

# SAS Technical News

## Volume 4 Number 4



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

## CONTENTS

- 1 特集 SASシステム リリース6.12のハイライト
- 7 Q&A
- 9 SASシステム オンラインヘルプのご紹介
- 11 アップデート情報
- 12 最新リリース情報

### 特集

## SASシステム リリース6.12の ハイライト



### 1. はじめに

いよいよ、待望のSASシステムリリース6.12が公開されます。SASシステム リリース6.12では、システム・アプリケーション開発から高度な分析まで、幅広く機能強化が行われました。機能強化の概要を次に示します。

- ・デスクトップのLook&Feelを改善
  - アイコンを使った操作性の向上
- ・データウェアハウスに対する機能強化
  - SAS/EISソフトウェアの拡張
  - SAS/Warehouse Administratorソフトウェア(開発者向けリリース)
  - SPDSソフトウェア
- ・OLAP機能の強化
  - Multi Dimensional DataBase(MDDB)機能
- ・イントラネット機能の追加
  - Webページから各種ツール(評価版)のダウンロードが可能
- ・オンラインヘルプの強化

特に、デスクトップのLook&Feelは、SASシステムの操作をマウスで行えるよう、画期的な改善がなされました。

リリース6.12が適用されるプラットフォームは以下のとおりです。今回のバージョンアップでは、Open VMS AXPもサポート対象になりました。

- HP-UX(PA RISC)
- SunOSおよびSolaris
- AIX(RS6000)
- Digital UNIX
- Windows
- OS/2
- Macintosh(PowerPC)
- Open VMS AXP

## 2. 新機能の紹介

以下に、プロダクトごとの新機能をさらに詳しくご紹介します。なお、SAS/STATソフトウェアについては、大幅な機能強化が行われているので、第3節で改めてご紹介します。

### 2.1 Base SASソフトウェア

#### SASデスクトップ

SASデスクトップは、「フォルダ」と「SASエクスプローラ」を使った、SASシステムの新しいユーザインタフェースです。

#### • フォルダ

SASデスクトップの基本要素で、これらをマウスでドラッグ&ドロップすることにより、ユーザ独自のSASデスクトップ環境を作成できます。フォルダには、異なるタイプのアイテム(ファイル、アプリケーション、コマンド)を割り当てられます。

#### • SASエクスプローラ

SASエクスプローラを使うと、現在のSASセッションで有効なSASファイルや、定義済みの外部ファイルを階層表示できます。

SASデスクトップは、以下のメニューから起動します。

[グローバル] [デスクトップ]

SASデスクトップを使えば、マウス操作だけでSASシステムのさまざまな機能を利用できます。



#### ステートメント

FILENAMEステートメントに指定するデバイスタイプに、「URL」が追加されました。これにより、Webサーバ上のデータに簡単にアクセスできます。

#### マクロ機能

マクロ内でSCL関数、DATAステップ関数が利用できるようになりました。これにより、従来SCL言語でしかサポートされていなかった機能を、DATAステップでも使用できるようになりました。

以下に、拡張された主な関数をご紹介します。

- EXIST SASデータライブラリのメンバの存在を確認する
  - FETCH 次に存在するオブザベーションをSASデータセットから読み込む
  - FILEEXIST 物理名で外部ファイルの存在を確認する
  - FILENAME 外部ファイル、ディレクトリ、または出力デバイスにファイル参照名を割り当てる、または割り当てを解除する
  - SYMSMSG 最後のデータセットまたは外部のアクセス関数からのエラー/警告メッセージを返す
  - SYSRC システム エラー番号、または最後に呼び出したエントリの終了状態を返す
  - GETVARC SASデータセット変数の文字変数値を返す
- 拡張された全関数一覧については、製品のオンラインヘルプをご参照ください。

#### VIEWTABLEウィンドウ

データテーブル(データセット)の作成、表示、編集を行うVIEWTABLEウィンドウが追加されました。VIEWTABLEウィンドウは、2つのビューモデルを提供しています。1つは表形式で複数のデータを表示するテーブルビューで、もう1つはオブザベーションごとにデータを表示するフォームビューです。テーブルの表示は、データのソート、列のカラーやフォントの変更、列ラベルの表示、また列の追加/削除などによってカスタマイズできます。さらに、既存のDATAFORMカタログエントリをロードして、以前に定義した列、テーブル、ビューワ属性を適用できます。VIEWTABLEを開くには、プルダウンメニューから以下のメニューを選択するか、任意のSASコマンド行から"VIEWTABLE"コマンドを発行します。

[グローバル] [データ管理] [テーブル表示]

#### 外部ファイルインタフェース( 版)

外部ファイルインタフェース(EFI)は、外部ファイルのデータをマウス操作だけで読み書きできる、グラフィカルなユーザインタフェースです。EFIを呼び出すには、コマンド行からEFIコマンドを発行します。

#### 読み込み/書き出しウィザード

読み込み/書き出しウィザードは、外部ソースからSASシステムへのデータの読み込みや、SASシステムからの外部ソースへのデータの書き出しをガイドします。外部データソースには、データベースファイル、スプレッドシート、デリミタ(区切り文字)を含むファイル、または外部ファイルインタフェース(EFI)を使って定義したファイルなどがあります。このウィザードを使えば、Microsoft Excelなどのデータ交換が簡単に行えます。ウィザードを使用すれば、マウス操作でソースを指定するだけで、残りの処理はウィザードが行います。ウィザードを呼び出すには、SAS/ASSISTソフトウェア、SASデスクトップ、SQL照会ウィンドウ、またはProgram Editorウィンドウで、以下のメニューを選択します。

[ファイル] [読み込み] または [書き出し]

