

STN

SAS Technical News

For Higher
Customer Satisfaction,
We Bridge
the SAS System
Between
Customer's World.



AUTUMN 2013

特集 01

Base SAS® 9.4 の
新機能と拡張点のご紹介

テクニカルサポートからのお知らせ 10

SAS Partner Network 12

ビッグデータの活用と
SAS® Visual Analytics の関係

新刊書籍のご案内 17

Q&A 18

リリース/Hot Fix最新情報 20

It's a cool makeup!



SAS® 9.4
Release!

Base SAS® 9.4 の新機能と拡張点

2013年7月末に、SAS 9.4が国内でリリースされました。SAS Technical Newsではこれから複数号にわたり、SAS 9.4の特集をいたします。本号では、SAS 9.4の新機能と拡張点のうち、SASシステムの根幹であるBase SAS 9.4の新機能と既存機能のいくつかの拡張を紹介します。今回のリリースにおいて、SAS エンドユーザに一番インパクトがあるOutput Delivery Systemでは、処理結果の出力方式が拡張されました。また、Base SAS 9.4の新機能として、プログラム開発における強力なツールであるFedSQLやDS2 言語が追加され、ログ出力の際に自由に言語を切り替えることができる多言語化を実現し、さらにSAS セッション終了前までに保存していた一時領域中のデータの復元等も可能になりました。SAS 9.4では出力関連だけではなく、よりSASシステムを快適に使用できるようユーザー視点に立ち、システム全体の機能を見直しています。

1 Base SAS® 9.4 の新機能と拡張点

この章では、以下8つの新機能に焦点を当て、サンプルプログラムや画像を交えてご紹介いたします。

- 1-1. ODS POWERPOINT
- 1-2. ODS LAYOUT による配置制御
- 1-3. FedSQL 言語
- 1-4. DS2 言語
- 1-5. 拡張属性の定義
- 1-6. SAS セッション情報の保存と復元
- 1-7. ZIP ファイルの読み込み、書き込み
- 1-8. ログ、アウトプットの表示言語を指定

なお、Base SAS 9.4 におけるその他の新機能や拡張点につきましては、次のドキュメントをご覧ください。

What's New in SAS® 9.4 > Base SAS 9.4

http://support.sas.com/documentation/cdl_alternate/ja/whatsnew/64788/PDF/default/whatsnew.pdf

1.1 ODS POWERPOINT

従来の SAS では Microsoft Word や Excel ファイルへの出力は可能でしたが、PowerPoint へ直接出力することはできませんでした。このため、SAS で作成した表やグラフを含めたプレゼンテーションスライドを作成したい場合、結果を手動でコピーしてスライドに貼り付ける、あるいは ADO や DDE などの通信技術を用いた複雑な転送プログラムを作成する必要がありました。

SAS 9.4 では、新機能 ODS POWERPOINT を用いることで、SAS で作成した表やグラフを簡単な構文で PowerPoint へ出力することが出来ます。また、テキストやリスト形式のテキストを任意の場所へ出力する機能にも対応しており、タイトルスライドや見出しスライドから、画像を含むコンテンツスライドまで、プレゼンテーション資料の大部分を SAS プログラムのみで作成することが可能となっています。

ODS POWERPOINT を使用するには、PowerPoint へレポート出力するプロシジャの構文を ODS POWERPOINT ステートメントで囲んで記述します。例えば、次のプログラムは SGPlot プロシジャによって作成されるバブルチャートを PowerPoint へ出力します。

例

```

/* POWERPOINT への出力開始 */
ODS POWERPOINT FILE="c:\temp\test.pptx";

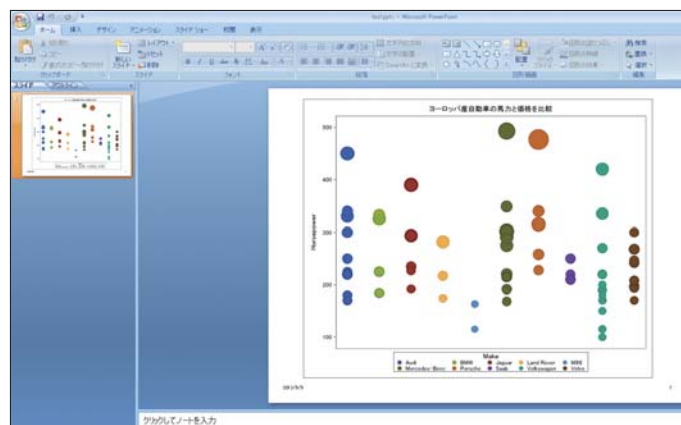
/* 縦横の大きさを指定 */
ODS GRAPHICS ON /HEIGHT=1200 WIDTH=1500;

/* レポート出力するプロシジャを記述する */
PROC SGPlot DATA=SASHELP.CARS;
  TITLE 'ヨーロッパ産自動車の馬力と価格を比較';
  WHERE ORIGIN='Europe';
  BUBBLE X=MAKE Y=HORSEPOWER SIZE=MSRP / GROUP=MAKE;
  XAXIS DISPLAY=NONE;
RUN;

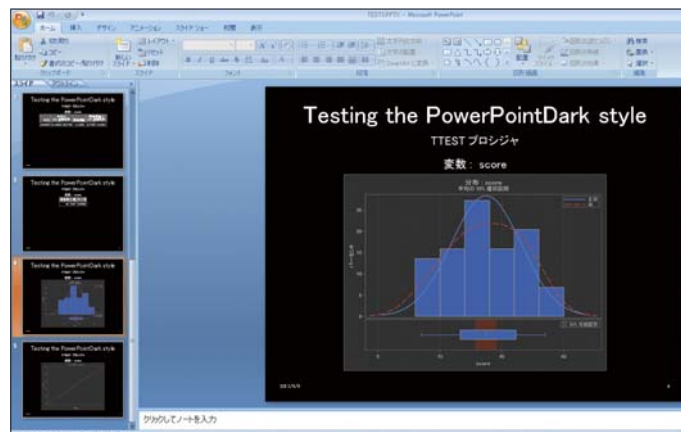
/* POWERPOINT への出力終了 */
ODS POWERPOINT CLOSE;

```

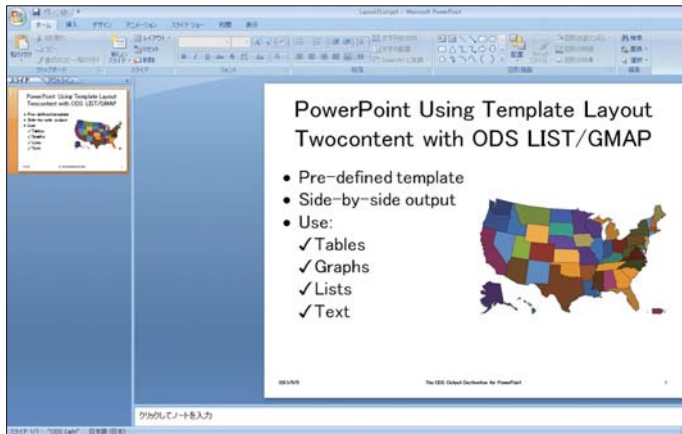
プログラムを実行すると、次のようなスライドを持つ PowerPoint ファイルが作成されます。



ODS POWERPOINT では標準で2つのスタイルが用意されています。上のスライドでは、デフォルトの PowerPointLight が使用されています。もう一つのスタイル PowerPointDark は次のようなデザインとなります。なお、他の ODS 出力先と同様、ODS POWERPOINT もユーザー定義のスタイルテンプレートに対応しており、背景・フォント・罫線などスライドのデザインを高度にカスタマイズすることも可能です。



