

# SAS Technical News

## Volume 4 Number 3



**Put the Power  
of the World's Leading  
Information Delivery  
System to Work  
in Your Organization.**

## CONTENTS

- 1 特集 Windows NT Serverで使うSASシステムリリース6.11
- 4 SAS Web ツールのご紹介
- 5 Q&A
- 7 統計キーワード集
- 9 ことばのコーナー
- 10 アップデート情報
- 11 マニュアルキャンペーン'97のお知らせ
- 12 最新リリース情報

## 特集

### Windows NT Server で使うSASシステム リリース6.11

昨年末、マイクロソフト社から Windows NT 4.0が発表されました。情報系システムのサーバとして、Windows NTを導入、また検討されている方も多いのではないのでしょうか。今回の特集では、Windows NT ServerでSASシステムを使用する場合のトピックスをご紹介します。

#### 1. Window NTをSASサーバとして利用する

SASシステム リリース 6.11 (TS040) は、動作環境として Windows 3.1、Windows 95、および Windows NT 3.51以上をサポートしています。もちろん Windows NT 4.0上でも動作します。

SASシステム リリース 6.11をWindows NT Server上で使用すれば、Windows NTをSASサーバとして、クライアント/サーバ環境(以下C/S環境)でSASシステムを利用することが可能になります。

Windows NTをSASサーバとして使用する場合、次の2つの利用方法があります。

- ・ SAS/SHAREソフトウェアを使用してSASファイルを一元管理する
- ・ SAS/CONNECTソフトウェアを使用してSASアプリケーションを分散実行する

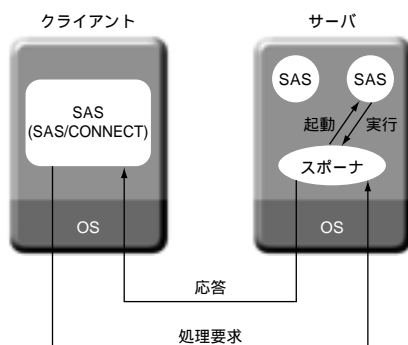
この特集では、SAS/CONNECTソフトウェアを利用して、分散実行環境を構築する方法をご紹介します。

#### 2.SAS/CONNECTソフトウェアと スポーナプログラム

C/S環境を効果的に構築するには、クライアント側の処理とサーバ側の処理を適切に分ける必要があります。SAS/CONNECTソフトウェアは、このような柔軟なアプリケーションパーティショニング機能を提供するプロダクトです。

ここでご紹介する「スポーナプログラム」を使用すると、UNIX環境など他のプラットフォームと同様に、SAS/CONNECTサーバ環境を導入することができます。

スポーナプログラムは、Windows NT上でリモートSASセッションを起動するためのプログラムで、SASシステム本体とは別に動作する単体のアプリケーションです(注1)。スポーナプログラムは、SAS/CONNECTソフトウェアとともに提供されます。



ここでは、次の手順について紹介します。特に断らない限り、すべての設定はWindows NT上で行います。

- Windows NT Server をSAS/CONNECTサーバにする
- スポーナプログラムをWindows NTのサービスとして登録する
- SAS/CONNECTソフトウェアによるアクセス時のユーザの認証を行う

(注1)スポーナプログラムは、OS/2上でも使用できます。

### 2.1 スポーナプログラムを起動し、Windows NT ServerをSAS/CONNECTサーバにする

スポーナプログラムは、以下の手順で起動します。ここでは、SASシステムをC:\SASにインストールし、TCPアクセス方式を使用すると仮定して説明します。

- 1) 次の内容のSAS起動用バッチファイルを作成して、C:\SASディレクトリに任意のファイル名で保存します。  
(例: gosas.bat)

```
cd\sas
sas.exe -nologo $sasdmr msgqueue %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7
%8 %9
```

- 2) 次のいずれかの方法で、スポーナプログラムを起動します
  - DOSプロンプトで次のプログラムを実行する

```
C:\SAS> connect\sasexe\spawner.exe -comamid tcp
-f c:\sas\gosas.bat (注2)
```

注意：SASROOTディレクトリ(C:\SAS)をspawner.exeの実行時のディレクトリにしてください。

- 次の内容のアイコンを作成して、そのアイコンをダブルクリックする
- [コマンドライン(C):]

```
c:\sas\connect\sasexe\spawner.exe -comamid tcp
-f c:\sas\gosas.bat (注2)
```

[実行時のディレクトリ(W):]

```
c:\sas
```

### 2.2 スポーナプログラムをWindows NTのサービスとして実行する

spawner.exeに-installオプションを指定して実行すれば、スポーナプログラムをWindows NTのサービスとして登録できます。これにより、Windows NT Serverでログオフした状態でも、クライアントからSAS/CONNECTソフトウェアを使用してSAS/CONNECTサーバと接続できます。

- 1) DOSプロンプトで(またはアイコンを作成して)、-installオプションを指定してspawner.exeを実行します。

```
C:\SAS> connect\sasexe\spawner.exe -install -comamid tcp
-f c:\sas\gosas.bat (注2)
```

- 2) [メイン]グループ [コントロールパネル]をオープンし、[サービス]アイコンをダブルクリックします。
- 3) [SAS job spawner] の項目を選択して、[開始(S)]ボタンを押します。

スポーナプログラムを Windows NTのサービスから解除するには、下記の作業を行ってください。

- 1) [メイン]グループ [コントロールパネル]をオープンし、[サービス]アイコンをダブルクリックします。
- 2) [SAS job spawner]の項目を選択して、[停止(T)]ボタンを押します。
- 3) [終了]ボタンをクリックします。
- 4) DOSプロンプトで-deleteオプションを指定してspawner.exeを実行します。

```
C:\SAS> connect\sasexe\spawner.exe -delete
```

以上で、スポーナサービスが解除されます。

注意：-comamid、-delete、および-installオプションは、短縮して最初の文字だけで指定することもできます。  
(例) spawner -i -c tcp -f c:\sas\gosas.bat

### 2.3 ユーザの認証を行う方法

Windows NTのユーザマネージャ機能を使用すると、SAS/CONNECTソフトウェアを使用して接続するユーザを限定でき、データのセキュリティを保持できます。

注意：ユーザの認証には、弊社が提供しているバッチプログラムが必要です。バッチプログラムは、NIFTY-ServeのSASフォーラムのデータライブラリや、弊社ホームページから入手できます(<http://www.sas.com/japan/q/ftp.html>)。詳細は、前号

SAS Technical News(Volume 4, Number 2)の、「アップデート情報とお知らせ」の項をご覧ください。

#### SAS/CONNECTサーバ側での設定

- 1) [管理ツール]グループの[ユーザーマネージャ]をダブルクリックします。
- 2) メニューから[原則(P)] [ユーザーの権利(U)...]を選択して、[高度なユーザー権利の表示(S)]をチェックします。
- 3) [権利(T):]の項目で、[バッチジョブとしてログオン]を選択し、[追加(A)...]ボタンを押します。そして、アクセスを許可するユーザ名(または所属するグループ名)を追加します。
- 4) ユーザマネージャを終了します。
- 5) spawner.exeに-installおよび-securityオプションを指定して起動します。

```
C:\SAS> connect%sasexe%spawner -install -security
-c tcp -f c:\sas\gomas.bat (注2)
```