#### 多次元データベースファイル

新しいタイプのSASファイルとして多次元データベース(MDDB)ファイルが追加されました。このタイプのファイルには、ベーステーブル(SASデータセット)についての要約情報が含まれています。MDDBファイルはSAS/MDDBサーバで作成されますが、Base SASソフトウェアで表示できます。MDDBファイルを表示するには、コマンド行でMDDBコマンドを発行するか、DIRウィンドウでMDDBファイルを選択します。

## 2.2 SAS/AFソフトウェア

### 開発ツール

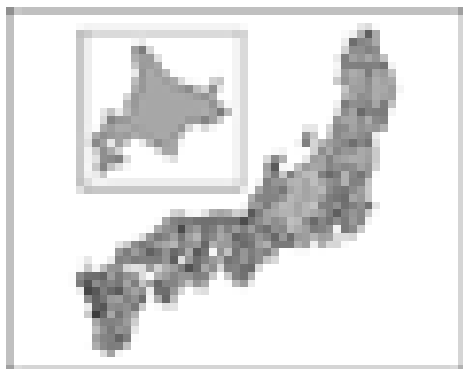
開発を支援する各種ツールが追加されました。

- ・メニュービルダー(新プロダクト)  
PMENUエントリを作成するツール
- ・クラスブラウザ  
クラス間の階層関係を表示するアプリケーション開発ツール
- ・SCL分析ツール  
SCL静的アナライザ  
SCL動的パフォーマンスアナライザ  
SCLリスト診断ユーティリティ  
SCL適用範囲アナライザ(評価版)
- ・ソフトウェア環境設定管理(評価版)  
SASシステムで作成したアプリケーションのソース管理を提供するユーティリティ

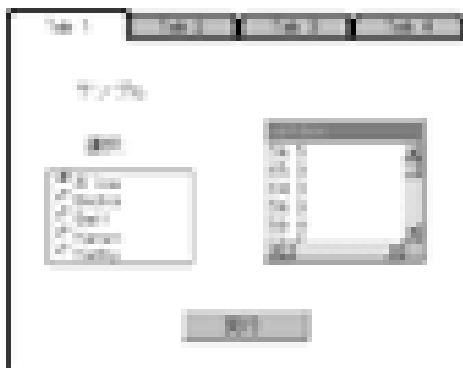
### FRAMEクラス

以下の2つのクラスが新しく追加されました。

- ・マップクラス  
マップクラスを使うと、実行時にマーカーの作成/移動や回転など、対話的な操作をサポートするマップを作成/表示できます。



- ・タブレイアウトクラス  
タブレイアウトクラスを使うと、タブフォルダメタファを使って、フレームに関する情報を構成/表示できます。



## 2.3 SAS/CONNECTソフトウェア

下記の各機能が追加されました。

- ・リモートホストに接続する際に用いる有効なユーザIDとパスワードの組み合わせを含むデータベースを指定できる新しいオプションが、Windows NT、Windows 95、OS/2上で実行するPCスボナプログラムによってサポートされます。
- ・Windows NTでのDECnetアクセスメソッドが正式にサポートされます。
- ・リモートライブラリサービス(RLS)では、異機種間でSQLビューがサポートされます。
- ・全プラットフォームのTCP/IPアクセスメソッドが、リモートホストに接続するポートの範囲を制限するメソッドをサポートします。

## 2.4 SAS/EISソフトウェア

### 新しいユーザインタフェース

SAS/EISソフトウェアのユーザインタフェースが新しくなりました。以下のメニューを選択すると、デスクトップ環境内にEISフォルダが表示されます。

[グローバル] [開発] [EIS アプリケーション開発]

EISフォルダでは、一般的なフォルダ機能(ドラッグ&ドロップなど)をすべて使用できます。



### レポートギャラリー

レポートギャラリーには、さまざまなサンプルレポートのテンプレートが登録されています。作成するレポートの種類を選択して、そのレポートのテンプレート上にデータをドロップすると、ユーザ独自のデータを使って新しいレポートを作成できます。



### 多次元データベース機能の拡張

SAS/EISオブジェクトに、多次元データベース(MDDB)をサポートするものが追加されました。MDDBは要約したデータを保存するデータファイルで、MDDBを使うと迅速かつ簡単に要約データにアクセスできます。MDDBをサポートしているSAS/EISオブジェクトには、3Dビジネスグラフ、グラフ対比分析レポート、マップ、多次元レポート、また組織チャートがあります。これらのオブジェクトに加えて、MDDBを作成/登録するためのオブジェクトも提供されています。また、多次元データベースを作成する新プロダクトとして、SAS/MDDBサーバがあります。

### 新オブジェクト

リリース6.12で追加されたオブジェクトは次のとおりです。この中には、以前のリリースで評価版として提供されていたものもあります。

- ・ テーブルのサブセット(評価版)  
データをサブセット化して、そのサブセットデータを表示します。このオブジェクトは、データをアプリケーションで使用する前に確認するのに便利です。
- ・ グラフ対比分析レポート  
グラフィック版の対比分析レポートを作成します。
- ・ マップ  
データの地理的階層内をナビゲートできるマップを作成します。
- ・ 多次元データベース  
さまざまなSAS/EISオブジェクトで使用する多次元データベースを作成します。
- ・ プレゼンテーション  
スライドにテキストや図を埋め込むことにより、ホットスポット、SAS/GRAPH出力、SASコマンドなどを含む英文プレゼンテーション(スライドショー)を作成/表示することができます(日本語は未サポート)。
- ・ ビューポイント  
イメージファイル(.tiff)の任意の領域と、SASコマンドやアプリケーションの実行を結びつける、グラフィカルインタフェースです。

