

CONTENTS

第3版の監修者まえがき	iii
第2版の監修者まえがき	iv
初版の監修者まえがき	v
はじめに	vi
0.1 Rubyについて	viii
0.2 対象読者について	ix
0.3 本書の構成について	ix
0.4 動作環境について	x

第1部 ● Rubyをはじめよう

第1章	はじめてのRuby	3
1.1	Rubyを動かす	4
1.1.1	Rubyコマンドを使う方法	4
1.1.2	Windowsの場合	5
1.1.3	Unixの場合	6
1.1.4	Mac OS Xの場合	6
1.1.5	動作確認	7
1.1.6	irbコマンドを使う方法	7
1.2	プログラムの解説	8
1.2.1	オブジェクト	8
1.2.2	メソッド	9
1.3	文字列	10
1.3.1	改行文字と「\」	10
1.3.2	「'」と「"」	11
1.4	メソッドの呼び出し	12
1.5	putsメソッド	13
1.6	pメソッド	14
1.7	日本語の表示	15
1.8	数値の表示と計算	18
1.8.1	数値の表示	18
1.8.2	四則演算	19
1.8.3	数学的な関数	20
1.9	変数	21
1.10	コメントを書く	23

1.11 制御構造	24
1.11.1 制御構造の分類	24
1.12 条件判断 :if ~ then ~ end	25
1.13 繰り返し	27
1.13.1 while文	27
1.13.2 timesメソッド	28
1.14 メソッドの作成	29
1.15 別のファイルを取り込む	30

第2章 便利なオブジェクト 33

2.1 配列 (Array)	34
2.1.1 配列を作る	34
2.1.2 配列からオブジェクトを取り出す	35
2.1.3 配列にオブジェクトを格納する	37
2.1.4 配列の中身	38
2.1.5 配列と大きさ	38
2.1.6 配列と繰り返し	38
2.2 ハッシュ (Hash) とシンボル (Symbol)	40
2.2.1 シンボルとは	41
2.2.2 ハッシュを作る	41
2.2.3 ハッシュからオブジェクトを取り出す	41
2.2.4 ハッシュの繰り返し	42
2.3 正規表現	44
2.3.1 パターンとマッチング	44

第3章 コマンドを作ろう 49

3.1 コマンドラインからのデータの入力	49
3.2 ファイルからの読み込み	51
3.2.1 ファイルからテキストデータを読み込んで表示する	52
3.2.2 ファイルからテキストデータを1行ずつ読み込んで表示する	53
3.2.3 ファイルの中から特定のパターンの行のみを選んで出力する	55

第2部 ● 基礎を学ぼう

第4章 オブジェクトと変数・定数 61

4.1 オブジェクト	61
4.2 クラス	62
4.3 変数	63

4.4 定数	66
4.5 予約語	66

第5章 条件判断 71

5.1 条件判断とは	71
5.2 Rubyでの条件	72
5.2.1 条件と真偽値	73
5.2.2 論理演算子	74
5.3 if文	75
5.4 unless文	76
5.5 case文	77
5.6 if修飾子とunless修飾子	82
5.7 まとめ	82

第6章 繰り返し 85

6.1 繰り返しの基本	85
6.2 繰り返しで気をつけること	86
6.3 繰り返しの実現方法	86
6.4 timesメソッド	87
6.5 for文	89
6.6 一般的なfor文	91
6.7 while文	92
6.8 until文	95
6.9 eachメソッド	96
6.10 loopメソッド	98
6.11 繰り返しの制御	98
6.11.1 break	100
6.11.2 next	102
6.11.3 redo	104
6.12 まとめ	105

第7章 メソッド 107

7.1 メソッド呼び出し	107
7.2 メソッドの分類	108
7.2.1 インスタンスメソッド	108
7.2.2 クラスメソッド	109
7.2.3 関数的メソッド	109
7.3 メソッドの定義	110
7.3.1 メソッドの返り値	112