SAS 9.4では、ODS出力先へテキストを出力するODSTEXTと、リスト形式のテキストを出力するODSLISTが新たに実装されました。これらをODS POWERPOINTの中で使用することで、見出しや文章を含むスライドも自由に作成することができます。例えば、次のスライドはODS POWERPOINTステートメントの中にODSLISTで作成したリスト形式のテキストと、MAPプロシージャのマップチャートを配置することで作成しています。



定型のプレゼンテーション資料の場合、ODS POWERPOINTを活用することでスライドの基本デザインを自動作成することができます。ODS POWERPOINTの構文や使い方、また上のスライドを作成するプログラムのソースコードは次のページに公開されております。興味がございます方は以下をご参照ください。

ODS POWERPOINT Statement

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/odsug/64856/HTML/default/viewer.htm#p1756mh7e3niu15ptvbbaanog5.htm>

1.2 ODS LAYOUT

従来のリリースでは、ODSを使用して出力されるグラフや表（オブジェクト）の配置は固定されていました。また、大部分のODS出力先では一つのファイルに複数のオブジェクトを出力した場合、結果は縦に順番に出力される動作となっており、横に並べたり順序を変えたりするような出力は標準機能では対応できませんでした。

SAS 9.4では、ODS LAYOUTを用いることにより、オブジェクトを任意の位置や形で出力することができます。複数のオブジェクトに対して個々に指定することも可能です。ご利用者は、従来では生じていたレポート作成における配置の制限から解放され、より自由度の高いレポートを作成することが可能となりました。

ODS LAYOUTでは、ODS LAYOUT ABSOLUTEによる絶対指定と、ODS LAYOUT GRIDDEDによるグリッド指定という2つの方法で配置を指定できます。

ODS LAYOUT ABSOLUTEを用いた場合、オブジェクトの位置をX座標とY座標により指定可能です。また、オブジェクトの高さと幅を指定する

ことが可能で、これによりオブジェクトの大きさや形を調整することができます。ODS LAYOUT ABSOLUTEは出力先として、PDF、PS (PostScript)、PCL (HP LaserJet) をサポートします。厳密に形が決まっているドキュメント、例えばカバーレターやパンフレットの作成などに向いていると言えます。

次のサンプルプログラムでは、ODSTEXTプロシージャで作成したテキストの配置をODS LAYOUT ABSOLUTEのX=、Y=オプションを用いて絶対指定しています。また、一部のテキストに対してはWIDTH=オプションで幅を指定しています。

例

```
ODS _ALL_ CLOSE;
ODS ESCAPECHAR="^";
ODS PDF FILE="c:\temp\test.pdf" STYLE=harvest;

OPTIONS NONUMBER NODATE;
TITLE " ";

/* 絶対指定を開始 */

ODS LAYOUT ABSOLUTE;

/* 上から100pt、左から100ptの位置に出力 */
ODS REGION Y=100pt X=100pt;
PROC ODSTEXT;
P "SAS Technical News Autumn 2013 特集" /STYLE=
[fontsize=40pt color=black];
RUN;

/* 上から200pt、左から100ptの位置に出力 */
ODS REGION Y=200pt X=100pt;
PROC ODSTEXT;
P "BASE SAS 9.4 ^{UNICODE 00AE} 拡張点のご紹介"
/STYLE=[fontsize=25pt color=blue];
RUN;

/* 上から250pt、左から100ptの位置に出力 */
ODS REGION Y=250pt X=100pt WIDTH=350pt;
PROC ODSTEXT;
P "2013年7月末に、SAS 9.4が国内でリリースされました。SAS
Technical Newsではこれから複数号にわたり、SAS 9.4の特集をいたし
ます。 本号では、Base SASの新機能と拡張点をご紹介します。"
/STYLE=[fontsize=11pt color=black];
RUN;

/* 上から300pt、左から100ptの位置に出力 */
ODS REGION Y=300pt X=100pt;
PROC ODSLST;
ITEM;
P '主な新機能:';
LIST / STYLE=[BULLET=CIRCLE];
ITEM 'ODS POWERPOINT';
ITEM 'ODS LAYOUTによる配置制御';
ITEM 'FedSQL 言語';
ITEM 'DS2 言語';
ITEM '拡張属性の定義';
ITEM 'SASセッション情報の保存と復元';
ITEM 'ZIP ファイルの読み込み、書き込み';
ITEM 'ログ、アウトプットの表示言語を指定';
END;
RUN;

/* 絶対指定を終了 */

ODS LAYOUT END;
ODS PDF CLOSE;
```

プログラムを実行すると、次頁のようなPDFが作成されます。



ODS LAYOUT GRIDDEDでは、ドキュメントを仮想的なグリッドに分割し、オブジェクトを配置する番地を指定します。グリッドの細かさ、つまり各セルの大きさは任意に変更することが可能です。例えばドキュメントを横に2分割してそれぞれにオブジェクトを配置することや、縦横に1000分割して一つのオブジェクトを複数のセルに跨るようにExcel方眼紙のような使い方をすることも可能です。

ODS LAYOUT GRIDDEDは、PDF、PS (PostScript)、PCL (HP LaserJet)に加えて、HTMLとSASREPORTへの出力をサポートします。

次のプログラムでは、ODS LAYOUT GRIDDEDを用いてHTMLドキュメントを縦横に10分割しています。3つのPRINTプロシジャにより出力される表が上から右にかけてずれながら配置されるようROW=、COLUMN=オプションの値を少しずつ増やしています。

例

```
ODS _ALL_ CLOSE;
ODS HTML;

TITLE " ";

/* グリッド指定を開始 */
ODS LAYOUT GRIDDED ROWS=10 COLUMNS=10 HEIGHT=100% WIDTH=100%;

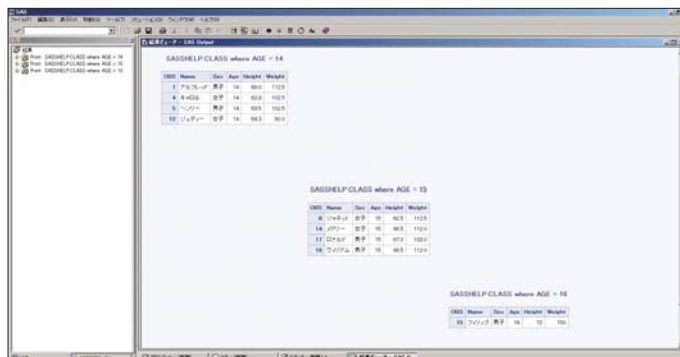
/* 1行1列目のグリッドに配置 */
ODS REGION ROW=1 COLUMN=1 ;
TITLE "SASHELP.CLASS where AGE = 14";
PROC PRINT DATA=SASHELP.CLASS;
  WHERE AGE=14;
RUN;

/* 5行5列目のグリッドに配置 */
ODS REGION ROW=5 COLUMN=5;
TITLE "SASHELP.CLASS where AGE = 15";
PROC PRINT DATA=SASHELP.CLASS;
  WHERE AGE=15;
RUN;

/* 7行7列目のグリッドに配置 */
ODS REGION ROW=7 COLUMN=7 ;
TITLE "SASHELP.CLASS where AGE = 16";
PROC PRINT DATA=SASHELP.CLASS;
  WHERE AGE=16;
RUN;

/* グリッド指定を終了 */
ODS LAYOUT END;
ODS HTML CLOSE;
```