### 2.5 SAS/GRAPHソフトウェア

下記の各機能が追加されました。

#### デバイスドライバ

- ・ JPEGデバイスドライバを新たにサポートします
- ・ UNIXホスト用のデバイスドライバとして、XPRINTER(カラー)、XPRINTG(グレー)、XPRINTM(白黒)が新たに提供されます。

### 2.6 SAS/SHAREソフトウェア

下記の各機能が追加されました。

- ・ リモートライブラリサービス(RLS)が、異機種上でSQLビューをサポートするようになりました。
- ・ OpenVMS環境でセキュアサーバの構築が可能になりました。
- ・ ユーザID/パスワードを暗号化する環境変数とSASマクロ変数(AUTHENCR)によって、セキュアサーバに接続するクライアントの暗号化が可能になりました。

### 2.7 SAS/SPECTRAVIEWソフトウェア

SAS/SPECTRAVIEWソフトウェアを使ったデータのビジュアライゼーションがより簡単に行なえるようになりました。

このリリースでは次の操作が実行可能になります。

- ・ 軸のデータ値を分類(グループ化)する
- ・ 重複する値を制御する

- ・ SASデータセットにデータ値を保存する
- ・ X、Y、Z変数として使用する文字変数を自動変換する
- ・ データファイルを定義、保存、ロードする
- ・ ウィンドウイメージをTIFFまたはPostScriptファイルに保存する
- ・ 断面図を移動する
- ・ 3次元プロット図を表示する
- ・ テキストラベルの一部として現在の変数値を表示する
- ・ 2次元表示から注釈を削除/表示する
- ・ 凡例に応答変数名を表示する
- ・ 応答値カラー以外の等表面カラーを選択する
- ・ ボリューム表示の場合に軸ラベルを表示する

### 2.8 SAS/TOOLKITソフトウェア

SAS/TOOLKITアプリケーションを、Windows 95、Windows NT、またはWin32S上で、C言語またはFORTRANを使って作成できるようになりました。

### 2.9 SAS/Warehouse Administratorソフトウェア (開発者向けリリース・日本語版)

データのアクセス、管理、分析、さらにプレゼンテーションといった一連の機能をサポートするSASシステムは、何年にもわたって発展し続けてきたデータウェアハウス・ツールです。SASシステムでは、ほとんどのデータベース管理システムのデータにアクセスすることができ、広範囲にわたる統計解析機能やデータマイニング機能が利用できます。今回のバージョンアップでは、SAS/Warehouse Administratorソフトウェアによってこれらの機能が結び付けられ、さらにデータウェアハウスやデータマートの作成、管理、アクセスなどのための新しいツールが追加されました。具体的には、以下の操作を行うツールが追加されています。

- ・ データウェアハウスとサブジェクトの定義
- ・ データの変換と要約
- ・ 要約データの更新
- ・ メタデータの作成、管理、表示
- ・ データマートの実行

SAS/Warehouse Administratorソフトウェアを使用すれば、データウェアハウスを作成するプロセスを高度にカスタマイズできます。データウェアハウスの要素(サブジェクトやデータマートなど)を作成する際に、ユーザ独自のプログラムを登録したり、SAS/Warehouse Administrator ソフトウェアのプログラムを使ってユーザ独自のプログラムをデータウェアハウス作成プロセスに追加することができます。

### 2.10 スケーラブルパフォーマンスデータサーバ(SPDS)

SPDS(スケーラブルパフォーマンスデータサーバ)とは、リモートのSASテーブルの作成、データの追加や抽出を高速に行なうクライアント/サーバアプリケーションです。SPDSのマニュアル「Scalable Performance User's Guide」には、メガバイトまたはギガバイト単位のSASデータの管理を行うサーバの使い方や、SPDSがSMPハードウェア(バージョン1ではSUN Solaris マシンをサポート)と並列処理を利用する方法などが説明されています。また、ユーザのニーズや学習スタイルに合わせてデータサーバ機能を学習できるよう構成され、SASプログラム例も豊富に紹介されています。

## 2.11 SASシステムビューワ



SASシステムビューワは、SASシステムで作成したファイルを表示/プリントするアプリケーションで、無料で入手できます。このビューワを使うと、SASデータセットやカタログの内容を、素早く簡単に表示できます。SASシステムビューワは、SASシステムがインストールされていない環境でも使用できるので非常に便利です。

## 2.12 WWWの機能

SASインスティテュートでは、SASシステムと最新のWWW技術を統合化するツールを現在開発中です。そのうちいくつかのツールは、評価版として現在使用できます。これらのツールには次の機能があります。

- ・SASシステムの出力をHTML形式に変換する
- ・WWWブラウザからSASシステムにアクセスする
- ・Javaを使ってSASデータにアクセスする
- ・UNIXのWWWサーバを使ってSASデータを照会/更新する

これらの機能の概要は、SAS Technical News Volume 4 Number 3でもご紹介しました。さらに詳しい情報は、SASインスティテュートのホームページを参照してください。

(<http://www.sas.com/rnd/web/intro.html>)

## 2.13 SASシステムオンラインヘルプ

リリース6.12では、日本語のオンラインヘルプが一層充実しています。新機能についてはもちろん、一般的な使用方法についてもこのオンラインヘルプで参照できます。オンラインヘルプについては、後述の「SASシステム オンラインヘルプのご紹介」も参照してください。