注意：-securityオプションを指定するときには、必ず-installオプションも指定してください。

- 6) [メイン]グループ [コントロールパネル]をオープンし、[サービス]アイコンをダブルクリックします。
- 7) [SAS job spawner] の項目を選択して、[開始(S)]ボタンを押します。

#### SAS/CONNECTクライアント側での設定

- 1) テキストエディタで!sasroot%\connect%\saslink%\tcpwin.scrファイルを開きます。
- 2) 43行目以降の、次の箇所のコメント記号(「/」および「\*/」)を削除します。

```
/*
waitfor 'Username:', 120 seconds: noprompt;
input 'Userid?';
type LF;
waitfor 'Password:', 120 seconds: nolog;
input nodisplay 'Password?';
type LF;
*/
```

- 3) 85行目以降の、次の箇所のコメント記号を削除します。

```
/*
noprompt;
log 'ERROR: Did not receive userid prompt.';
log 'NOTE: Ensure spawner process is running on
remote node.';
abort;

nolog;
log 'ERROR: Did not receive password prompt.';
abort;
*/
```

- 4) 次のプログラムをサブミットして、SAS/CONNECTサーバに接続できることを確認します(次の例はSAS/CONNECTサーバ名が「svrname」の場合)。

```
filename rlink '!sasroot%\connect%\saslink%\tcpwin.scr';
options comamid=tcp remote=svrname;
signon;
```

### 3. Windows NT の便利なコマンド

Windows NT では、便利なコマンドがいくつか提供されています。その一つが、ATコマンドです。ATコマンドはUNIX環境のatコマンドに相当し、指定した時刻にSASプログラムを実行させることができます。

ATコマンドを使用するには、その前に「スケジュールサービス」を開始しておく必要があります。「スケジュールサービス」を開始するには、[コントロールパネル]の[サービス]で、[Schedule]を選択し、[開始]ボタンを押します。

以下に、毎週月曜日の23:00に、PROGRAM.SAS というSASプログラムをバッチ処理する場合のコマンド例を示します。ATコマンドは、コマンドプロンプトから実行します。

```
prompt> AT 23:00 /EVERY:MONDAY "C:\SAS611\SAS.EXE
C:\PROGRAM.SAS-LOG C:\PROGRAM.LOG" (注2)
```

ATコマンドで、実行させるSASプログラムが登録されると、画面にID番号が表示されます。登録したSASプログラムを削除する場合には、このID番号を使って次のように指定します(ID番号が5の場合の例)。

```
prompt> AT 5 /DELETE
```

ATコマンドのヘルプ情報は、以下のコマンドで表示できます。

```
prompt> AT /?
```

### 4. おわりに

以上、Windows NT Server上で、SAS/CONNECTサーバを利用する方法を中心にご説明しました。このように、Windows NT上においても、UNIX環境と同様にC/S環境を構築できることがわかりただけだと思います。Windows NT環境でのSASシステムは、ファイルシステムとしてNTFSを使うことにより、2Gバイトを超えるSASデータセットを扱えるなど、サーバ環境として十分な機能を提供しています。

これらの機能を利用して、Windows NT Server上のSASシステムを、一層有効にご活用ください。

(注2)コマンドラインでの入力は、ここでは便宜上2行に分けて書いていますが、実際の入力時には1行に続けて入力してください。

# Web Tools

## SAS Webツールのご紹介

企業のシステム構築において、WWWサーバやブラウザを利用して情報を共有するための「イントラネット」が認知されるようになってきました。SAS Instituteでも、SASシステムで数々のソリューションを提供すべく開発が行われています。

SAS Institute ホームページでは、SASシステムによるイントラネット用各種ツールの情報を、「Webソリューション」として紹介しています(URL <http://www.sas.com/rnd/web/intro.html>)。このページからは、ツールの説明やサンプルデモはもちろん、ツールもダウンロードできます。

これらのツールは現在開発中ですが、下記で説明する「HTML Formatting Tool」のように手軽に利用できるツールもあるので、ぜひダウンロードしてお試しください。

### 1. SAS/IntrNet Application Dispatcher

Application Dispatcher は、SAS/IntrNetソフトウェアで提供されるコンポーネントで、次の部分から構成されます。

- Application Broker  
(ブラウザからの入力を処理するCGIプログラム)
- Application Server  
(Application Brokerからの要求を処理するSASセッション)

通常、ブラウザから入力されたデータを処理するCGIプログラムはPerlなどの言語で記述しますが、Application Dispatcher を使用すれば、SAS言語で CGI プログラムを記述できます。

ダウンロードファイルには、そのまま使えるサンプルアプリケーションと、MDDB Report Viewer Application (MDDBのデータを表示するアプリケーション)の 版も含まれているので、お試しください。ホームページでは、以下の3つのデモプログラムを紹介しています。いずれも、Application Dispatcherの機能を利用して、動的に結果を作成/表示しています。

- LoanAnalysis Demo  
ローンの額、利率、期間等を入力することにより、動的にローンによる支払い総額を計算して表示します。
- Drill-Down Demo  
ドリルダウン手法により、あらゆる視点からデータを分析します。
- Quiz Demo  
簡単なクイズを行い、スコアを計算します。

### 2. Web Publishing Tools

Web Publishing Tools を利用すれば、SASデータセットやSASシステムの出力結果をブラウザで利用できます。Web Publishing Tools には、下記のものがあります。

#### 1) HTML Formatting Tool

SASシステムの出力結果やSASデータセットの内容を、HTML形式に変換するツールです。ホームページでは、REPORTプロシージャの出力をHTML形式に変換するサンプル、およびSASデータセットをHTML形式のテーブルに変換するサンプルを紹介しています。

#### 2) GIF Drivers

WWW ページでSASシステムのグラフィック出力を利用するための、各種グラフィックドライバです。下記のドライバを使用すれば、SAS/GRAPHソフトウェアの出力を、そのままホームページで利用できます。

- GIF Driver, IMG GIF Driver  
SAS/GRAPHソフトウェアの出力をGIFフォーマットに変換します。
- アニメーションGIF ドライバ  
SAS/GRAPHソフトウェアの出力をアニメーションGIFファイルに変換するグラフィックドライバです。このドライバは、リリース6.12で提供されます。ホームページでは、動画デモを紹介しています。

#### 3) IMGJPG Driver

SAS/GRAPHソフトウェアの出力をJPEGフォーマットに変換するためのドライバです。JPEGフォーマットは、色数の多い大容量の画像データを保存するのに適しています。このドライバは、リリース6.12で提供予定です。ホームページでは、イメージファイルのJPEGフォーマットでの表示例を紹介しています。