第8章 クラスとモジュール	119
8.1 クラスとは	120
8.1.1 クラスとインスタンス	120
8.1.2 継承	121
8.2 クラスを作る	124
8.2.1 class文	124
8.2.2 initializeメソッド	125
8.2.3 インスタンス変数とインスタンスメソッド	125
8.2.4 アクセスメソッド	127
8.2.5 特別な変数self	128
8.2.6 クラスメソッド	130
8.2.7 定数	132
8.2.8 クラス変数	132
8.2.9 クラスを拡張する	133
8.2.10 メソッドの呼び出しを制限する	134
8.2.11 継承する	137
8.3 モジュールとは	139
8.4 モジュールの使い方	139
8.4.1 名前空間の提供	139
8.4.2 Mix-inによる機能の提供	140
8.5 モジュールを作る	141
8.5.1 定数	142
8.5.2 メソッドの定義	142
8.6 オブジェクト指向プログラミング	143
8.6.1 オブジェクトとは	144
8.6.2 オブジェクト指向の特徴	145
8.6.3 ダックタイピング	147
8.6.4 オブジェクト指向の例	149
第9章 エラー処理と例外	153
9.1 エラー処理について	153
9.2 例外処理	155
9.3 例外処理の書き方	156
9.4 後処理	160
9.5 やりなおし	161
9.6 rescue修飾子	161
9.7 例外処理の構文の補足	162
9.8 捕捉する例外を指定する	163
9.9 例外クラス	164

9.10 例外を発生させる	166
9.11 catchとthrow	167

第3部 ● クラスを使おう

第10章 数値(Numeric)クラス	171
10.1 Numericのクラス構成	172
10.2 数値のリテラル	174
10.3 算術演算	175
10.3.1 割り算	176
10.3.2 Mathモジュール	177
10.4 数値型の変換	179
10.5 ビット演算	180
10.6 乱数	181
10.7 数えあげ	183
練習問題	186
第11章 配列(Array)クラス	187
11.1 配列の復習	188
11.2 配列の作り方	189
11.2.1 Array.newを使う	189
11.2.2 %wを使う	189
11.2.3 to_aメソッドを使う	190
11.2.4 文字列のsplitメソッドを使う	190
11.3 インデックスの使い方	191
11.3.1 要素を取り出す	191
11.3.2 要素を置き換える	194
11.3.3 要素を挿入する	195
11.3.4 複数のインデックスから配列を作る	196
11.4 インデックスを使わない配列の操作	196
11.5 集合としての配列	197
11.5.1 「 」と「+」の違い	199
11.6 「列」としての配列	199
11.7 配列の主なメソッド	202
11.7.1 配列に要素を加える	202
11.7.2 配列から要素を取り除く	203
11.7.3 配列の要素を置き換える	206
11.8 配列とイテレータ	209

11.9 配列内の各要素を処理する	209
11.9.1 繰り返しとインデックスを使う	209
11.9.2 eachメソッドで要素を1つずつ得る	210
11.9.3 破壊的なメソッドで繰り返しを行う	211
11.9.4 その他のイテレータを使う	211
11.9.5 専用のイテレータを作る	211
11.10 配列の要素	212
11.10.1 例: 簡単な行列を使う	212
11.10.2 初期化に注意	213
11.11 複数の値に並行してアクセスする	214
練習問題	216

第12章 文字列(String)クラス 217

12.1 文字列を作る	218
12.1.1 %Q, %qを使う	219
12.1.2 ヒアドキュメントを使う	219
12.1.3 sprintfメソッドを使う	221
12.2 文字列の長さを得る	223
12.2.1 Ruby 1.9の文字列クラス	224
12.3 文字列を分割する	225
12.4 文字列をつなげる	228
12.5 文字列のインデックス	231
12.5.1 Ruby 1.9での文字列インデックス	232
12.6 文字列を比較する	232
12.6.1 文字列の大小比較	233
12.7 改行文字の扱い方	235
12.8 文字列の検索と置換	236
12.8.1 文字列の検索	236
12.8.2 文字列の置換	238
12.9 文字列と配列で共通するメソッド	239
12.9.1 インデックス操作に関するメソッド	239
12.9.2 Enumerableモジュール関連のメソッド	240
12.9.3 連結や逆順に関するメソッド	241
12.10 その他のメソッド	242
12.11 日本語文字コードの変換	244
12.11.1 nkfライブラリ	244
12.11.2 iconvライブラリ	246
12.11.3 encodeメソッド(Ruby 1.9のみ)	248
練習問題	249

第13章 ハッシュ(Hash)クラス 251

13.1 ハッシュの復習	252
13.2 ハッシュの作り方	253
13.2.1 {}を使う	253
13.2.2 Hash.newを使う	253
13.3 値を取り出す・設定する	254
13.3.1 キーや値をまとめて取り出す	255
13.3.2 ハッシュのデフォルト値	256
13.4 あるオブジェクトをキーや値として 持っているかどうか調べる	258
13.5 ハッシュの大きさを調べる	259
13.6 キーと値を削除する	259
13.7 ハッシュを初期化する	261
13.7.1 2つのキーがあるハッシュを扱う	262
13.8 応用例: 単語数を数える	263
練習問題	266