## 2.14 日本語機能の強化

日本語機能については、下記の機能が強化されました。

### タイトルの日本語表示

- ・config.sasに"-dflang japanese"を指定してSASシステムを起動すると、PRINTプロシジャなどのタイトルの日付が日本語表示になる

### DBCSフォーマットの拡張

- ・SAS日付時刻値を与えると日本語表示の日付と時刻を返すJDATE<sub>xw</sub>.フォーマットの拡張
- ・SAS日付時刻値を与えると年号を返すJNENGO<sub>xw</sub>.フォーマットの拡張
- ・SAS時刻値を日本語表示の時刻(時分秒)に変換するJTIME<sub>x</sub>.フォーマットの追加

### SAS/SHAREおよびSAS/CONNECTソフトウェアにおけるリモートライブラリサービス(RLS)の漢字コード変換機能

### SAS/ACCESSソフトウェアにおける日本語機能拡張点

- ・DBMSの日本語の列名に対するSAS変数名の自動割当(UNIQUEオプション)
- ・SAS変数ラベルを使用する場合の文字化けの解消(LABELオプション)

### SAS/TUTORソフトウェア

- ・オンライントレーニングのコース1~3の日本語化

## 3. SAS/STATソフトウェアの拡張点

SAS/STATソフトウェアに、長年皆様からのご要望が多かった実用的機能、また最新鋭の機能が追加されました。拡張点の詳細は、「SAS/STAT Software: Changes and Enhancements for Release 6.12」(注文番号:55779)を参照してください。以下に、プロシジャごとの拡張点の概要をご紹介します。

### 3.1 FREQプロシジャ

EXACTステートメントが追加され、FREQプロシジャ中の数種の検定法について、正確なp値が求められるようになりました。漸近理論が無効な可能性のあるデータでは、漸近p値は不正確なこともありうるので、正確なp値がたいへん有用になります。このような事態は、データが少ない場合・スパース(頻度ゼロが多い)場合・歪んでいる場合・またタイが多い場合などに起きます。

従来、TABLESステートメント中のCHISQオプションでは、2元表のカイ2乗検定を実施することができましたが、さらに1元表に対するカイ2乗適合度検定もできるようになりました。1元表に対して、割合が等しい仮説、仮説の割合を特定した場合、さらに仮説の頻度を特定した場合のカイ2乗検定ができます。また、TABLESステートメント中に次の新オプションが設定できるようになりました。

JT : Jonckheere-Terpstra検定を行う

TREND : Cochran-Armitage傾向検定を行う

CL : MEASURES オプションで得られる統計量の信頼限界を求める

RISKDIFF : 2×2表について、リスク(二項割合)・リスク差の推定値・それに対応する信頼限界を求める

FREQプロシジャの計算能力が強化され、より大容量のデータに対応できるようになりました。各変数についての水準数は、以前は32,767以下に制約されていましたが、この制約はなくなりました。さらに、以前は文字変数は16バイトまでに制限されていましたが、この制約もなくなったので、オブザベーションを分類するときには変数の値全体が用いられます。また、プリント出力やデータセット出力にも変数の値全体が表示されます。

### 3.2 GENMODプロシジャ

反復測定から生じる相関のあるデータの解析は、測定値が多変量正規分布すると仮定される場合に関しては、幅広く研究されてきました。しかし、現実の問題では、正規性の仮定は適切でないことも多くあります。たとえば、応答変数が離散的でしかも相関がある場合、そのデータの解析には正規性を仮定する方法とは別の方法論を用いる必要があります。一般推定方程式(GEE)は、このようなデータのために、十分な統計的効率のある実用的方法を提供します。Liang and Zeger(1986)は、応答間の相関以外についてはデータが一般化線形モデルでモデル化できるときの相関のあるデータの解析法としてGEEを導入しました。たとえば、相関のある二項データや度数データの多くがこの方法でモデル化できます。この方法についての詳細は、Diggle, Liang, and Zeger(1994)や、「SAS/STAT Software: Changes and Enhancements for Release 6.12」に示した参考文献を参照してください。GENMODプロシジャに、GEE法を使って相関のある応答のモデルを当てはめられるようになりました。GENMODプロシジャでは、Liang and Zeger(1986)のGEEで示されるほとんどの相関構造を使って、モデルを当てはめられます。

### 3.3 GLMプロシジャ

MEANSステートメントに、一元配置モデルでの分散の等質性を検定するオプションが追加されました。また、群内分散が等しいと仮定されない場合の群平均の差についての Welchの検定が計算できるようになりました。さらに、WEIGHTステートメントを使用する場合、重み付きの群平均の分散を推定する式が変更されました。

REPEATEDステートメントに、新しくMEANオプションが追加され、被験者内反復効果の平均値を表示できます。また、反復要因について新しくIDENTITY変換が追加され、二重多変量反復測定解析アプローチが提供されます。

### 3.4 MIXEDプロシジャ

反復測定のための新しい共分散構造として、Spatial Anisotropic Exponential構造と、多変量反復測定のために設計された直積(クロネッカー積)構造とが追加されました。また、分散成分の信頼限界が、単純なSatterthwaite近似を用いて計算できるようになりました。REPEATEDステートメントにSUBJECT= オプションを指定し、さらに従属変数が欠損値のとき、MODELステートメントにPオプションを指定して得られる予測値が変更されました。この場合、予測値は推定平均を用いるのではなく、経験最良線形不偏予測値(EBLUP)の式を用いて計算されます。距離共分散構造と共に用いたとき、この拡張によりKriging予測が実行できます。その他、出力中の表の形式が一部変更され、読みやすさや有用性が向上しました。