### 3. htmSQL

SQLクエリーを使ってSAS/SHARE\*NETサーバよりSASデータをブラウザに取り込むための機能です。htmSQLは、ブラウザからSASシステムへのゲートウェイとして機能する、UNIX上のCGIプログラムです。htmSQL の文法は単純で、数種類の規則を覚えれば、簡単にブラウザからデータを抽出することができます。

### 4. SAS/SHARE\*NET Driver for JDBC

SAS/SHARE\*NET Driver for JDBC は、SASデータを利用するためのオープンインタフェースの一つです。このドライバは Java言語で記述され、Sun Microsystems によるJava Database Connectivity(JDBC) APIに準拠しています。このドライバを使用すれば、SAS/SHARE\*NETサーバのデータに直接アクセスするJavaアプレットを作成できます。ホームページでは、クエリーを発行し、スクロール可能なテーブルやバーチャートにSASデータセットを表示するJavaアプレットのサンプルを紹介しています。

### 5. SAS Automation Plug-in

SAS Automation Plugin を利用すれば、WWWページからローカルSASシステムを起動できます。このプラグインを使用するには、SASシステムリリース6.11または6.12、およびプラグイン機能のあるブラウザが必要です。ホームページでは、WWW ページにSASプログラムやデータを埋め込むサンプルを紹介しています。

# Q&A

各種検定の方法 (SAS/STAT)

OSのバージョンを知る (Base SAS、Windows環境)

ダイアルアップ接続のウィンドウが表示される (Windows環境)

SOURCEエントリの内容を読み込む (Base SAS)

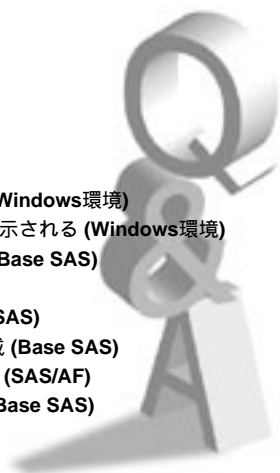
OS/390R2への移行 (MVS環境)

UNIXの環境変数値を取り込む (Base SAS)

2Gバイトを超えたデータセットの作成 (Base SAS)

外部プログラムを読み込んで実行する (SAS/AF)

SQLウィンドウ内でのSQL文の編集 (Base SAS)



**Q** 下記の検定を行うには、どのプロシジャや関数を使用すればよいか教えてください。

1. Wilcoxon の符号順位検定
2. Steel の多重比較検定
3. Steel-Dwass の多重比較検定
4. Paired t検定

**A** 1. UNIVARIATEプロシジャの出力中で、「Sgn Rank」が順位和統計量に、「Pr>=|S|」がその有意確率に対応します。

2. および 3.

データから処理するプロシジャはありませんが、PROBMC関数で確率評価できます。

「1992年日本SASユーザー会論文集」の371～388ページ、「PROBMC関数による多重比較法 (吉田道弘・浜田知久馬)」を参考にしてください。

4. 差のスコアを作ってから、MEANSプロシジャまたはUNIVARIATEプロシジャを利用します。

「SASによるデータ解析入門 第2版」(市川他、東大出版会)の146～149ページを参考にしてください。

**Q** OSがWindows 3.1かWindows 95かを知る方法がありますか。マクロ変数(sysscp)では両方とも「WIN」になってしまいます。

**A** Windows版SASシステムリリース6.11から、&SYSSCPLマクロ変数で判別できるようになりました。&SYSSCPLに返される値は以下のとおりです。

Windows 3.1 の場合: WIN\_32S  
Windows 95 の場合: WIN\_95  
Windows NT の場合: WIN\_NT

**Q** クライアントの Windows 95から下記のプログラムで Windows NT Server 上のSAS/SHAREサーバに接続しようとする、Windows 95のダイヤルアップ接続のウィンドウが表示されます。なぜでしょうか。

```
options comamid=tcp;
libname test 'C:\test\sample' server=host.serv;
```

**A** WWWブラウザの設定で[オートダイヤル]が設定されている場合に、このような現象が発生します。回避するには、[オートダイヤル]の設定を解除してください。たとえばMicrosoftインターネット エクスプローラ 3.0をご使用の場合には、メニューの[表示(V)] [オプション(O)...] [接続]を選択して、[必要時にインターネットに接続する(C)]のチェック項目を解除します。ブラウザを使用してホームページなどをご覧になる際には、事前に手動でダイヤルアップ接続してください。

**Q** SOURCEエントリに記述されたプログラムを%INCLUDEで読み込む方法は、ありますか。

**A** リリース6.11からFILENAMEステートメントにCATALOGデバイスタイプが追加されました。CATALOGデバイスタイプを使用すれば、SASカタログを外部ファイルとして参照できます。lib.cat.test.source エントリの内容を%INCLUDEで読み込む例を次に示します。

```
filename in catalog 'lib.cat';
%include in(test);
```

**Q** MVS環境でSASシステムを使用しています。オペレーティングシステムをOS/390R2に移行した場合、SASシステムの利用に影響はありますか。

**A** リリースごとに影響度が異なりますので、ご使用のSASシステムのリリース番号をご確認ください。

リリース6.08

影響はありません。

リリース6.07

影響はありませんが、最新のリリース6.08TS415へのリリースアップをお奨めします。

リリース5.18

現在、何点か影響のあることが報告されております。詳細は弊社テクニカルサポートまでお問い合わせください。

**Q** UNIXの環境変数の値をマクロ変数に取り込みたいのですが、方法はありますか。

**A** マクロ関数の%SYSGETを使用すれば、UNIXの環境変数の値を取り込むことができます。次の例では、環境変数HOMEの値をマクロ変数&var1に取り込みます。

```
%let var1 = %sysget(HOME);
%put &var1;
```

また、SASシステムの起動時にSASシステムオプションSYSPARM=を使用すれば、200文字以下の文字列の受け渡しができます。たとえば、次のように指定してSASシステムを起動すれば、マクロ変数&SYSPARMにHOMEの値が代入されます。

```
sas611 -sysparm $HOME
```

SASセッション内だけで定義したい環境変数は、SASシステム起動時にSASシステムオプションSETを使用して指定することもできます。

```
sas611 -set HOME /tmp
```

**Q** SASシステムで、2Gバイトを超えるサイズのSASデータセットを作成することは可能ですか。

**A** プラットフォーム別にお答えします。

UNIX環境の場合

各OSおよびリリース番号により異なります。リリース6.11では、以下の環境でサポートされています。

- Digital UNIXとIRIX 5.3,6.2

可能

- MIPS ABI(IRIXを除く)とIntel ABI

span physical fileを用いることにより可能

span physical fileを設定するには、次のように各ディレクトリ上に許される論理パーティションのサイズを指定します。

```
libname libname (dir1 dir2 dir3) partsize=1G ;
```

また、config.sas611ファイルには-largefile2 saswcを指定します。

Windows NT Server環境の場合

可能です。Windows版SASシステムリリース6.11Wave2(TS040)では、NTFSの64ビットI/Oをサポートしているので従来以上にサイズの大きなデータセットを作成できます。

**Q** AFで作成したメニューからSASのプログラム(外部ファイル)を読み込んで、それを実行する方法を教えてください。

**A** %INCLUDEステートメントをSUBMITブロックで使用することにより可能です。

プッシュボタンを押したときに外部ファイルのプログラムを実行し、結果をOUTPUTウィンドウに出力する例を以下に示します。

例) プッシュボタン'BTN'が押されたときに外部ファイル('C:%MYDIR%SASPROG.SAS')のステートメントを実行する。

```
init:
    rc=filename('sasprg','c:%mydir%sasprog.sas');
return;
btn:
    submit continue;
    %include sasgyg;
endsubmit;
return;
```

**Q** Query WindowのSQL照会ウィンドウ内のSQL文で、「" (ダブルクォート)」だけを削除したいのですが、編集はできますか。

```
Select var1, ...,
    ....
from connection to odbc(
select A1."var2", A2."var3",
...