プログラムを実行すると、次のようなHTMLファイルが出力されます。



1.3 FedSQL 言語

SAS 9.4では、SASデータセットや外部データベースのテーブルを操作する場合に、従来のSQLプロシジャに加え、FEDSQLプロシジャを使用してSQLを実行することができます。

FEDSQLプロシジャから実行可能なSQLをFedSQLと呼びます。FedSQLは、SQLプロシジャよりも新しい業界標準規格 (SQL:1999) に準拠し、SQLプロシジャではサポートされなかった構文もサポートしているため、SAS以外の外部データベースとの親和性が更に高くなっています。

例えば、新たにBEGIN、COMMIT、やROLLBACKなど外部データベースとのトランザクションを制御するステートメントがサポートされます。また、FedSQLでは従来よりも多くのデータ型を扱えます。SQLプロシジャの構文で指定可能な文字タイプは2種類 (文字列型、数値型) のみでしたが、FedSQLでは外部データベースのテーブルへアクセスする場合、最大17種類のデータ型を扱うことが可能です。

FedSQL独自の機能として、Federated Queriesが実装されています。Federated Queriesとは、複数のデータベースに対して暗黙的パズスルーを行うことができる機能です。例えば次のように、一つのSQLの入力データとして、OracleライブラリとTeradataライブラリのテーブルを指定することを可能とします。

例

```
LIBNAME oralib ORACLE PATH=oral1G USER= XXX PASSWORD=
XXX SCHEMA=XXX;
LIBNAME tera TERADATA USER= XXX PASSWORD= XXX SCHEMA=
XXX;

PROC FEDSQL;
  SELECT oral.city oral.state, oral.zipcode
  FROM oralib.tbl1 oral, tera.tbl2 tera2, tera.tbl3 tera3
  WHERE oral.zipcode = tera2.zipcode AND
  tera2.zipcode = tera3.zipcode;
QUIT;
```

FedSQL言語の仕様や使用方法は次のページよりご覧いただけます。

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/fedsqlref/66010/HTML/default/viewer.htm#titlepage.htm>

1.4 DS2言語

DS2とは、Base SAS 9.4で提供される新しいデータ操作言語です。DS2は、処理のパッケージ化、FedSQLの呼び出し、マルチスレッドによる並行処理など、従来のDATAステップを拡張した機能をサポートしており、高度なデータ操作を行うことが可能です。

DS2の基本的な構文はDATAステップに似ています。DS2は、DATAステップと同じようにオブザベーション単位（行単位）で処理を行います。また、SETステートメントを用いてテーブルの読み込み、DOループによる再帰処理、SAS関数やフォーマットの使用が可能です。

DS2の大きな特徴として、処理をパッケージ化して後ほど再利用できるという点があります。一度パッケージ化した処理は、引数と返り値を持つメソッドとして後続のステップや別のプログラムで再利用することが可能です。複数の箇所で使用される処理のコードを一箇所で集約することで、プログラムを簡略化し保守性を高められるという利点があります。

以下、DS2で処理のパッケージと再利用を行うサンプルプログラムを示します。このプログラムではDS2言語を使用して、2つのメソッドgethypとgetsideを持つパッケージpythagorusを作成しています。後続の処理で、サンプルデータセットdemoに対して2つのメソッドを使用しています。

例：処理のパッケージ化と再利用

```

/* DS2 言語を開始する */
proc ds2;

    /* パッケージ pythagorus を作成 */
    PACKAGE pythagorus/OVERWRITE=YES;
    /* メソッド gethyp を定義 */
    METHOD gethyp(DOUBLE A, DOUBLE B)
        RETURNS DOUBLE;
        A_SQ = A**2;
        B_SQ = B**2;
        RETURN SQRT(A_SQ + B_SQ);
    END;
    /* メソッド getside を定義 */
    METHOD getside(DOUBLE HYP, DOUBLE SIDEA)
        RETURNS DOUBLE;
        RETURN SQRT(HYP**2 - SIDEA**2);
    END;
ENDPACKAGE;
RUN;

/* サンプルデータセットの作成 */
DATA demo(OVERWRITE=YES);
    METHOD INIT();

        SHORT=3; LONG=4; HYP=.; OUTPUT;
        SHORT=4; LONG=5; HYP=.; OUTPUT;
        SHORT=.; LONG=4; HYP=5; OUTPUT;
        SHORT=3; LONG=.; HYP=5; OUTPUT;
    END;
ENDDATA;
RUN;

/* パッケージの使用例 */
DATA RESULTS(OVERWRITE=YES);
    /* パッケージのインスタンス化 */
    DCL PACKAGE pythagorus PYTH();
    METHOD RUN();
        SET demo;

```

```

SELECT;
    WHEN (MISSING(HYP))
        /* メソッド gethyp を使用する */
        HYP=PYTH.gethyp(SHORT, LONG);
    WHEN (MISSING(SHORT))
        /* メソッド getside を使用する */
        SHORT=PYTH.getside(HYP, LONG);
    WHEN (MISSING(LONG))
        LONG=PYTH.getside(HYP, SHORT);
END;
END;
ENDDATA;

RUN;
QUIT;

```

従来のリリースでは、DATAステップとSQLを同ステップに記述することはできませんでした。DS2では、DS2のプログラムコードとFedSQLによるクエリを同ステップに記述することが可能となっています。具体的には、次のサンプルプログラムのようにSETステートメントの後にFedSQLのクエリを記述します。

例：DS2 からFedSQLを呼び出す

```

/* 外部データベースライブラリの定義 */
LIBNAME nz NETEZZA SERVER=XXX DATABASE=XXX USER=XXX
PASSWORD=XXX;

PROC DS2;
    DATA high(OVERWRITE=YES) low(OVERWRITE=YES);
        /* SET ステートメントで FEDSQL によるクエリを記述 */
        METHOD RUN();
            SET {SELECT country
                ,year
                ,quarter
                ,sum(actual) as actual
                ,sum(predict) as predict
                FROM NZ.PRDSALE
                GROUP BY country,year,quarter};
            /* クエリにより取得された結果に対して直接処理を行う */
            IF actual LT 5000 THEN OUTPUT low;
            ELSE OUTPUT high;
        END;
    ENDDATA;
    RUN;
QUIT;

```

上の例では、Netezzaデータベースに対してFedSQLのクエリが実行され、その結果がシームレスにDS2で処理されます。この間に余分な中間テーブルが作成されることはないため、従来のリリースよりも少ないI/Oで処理を完結させることが可能です。

DS2では、THREADS=オプションを用いることで、プログラムを任意のスレッド数で並行処理することが可能となっています。従来のリリースでも並行処理をサポートするプロシジャはありましたが、DS2では通常のデータ操作や計算において並行処理を行うことができます。特に、多くのCPUリソースを必要とする処理を効率よく行うことができます。

DS2 言語の仕様や使用方法は次のページよりご覧いただけます。

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/ds2ref/66009/HTML/default/viewer.htm#titlepage.htm>

1.5 ユーザー定義属性の拡張

データセット、変数に対して、拡張属性を定義するステートメントが追加されました。拡張属性とは、ユーザーが任意で定義可能な要約情報となります。

例えば、データセットや変数により詳細な情報を拡張属性に記載することにより、データセット名や変数名では表現しきれない点を、拡張属性を用いることで補えます。

追加されたステートメント：

DATASETS プロシジャ内にて使用可能なステートメントとなります。

ステートメント	機能
XATTR ADD	拡張属性と値を定義
XATTR DELETE	拡張属性をすべて削除
XATTR REMOVE	拡張属性を個別に削除
XATTR SET	既存の拡張属性値を更新 新規拡張属性および値を定義
XATTR UPDATE	既存の拡張属性値を更新