### 3.5 MULTTESTプロシジャ

MULTTESTプロシジャの機能が、以前のバージョンに比べかなり強化されました。次に、リリース6.12での主要な変更点を示します。

- ・ Freeman-Tukey検定とt検定がSTRATA変数によって重みづけられるようになりました。
- ・ Petoの検定が並べ替え検定を利用して計算できるようになりました。また、Petoの検定に関する数表が出力されます。さらに、Petoの検定について、並べ替えに基づいた新しい多重性調整法が実行できるようになりました。
- ・ シミュレーションの標準誤差と、中間計算結果が、OUT=データセットに出力されるようになりました。
- ・ Benjamini and Hochbergの偽発見率を調整する方法、HochbergのステップアップBonferroni調整法、正確な並べ替え分布を使ったBonferroni近似、片側/両側検定に対し正確な並べ替え分布を利用した独立性仮定の近似法など、新しい多重性調整法が追加されました。
- ・ 未調整p値を入力とし、生データを必要としない多重性調整法であれば、任意の調整法を利用して調整p値を得られるようになりました。
- ・ NOZEROオプションが新設されました。このオプションを指定すると、ゼロでない観測頻度に対応するデータのみを出力するように制限できます。
- ・ Cochran-Armitage検定とPeto検定が、超幾何分散をデフォルトとして用いるように変更されました。
- ・ 欠損値の扱いについて改良されました。

### 3.6 NLINプロシジャ

NLINプロシジャでは、次の新機能を提供します。

- ・ 解析的な1次と2次の導関数の自動計算
- ・ クロス参照表
- ・ 変数の従属性の表示
- ・ 実行トレースの機能
- ・ プログラムリストの機能

### 3.7 NPAR1WAYプロシジャ

OUTPUTステートメントが新設され、計算される統計量はすべてSASデータセットに出力できるようになりました。NOPRINTオプションも新設され、プリント出力を抑制できます。

### 3.8 REGプロシジャ

パラメタの標準誤差、それに対応するt値とp値、誤差の自由度、モデルの $R^2$ などを、OUTEST=データセットに出力するオプションが新設されました。

## 4. おわりに

この特集では、SASシステムの最新リリース6.12のハイライトをご紹介します。最新リリース6.12がお手元に届きましたら、ぜひその素晴らしさを存分に味わってください。データウェアハウス機能、データマイニング機能、そしてアプリケーション開発機能が強化されたSASシステム リリース6.12は、きっと皆様のご期待に添えるものと確信しております。なお、リリース6.12での拡張点の詳細については、製品のオンラインヘルプにも記載されていますので、併せてご覧ください。



# Q&A

Microsoft Excel 97におけるOLEオートメーションメソッドの変更 (SAS/AF)

SCLでファイル一覧からファイル名を取得する (SAS/AF)

GPLOTプロシジャでのラベル位置の制御 (SAS/GRAPH)

SAS/ACCESS PC File Formatsを使用してExcelのデータを読み込む (SAS/ACCESS)

FSEDITプロシジャで変数の順番を変えたい (SAS/FSP)

MS-OFFICE97のExcel97に対するOLEサーバ識別子 (SAS/AF)

Windows 95 環境でのインストールエラー (Windows環境)

CALISプロシジャで出力されるR<sup>2</sup>値(Rの2乗値)が負になってしまう (SAS/STAT)

ANOVAプロシジャで多重比較の検定を行ったときの出力表示 (SAS/STAT)

**Q** Microsoft ExcelをMicrosoft Excel 97にバージョンアップしたところ、SAS/AFソフトウェアのOLEオートメーション実行中に以下のエラーが起きました。どうすればいいでしょうか。

(実行したプログラム)

```
call send(wsobj, '_COMPUTE_', 'Cells', row, col, retcell);
```

(エラー)

```
ERROR:OLE:(プロパティまたはメソッドの) 指定メンバが  
見つかりません
```

**A** Microsoft Excel 97ではいくつかのオブジェクトに対するメソッドがプロパティに変更されています。上記の場合には、CellsメソッドがCellsプロパティに変更されています。SASシステムから呼び出す場合、\_COMPUTE\_メソッドの代わりに\_GET\_PROPERTY\_メソッドを使用するように変更してください。

(修正プログラム)

```
call send(wsobj, '_GET_PROPERTY_', 'Cells', row, col, retcell);
```

**Q** SCL言語で、ファイル一覧のダイアログボックスをオープンし、ファイルを選択後、そのファイル名を取り込むプログラムを作成したいのですが、どのようにすればいいでしょうか。

**A** FILEDIALOG関数を使用することにより実現できます。以下のプログラムを参考にしてください。

SCLプログラムの例

```
INIT:
  rc=FILEDIALOG('OPEN',filename,'c:¥','*.xls');
  put filename=;
return;
```

filename : 選択されたファイル名を割り当てる変数

'c:¥' : 表示するディレクトリ

'\*.xls' : 表示するファイルの種類

**Q** GPLOTプロシジャで横軸のラベル位置をJUSTIFYオプションで調整することができますが、縦軸のラベルの位置を調整するにはどのように指定すればいいでしょうか。

**A** AXISステートメントのJUSTIFYオプションでは、TOP、BOTTOMといった縦方向の指定はできません。縦軸のラベル位置を調整するには、ラベルの文字列にダミー的なブランクを付加して調整してください。

例

```
axis1 label=('Y label      ');
```

**Q** SAS/ACCESSソフトウェアPC File Formatsを使用してMicrosoft Excelのデータを読み込む際、データシートの1行目でSASシステムでの変数属性が決められてしまいます。同一カラムに数値・文字が混在している場合、どのように読み込めばいいでしょうか？

**A** Microsoft Excelのデータシート上で数値・文字が混在している場合には、すべての値を文字として読み込む必要があります。ACCESSディスクリプタで変数属性を明示的に宣言するか、TYPEステートメントで変数属性を指定してください。