```

**A** [SQL照会]ウィンドウ内で、SQLステートメントを編集することはできません。ただし、カラム名のダブルクォートを削除することは可能です。

メニューの[設定] [照会環境設定...]を選択し、[アクセスモード]として「ODBC」を選択の上、[アクセスオプション]の[列名の両側のダブルクォートを排除]をチェックして設定を保存してください。この機能は、Sybase用のODBCドライバなど、カラム名をダブルクォートで囲む形式を受け付けないODBCドライバが存在するため、用意されています。

# Keywords

## 統計キーワード集

SASシステムでは数多くの統計手法をサポートし、それらをマニュアルで解説しています。

しかし、リファレンスマニュアルはプロシジャやステートメントの検索には向いていますが、逆に任意の統計手法からその実行方法を検索するためには作られていません。

そこで、よく使われる統計手法をキーワードとして、それを実行するためのプロシジャやオプション等を検索できる一覧表を作成しました。日常の業務や研究に、ぜひお役にください。

なお、ここで使用しているマクロは、次のURLから入手できます。

[http://www.sas.com/service/techsup/faq/stat\\_macro.html](http://www.sas.com/service/techsup/faq/stat_macro.html)

### [ 記号・数字 ]

係数 (クロンバックの)

Base SASソフトウェアのCORRプロシジャ(ALPHAオプション)を使用します。

2×2表のYuleのQ

Base SASソフトウェアのFREQプロシジャ(CHISQ オプション)で出力される「Gamma」と等価です。

2×C表の傾向検定

Base SASソフトウェアのFREQプロシジャで Cochran-Armitage の傾向性検定ができます。リリース6.11 TS020以降、TABLESステートメントにTRENDオプションを指定して実行します。他にも、SAS/STATソフトウェアのMULTTESTプロシジャ (TESTステートメントにCAオプションを設定) でp値を出力できます。また、SAS/STATソフトウェアのLOGISTICプロシジャのスコア検定の結果はCA検定と等価です。

### [ アルファベット ]

AID

「CHAID」を参照してください。

ARCHモデル

リリース6.08以降、SAS/ETSソフトウェアのAUTOREGプロシジャで実行できます。

Bartlettの等分散性の検定

SAS/STAT サンプルプログラムのBARTLETT (タイトル: 「Bartlett's Test for Homogeneity of Variance」) が用意されています。リリース6.12以降では、GLMプロシジャまたはANOVAプロシジャのHOVTEST=オプションを使用してください。

Bhaskarの検定

SAS/STATソフトウェアのCATMODプロシジャで、REPEATEDステートメントを使用して、周辺同一性を検定します。「SAS/STATソフトウェア ユーザーズガイド, Version 6, First Edition」の例7を参照してください。SIDEの自由度3の統計量がBhaskarの検定統計量にあたります。Agresti (1990) 「Categorical Data Analysis」P.359とP.499にこの検定についての記載があります。「Stuart-Maxwell検定」も参照してください。

BIBD (Balanced Incomplete Block Design: 釣合い型不完備ブロック計画)

リリース6.10から、SAS/QCソフトウェアOPTEXプロシジャにBIBDを作成するオプション (STRUCTURE=オプション) が追加されました。リリース6.10以前では、「SAS Technical Report P-188: SAS/QC Software Examples, Version 6」の Chapter 6, Example 6 の OPTEXプロシジャの例題の方法で作成してください。ただし、リリース6.10以前のOPTEXプロシジャで作成した計画表は、必ずしもBIBDではありません。

Box-Behnken 計画

SAS/QCソフトウェアのADXメニューシステムを使用します。

Box-Cox 変換

独立している観測値に対するモデル(SAS/STATソフトウェアのREGプロシジャやGLMプロシジャなど)に適用する場合は、ADXメニューシステム、またはSAS/QCソフトウェアの%ADXTANSマクロ (「SAS/QC Software Usage & Reference Vol. 2」P.1625) を使用します。

自己相関モデルに適用する場合は、SAS/ETSソフトウェアの%BOXCOXARマクロ (「SAS/ETS User's Guide Second Edition」P.946)を使用します。

Breslow-Day (オッズ比の同一性の)検定

Base SASソフトウェアのFREQプロシジャ(CMHオプション)を使用します。

Chow検定

リリース6.11以降のSAS/ETSソフトウェアのAUTOREGプロシジャで実行できます。また、SAS/STATソフトウェアのREGプロシジャまたはSAS/ETSソフトウェアのSYSLINプロシジャのTESTステートメントでも実行できます。

「SAS/ETS Software: Applications Guide 2, Econometric Modeling, Simulation, and Forecasting」のP.62-64 には、この検定を実行する方法が紹介されています。

CHAID (CHI-squared-AID)

リリース6.10または6.11のSAS/IMLサンプルライブラリにある %TREEDISCマクロ (タイトル: 「Treedisc Macro - Beta Version」) で実行できます。このマクロの実行には、SAS/STATサンプルプログラムXMACRO.SASが必要です。

Cochran-Armitage傾向検定

「2×C表の傾向検定」を参照してください。

CochranのQ統計量

リリース6.10以降のBase SASソフトウェアのFREQプロシジャ (AGREEオプション)で実行できます。リリース6.10以前では、McNemar検定のときと同様に三元表を作成してCMHオプションを使用して算出できます。「SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition Vol. 1」のP.129を参照してください。

Cohenの (重み付きの 係数も含む)

リリース6.10以降の Base SASソフトウェアFREQプロシジャ (AGREEオプション)を使用します。

Dickey-Fullerの単位根検定

リリース6.11からPROBDF関数が用意されています。また、SAS/ETS ソフトウェアの自動呼び出しライブラリに、この検定のためのマクロが2つあります (%DFTEST、%DFPVALUE)。%DFTESTは内部で%DFPVALUE を呼んでいます。既に統計量が計算されている場合は%DFPVALUEを単独で使うこともできます。マクロについての詳細は、「SAS/ETS User's Guide, Version 6, Second Edition」のP.945-957を参照してください。