各機能のサンプルや詳細については、次のオンラインヘルプよりご確認いただけます。

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/proc/64787/HTML/default/viewer.htm#n0cv90wy4n3n86n1ru10jvzx7r9u.htm>

拡張属性の確認方法：

次のプログラムを実施することで、対象のデータセットに定義した拡張属性および値の確認ができます。

```
PROC CONTENTS DATA=< データセット名 >;
RUN;
```

変数と属性の昇順リスト			
#	変数	タイプ	長さ
3	Age	数値	8 年齢
4	Height	数値	8 身長(インチ)
1	Name	文字	12 名前
2	Sex	文字	4 性別
5	Weight	数値	8 体重(ポンド)

データセットの拡張属性のリスト (アルファベット順)		
拡張属性	数値	文字値
exatt1	1	
exatt2	.	Copy from sashelp.class

変数の拡張属性のリスト (アルファベット順)			
拡張属性	属性変数	数値	文字値
exatt3	Age	1	
exatt4	Age	.	DATA2
exatt3	Sex	1	

1.6 SASセッション情報の保存と復元

例えば、システムの更新により急なPCの再起動が必要になり、SASも急遽終了する必要がある場合、SASの一時領域 (WORKライブラリ) に作成されている データセット、カタログ、グローバルステートメント値、マクロ変数、システムオプションの情報が、消去されてしまいます。

SAS 9.4 では、SAS終了時に消去されるこれらの情報をセッション情報として一括で保存し、復元できるシステムオプションとプロシジャが追加されました。

この機能を利用することで、現在のセッション情報をフォルダに保存することができます。また、保存したセッション情報は、保存時に作成されるプログラムを実施することで復元することができます。

デフォルトは、無効となっておりますので、常に有効とする場合には、sasv9.cfg ファイルへ – PRESENV を追加します。

追加されたシステムオプション、プロシジャ：

■ PRESENV オプション

セッション情報を作成するためのデータ収集の可否を設定するオプションとなります。

■ PRESENV プロシジャ

セッション情報をファイルとして生成するプロシジャとなります。

使用方法の例1：セッション情報の保存

```
OPTION PRESENV;                                /* セッション情報の保持を有効 */

LIBNAME predir 'C:\%predir';                    /* 保存先ディレクトリ、SAS プログラムファイルの指定 */
FILENAME sascode 'C:\%predir%code.sas';

/* セッション情報の保存 */
PROC PRESENV PERMDIR=predir SASCODE=sascode;
RUN;
```

Base SASを終了し、新しく起動後、次の2.を実行することで、前回の終了時セッション情報として、WORKライブラリ等にデータが作成されます。

使用方法の例2：セッション情報の復元

```
%INCLUDE '< 上の 1. で作成したファイルを指定 >';
RUN;
```

1.7 ZIP ファイルの読み込みと書き込み

例えば、ZIPファイル内に、複数のテキストファイルにて、データセットの情報等の情報を読み書きすることがあるかと思えます。

SAS 9.4 では、このようなファイルを解凍し、個別にFILENAMEステートメント等にて、定義する必要がなく、ZIPファイルを直接読み書きできる、ZIPエンジンがFILENAMEステートメントに追加されました。

また、ZIPエンジンでは、ZIPファイルをまとめて定義だけでなく、ZIPファイル内のファイルも個別で定義することができます。

追加されたエンジン:

■ ZIPエンジン

使用方法の例1: 読み込み

```

/*ZIP ファイル内すべてを定義*/
FILENAME zfile1 ZIP "C:\%sample%\sample.zip";
/*ZIP ファイル内の1つを定義*/
FILENAME zfile2 ZIP "C:\%sample%\sample.zip"
MEMBER="text1.txt";

/* ファイルの読み込み */

DATA sample1;
  INFILE zfile1(ZIP ファイル内のファイルを指定);
  INPUT x $80.;
RUN;

DATA sample2;
  INFILE zfile2;
  INPUT x $80.;
RUN;

```

使用方法の例2: 書き込み

```

FILENAME zfile1 ZIP "C:\%sample%\sample.zip";

DATA _null_;
  FILE zfile1(class.txt);
  SET sashelp.class;
  PUT name $12. sex $4.;
RUN;

```

1.8 ログ、アウトプットの表示言語を指定

SAS 9.4 では、SAS ログとアウトプットウィンドウの表示言語を制御するシステムオプションが追加されたため、出力を行いたいセッションでSASを起動する必要がなくなり、起動セッションに依存せず出力することができるようになりました。例えば、ログ内容は英語、アウトプット内容は日本語で出力することができます。

使用方法の例:

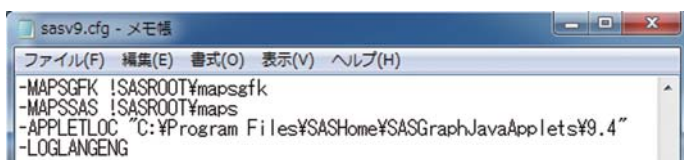
システムオプションの設定箇所は、次の3カ所になります。

また、本オプションは、SAS起動時に読み込まれるオプションのため、SAS起動時には変更はできませんのでご注意ください。

1: sasv9.cfg

日本語のSAS使用しているファイルは、次のフォルダパスとなります。

<SAS インストールディレクトリ>\%SASHome%\SASFoundation\9.4\%nl%\ja\sasv9.cfg



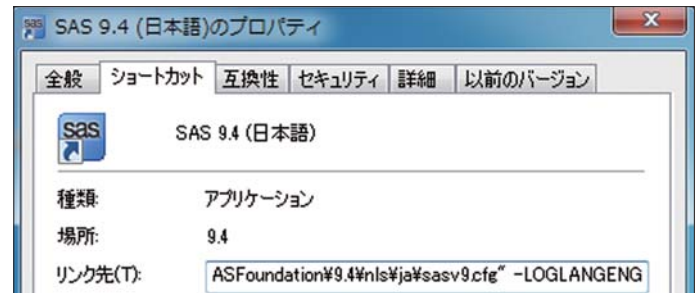
2: SAS起動パラメータ

```

C:\>"C:\Program Files\SASHome\SASFoundation\9.4\sas.exe" -CONFIG "C:\Program Files\SASHome\SASFoundation\9.4\nls\ja\sasv9.cfg" -LOGLANGENG

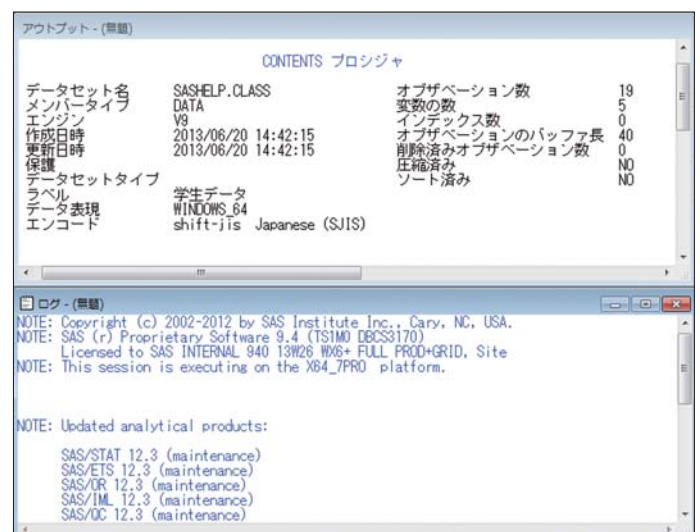
```