例) TYPEステートメントを使用した例

```
proc access dbms=xls;
  create work.excel.access;
  path='c:¥xlsdata.xls';
  /* 変数 var1 を文字型に指定する */
  type var1=c;
  /* 文字変数に数値を読み込むことを許可する */
  mixed=y;

  create work.excel.view;
  select all;
run;
```

**Q** FSEDITプロシジャで、表示される既存データセットの変数の順番を変えたいのですが可能ですか。

**A** FSEDITプロシジャで表示されるウィンドウの画面レイアウトを変えることにより、変数の順番を変えることができます。しかもこの方法で変更した変数順序は、実際のデータセットの変数順序に影響しません。画面レイアウトの変更手順は、「SAS/FSPソフトウェア 使用法およびリファレンス」(注文番号: 1064)に記載されていますので、ご参照ください。データセット内の変数順序を直接変更したい場合には、DATAステップでSETステートメントを使って既存のデータセットを読み込む前に、LENGTHステートメントまたはATTRIBステートメントで変数の順序を定義しなおしてください。

**Q** SAS/AFソフトウェアのOLEオートメーションで、Microsoft OFFICE 97のExcel 97を操作するときのOLEサーバ識別子は何でしょうか。

**A** "Excel.Application.8"です。なお、Microsoft Excelの全バージョンに共通のOLEサーバ識別子"Excel.Application"も使用できます。

**Q** プリインストール版のWindows 95環境でSASシステムをインストールしたところ、インストールプログラムの最後で次のようなエラーが出ました。どのように対処したらよいでしょうか。

```
例外 OEがVXD Vwin32(05)+00001860の0028:c0267B54で
発生しました。
.
.
SASのページ違反です
モジュール:KRNL386.EXE、アドレス:0001:0000664b
Registers:
.
.
```

**A** Windows 95がOSR2(OEM Service Release 2)版で、USB(Universal Serial Bus)対応のコンポーネントがインストールされている場合に上記の現象が発生します。下記の手順でWindows 95のバージョンを確認した後、USB対応のコンポーネントを削除してください。

注意：USB対応のコンポーネントを削除すると、USBインタフェースは使用できなくなります。PCにUSBコネクタがない場合は削除しても全く問題ありません。

- Windows 95のバージョンの確認
1. スタートメニューから [設定] [コントロールパネル] を選択し、「システム」を起動します。
  2. 「情報」の「システム:」を確認してください。
    - 4.00.950 : オリジナルのWindows 95
    - 4.00.950a : Service Pack 1が適用されたWindows 95
    - 4.00.950B : OSR2版 Windows 95

USB対応コンポーネントの削除

1. スタートメニューから [設定] [コントロールパネル] を選択し、「アプリケーションの追加と削除」を起動します。
  2. 「セットアップと削除」の一覧で'USB Supplement to OSR2'を選択し、「追加と削除」ボタンをクリックします。
- インストール作業

SASシステムのインストール自体は終了しているため、「ライセンス情報適用の手引き」を参照のうえ、ライセンス情報を適用してください。ライセンス情報が正しく更新されれば、SASシステムを起動できるようになります。再インストールの必要はありません。

**Q** CALISプロシジャで出力されるRの2乗値が、負になって表示されます。どうしてでしょうか。

**A** 単純な回帰モデルでは、残差とモデルとが直交していることを仮定しています。そのため、「誤差分散 全体分散」の関係が必ず成り立ちますので、Rの2乗値が負になることはありません。しかし、CALISプロシジャでたてたモデルのなかには上記の条件を満たさない関係を前提とする場合があります。この場合には、「誤差分散 全体分散」の関係は必ずしも成り立ちません。最も簡単な例として、説明変数ageと誤差eの間に相関があることを仮定したものを以下に挙げます(下記の例は、Rの2乗値が負になる例として挙げたもので、実際的な意味はありません)。

```
proc calis data=sasuser.class;
    lineqs weight=a age+e;
    std e=phi;
    cov age e=0.8; /* *この値により負になる場合もある * */
run;
```

**Q** ANOVAプロシジャで多重比較の検定を行ったとき、出力がグループ化されて出てくる場合と組み合わせごとに出てくる場合とがありますが、何が違うのでしょうか？

**A** グループ化されて出てくる場合を「ライン表示」、組み合わせごとに出てくる場合を「対比較表示」と便宜上呼びます。「SAS/STATソフトウェア ユーザーズガイド, Version 6, 1st Ed.」(注文番号:1054)に記載されているように、出力時には以下の規則があります。

- a. 多段階法(Duncan, Newman-Keuls, Tukey-Welsch)と Waller-Duncan法では、非等セルサイズでも常にライン表示です。
- b. 1段階法(LSD, Bonferroni, Sidak, Tukey, Hochberg の GT2, Gabriel) では、等セルサイズの場合ライン表示、非等セルサイズの場合対比較表示がデフォルトです。
- c. 1段階法での表示は、CLDIFF(対比較表示)、LINES(ライン表示)、またはCLM(同時信頼区間表示)の各オプションでコントロール可能です。ただし、Tukey法ではCLM表示はできません。たとえばTukey法を使ったときは、たまたま例数が揃っていればライン表示、不揃いなら対比較表示になります。表示法を揃えたい場合には、CLDIFF または LINES オプションを設定してください。

