.4 完全なプログラム	26
4.5 プログラム書法	29
4.6 入力と出力(つづき)	30
演習問題 4	34
第5章 データ型 BOOLEAN	36
5.1 プログラム中の条件	36
5.2 比 較	37
5.3 論理演算子	39
5.4 論理型データの使用	40
5.5 *ブール代数の諸規則	41
演習問題 5	44
第6章 制御の流れ	46
6.1 制 御 構 造	46
6.2 WHILE 文	47
6.3 IF 文	52
6.4 入れ子になった論理	54
演習問題 6	56
第7章 プログラムの体系的作成法	57
7.1 段階的詳細化法を用いたプログラム作成	57
7.2 詳細化を行う	63
7.3 テストと訂正	66
7.4 説 明 文 書	69
7.5 事例研究 I：交通調査問題	70
7.6 ソフトウェア開発の周期	77
演習問題 7	78

第II部 データ型 (つづき)

第8章 順序型と型の定義	83
8.1 データ型 CHAR	83
8.2 列 挙 型	87
8.3 部分範囲型	89

8.4 順序型の一般論	91
8.5 型 定 義	95
演 習 問 題 8	96
第 9 章 データ型 REAL	98
9.1 実数と家数演算	98
9.2 PASCAL における実数計算	100
9.3 実数型データを扱うプログラム	103
演 習 問 題 9	107
第 10 章 配 列	109
10.1 配列の必要性	109
10.2 PASCAL における配列	111
10.3 配列の要素ごとの処理	114
10.4 添字の型と要素の型	118
10.5 多次元配列	120
演 習 問 題 10	123

第Ⅲ部 その他の制御構造

第 11 章 制御の流れ	127
11.1 さらにどんな制御構造が必要か	127
11.2 多岐選択: CASE 文	127
11.3 回数で制御されるループ: FOR 文	131
11.4 * 最低 1 回繰返すループ: REPEAT 文	137
11.5 * 例外的な制御の流れ: GOTO 文	139
演 習 問 題 11	143

第Ⅳ部 副プログラム

第 12 章 関 数	147
12.1 関数の必要性	147
12.2 PASCAL における関数	147
12.3 関数内における宣言	152

目 次

演習問題 12	156
第 13 章 手 続 き	158
13.1 手続きの必要性	158
13.2 PASCAL における手続き	159
13.3 値引数と変数引数	162
13.4 手続きと関数の効用	171
13.5 PASCAL における名前の有効範囲	177
演習問題 13	182
第 14 章 * 関数と手続きの進んだ使用法	185
14.1 * 再帰的関数と再帰的手続き	185
14.2 * 関数引数と手続き引数	190
演習問題 14	193

第 V 部 その他のデータ構造

第 15 章 レ コ ー ド	197
15.1 レコードの必要性	197
15.2 PASCAL のレコード	198
15.3 レコード全体の操作	200
15.4 WITH 文	203
15.5 データ構造	205
15.6 * 可変レコード	208
演習問題 15	214
第 16 章 詰込み式のデータと文字列	216
16.1 詰込み式のデータ	216
16.2 PASCAL における詰込み式の属性	217
16.3 文字列と文字列操作	218
演習問題 16	223
第 17 章 ファ イ ル	226
17.1 ファイルとファイルの構造	226
17.2 PASCAL のファイル	229

17.3	テキスト・ファイル	233
17.4	*ファイル・バッファ	237
	演習問題 17	240
第 18 章	* 集 合	242
18.1	*集合とプログラミングにおけるその使用	242
18.2	*PASCAL における集合	243
	演習問題 18	248
第 19 章	* ポインタと連結リスト	249
19.1	*ポインタ	249
19.2	*動的データ構造	250
19.3	*PASCAL のポインタ	251
19.4	*連結リスト処理	254
	演習問題 19	258
第 VI 部 プログラミング方法論		
第 20 章	プログラミング方法論：事例研究	261
20.1	段階的詳細化法によるプログラミング：復習	261
20.2	事例研究Ⅱ：英文テキスト清書プログラム	262
20.3	事例研究Ⅲ：順位移転式投票制度	283
20.4	いくつかの一般原則	297
	演習問題 20	303
補遺 1	構文図式	305
1.1	プログラム	305
1.2	文	306
1.3	式	308
1.4	変 数	310
1.5	定数と宣言	311
1.6	型	313
1.7	定 数	314
1.8	名 前	315

目 次

補遺 2 予約語と特殊記号	316
2.1 予約語	316
2.2 特殊記号とその表記法	316
補遺 3 事前に宣言された事物	317
補遺 4 読み易い入力と出力	321
4.1 手続き READ	321
4.2 手続き READLN	322
4.3 手続き WRITE	322
4.4 手続き WRITELN	323
4.5 その他の手続きと関数	323
補遺 5 文字集合	324
5.1 ASCII 文字集合	324
5.2 EBCDIC 文字集合	325
演習問題解答抄	327
用語の英和対照表	349
索引	355