第14章 正規表現(Regexp)クラス 267

14.1 正規表現について	268
14.1.1 正規表現の書き方と使い方	268
14.1.2 正規表現オブジェクトの作り方	268
14.2 正規表現のパターンとマッチング	269
14.2.1 通常の文字によるマッチング	269
14.2.2 行頭と行末とのマッチング	270
14.2.3 マッチさせたい文字を範囲で指定する	272
14.2.4 任意の文字とのマッチング	273
14.2.5 バックスラッシュを使ったパターン	274
14.2.6 繰り返し	276
14.2.7 最短マッチ	278
14.2.8 「()」と繰り返し	278
14.2.9 選択	279
14.3 quoteメソッドを使った正規表現	279
14.4 正規表現のオプション	280
14.5 キャプチャ	282
14.6 正規表現を使うメソッド	284
14.6.1 subメソッドとgsubメソッド	284
14.6.2 scanメソッド	285
14.7 正規表現の例	287
練習問題	290

第 15 章 IOクラス	291
15.1 入出力の種類	292
15.1.1 標準入出力	292
15.1.2 ファイル入出力	294
15.1.3 open-uri ライブラリ	296
15.1.4 stringio ライブラリ	298
15.2 基本的な入出力操作	299
15.2.1 入力操作	299
15.2.2 出力操作	302
15.3 ファイルポインタ	304
15.4 バイナリモードとテキストモード	306
15.5 バッファリング	307
15.6 コマンドとのやりとり	310
15.7 IOクラスのエンコーディング (Ruby 1.9のみ)	312
15.7.1 外部エンコーディングと内部エンコーディング	312
15.7.2 エンコーディングの動き	314
練習問題	316
第 16 章 FileクラスとDirクラス	317
16.1 Fileクラス	318
16.1.1 ファイル名を変更する	318
16.1.2 ファイルをコピーする	319
16.1.3 ファイルを削除する	319
16.2 ディレクトリの操作	320
16.2.1 ディレクトリの内容を読む	322
16.2.2 ディレクトリの作成と削除	326
16.3 ファイルとディレクトリの属性	327
16.3.1 FileTest モジュール	330
16.4 ファイル名の操作	331
16.5 ファイル操作関連のライブラリ	334
16.5.1 find ライブラリ	334
16.5.2 tempfile ライブラリ	335
16.5.3 fileutils ライブラリ	336
練習問題	339
第 17 章 TimeクラスとDateクラス	341
17.1 Timeクラス, Dateクラス, DateTimeクラス	342
17.2 Timeオブジェクトを取得する	342
17.3 時刻を計算する	344

17.4 時刻のフォーマット	344
17.5 ローカルタイム	347
17.6 文字列の解析	347
17.7 DateTimeクラスを使う	348
17.8 DateTimeクラスとTimeクラスの違い	350
17.8.1 実装と目的の違い	350
17.8.2 DateTimeクラスにおける1日の表現	350
17.8.3 時差の扱いの違い	351
17.9 Dateクラスを使って日付を求める	354
17.10 日付を計算する	355
17.11 日付のフォーマット	356
17.12 文字列の解析	356
練習問題	357

第4部 ● Rubyを使いこなそう

第 18 章 Ruby落ち種ひろい	361
18.1 コマンドラインオプション	361
18.1.1 デバッグ・動作確認用	361
18.1.2 情報の取得	364
18.1.3 ワンライナー用	365
18.1.4 エンコーディング	367
18.1.5 セキュリティチェック	368
18.1.6 その他	368
18.2 環境変数	370
18.3 リテラル	371
18.4 組み込み変数	372
18.5 組み込み定数	376
18.6 疑似変数	377
18.7 BEGIN{ }とEND{ }	379
18.8 aliasとundef	380
18.9 多重代入	381
18.10 ローカル変数	386
18.10.1 ローカル変数の有効範囲	386
18.10.2 ローカル変数の初期化	386
18.10.3 ローカル変数とブロック変数	388
18.10.4 Ruby 1.9のブロック変数	389
18.11 Ruby 1.9のエンコーディング	390
18.11.1 スクリプトエンコーディング	390
18.11.2 Encodingクラス	391