# Online Help

## SASシステム オンラインヘルプのご紹介

1. はじめに～オンラインヘルプと添付マニュアル  
リリース6.12から、SASシステムのマニュアルの提供方法が変更になります。これまでは、マニュアル(印刷物)を製品に添付、または販売していましたが、今後はオンラインヘルプでの提供が中心となります。オンラインヘルプは、すべての既刊マニュアルの内容を日本語で提供するように作業が進められています。現在、主要なプロダクトにおいては、日本語化が完了しています。なお、今後も何種類かの基本的なマニュアルの添付を続けますが、バージョンアップにともなう拡張点の解説は、オンラインヘルプでのみ提供されます。ただし、SAS/STATソフトウェア リリース6.12に関しては、マニュアルが提供されます。このように、オンラインヘルプは、今後のSASシステムにおける中心的な情報源となります。

### 2. オンラインヘルプの使用法

ここでは、オンラインヘルプの使用法についての概要をご紹介します。特に今回は、Windows版 SASシステム リリース6.12 で提供されるオンラインヘルプを題材に、ご紹介します。なお、オンラインヘルプの使用法の詳細は、製品に添付の「SASシステム リリース6.12 Windows版オンラインヘルプ使用の手引き」に記載してありますので、必ずご覧ください。オンラインヘルプは、目的や場面により、複数の方法で起動できます。ここでは、次の2つの起動方法別に、使用法と機能をご紹介します。

メニューから起動する

HELPディスプレイマネージャコマンドで起動する

### 3. メニューから起動する

オンラインヘルプをメニューから起動するには、任意のSASウィンドウから以下のメニューを選択します。

[ヘルプ] [SAS システム]

メニューを選択すると、[トピックの検索]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスからは、SASシステムで提供しているすべてのオンラインヘルプを参照できます。



### 3.1 [トピックの検索]ダイアログボックスのメニュー

[トピックの検索]ダイアログボックスでは、以下の3つのメニューを提供しています(\*1)。タブをクリックして、適切なメニューを選んでください。

(\*1: Windows 95 版では最初の2メニューのみ利用できます)

[目次]タブ

リリース6.12の新機能全般について知りたい場合など、特定の項目についてまとまった情報を得たい場合に選択します。

[キーワード]タブ

登録済みのキーワードを検索する場合に選択します。一文字入力するたびに、それらの文字列を含むキーワードが選択されます。検索したい文字列がキーワードとして登録されていない場合には、次に説明する「テキスト検索」を利用します。

[テキスト検索]タブ

任意の文字列検索を行ないます。専門用語など、前述の「キーワード」で登録されていない文字列をキーにして調べたい場合に使用します。

注意：テキスト検索機能は、Win32s、または Windows NT 3.51 以上の環境で提供されています。Windows 95 環境の Winhelp では、この機能は提供されていません。

任意の統計用語から、その手法を調べる場合には、SAS Technical News Volume 4 Number 3 掲載の「統計キーワード集」、または弊社ホームページも利用できます。

URL [http://www.sas.com/service/techsup/faq/stat\\_key.html](http://www.sas.com/service/techsup/faq/stat_key.html)

(英語版)

<http://www.sas.com/japan/q/technews/v4n3/stat.html>

(日本語版)

### 3.2 その他の便利な機能

ヘルプウィンドウから利用できる、いくつかの便利な機能について説明します。

ヒストリ機能

メニューから[オプション] [ヒストリの表示]を選択すると、ヒストリのウィンドウが表示されます。このウィンドウには、オンラインヘルプ使用中に移動したすべてのウィンドウ(ポップアップウィンドウは除く)の履歴が表示されます。

コメント機能

メニューから[編集] [コメント]を選択すると、ヘルプ内容にコメントを追加できます。

「しおり」機能

メニューから[しおり] [設定]を選択すると、現在表示しているオンラインヘルプのページを記録しておくことができます。この機能を使えばよく使うページへジャンプできます。

#### 4. HELPディスプレイマネージャコマンドで起動する

オンラインヘルプは、「HELPディスプレイマネージャコマンド」を使用しても起動できます。これは、HELPコマンドに引数(キーとなる用語など)を指定して発行し、目的のオンラインドキュメントのウィンドウを直接起動するものです。目的のプロシジャ名などがあらかじめわかっている場合に、すばやく該当するオンラインヘルプを表示できます。

##### 起動方法

AWS(アプリケーションワークスペース)のコマンドラインにHELPコマンドを入力します。構文は次のとおりです。

```
HELP<プロダクト名、プロシジャ名、その他の構成要素名など>
```

たとえば、"help graph"と入力すると、図のようにグラフ作成用プロシジャのヘルプウィンドウが表示されます。



引数を指定せずに " help " とだけ入力した場合、または入力した引数がサポートされていない場合には、[トピックの検索] ダイアログボックスが表示されます。この表示は、メニューからオンラインヘルプを起動した場合と同様です。

#### 5. オンラインヘルプの使用例

以下に、オンラインヘルプの具体的な使用例をいくつかご紹介します。

##### リリース6.12で追加されたBase SASソフトウェアの各プロシジャオプションについて知りたい

[トピックの検索]ダイアログボックスの [目次]タブ から [リリース6.12の新機能] を選択し、[Base SAS の新機能] から該当する項目を参照してください。

##### FREQプロシジャの構文を知りたい

プロシジャの構文を忘れてしまった場合、HELPディスプレイマネージャコマンドで検索する方法が便利です。コマンドウィンドウで "help freq" と入力すれば、FREQプロシジャの構文を示すウィンドウが起動されます。HELPコマンドでは、すべてのプロダクトのプロシジャが検索できます。

