



SAS[®]認定プロフェッショナルのための
Base Programming for SAS 9 完全ガイド

このマニュアルの正確な書誌情報は、以下のとおりです。
SAS[®]認定プロフェッショナルのための Base Programming for SAS 9 完全ガイド
Copyright © 2009, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA
ISBN 978-4-87235-163-7

本書の日本における著作権は、SAS Institute Japan 株式会社が所有しています。本書の無断転載を禁止します。また弊社の文書による事前の許可なく、この出版物の全部あるいは一部を、電子データ、印刷、コピー、その他の方法を用いて複写することを禁じます。

アメリカ合衆国政府による権利の制限についての通告：アメリカ合衆国政府による、本ソフトウェアとこれに関連する文書の使用、複製、開示は、SAS Institute との契約、および FAR 52.227-9 Commercial Computer Software-Restricted Rights (1987年6月)の対象となります。

SAS およびその他のすべての SAS Institute Inc.の製品名またはサービス名は、米国およびその他の国における SAS Institute Inc.の登録商標または商標です。®は米国における登録商標を表しています。その他のブランド名や製品名は、それぞれに対応する会社の商標です。

目次

Chapter 1	基本コンセプト	1
概要		2
SAS プログラム		3
SAS ライブラリ		8
SAS ファイルの参照		10
SAS データセット		12
プログラミング・ワークスペースの利用		17
章のまとめ		30
クイズ		32
Chapter 2	ファイルの参照と設定のオプション	37
概要		38
SAS ライブラリの表示		44
結果の形式の指定		49
システム・オプションの設定		52
追加の機能		61
章のまとめ		62
クイズ		65
Chapter 3	SAS プログラムの編集とデバッグ	69
概要		70
SAS プログラムの編集		75
SAS プログラミング・ウィンドウのクリア		85
エラー・メッセージの解釈		85
エラーの修正		86
一般的な問題の解決		89
追加の機能		95
この章のまとめ		98
クイズ		100
Chapter 4	リストレポートの作成	103
概要		104
基本レポートの作成		105
変数の選択		106
オブザベーションの識別		108
データの並べ替え		111
列合計の生成		114
ダブルスペース・リスト出力		119
タイトルとフットノートの指定		120
説明的なラベルの割り当て		124
データ値のフォーマット化		126

永久的に割り当てられるラベルと出力形式の利用	129
その他の機能	129
章のまとめ	130
クイズ	133

Chapter 5 生データファイルと Excel ワークシートからの SAS データセットの作成 139

概要	141
生データファイル	142
生データファイルからの SAS データセットを作成するステップ	143
SAS ライブラリの参照	143
生データファイルの参照	144
DATA ステップ・プログラムの記述	146
DATA ステップ・プログラムのサブミット	151
変数の作成と編集	155
データのサブセット化	158
ストリーム内データの読み込み	159
生データファイルの作成	161
その他の機能	164
Microsoft Excel データの読み込み	165
LIBNAME ステートメントのオプション	172
Excel ワークシートの作成	173
インポートウィザード	173
章のまとめ	174
クイズ	179

Chapter 6 DATA ステップの処理の理解 185

概要	186
基本の DATA ステップの記述	187
SAS がどのようにプログラムを処理するか	188
コンパイル・フェーズ	189
実行フェーズ	192
DATA ステップのデバッグ	202
プログラムのテスト	209
章のまとめ	212
クイズ	214

Chapter 7 ユーザー定義の出力形式の作成と適用 217

概要	217
PROC FORMAT インTRODクシオン	218
一意な出力形式の定義	220
変数にユーザー定義の出力形式を関連づける	223
出力形式の変数への割り当て	224
この章のまとめ	227
クイズ	228

Chapter 8	拡張リストレポートと要約レポートの作成	231
概要		232
デフォルトのリストレポートの作成		233
変数の選択		235
オブザベーションの選択		238
変数の定義		239
列属性の定義		241
列ヘッダーの定義		244
列の位置揃えの指定		246
ヘッダーの表示の拡張		247
変数の用法の定義		248
章のまとめ		256
クイズ		258
Chapter 9	記述統計量の作成	263
概要		264
学習内容		264
PROC MEANS を利用した統計量の計算		265
統計量の選択		266
小数点以下の制限		268
PROC MEANS への変数の指定		269
CLASS ステートメントを利用したグループ処理		270
BY ステートメントを利用したグループ処理		270
PROC MEANS を利用した要約データセットの作成		272
PROC SUMMARY を利用した要約データセットの作成		274
PROC PREQ を利用した度数表の作成		274
PROC FREQ への変数の指定		276
2 元表の作成		278
N 元表の作成		279
章のまとめ		283
クイズ		287
Chapter 10	HTML 出力の作成	291
概要		292
Output Delivery System		293
ODS 出力先のオープンとクローズ		295
ODS 出力を開き、閉じるためのステートメントの利用		296
単純な HTML 出力の作成		298
目次を持つ HTML 出力の作成		301
リンクやパスを指定するためのオプションの利用		304
HTML 出力の表示の変更		307
追加機能		309
章のまとめ		309
クイズ		311
Chapter 11	変数の作成と管理	315