第 19 章 演算子	393
19.1 論理演算子の応用	393
19.2 条件演算子	395
19.3 自己代入	396
19.4 範囲演算子	397
19.5 演算子の優先順位	398
19.6 演算子を定義する	400
19.6.1 二項演算子	400
19.6.2 単項演算子	401
19.6.3 配列参照演算子	402
第 20 章 ブロック	405
20.1 ブロックつき呼び出しとイテレータ	405
20.2 ブロックつき呼び出しによる繰り返しの基本	406
20.3 さまざまなイテレータ	409
20.3.1 配列の場合	409
20.3.2 ハッシュの場合	409
20.3.3 ファイルの場合	410
20.4 後処理を省くためのブロックつき呼び出し	411
20.5 処理の手順を与えるためのブロックつき呼び出し	412
20.5.1 sort メソッド	412
20.5.2 sort_by メソッド	413
20.6 ブロックつきメソッドを作る	414
20.6.1 本のリストのクラスを作る	414
20.6.2 each メソッドを定義する	416
20.6.3 引数のあるブロックつきメソッド	419
20.7 ブロックの渡し方	423
第 21 章 Mix-in	427
21.1 include メソッド	427
21.2 Comparable モジュール	428
21.3 Enumerable モジュール	430
21.4 継承との関係	435
21.5 メソッド検索のルール	436
21.6 特異メソッド定義	439
21.7 特異クラス定義	440
21.8 extend メソッド	441
21.9 クラスと Mix-in	441

第5部 ● ツールを作ってみよう

第 22 章 HTMLやRSSの解析	445
22.1 HTMLの解析	445
22.1.1 HTMLとは	445
22.1.2 HTMLを解析する	447
22.1.3 Nokogiriのインストール	448
22.1.4 ネットワーク上にあるHTMLファイルを解析する	449
22.1.5 ローカルにあるHTMLファイルを解析する	451
22.1.6 外部サイトへのリンクをとり出す	452
22.2 RSSの解析	453
22.2.1 RSSとは	453
22.2.2 rss ライブラリ	453
22.2.3 RSSを読み込む	453
22.2.4 見出しと更新時刻のリストを作る	455
22.3 HTMLからRSSのURLを推測して取得する	456
第 23 章 HTTPサーバのアクセスログ解析	459
23.1 Apacheのログを解析する	459
23.2 アクセスログの概要	459
23.3 アクセス数を調べる	461
23.4 アクセスログを解析する	462
23.4.1 IPアドレス、ログネーム、アカウントのパターン	462
23.4.2 時刻とタイムゾーンのパターン	462
23.4.3 クライアントからのリクエストのパターン	463
23.4.4 応答ステータス、送信バイト数のパターン	463
23.4.5 リファラ、ユーザエージェントのパターン	463
23.4.6 パターンをまとめる	464
23.4.7 パターンを試す	465
23.5 AccessLog モジュール	467
23.6 コマンドの実行	469
23.6.1 Rakeとは	470
23.6.2 Rakefile	471
23.7 アクセスログ解析タスク	474
23.7.1 アクセスログの読み込み	474
23.7.2 時間帯別のアクセス数を集計する	475
23.7.3 URL別にアクセス数を集計する	477
23.7.4 エラーになったアクセスを表示する	478
23.7.5 タスクの説明を追加する	479

付録

A.1	Rubyのインストール	484
A.2	Windowsでのインストール	484
A.2.1	インストールの開始	485
A.2.2	インストールするフォルダの指定	486
A.2.3	インストールの確認	486
A.2.4	ユーザアカウント制御 (UAC)	487
A.2.5	インストール	487
A.2.6	インストールの完了	488
A.2.7	コンソールの起動	488
A.3	Mac OS Xでのインストール	489
A.4	Unixでのインストール	490
A.4.1	ソースからビルドする	491
A.4.2	バイナリパッケージを利用する	492
A.5	RubyGems	492
A.5.1	RubyGemsのインストール	493
A.5.2	gemコマンド	493
A.5.3	gemパッケージを使う	496
A.6	エディタとIDE	497
A.6.1	ちゃんとしたエディタがなくちゃ Rubyは使えない?	498
A.7	Rubyリファレンスマニュアル	498
A.7.1	riコマンド	499
A.7.2	リファレンスマニュアルを読むコツ	501
A.8	エラーメッセージ	502
	あとがき	505
	謝辞	506
	索引	507