Freeman-Halton検定

この検定は、Fisherの正確検定を2×2よりも大きな表に拡張したものです。FREQプロシジャのTABLESステートメントにEXACTオプションを設定することにより、実行できます。

Friedmanの検定

Base SASソフトウェアのFREQプロシジャ(CMH2オプション)を使用します。各層における表の各行に、1オブザベーションしか存在しない場合、「Row Mean Scores Differ」で示されるCMH統計量はFriedmanの検定統計量になります。「FREQプロシジャ」の章の例題を参照してください。また、分割表の各行にオブザベーションが複数ある場合には、この検定は一般化Friedman検定になります。

GARCHモデル

リリース6.08以降のSAS/ETSソフトウェアのAUTOREGプロシジャを使用します。

GEEモデル

リリース6.12以降のSAS/STATソフトウェアのGENMODプロシジャ (REPEATEDステートメント)を使用します。

Jonckheereの検定

リリース6.12以降のBase SASソフトウェアのFREQプロシジャ(JTオプション)で実行できます。リリース 6.11以前では、Base SASソフトウェアのCORRプロシジャ (KENDALLオプション)で大標本に対する検定を行なえます。Kendallの統計量とJonckheereの統計量とは異なりますが、Kendall の相関に対するp値は、両側Jonckheere検定と等価です。片側検定を実施するには得られたp値を半分にします。「SUGI '89 Proceedings」のP.1337-1339を参照してください。

LD50

SAS/STATソフトウェアのPROBITプロシジャ (INVERSECLオプション)を使用します。

Leveneの等分散性の検定

リリース6.12以降のSAS/STATソフトウェアのGLMプロシジャ (HOVTEST=オプション)や、リリース6.08以降のSAS/LABソフトウェアで実行できます。また、%HOMOVARマクロで実行できます(HOMOVAR.SASをダウンロードしてください)。

Loess (lowess)スムージング

SAS/INSIGHTソフトウェア (リリース6.10以降)を使用します。

McFaddenのモデル

「条件つきロジスティックモデル」を参照してください。

## McNemarの検定

リリース6.10以降のBase SASソフトウェアのFREQプロシジャ(AGREEオプション)で実行できます。リリース6.10以前では、データを適切な3次元表に変形して、CMHオプションを使用します。「SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition」のP.129の例題を参照してください。

## PLS (Partial least squares)

SAS/STATソフトウェアのPLSプロシジャ(リリース6.11で評価バージョン)を使用します。

## ROC曲線

リリース6.10以降のSAS/STATソフトウェアのLOGISTICプロシジャ(OUTROC=オプション)で計算できます。リリース6.10以前では、「PPROB=0 to 1 by .05」と指定して、CTABLEオプションの出力からsensitivityとspecificityとの関係をプロットします。

## Stuart-Maxwell検定

3次元表に対して、FREQプロシジャ(CMHオプション)を実行してください。「General Association」の値がStuart-Maxwellの検定統計量になります。また、Bhapkar検定統計量は、Stuart-Maxwell検定統計量と漸近的に等しい統計量です。Agresti (1990)の「Categorical Data Analysis」P.359およびP.499を参照してください。

## van Elteren検定

Base SASソフトウェアのFREQプロシジャ(CMH2とSCORES=MODRIDIT オプションを設定)を使用します。TABLESステートメントに、「TABLES blocks\*treatments\*response / CMH2 SCORES=MODRIDIT;」のように指定してください。

CMH統計量のうち「Row Means Differ」は、処理の違いについての漸近的な検定(両側検定)になります。応答変数が連続的なときには、NOPRINTオプションを指定して、表のプリント出力を抑制した方がよいでしょう。%VANELTERマクロが、この漸近的な検定のサンプルです(SASVANELTER.SASをダウンロードしてください)。

## [ 五十音 ]

## 一元表に対するカイ自乗適合度検定

リリース6.12からBase SASソフトウェアのFREQプロシジャ(CHISQオプション、またはTESTF=オプション、TESTP=オプション)で実行できます。リリース6.11以前では、SAS/STATサンプルプログラムのPEARSON (タイトル:「Compute Pearson and Likelihood Ratio Chi-Squares」)を参照してください。

## 一部実施要因計画

SAS/QCソフトウェアのFACTEXプロシジャや、ADXメニューシステムを使用します。

## 移動平均

リリース6.08以降のSAS/ETSソフトウェアのEXPANDプロシジャでは、CONVERTステートメントのTRANSFORM=オプションでこの機能をサポートしています。「SAS/ETS User's Guide, Version 6, Second Edition」を参照してください。SAS/ETSソフトウェアを導入されていない方は、サンプルライブラリのBase SASプログラムMAVERAGE.SAS(タイトル:「Computation of Moving Average」)を参照してください。また、「SAS Language and Procedures, Usage 2」のP.223-228も参照してください。

## ウィンザー化平均

SAS/INSIGHTソフトウェアを使用します。

## カルマンフィルター

リリース6.09Eとリリース6.11以降のSAS/IMLソフトウェアの関数(KALCVF、KALCVS、KALDF、KALDFS)を使用します。

## 級内相関

SAS/STATソフトウェアのNESTEDプロシジャ(「Percent of Total」の欄)を使用します。または、%INTRACCマクロを使用します(INTRACC.SASをダウンロードしてください)。

## 経験分布関数

SAS/STATソフトウェアのNPAR1WAYプロシジャ(EDFオプション)を使用します。

## 欠損値の補間

Base SASソフトウェアのSTANDARDプロシジャ(REPLACEオプション)で欠損値を平均値に置き換えられます。また、SAS/STATソフトウェアのPRINQUALプロシジャ(METHOD=MGVとREPLACEオプション)で各変数間の相関が高くなるように欠損値を補間します(「SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition」の例3を参照してください)。

## コンジョイント分析

SAS/STATソフトウェアのTRANSREGプロシジャを使用します。「SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition」のExample 3とExample 4、および「SAS Technical Report R-109J: コンジョイント分析例題集」を参照してください。

## 質的選択モデル

「多項ロジットモデル」を参照してください。

## 四分(テトラコリック)相関係数

リリース6.07 TS301以降のBase SASソフトウェアのFREQプロシジャ(PLCORRオプション)を使用します。テトラコリック相関係数は、2×2表におけるポリコリック相関係数です。

## 条件つきロジスティックモデル

1対1にマッチングさせた場合は、「SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition」のLOGISTICの章のExample 5を参照してください。M対Nにマッチングさせた場合は、「SAS/STAT Software: Changes and Enhancements through Release 6.11」のPHREGの章の「Example 23.3」を参照してください。また、「多項ロジットモデル」も参照してください。

## 信頼性係数(SPSSでいう意味)

Base SASソフトウェアのCORRプロシジャ(ALPHAオプション)を使用します。

## 正規性の検定

一変数の正規性検定は、SAS/INSIGHTソフトウェア、UNIVARIATEプロシジャ(Base SASソフトウェア)、CAPABILITYプロシジャ(SAS/QCソフトウェア)の各プロシジャで提供されます。