3: Base SASのショートカット



a) ログを英語、アウトプットを日本語で出力する設定

システムオプション: -LOGLANGENG または -LOGLANGCHG -LSWLANG EN と設定し、SASを起動します。



次にログ、アウトプットの表示言語を指定する際に使用するシステムオプションを記載します。

オプション名	機能	設定値
LOGLANGENG	ログを英語で表示	-LOGLANGCHG: 有効 -NOLOGLANGCHG: 無効
LOGLANGCHG	ログをLSWLANGオプションに応じた言語で表示	-LOGLANGCHG: 有効 -NOLOGLANGCHG: 無効
ODSLANGCHG	アウトプットをLSWLANGオプションに応じた言語で表示	-ODSLANGCHG: 有効 -NOODSLANGCHG: 無効
LSWLANG	表示する言語の設定	-LSWLANG <言語コード>

LSWLANGの設定言語コードは、次のとおりとなります。

コード	言語	コード	言語
EN	英語	ZH	中国語(簡体字)
FR	フランス語	ZT	中国語(繁体字)
IT	イタリア語	JA	日本語
DE	ドイツ語	KO	韓国語
ES	スペイン語	PL	ポーランド語
		RU	ロシア語

2 システム必要条件

本項では、SAS 9.4にてサポートされるオペレーティングシステム、Webブラウザ、JRE を記載いたします。

2.1 サポートされるオペレーティングシステム

SAS 9.4でサポートされるオペレーティングシステムは、Windows、Unix、z/OSとなります。また、各オペレーティングシステムにて、サポートされているエディションやバージョンの詳細については、次の表よりご参照ください。

Windows OS

SAS 9.4 より Windows XP、Vista、Server 2003 は、サポート対象から外れ、Windows 8、Server 2012 がフルサポートとして追加になります。

オペレーティングシステム	サービスパック	ビット数	エディション
Windows 7	SP1	64bit	Professional
			Ultimate
			Enterprise
Windows 8	なし	64bit	Pro
			Enterprise
Windows Server 2008	SP2	64bit	Standard
			Enterprise
			Datacenter
Windows Server 2008 R2	SP1	64bit	Standard
			Enterprise
			Datacenter
Windows Server 2012	なし	64bit	Standard
			Foundation
			Essentials
			Datacenter

Unix/Linux

オペレーティングシステム	リリース
AIX	7.1
HP-UX Itanium	11.31 Update 9
Linux 64bit	SuSE SLES 11
	Red Hat Enterprise Linux 6.1
	Oracle Linux 6
Oracle Solaris SPARC	Oracle Solaris 11
	Oracle Solaris 10 Update 9
Oracle Solaris x64	Oracle Solaris 11
	Oracle Solaris 10

z/OS

オペレーティングシステム	リリース
z/OS	V1R12 and higher

2.2 サポートされるWebブラウザ

SAS 9.4 より、Internet Explorer 10およびGoogle Chrome が正式にサポートされます。Google Chrome、Firefoxは、次のバージョン以上もサポート対象となります。

サポートされるブラウザとプラットフォームの対応表については、次の表をご参照ください。

Webブラウザ	バージョン	プラットフォーム
Internet Explorer 32bit	9、10	Windows 7
	10	Windows 8
	9、10	Windows Server 2008 R2
	10	Windows Server 2012
Firefox 32bit	6	Windows 7
	6	Windows 8
	6	Windows Server 2008 R2
	6	Windows Server 2012
	6	Linux
Chrome 32bit	15	Windows 7
	15	Windows 8
	15	Windows Server 2008 R2
	15	Windows Server 2012
	15	Linux

2.3 サポートされるJava Runtime Environment

SASの一部機能は、Java Runtime Environment (JRE) を必要とします。z/OS以外のOSでは、SAS専用のJava Runtime Environment (プライベートJRE) が提供されます。

3 SAS 9.4の入手方法

SAS 9.4 以前のバージョンから、SAS 9.4 へバージョンアップをご要望の場合、SAS 9.4 のメディアを送付いたしますので、弊社テクニカルサポートへお問い合わせください。なお、バージョンアップによる追加のソフトウェア費用は発生しません。

お問い合わせを頂く際には、support@sas.com までメールにてご連絡ください。

なお、次のリンクにより詳細なご案内を提供いたしておりますため、合わせてご確認ください。

テクニカルサポートのご案内

<http://www.sas.com/jp/service/technical/techsup.html>

4 SAS 9.4 ドキュメントのご案内

本項では、弊社より公開されております SAS 9.4 のドキュメントについてご紹介します。

インストールに関するドキュメント

インストールに必要なシステムの条件、手順や構成、設定、ライセンス適用方法などの、SAS をインストールする上で必要な情報のドキュメントは、SAS 9.4 インストールセンターにて公開いたしております。これらのドキュメントは、随時日本語化され、公開をいたしております。

次のリンクよりご確認ください。

SAS 9.4 インストールセンター

<http://www.sas.com/jp/service/documentation/installcenter/94/documents/index1m0.html>

英語版のオンラインヘルプ

英語版のオンラインヘルプは、弊社にて公開されている最新の情報となっております。オンラインヘルプでは、プロダクトの概要、プロシジャ、ステートメント、システムオプション等の使用方法など、SAS を使用する上で有効な情報が記載されています。

また、オンラインヘルプ全体での検索や PDF 形式ファイルにてプロダクトごとに取得できます。

オンラインヘルプは、次のリンクよりご確認ください。

<http://support.sas.com/documentation/94/index.html>

日本語化されたドキュメント

SAS 9.4 につきましても、SAS 9.3 と同様に、Base SAS のオンラインヘルプの日本語化を行い、完了しだい随時公開を予定しております。本文中で紹介したいいくつかのドキュメント（ODS ユーザーガイド、プロシジャガイド等）も今後日本語版を公開予定です。

次の URL より、日本語化されたドキュメントを確認できます。

<http://www.sas.com/jp/service/onlinehelp.html>

その他ドキュメント

上に紹介しましたソフトウェア以外に、SAS 9.4 にてサポートされているサードパーティソフトウェアについては、次のリンクよりご確認ください。

サードパーティソフトウェアリファレンス

<http://www.sas.com/jp/service/resources/thirdparty/support/v94/index.html>

サンプルと SAS Notes

<http://support.sas.com/notes/index.html>

なお、本号で記載している情報は、2013 年 9 月初め時点のものであり、今後、新しいプロダクトの提供により、変更や追加が行われる可能性があります。実際に SAS 9.4 の導入をご検討いただく際は、SAS インストールセンターから最新のシステム必要条件のドキュメントなどをご確認ください。

5 おわりに

本号では Base SAS 9.4 の新機能と拡張点をご紹介いたしました。SAS 9.4 へのバージョンアップをご検討いただいている方の参考となれば幸いです。

Technical Support

テクニカルサポートからのお知らせ



テクニカルサポートサイトがリニューアルオープンしました

弊社サポートサイトでは、以前よりテクニカルサポートから可能な限り技術情報を公開し、さまざまなドキュメントを提供してきました。しかし、提供する情報の種類や件数が増えていくにつれ、一部のページに情報が溢れ、情報の重要度および鮮度の明確性が失われ、その結果、サポートページをご利用いただくユーザー様にとって、必要な情報を簡単に得ることが難しいサイトとなってしまうことと存じます。そんな現状を改善し、テクニカルサポートとして、SAS をご利用いただいているお客様を多方面からお手伝いできるよう、サイトの見直しを始めました。より直感的に情報を探索しやすいサイトとするため、まずは、掲載情報を整理し、一部のページにおいてレイアウトを大きく変更しました。そして、2013 年 10 月 1 日にサポートサイトをリニューアルオープンしました。今後も、さらに利用していただけるサイトとなることを目指して、より一層努めて参りますので、是非ともサポートサイトをご訪問いただき、お客様における SAS 利用の一助となれば幸いです。この記事では、今回のリニューアルサイトの一部として、トップページと SAS FAQ ページを紹介いたします。

