

目次

第 1 章	画面に文字を表示しよう	1
1-1	Java について	2
	Java の誕生と発展	2
	Java の特徴	2
	学習のための準備	4
1-2	画面に文字を表示しよう	6
	プログラムの作成と実行	6
	プログラムのコンパイルと実行	8
	インデント	9
	コメント（注釈）	10
	プログラムの構造	12
	文字列リテラル	14
	コンソール画面への出力とストリーム	14
	文字列の連結	16
	改行	16
	自由形式記述	17
	記号文字の読み方	18
	まとめ	20
第 2 章	変数を使おう	23
2-1	変数を使おう	24
	文字列と数値の違い	24
	変数	28
	変数と初期化	32
2-2	キーボードからの入力	34
	キーボードからの入力	34
	演算子とオペランド	36
	基本型	38
	文字列の読み込みと String 型	40
	final 変数と constant 変数	42
	乱数の生成	44
	まとめ	46

第3章 プログラムの流れの分岐 49

3-1	if 文	50
	if-then 文	50
	関係演算子	51
	if-then-else 文	52
	等価演算子	54
	論理補数演算子	55
	入れ子となった if 文	56
	式と評価	58
	式文と空文	60
	論理積演算子と論理和演算子	62
	条件演算子	66
	3 値の最大値	68
	ブロック	70
	2 値のソート	72
3-2	switch 文	74
	switch 文	74
	選択文	78
3-3	プログラムの構成要素	80
	キーワード	80
	区切り子	80
	識別子	81
	リテラル	81
	演算子	82
	まとめ	84

第4章 プログラムの流れの繰返し 87

4-1	do 文	88
	do 文	88
4-2	while 文	92
	while 文	92
	増分演算子と減分演算子	93
	while 文と do 文	98
	複合代入演算子	100
	1 から n までの整数の総和を求める	102

4-3	for 文	104
	for 文	104
	フローチャート	107
	繰返し文	109
4-4	多重ループ	110
	九九の表	110
	直角三角形の表示	112
4-5	break 文と continue 文	114
	break 文	114
	continue 文	116
	ラベル付き break 文とラベル付き continue 文	118
4-6	printf メソッド	120
	printf メソッド	120
	まとめ	124

第 5 章

基本型と演算

127

5-1	基本型	128
	基本型	128
	整数型	130
	浮動小数点型	136
	論理型 (boolean 型)	140
5-2	演算と型	142
	演算と型	142
	キャスト演算子	144
	基本型の縮小変換	146
	基本型の拡大変換	148
	基本型の拡大変換と縮小変換	149
	var による型指定	150
5-3	拡張表記	152
	拡張表記	152
	まとめ	156

第6章

配列

159

6-1	配列	160
	配列	160
	配列の構成要素	162
	既定値	164
	要素数の取得	164
	配列の初期化と代入	168
	配列による成績処理	169
	配列の要素の最大値を求める	170
	拡張 for 文	172
	配列のコピー	174
	文字列の配列	176
	参照型とオブジェクト	178
	ガーベジコレクション	179
6-2	多次元配列	180
	多次元配列	180
	多次元配列の内部	184
	初期化子	186
	まとめ	188

第7章

メソッド

191

7-1	メソッドとは	192
	メソッド	192
	return 文	198
	値渡し	200
	void メソッド	202
	メソッドの汎用性	203
	他のメソッドの呼出し	203
	引数を受け取らないメソッド	204
	有効範囲	206
7-2	整数の内部を調べてみよう	208
	ビット単位の論理演算	208
	シフト演算	210
7-3	配列を扱うメソッド	214
	最大値を求めるメソッド	214
	線形探索	216

	配列の要素の並びを反転する	218
	配列を返却するメソッド	220
	可変個仮引数	222
7-4	多重定義	224
	メソッドの多重定義	224
	まとめ	228

第8章 クラスの基本 231

8-1	クラスとは	232
	データの扱い	232
	クラス	234
	メンバのアクセス性とデータ隠蔽	242
	コンストラクタ	244
	メソッド	246
8-2	自動車クラス	250
	クラスの独立	250
	識別子の命名	256
	まとめ	258

第9章 単純なクラスの作成 261

9-1	日付クラスの作成	262
	日付クラス	262
	コンストラクタとメソッド	262
	アクセッサ	264
	クラス型変数の比較と代入	266
	引数としてのクラス型変数	268
	クラス型インスタンスの配列	270
	日付クラスの改良	274
9-2	クラス型のフィールド	284
	クラス型のフィールド	284
	参照を返すメソッド	285
	has-A とコンポジション	287
	まとめ	290

第10章 クラス変数とクラスメソッド 293

10-1	クラス変数	294
	クラス変数（静的フィールド）	294
	クラス変数のアクセス	298
	ソースファイルと public クラス	299
10-2	クラスメソッド	300
	クラスメソッド（静的メソッド）	300
	クラス変数とクラスメソッド	304
	Math クラスのクラス変数とクラスメソッド	306
	ユーティリティクラス	307
10-3	クラス初期化子とインスタンス初期化子	308
	クラス初期化子（静的初期化子）	308
	インスタンス初期化子	312
	まとめ	314

第11章 パッケージ 317

11-1	パッケージとインポート宣言	318
	パッケージ	318
	型インポート宣言	320
	静的インポート宣言	324
11-2	パッケージの宣言	326
	パッケージ	326
	パッケージとディレクトリ	328
	一意なパッケージ名	332
11-3	クラスとメンバのアクセス性	334
	クラスのアクセス制御	334
	メンバのアクセス制御	336
	まとめ	338

第12章 クラスの派生と多相性 341

12-1	継承	342
	銀行口座クラス	342

派生と継承	344
派生とコンストラクタ	346
クラス階層と Object クラス	351
差分プログラミング	354
is-A の関係とインスタンスへの参照	355
12-2 多相性	358
メソッドのオーバーライド	358
多相性	360
オブジェクト指向の三大要素	363
参照型のキャスト	364
instanceof 演算子	365
@Override アナティション	366
12-3 継承とアクセス性	368
メンバ	368
final なクラスとメソッド	369
オーバーライドとメソッドのアクセス性	370
まとめ	374

第 13 章	抽象クラス	377
---------------	--------------	------------

13-1 抽象クラス	378
抽象クラス	378
13-2 抽象的に振る舞うメソッドの設計	384
図形クラス群の仕様変更	384
文書化コメントと Javadoc ツール	394
まとめ	400

第 14 章	インタフェース	403
---------------	----------------	------------

14-1 インタフェース	404
インタフェース	404
クラスの派生とインタフェースの実装	412
複数インタフェースの実装	414
14-2 インタフェースの派生	416
インタフェースの派生	416
まとめ	420

第 15 章 例外処理 423

15-1	例外とは	424
	例外とは	424
	例外の捕捉	426
	try 文	428
	例外の伝播	430
15-2	例外処理	432
	例外クラス	432
	検査例外と非検査例外	433
	Throwable クラス	434
	Exception クラスと RuntimeException クラス	435
	例外の送出と捕捉	436
	検査例外の取扱い	438
	例外クラスの作成	440
	例外の丸投げ	442
	例外の再送出	444
	まとめ	446

第 16 章 文字と文字列 449

16-1	文字	450
	文字	450
	char 型	452
16-2	文字列と String クラス	454
	文字列と文字列リテラル	454
	String クラス	454
	コンストラクタ	460
	メソッド	462
	文字列の等価性の判定	466
	文字列の大小関係の判定	467
16-3	コマンドライン引数	470
	コマンドライン引数	470
	まとめ	474

参考文献	476
索引	477
謝辭	493
著者紹介	495