多変数の場合の正規性検定は、%MULTNORMマクロを使用して実行できます(MULTNORM.SASをダウンロードしてください)。なお、%MULTNORMの実行にはSAS/IMLソフトウェアまたはSAS/ETSソフトウェアが必要です。

## 相関係数

Pearson CORRプロシジャ、またはFREQプロシジャ(MEASURESオプション)を使用します。

Spearman CORRプロシジャ(SPEARMAN オプション)、またはFREQプロシジャ(MEASURESオプション)を使用します。

Kendall CORRプロシジャ(KENDALL オプション)を使用します。

## 多項ロジットモデル

SAS/STATソフトウェアのPHREGプロシジャを使用します。テクニカルノート「TS273」を参照してください

(<http://www.sas.com/techsup/download/technote/> から入手できます)。

## 点二系列相関係数

Base SASソフトウェアのCORRプロシジャを使用します。0、1の変数と連続変数とのピアソンの相関係数が、点二系列相関係数になります。

## トービット分析

SAS/STATソフトウェアのLIFEREGプロシジャ(例題3)を参照してください。

## トリム平均

SAS/INSIGHTソフトウェアを使用します。

## 二元表の対称性の検定

リリース6.10以降のBase SASソフトウェアのFREQプロシジャ(AGREEオプション)を使用します。

## 二項確率pの信頼区間

%EXACTPCIマクロを使用します(EXACTPCI.SASをダウンロードしてください)。このプログラムでは正確な信頼区間と大標本近似信頼区間の両方を計算します。リリース6.12以降は、FREQプロシジャは2×2表の各行での確率pの信頼区間を算出できるようになりました。1つの行に求めたい度数を入力し、もう一方の行に適当な値を入れておけば、FREQプロシジャのTABLESステートメントのRISKDIFFオプションで信頼区間が計算されます。

## パス解析

SAS/STATソフトウェアのCALISプロシジャを使用します。

## 分散の等質性検定

サンプルライブラリのSAS/STATプログラムのBARTLETT (タイトル:「Bartlett's Test for Homogeneity of Variance」)を使用します。リリース6.12以降は、SAS/STATソフトウェアのANOVAプロシジャまたはGLMプロシジャ(HOVTESTオプション)で実行できます。

## 変数内誤差回帰

SAS/STATソフトウェアのCALISプロシジャを使用します(「SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition」P143-144参照)。

## ポアソン回帰

SAS/STATソフトウェアのGENMODプロシジャを使用します。

## ポリコリック相関行列

%POLYCHORマクロを使用します(POLYCHOR.SASをダウンロードしてください)。

## ポリコリック相関係数

Base SASソフトウェアのFREQプロシジャを使用します(リリース 6.07 TS301以降で、TABLESステートメントにPLCORRオプションを指定してください)。

## 連の検定

SAS/QCソフトウェアのSHEWHARTプロシジャ(TESTS=オプション)を使用します。



# Words

## ことばのコーナー

「ことばのコーナー」は、SASシステムに関連するさまざまな用語について解説するコーナーです。今回は「カラーの指定」、「AWS」、および「データマイニング」です。

### カラーの指定

SAS/GRAPHソフトウェアでは、GOPTIONSステートメントなどを使用して、グラフのコンポーネント(バー、軸など)のカラーを指定できます。カラーの指定方法には、以下の4種類があります。

- ・定義済みカラーネーム
- ・RGBカラーコーディング・スキーム
- ・HLSカラーコーディング・スキーム
- ・グレースケールカラーコーディング・スキーム

以下に、それぞれについて解説します。

#### 1) 定義済みカラーネーム

SASシステムでは、あらかじめいくつかのカラーネームが定義されています。

これらは、色調のキーワード(HUE)と属性を表すキーワード(PREFIX)の組み合わせで命名されています。

たとえば、「濃い赤」のカラーネームは、「赤」を表すHUE「R」の前に、「濃い」を表すPREFIX「ST」を付加して「STR」のように定義されています。その他の色も、同様の規則に沿って定義されています。

例 `title color=STR "test"; /* 濃い赤 */`

PREFIX と HUEの一覧は、「SAS/GRAPH Software Reference Volume 1」(注文番号 56020)の第7章を参照してください。

#### 2) RGBカラーコーディング・スキーム

RGB情報を使って、「Cxrrgb`bb`」の形式でカラーを指定します。rrは赤、ggは緑、bbは青の16進値で、それぞれ00~FFの値をとります。

例 `title color=CXFF0000 "test"; /* 赤 */`

#### 3) HLSカラーコーディング・スキーム

HLS情報を使って、「Hhhllss」の形式でカラーを指定します。hhhは色調を示し、0~360の値をとります。llは明度、ssは彩度を示す16進値で、それぞれ00~FFの値をとります。

例 `title color=H14966FF "test"; /* 明るい青 */`

#### 4) グレースケールカラーコーディング・スキーム

グレースケールの情報を使って、「GRAYll」の形式でカラーを指定します。llは陰影の程度を示す16進値で、00~FFの値をとります。

例 `title color=GRAYFF "test"; /* 白 */`

### AWS (アプリケーションワークスペース)

SASシステムの作業領域をAWS(アプリケーションワークスペース)と呼びます。AWSは1つのウィンドウ内の領域であり、SASシステムの各種ウィンドウはAWS内に表示され、AWSによって制御されています。AWSは複数の子ウィンドウを持ち、これらの子ウィンドウは、AWSを含むウィンドウの枠外に移動することはできません。AWSに含まれる子ウィンドウの種類は、プラットフォームにより異なります。

Windows版SASシステムのウィンドウは、コマンドダイアログボックスとツールボックス以外は、すべてAWS内に表示されます。

UNIX版SASシステムでは、AWSにインテリアウィンドウと呼ばれるウィンドウが表示されます。インテリアウィンドウには、SAS/ASSISTソフトウェアやSAS/AFソフトウェアのアプリケーション画面などが含まれます。UNIX版SASシステムでは、PROGRAM EDITORウィンドウ、LOGウィンドウ、およびOUTPUTウィンドウはそれぞれAWSとは別のウィンドウとして表示されます。AWS内のウィンドウは、SASシステムオプションのAWSMENUMERGE=やSAS/AFソフトウェアのAFコマンドのAWS=オプションなどにより制御できます。オプションの詳細は、オンラインヘルプで、AWSをキーに検索し、参照できます。

### データマイニング

現在の企業は、情報系システムの発展にともない、従来に比べ多量のデータを保有するようになりました。大量のデータから業務上意味のあるデータパターンやトレンドを発見するために、「データマイニング」と呼ばれる手法が注目をあびています。

扱うデータ量がギガ単位の場合には、人間がそこからデータのパターンを取り出すのは容易なことではありません。そこで、各種の手法を使ってデータパターンを発見する必要がでてきます。データマイニングとは、ただ一つの統計的手法を指すのではなく、伝統的な統計手法やニューラルネットワークなど、目的により使い分けられる多くの手法群を含む一連の手法です。