トップページについて

利用しやすさに重点を置いた今回のレイアウト変更を経て、トップページは非常にコンパクトになり、通常の画面サイズでスクロールを利用することなく目的のページへ遷移可能となりました。

次に、新しくなったトップページの「コンテンツ一覧」からリンクしている各ページについて、簡単にご紹介いたします。

インストールセンター

過去にリリースされたバージョンから現在リリースしている最新のバージョンまで、SAS のリリースごとに、システム必要条件並びにインストールと設定に必要なドキュメントを提供しております。また、サポート対象となる SAS のバージョンと OS の組合せや、Java や Web アプリケーションサーバーなどのサードパーティソフトウェアとの組合せに関してもこちらのページに掲載しております。

ライセンス適用の手引き

一年に一度必ず必要となるライセンス情報の適用方法について、その作業を詳細に記載した手引きをプラットフォームごとに提供しております。こちらに掲載している手引きは、一部の代表的なリリース、プラットフォームに限定させていただいております。このページに掲載していないリリース、プラットフォームに関するライセンス適用関連のドキュメントは、インストールセンターでご確認いただけます。

SAS System SAS Notes

SAS を使用するにあたり、注意点やヒント、判明している不具合とその対策に関するアナウンスを公開している米国本社のページです（英語による情報提供となります）。

HotFix

判明している不具合に対して提供された修正ファイルをダウンロードすることができる、米国本社のページです（英語による案内となります）。

テクニカルサポートサイト トップページ

日本語 SAS オンラインヘルプ

リリース 9.3 以降、SAS Foundation の基本機能（Base SAS）に関するものを中心に、日本語版オンラインヘルプを提供しております。リリース 9.4 に関しては現時点ではまだ少ないですが、今後、順次公開していく予定です。

SAS FAQ

テクニカルサポートでは、お問い合わせいただいた内容に対して、順番に対応しております。そのため、回答を準備するまでの間、長らくお待ちいただく場合がございます。少しでも早く、お客様の問題が解決できるように、日頃お客様から寄せられる質問の中で頻度の高いものとその回答を掲載しております。この度のリニューアルにおいて、少々変更を加えておりますので、次の章において、詳細を説明しております。

テクニカルサポート

SAS製品の技術的な質問に対するサポートに関して、サポート範囲、サポート時間並びに注意点を掲載しております。テクニカルサポートへお問い合わせされる前に、ご一読いただければと存じます。

トレーニング

SASでは、お問い合わせに対して回答するテクニカルサポートだけでなく、お客様自身がSASの技術を身につけるためのサポートとして、各種トレーニングやマニュアルをご用意しております。

SAS FAQ ページについて

日頃からテクニカルサポートへ寄せられる質問は、インストールや各種設定時に発生するエラーに対する対処方法などシステムに関するお問い合わせから、SASの各種プロダクトの機能や技術トピックなどSASの使用方法に関するお問い合わせまで、その内容は多岐に渡っております。本ページでは、幅広く寄せられているお問い合わせをその内容に応じて分類しております。分類名を選択すると、質問のタイトルと共に、回答の

ポイントを一覧にして掲載しております。単純に質問に対する回答を得るためだけでなく、回答のポイント欄に記載しているプロシジャや関数、ステートメントがヒントとなり、ヘルプの有効活用につながることも期待できます。ユーザー様が直面している技術課題の早期解決のため、FAQ並びにヘルプを是非、活用していただきたいと存じます。

現在、FAQに掲載している多くは、SAS Foundation[※]に関する内容となっておりますが、近年、SAS製品が多様化するに従い、ユーザー様からの質問も幅広いプロダクトに関する内容となって参りました。そこで、テクニカルサポートとしては、現在のニーズに対応すべく、今後は、掲載する質問をSAS Foundation関連だけでなく、多くのプロダクトに対応していく予定です。また、FAQのアップデート頻度を上げてより多くの役に立つ情報を得られるサイトとなるよう工夫していきたいと考えております。

※SAS Foundationとは

中核プロダクトであるBase SASに加えて、SAS/STAT、SAS/GRAPH、SAS/ACCESS Interface toなどのプロダクトが属するDisplay Manager System (DMS) に統合される従来提供しているSASプログラムの開発環境

FAQ の TOP ページは、「最近追加された質問項目」と「ジャンル(分野)から探す」の2つの項目に分けました。「最近追加された質問項目」として、新しいものから4～5件を表示します。それ以外は、「ジャンル(分野)から探す」を活用して、質問内容に相当する各カテゴリページから質問内容とその回答を参照していただくことになります。

SAS FAQ トップページ

カテゴリに SAS Technical News 掲載 Q&A を追加しました。SAS Technical News 掲載 Q&A ページでは、2011 年以降の各号において、刊行号ごと、扱っている質問一覧を掲載しております。質問内容と回答を掲載している SAS Technical News が簡単に紐づくこととなり、参照しやすくなりました。

SAS Technical News掲載Q&A ページ

SAS SAS パートナーネットワーク Partner Network

ビッグデータの活用と SAS[®] Visual Analytics の関係

第3回

富士通株式会社

前回まで2号にわたり、
富士通が行ったSAS[®] Visual Analytics (以降SAS VA) の
検証結果について掲載させていただきましたが、
今号では技術検証からは少し離れて、
多くの企業でご検討されているビッグデータの活用とSAS VAが
どう関わるのか?について、弊社の取り組みを交えてお話ししたいと思います。

1

はじめに

一般的に、ビッグデータは次の3つの特性で表現されています。大量データを表す「Volume」、多岐にわたるデータ種類の「Variety」、常に発生し続けるデータを扱うようになった「Velocity」。それらに加えて富士通では4つ目の「V」である、実社会における人の活動やモノの動きから生まれるデータの価値「Value」に注目しており、テクノロジーの進歩により今まで集められなかったデータや集めても活用しきれなかった大量のデータから新たな価値を導き出すことが重要だと考えています。

私共も日々セミナーなどのイベントでお客様とお話する中で、「ビッグデータを活用したい」といった声を多く伺っています。より大量でより精密なデータを従来の仕組みに取り入れれば、業務の改善や、新しいビジネス・商品の企画などに役立てることができるのではないかとお客様の期待を感じています。

たとえば、従来のBIツールでクロス表のデータ量だけを増やしても何も変わりません。精密なデータも、ただ単に細かく見ただけでは新しい気づき、発見はできません。つまり、ビッグデータを活用した分析を行うには、何らかの新しいアプローチが有効です。その一つとして、『ビッグデータを“柄(がら)”で見る』データビジュアライゼーションの考え方をご紹介します。

2

ビッグデータと データビジュアライゼーション

ビッグデータの活用手法の一つとして、データのビジュアル化(ビジュアライゼーション)があります。ビジュアル化とは、データを数値ではなく、以下のような視覚に訴える形で表現することです。

- 傾向をグラフや「模様」で表す
- 数値を大きさや「色」で表す
- 時系列的な変化を「動き」で表す

ビッグデータ分析で大切なのは、詳細なデータではなくさまざまな条件により変わる傾向です。私共は『ビッグデータを“柄(がら)”で見る』とお伝えしているのですが、柄、すなわちビジュアルで見ることにより、スピーディかつ直感的な状況把握が可能になります。