##### SAS/EISソフトウェアの概要について知りたい

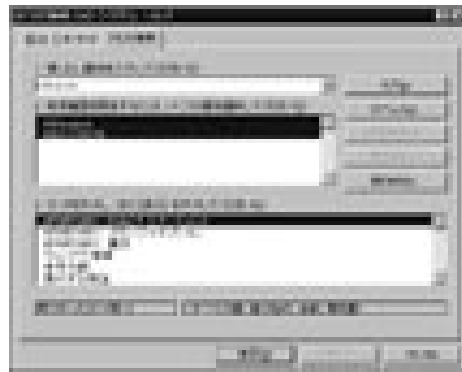
プロダクトの概要について調べたい場合は、[トピックの検索]ダイアログボックスを利用します。[目次]タブで表示される項目の[SAS/EISソフトウェア]をダブルクリックすると、概要が表示されます。[目次]タブで表示されない項目やプロダクトについて調べたい場合は、[SASシステムのヘルプ情報：メインメニュー]をダブルクリックし、[SASプロダクトに関する情報] または [制限付き索引]を選択すると、階層的にプロダクトのヘルプを検索できます。

##### Wilcoxon 検定について知りたい

"wilcoxon" と [キーワード] タブで入力しても、該当するキーワードは登録されていません。このような場合は、[テキスト検索] タブを使います。

[テキスト検索] タブは、特定の統計手法がSASシステムのどの機能でサポートされているか知りたい場合にも利用できます。

"wilcoxon" をキーにして検索すると、以下のような結果になります。



##### SAS/AFソフトウェアによるアプリケーション開発について知りたい

[トピックの検索]ダイアログボックスの[目次]タブを選択し、[SAS/AFソフトウェアによるアプリケーション開発] の項を調べてみましょう。ここでSAS/AFソフトウェアによるアプリケーション開発に関する各種情報を得ることができます。

#### 6. おわりに

SASシステムのヘルプ機能がオンラインヘルプによって提供されること、そして、オンラインヘルプの利用方法について駆け足でご紹介しました。機能強化された「オンラインヘルプ」をぜひ有効にご活用ください。

なお、Publications Catalog に掲載してある各種マニュアルも、従来どおり販売しております。Publications Catalog のお取り寄せやマニュアルの販売については、下記マニュアル販売係までお問い合わせください。

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

# Update

## アップデート情報



### 提供された修正モジュール

#### I SAS/FSPソフトウェア ウィンドウ印刷用修正ファイル

ファイル名： FSPPRN.LZH  
 対応プラットフォーム：全プラットフォーム  
 使用方法： LHAで解凍後、readme.txtをご覧ください。

- 対象リリース  
全プラットフォーム、SASシステム リリース6.10, 6.11, 6.12
- 修正内容  
この修正ファイルを適用することにより、次の不具合が修正されます。

(現象)

SAS/FSPソフトウェアでFSVIEW, FSEDIT, FSBROWSE, FSLETTER ウィンドウなどからウィンドウ枠のプリントを指定しても、ウィンドウ枠が印刷されない。

#### II SAS/ASSISTソフトウェア メニュー表示修正ファイル

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

- 対象リリース  
Windows版 SASシステム リリース6.12 TS020 DBCS2716
- 修正内容  
この修正ファイルを適用することにより、次の不具合が修正されます。

(現象)

SAS/ASSISTソフトウェアでレポート作成、グラフ作成等を行う際に[ローカル]メニューが表示されない。  
 なお、本現象は、Windows 95またはWindows NT環境では発生しません。

### 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 Station の利用

- NIFTY-Serve のトップメニューで「GO SAS」を入力し、SAS Stationに入ります。
- 「4:データライブラリ」を選択します。
- 「4 メンテナンスモジュール」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

- 弊社ホームページにアクセスします(URL <http://www.sas.com/japan/>)。
- 「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。
- ディレクトリは、<http://www.sas.com/files/Japan/maint/windows/612>です。

#### anonymous FTP サービスの利用

- ftp.sas.com にFTP接続します。
- 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
- ディレクトリは、/pub/webfiles/Japan/maint/windows/612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)。

### SASシステム リリース6.12 CD-ROMに 含まれる修正モジュール

SASシステムリリース6.12のCD-ROMでは、¥sas¥support ディレクトリ下に次の修正モジュールを収録しています。

- ¥sas¥support¥maint¥win¥connect¥server¥spawner.exe  
SAS/CONNECTソフトウェアPCスポーナプログラム  
(spawner.exe) 修正モジュール  
Windows NT 4.0上で-securityオプションを指定してspawner.exeを起動した場合にエラーが発生する問題を修正。
- ¥sas¥support¥maint¥win¥connect¥ehllap32¥sasvtehl.dll  
SAS/CONNECTソフトウェアEHLLAPIアクセス用修正モジュール  
Windows 95またはWindows NT上で「蝶理情報システムTCPLink for Windows 95 Ver 1.10-11」を使用した場合、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を修正。
- ¥sas¥support¥maint¥win¥toolkit¥c¥maclib¥engdefq.h  
SAS/TOOLKITソフトウェア C言語用ヘッダファイル(追加)  
SAS/TOOLKITソフトウェアでユーザ独自のエンジンを作成する場合のC言語用インクルードファイル。

修正モジュールの詳細については、各ディレクトリに含まれるreadme.txtをご参照ください。

# 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6.12 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6.12 TS020] \*  
[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6.12 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6.12 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6.12 TS020]  
[OS/2版SASシステム リリース6.12 TS020]  
[Macintosh版SASシステム リリース6.12 TS040] \*  
[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6.12 TS020] \*  
[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6.09E TS455] \*  
[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6.09E TS450] \*  
[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]

(\*印は現在準備中です。)

### 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。

- ・ 購読申請をしたのに送付されていない方
- ・ 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

SAS Technical News 編集部

TEL: 03-3533-3833

FAX: 03-3533-3781

E-mail: technews@jpn.sas.com



### SAS Technical News June 1997, Volume 4 Number 4

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 SAS Station:go sas