データマイニングは、KDD (Knowledge Discovery in Database) と呼ばれるデータ分析手法の一部に位置づけられます。KDDはデータウェアハウスの構築を前提にした手法であり、そのため、データマイニングで大きな効果を発揮するためにも、データウェアハウスの存在が重要になります。

データマイニングと類似の手法として、OLAPがありますが、OLAPがデータをスライス&ダイスなどの手法で視覚的に分析することに主眼を置いているのに対し、データマイニングは、それだけではなくパターンの発見までを含んでいます。

SASインスティテュートでは、データマイニングのソリューションとして、SEMMAモデル(Sampling, Exploration, Manipulation, Modeling, Assesment)を提唱し、それぞれのステップをサポートする各種の手法を提供しています。

# Update アップデート情報

Windows版SASシステムリリース6.11(TS040)に、以下の2つの修正モジュールが提供されましたのでご案内いたします。

## 提供された修正モジュール

### I Base SASソフトウェア ステータスバー文字化け修正ファイル

ファイル名： STATBAR.LZH  
対応プラットフォーム：Windows 3.1  
公開日： 1996/12/12  
使用方法： LHAで解凍後、readme.txtファイルをご覧ください。

#### 1. 対象リリース

Windows版 SASシステム リリース6.11 TS040 (Wave2)

注意：本パッケージは、リリース6.11 TS020では使用できませんのでご注意ください。

#### 2. 修正内容

本パッケージに含まれるsasvwu.dllファイルを使用することにより、次の不具合が修正されます。

(現象)

Windows 3.1上でSASシステムを使用した場合、ステータスバー(ウィンドウ最下段)の日本語表示が文字化けする。

なお、本現象は、Windows 95またはWindows NT環境では発生しません。

### II SAS/CONNECTソフトウェア EHLLAPIアクセス用修正ファイル

ファイル名： EHLLAP32.LZH  
対応プラットフォーム：Windows 95, Windows NT  
公開日： 1996/12/24  
使用方法： LHAで解凍後、readme.txtファイルをご覧ください。

注意：Windows 3.1環境では、本パッケージに含まれる修正ファイルは不要です。

#### 1. 対象リリース

Windows版 SASシステム リリース6.11 TS040 (Wave2)

注意：本パッケージは、リリース6.11 TS020では使用できませんのでご注意ください。

#### 2. 修正内容

- 1) Windows95またはWindowsNT上でIBMパーソナル・コミュニケーションズ/3270 Ver J4.1-Windows 95(32bit版)(以下3270PC) または3270PCと同等の機能を有する32bit版端末エミュレーションソフトウェアを使用した場合に、SAS/CONNECTソフトウェア EHLLAPIアクセスによる接続ができない問題に対応。
- 2) 蝶理情報システム TCPLink for Windows 95 Ver 1.10-11のエントリーポイント名に対応。

蝶理情報システムTCPLink for Windows 95 Ver 1.10-11を使用する場合には、DLLファイル名の指定を次のようにしてください(最初の大文字のみ大文字にしてください)。

```
options set=vqdllname 'Pcshll32.dll';
```

## モジュール入手方法

上記のモジュールは、次のいずれかの方法で入手できます。

#### NIFTY-Serve SASフォーラムの利用

1. NIFTY-Serve のトップメニューで「GO SAS」を入力し、SASフォーラムに入ります。
2. 「4:データライブラリ」の「4:メンテナンスモジュール」を選択します。
3. STATBAR.LZH は13番、EHLLAP32.LZH は14番に登録してありますので、それぞれダウンロードしてください。

#### WWW FTPサービスの利用

1. 弊社ホームページにアクセスします(URL <http://www.sas.com/japan/>)。
2. 「テクニカルサポート」 「FTPサービス」を選択し、サーバに接続します。
3. ディレクトリは、<http://www.sas.com/files/Japan/maint/windows/611w2>です。

#### anonymous FTP サービスの利用

1. ftp.sas.com にFTP接続します。
2. ユーザIDとパスワードは、以下を使用してください。  
Name (ftp.sas.com.userid):anonymous  
Password: お客様のE-mailアドレス
3. ディレクトリは、/pub/webfiles/Japan/maint/windows/611w2です。

上記の方法で入手することが困難な場合には、弊社テクニカルサポートにご相談下さい(TEL: 03-3533-3877)。

# Manual Campaign'97

## マニュアルキャンペーン'97のお知らせ

昨年度、お客様よりご好評いただきました各種SASマニュアルを、今回格安の「キャンペーンセット」にてご用意いたしました。また、販売当初からご注文が殺到しました「Books By Users」等の特別割引マニュアルも併せて用意しております。ぜひ、この機会にご利用ください。

キャンペーン期間

97年2月10日(月)より97年3月28日(金)まで

ご注文方法

弊社マニュアル販売係まで必要事項(住所・会社名・担当者名・連絡先・注文番号・部数)をご記入の上、ファクシミリまたは電子メールでお申し込みください。

FAX : 03-3533-3781

E-mail : booksale@jpn.sas.com

### キャンペーンセット一覧

セット 番号	セット価格 (通常価格)	セット内容
<b>SAS基本セット</b>		
A100	18,000(30,500)	SASランゲージ: リファレンス SASプロシジャ: リファレンス Base SASソフトウェア: 使用法ガイド
A200	21,000(34,000)	A100セット + Windows版SASシステム 使用の手引き
A300	21,000(33,800)	A100セット + UNIX版SASシステム 使用の手引き
<b>Base SAS セット</b>		
B100	3,000(4,000)	Base SASソフトウェア: 入門ガイド Base SASソフトウェア: クイックリファレンス
B200	5,000(7,600)	B100セット+Base SASソフトウェア: SASマクロ機能: 使用法およびリファレンス
B300	5,000(7,600)	B100セット+Base SASソフトウェア: SQLプロシジャ: 使用法およびリファレンス
B400	7,000(10,000)	B100セット+Base SASソフトウェア: REPORTプロシジャ: 使用法およびリファレンス
<b>SAS/GRAPHセット</b>		
C100	4,800(6,700)	SAS/GRAPHソフトウェア: 初級リファレンス SAS/GRAPHソフトウェア: クイックリファレンス
C200	12,800(18,400)	C100セット + SAS/GRAPH Software: Reference, Vol 1, 2
<b>SAS/STATセット</b>		
D100	3,500(4,600)	SAS TR J-117: SAS/STATソフトウェア: LIFETEST, PHREGプロシジャ SAS TR J-119: SAS/STATソフトウェア: LOGISTICプロシジャ SAS TR J-120: SAS/STATソフトウェア: MULTTESTプロシジャ
D200	11,500(14,400)	D100セット + SAS/STATソフトウェア: ユーザーズガイド
D300	10,000(12,100)	D100セット + SAS/STAT Software: User's Guide, Vol 1, 2
<b>SASスクリーンコントロール言語セット</b>		
E100	150,00(19,300)	SASスクリーンコントロール言語: リファレンス SASスクリーンコントロール言語: 使用法ガイド SASスクリーンコントロール言語: クイックリファレンス
E200	18,000(25,800)	E100セット + SAS/AFソフトウェア: 使用法およびリファレンス
E300	18,000(25,100)	E100セット + SAS/FSPソフトウェア: 使用法およびリファレンス