例えば、右ページ上の図のように、ほんの数行程度の小さなデータですら、数値で見るよりグラフにすると素早く傾向をつかむことができます。しかし、データ量が増えるとグラフでも傾向をつかむことが難しくなります。そこで、右下のような“柄(がら)”でデータの分布を表現することが効果的です。このようにビジュアルで表現することで傾向をつかみ新たな「気づき」を得ることが、ビッグデータ時代の分析には必要になります。

数値ではなく、グラフィカルに見ることが重要です。そこから新たな「気づき」が期待できます。

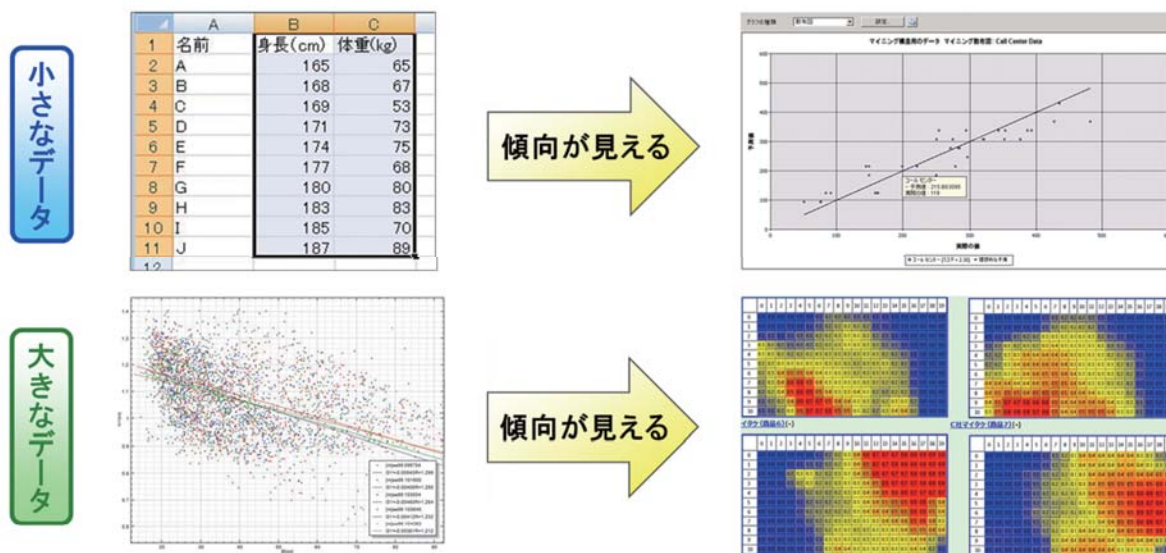


図1：ビジュアル化によるビッグデータの分析

3

SAS® Visual Analytics が 可能にするビッグデータの ビジュアライゼーション

前章で述べたように、富士通の考える『ビッグデータを“柄（がら）”で見る』を実現するには、SAS VAが最適と考えています。その理由は、SAS VAはビッグデータのビジュアライゼーションに不可欠な以下の要件を備えていることにあります。

多彩なビジュアルをもつこと

SAS VAは、箱ひげ図、ヒートマップ、バブルチャート、ツリーマップ、地図など多くのビジュアルを用意しているので、対象データや業務に最適な見方が選択できます。

簡単・スピーディに操作ができること

従来のツールでは、思うようなビジュアルを得るには多くの手間がかかり、「ビジュアルを作る」ことが目的になりかねない状況でした。SAS VAでは、簡単な操作だけでビジュアルを作成できるため、思考を中断せずデータ分析に集中しながら次々とビジュアルを確認できます。

大量データを高速に処理できること

刻々と変化するビッグデータの活用、データ集計処理に時間をかけていてはその効果も半減してしまいます。SAS VAでは、インメモリ技術・並列分散技術により大量のデータでもストレス無く表示できます。

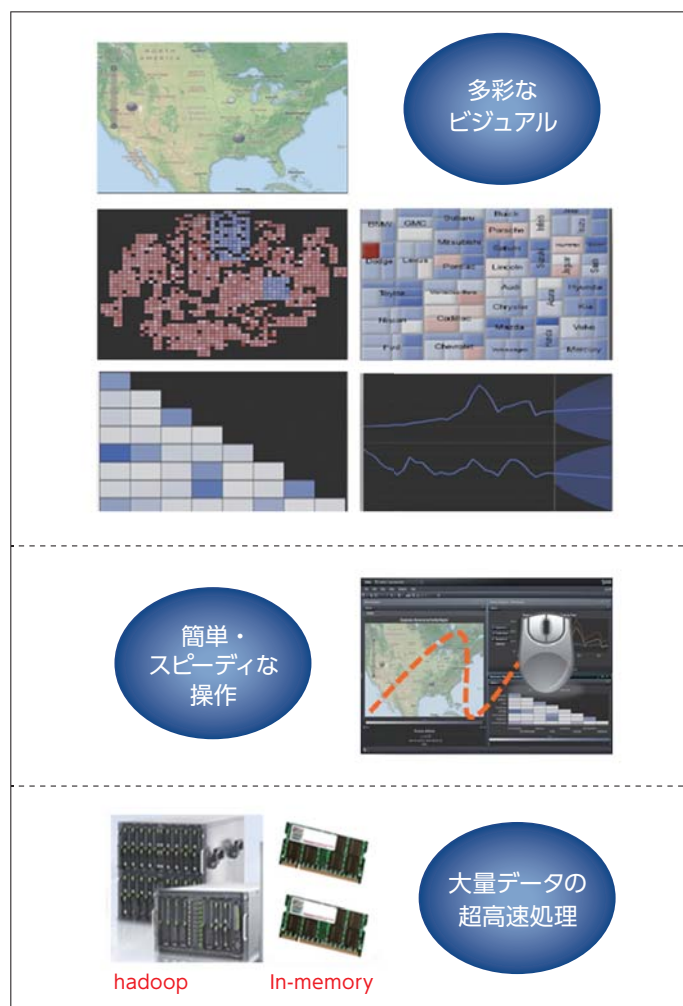


図2：ビッグデータのビジュアライゼーションを可能にする SAS VA の特長

ここでは、『ビッグデータを“柄(がら)“で見る』というコンセプトをさらにご理解いただくため、SAS VAを活用しビッグデータを分析する例をご紹介します。

図3は、ある図書館の映像データです。館内の映像は24時間記録され、大容量を必要とし、構造化されていないため、まさにビッグデータと呼べます。このような映像データから“動き”があるシーンを抽出し分析を行うことで、繁忙時期の予測、窓口の稼働率測定、動線の把握などが可能になります。



図3：ビッグデータの例

これと同様の仕組みをスーパーマーケットに取り入れた、SAS VAを用いたマーケティングでの活用モデルを紹介します。まず、店内のカメラからリアルタイムに収集される映像を解析して人が移動する移動元・移動先を抽出し、売り場ごとにデータ化します。このデータをSAS VAに取り込むと、簡単な操作で次の図のようなヒートマップを作成し、売り場間の人の移動をビジュアルに表現することができます。