概要.....	316
変数の作成と編集.....	317
条件付けの値の割り当て.....	319
選択可能なアクションの提供.....	322
変数の長さの指定.....	324
データのサブセット.....	325
永久ラベルと永久出力形式の割り当て.....	329
SELECT グループ使用による値の条件付き割り当て.....	331
DO グループを使用したグループ化ステートメント.....	334
章のまとめ.....	337
クイズ.....	339
Chapter 12 SAS データセットの読み込み.....	345
概要.....	346
単一のデータセットの読み込み.....	347
データの加工.....	347
BY グループ処理の利用.....	349
データセット終了の検出.....	356
追加機能.....	364
この章のまとめ.....	364
クイズ.....	367
Chapter 13 SAS データセットの組み合わせ.....	371
概要.....	372
1 対 1 読み込み.....	374
1 対 1 読み込みはどのように動作するか.....	375
縦結合.....	377
追加.....	379
インターリーブ.....	382
マッチマージ.....	384
マッチマージ処理.....	388
コンパイル・フェーズ：新しいデータセットの準備.....	389
変数の名前の変更.....	394
マッチしないオブザベーションの除外.....	395
変数の選択.....	398
追加機能.....	399
章のまとめ.....	400
クイズ.....	405
Chapter 14 SAS 関数でのデータの変換.....	413
概要.....	415
SAS 関数の理解.....	416
SAS 関数の一般形.....	417
関数でのデータの変換.....	418
関数での SAS 日付値の加工.....	426
関数での文字値の編集.....	438
関数での数値の編集.....	455

章のまとめ.....	457
クイズ.....	463
Chapter 15 DO ループでのデータの生成.....	467
概要.....	468
DO ループの構築.....	468
DO ループのネスト.....	473
データセットから読み込まれるデータの反復処理.....	474
DO ループの条件付き実行.....	475
反復 DO ステートメントを持つ条件句の利用.....	477
サンプルの作成.....	478
章のまとめ.....	479
クイズ.....	482
Chapter 16 配列での変数の処理.....	485
概要.....	486
1次元配列の作成.....	487
配列利用の拡張.....	494
追加機能.....	506
章のまとめ.....	508
クイズ.....	510
Chapter 17 固定長フィールドの生データの読み込み.....	513
概要.....	514
カラム入力の復習.....	514
非標準数値データの識別.....	516
入力スタイルの選択.....	517
入力形式指定入力の利用.....	517
入力形式の利用.....	521
レコード形式.....	524
章のまとめ.....	526
クイズ.....	529
Chapter 18 フリー・フォーマット・データの読み込み.....	533
概要.....	534
フリー・フォーマット・データ.....	535
リスト入力の利用.....	535
欠損値の読み込み.....	540
文字値の長さの指定.....	543
修飾子を使用したリスト入力.....	545
フリー・フォーマット・データの作成.....	549
入力スタイルの混合.....	553
追加機能.....	554
章のまとめ.....	555
クイズ.....	558
Chapter 19 日時値の読み込み.....	563

概要.....	563
SAS が日付値を保存する方法.....	564
SAS は時間値をどのように保存するか.....	565
SAS 日時値に関する詳細.....	565
入力形式での日時の読み込み.....	565
計算における日時の利用.....	569
日時出力形式の利用.....	573
この章のまとめ.....	576
クイズ.....	577
Chapter 20 複数のレコードからの単一オブザベーションの作成.....	581
概要.....	581
ラインポインタ・コントロールの利用.....	582
複数のレコードの連続した読み込み.....	583
複数のレコードの断続的な読み込み.....	589
ラインポインタ・コントロールの組み合わせ.....	592
この章のまとめ.....	593
クイズ.....	594
Chapter 21 単一のレコードからの複数のオブザベーションの作成.....	599
概要.....	600
繰り返しデータブロックの読み込み.....	601
同数の繰り返しフィールドの読み込み.....	608
様々な数の繰り返しフィールドの読み込み.....	614
この章のまとめ.....	620
クイズ.....	624
Chapter 22 階層型ファイルの読み込み.....	629
概要.....	629
詳細レコードごとに1つのオブザベーションの作成.....	631
ヘッダーレコードごとの1つのオブザベーションの作成.....	637
ヘッダーレコードごとに1つのオブザベーションを作成する DATA ステップの処理.....	642
この章のまとめ.....	646
クイズ.....	649
Appendix 1 クイズの解答.....	655
Chapter 1: 基本コンセプト.....	655
Chapter 2: ファイル参照と設定のオプション.....	658
Chapter 3: SAS プログラムの編集とデバッグ.....	662
Chapter 4: リストレポートの作成.....	665
Chapter 5: 生データファイルと Excel ワークシートからの SAS データセットの作成.....	670
Chapter 6: DATA ステップの処理の理解.....	676
Chapter 7: ユーザー定義の出力形式の作成と適用.....	679
Chapter 8: 拡張リストレポートと要約レポートの作成.....	682
Chapter 9: 記述統計量の作成.....	687
Chapter 10: HTML 出力の作成.....	691
Chapter 11: 変数の作成と管理.....	694

Chapter 12: SAS データセットの読み込み.....	699
Chapter 13: SAS データセットの組み合わせ.....	702
Chapter 14: SAS 関数でのデータの変換.....	709
Chapter 15: DO ループでのデータの生成.....	713
Chapter 16: 配列での変数の処理.....	716
Chapter 17: 固定長フィールドの生データの読み込み.....	719
Chapter 18: フリー・フォーマット・データの読み込み.....	722
Chapter 19: 日時値の読み込み.....	727
Chapter 20: 複数のレコードからの単一オブザベーションの作成.....	729
Chapter 21: 単一のレコードからの複数のオブザベーションの作成.....	734
Chapter 22: 階層型ファイルの読み込み.....	739
用語集	745
インデックス	757