(SAS TR = SAS Technical Report)

### マニュアルの発送

お申し込みいただいたマニュアルは、毎週金曜日に締め切り翌週火曜日に発送します。

\*在庫切れの際は1~2週間後の発送となりますのでご了承ください。

料金のご請求

<発送手数料>

合計金額が30,000円未満の場合は別途1,000円(消費税別)ご請求させていただきます。

<消費税>

このリストに記載されている価格はすべて税抜き価格ですので、消費税は別途ご請求となります。

\*発送が4月1日以降になる場合は5%になります。

<数量割引の適用>

同一マニュアル(またはセット)をまとめて5冊(5セット)以上ご注文の場合は5%割引、また20冊(20セット)以上ご注文の場合は10%割引となります。

マニュアルの内容

各マニュアルの内容の詳細については、下記の資料を参照してください。

- Publications Catalog (ご希望の方に送付いたします)
- 弊社ホームページ (<http://www.sas.com/japan/q/pub.html>)

### 特別割引マニュアル一覧 (一律15%引き)

注文 番号	割引価格 (通常価格)	タイトル
C1694	8,330(9,800)	SAS/INSIGHTソフトウェア: ユーザーズガイド
C1075	2,125(2,500)	誰にでもできるアプリケーション構築: SAS/EIS入門
C1686	2,125(2,500)	SAS/ASSISTソフトウェア: 使用の手引き V6 1st Ed.
C1941	1,700(2,000)	SAS TR R-109J: コンジョイント分析例題集
C1040	1,275(1,500)	TABULATEプロシジャ例題集
C1909	1,105(1,300)	SAS TR J-109: 数値化・IIサンプルプログラム
C1610	3,825(4,500)	SAS/ETSソフトウェア: 時系列分析プロシジャの解説
C1078	2,125(2,500)	OOPによるアプリケーション開発: SAS/AFソフトウェア FRAMEエントリ入門
C5235	6,630(7,800)	SAS System for Mixed Models
C5320	6,545(7,700)	Categorical Data Analysis Using the SAS System
C5234	6,545(7,700)	Applied Multivariate Statistics with SAS System
C5233	6,375(7,500)	Survival Analysis Using The SAS System
C5129	5,865(6,900)	A Step-by-Step Approach for Factor Analysis
C5072	5,865(6,900)	A Step-by-Step Approach for Univariate and Multivariate
C5201	4,165(4,900)	Logistic Regression Examples Using the SAS System
C5614	3,485(4,100)	SAS System for Linear Models, 3rd Ed.
C5619	3,315(3,900)	SAS System for Elementary Statistical Analysis
C5612	3,315(3,900)	SAS System for Forecasting Time Series, 1986 Ed.

(SAS TR = SAS Technical Report)

### お問い合わせ先

SASインスティテュートジャパン マニュアル販売係

TEL: 03-3533-3860 FAX: 03-3533-3781

E-mail: booksale@jpn.sas.com

多数のお申し込みが予想されるため、  
電話でのお問い合わせは極力お控えくださいますようお願いいたします。

なお、本キャンペーンについては、弊社ホームページ(<http://www.sas.com/japan/>)  
およびNIFTY-Serve SASフォーラムでもご案内しておりますので、ご利用ください。

# Latest Releases

## 最新リリース情報

### UNIXプラットフォーム

- [ MIPS ABI版SASシステム リリース6.11 TS040 ]
- [ Digital UNIX版SASシステム リリース6.11 TS040 ]
- [ ABI+版SASシステム リリース6.11 TS040 ]
- [ SunOSおよびSolaris版SASシステム リリース6.11 TS020 ]
- [ HP-UX版SASシステム リリース6.11 TS020 ]
- [ AIX版SASシステム リリース6.11 TS020 ]

### PCプラットフォーム

- [ Windows版SASシステム リリース6.11 TS040 (Wave2) ]  
注意：ご注文に応じて出荷しています。
- [ Windows版SASシステムリリース6.11 TS020 (Wave1) ]
- [ OS/2版SASシステム リリース6.11 TS020 ]
- [ Macintosh版SASシステム リリース6.10 TS038 ]

### ミニコンピュータプラットフォーム

- [ OpenVMS AXP版SASシステム リリース6.09 TS048 ]
- [ OpenVMS VAX版SASシステム リリース6.08 TS407 ]

### メインフレームプラットフォーム

- [ MVS版SASシステム リリース6.08 TS415 ]
- [ MSP版SASシステム リリース6.08 TS415 ]
- [ VOS3版SASシステム リリース6.08 TS420 ]
- [ CMS版SASシステム リリース6.08 TS410 ]

### SAS Technical News 編集部からのお知らせ

SAS Technical News は広くSASシステムを知っていただくため、深くSASシステムを利用していただくために発行しております。職場の皆様や、学校の教員・学生の皆様など、SASシステムをご利用の方に無料でご提供しておりますので、多くの方がご購読くださいますようお願いいたします。なお、編集部では、本紙を確実にお届けできるよう購読者リストを管理しておりますが、宛先不明で戻ってくるケースがあります。お近くに以下のような方がいらっしゃいましたら、お手数ですがその方を通じてファクシミリまたは電子メールで編集部までご連絡ください。

- ・購読申込をしたのに送付されてこない方
- ・違う住所、部署に送付されている方
- ・複数部送付されてくる方

### SAS Technical News 購読申込要領

SAS Technical Newsの購読申込、購読中止、または送付先変更を希望される方は、以下の項目をご記入の上、ファクシミリ、郵便、または電子メールでお送りください。

#### 申込内容

- 新規購読希望
- 購読中止
- 送付先の変更 (SAS Technical News のみ / 弊社からの全ての送付物)  
お名前 (フリガナもご記入ください)  
貴社名・ご所属 (正式な名称でご記入ください)  
郵便番号・ご住所  
電話番号  
FAX番号  
電子メールアドレス

SAS Technical News へのご要望、ご感想などがあれば、ご自由にどうぞ

### お問い合わせ/お申し込み先:

〒104 東京都中央区勝どき1-13-1 イヌイビル・カチドキ 8F  
株式会社 SASインスティテュートジャパン  
カスタマーサポート部 ISグループ  
TEL: 03-3533-3833  
FAX: 03-3533-3781  
E-mail: technews@jpn.sas.com



### SAS Technical News March 1997, Volume 4 Number 3

発行  
株式会社SASインスティテュートジャパン

東京本社  
〒104 東京都中央区勝どき1-13-1 イヌイビル・カチドキ 8F  
TEL: 03-3533-3833 FAX: 03-3533-3781

大阪営業所  
〒530 大阪市北区堂島浜1-4-16 アクア堂島西館 12F  
TEL: 06-345-5700 FAX: 06-345-5655

URL <http://www.sas.com/japan/>  
NIFTY-Serve go sas