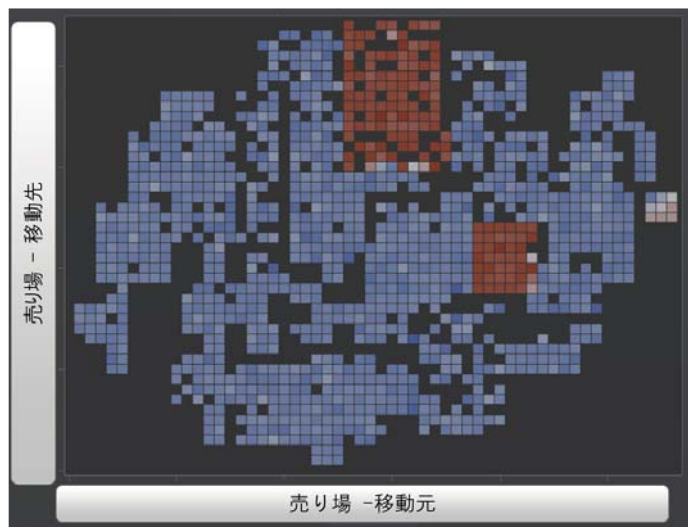


図4：スーパーマーケットにおける動線のビジュアライゼーション例

このヒートマップは、横軸が移動元の売り場を、縦軸が移動先を、交差する格子の色が人数を示しています。

ここでヒートマップ上の赤い“柄”に注目することで、どのような売り場を回る人が多いのか、直感的に見つけることができます。そうすることにより、今まで思いもよらなかった売り場間の関係に気づき、仮説の立案や新たなキャンペーン策の検討に活用できます。更に、注目した売り場に対し時間軸や顧客属性などを組み合わせることで新たな客層やニーズを発見することも可能です。

このように、無数に存在するお客様の移動パターンをビジュアルに俯瞰することで、着目するポイントをすばやく直感的に見つけ次の行動に移ることを可能にするのが、ビッグデータとビジュアライゼーションを組み合わせることの真骨頂といえます。

もちろん、これはほんの一例で、SAS VAは他に多くの種類のビジュアルや決定木・相関分析などの統計解析機能を持っています。これらを駆使することで、ビッグデータを更に深く理解し「気づき」を得ることができます。

4

富士通の考える ビッグデータ活用のポイント

前章でご説明した、SAS VAを利用したビッグデータ分析を実際に運用するための全体像は右ページ図6のようになります。

これらの中でのSAS VAの活用ポイントを3つご紹介します。

- ① 企業にとってのビッグデータ分析の目的策定
- ② 目的に対するビッグデータ分析の有効性・実現性確認
- ③ 企業内外のビッグデータを収集し、構造化するための基盤

①目的の策定……漠然とビッグデータを収集し眺めていても、有用な情報を得られるのは困難です。ビッグデータを活用するためには、最初に明確な目的の設定が重要となります。そこで、富士通では“仮説立案ワークショップ”をご用意し、お客様とのブレインストーミングによる潜在的な課題の発見や、ニーズの抽出、目標や効果のベクトル設定などを行い、お客様の目的策定を支援いたします。



図5：仮説立案ワークショップの進め方

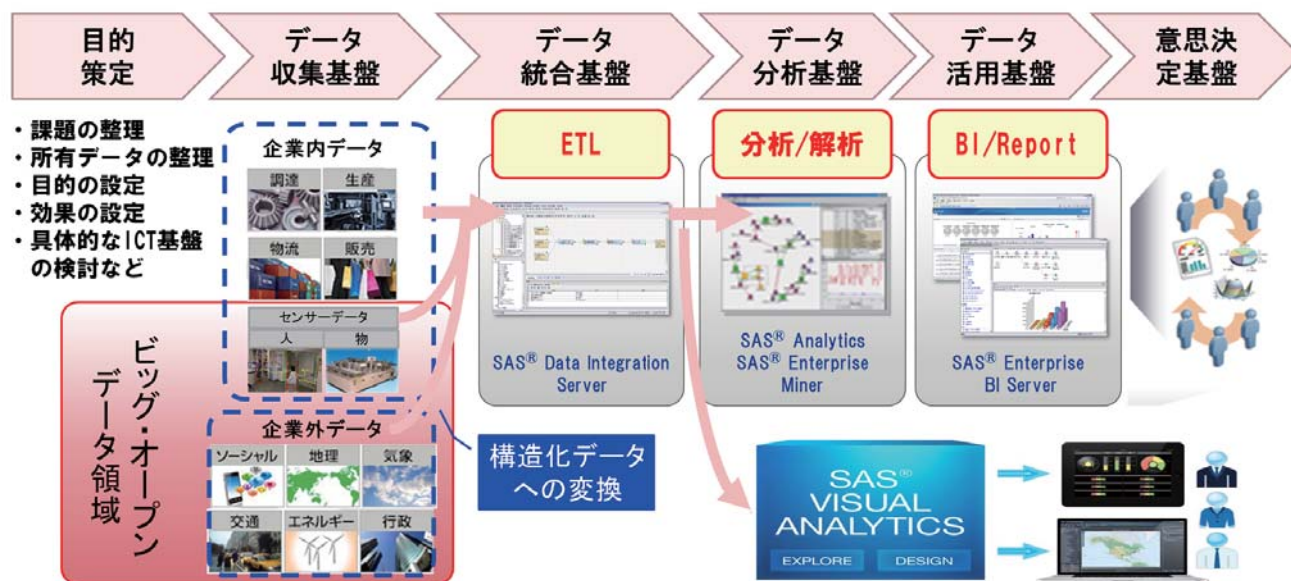


図6：SAS VA を利用したビッグデータ分析を実際に運用するための全体像

②実現性・有効性の確認……次に、策定した目的に対し実現性や有効性を確認する必要があります。富士通では、「Big Data Initiative Lab」を開設し、最新技術のデモンストレーション、パイロット環境のご提供、実機による性能検証実施支援などのメニューをご用意しております。この施設を利用して、課題解決に向けてどのようなデータを使ってどのように分析するかを企画し、策定した目標が有効であることを検証します。



③データ収集基盤の構築……富士通ではビッグデータのインフラ提供だけでなく、以下のようなビッグデータやオープンデータに関わる様々な研究やサービスを展開しており、目的に応じたデータの収集、統合が可能です。

- ・外部データ連携サービス「DataPlaza」
- ・位置情報活用基盤サービス「SPATIOWL」
- ・センシングネットワーク「FENICSII M2M サービス」
- ・オープンデータ活用「Linked Open Data 活用基盤」

このように、ビッグデータ分析を行うためには、多くの要素を最適な形で組み合わせることが重要になります。富士通のビッグデータへの取り組みとSASが培ってきた分析への取り組みを組み合わせることで、ビッグデータをお客様のビジネスに最大限活用するご支援をいたします。

以上、SAS VAを利用したビッグデータ分析や富士通のビッグデータへの取り組みについてご紹介をさせて頂きました。詳しい内容につきまして、気軽にお問い合わせください。

5

今後の SAS および ビッグデータに関する 富士通イベントのご紹介

11月1日に「富士通データ活用イノベーションフォーラム 2013」を開催いたします。

本フォーラムでは、お客様の成長に向けたイノベーションの加速や新しい価値の創出にお役立ていただけるよう、本年6月に発表した「FUJITSU Big Data Initiative」で体系化した製品・サービスとソリューションや適用シーンなどをご紹介します。

詳しくは、下記ページをご参照下さい。

みなさまのお越しをお待ちしております。

http://jp.fujitsu.com/events/bigdata/?ss_ad_code=sastechnews

富士通のビッグデータへの 新たな取り組み FUJITSU Big Data Initiative

ここまでで説明したように、ビッグデータ活用には様々な製品・サービス・ノウハウを効果的に組み合わせることが重要となっています。そこで富士通では、新たな取り組みとして「FUJITSU Big Data Initiative」として製品・サービス群を体系化するとともに、ビッグデータ活用を支援する「ビッグデータイニシアティブセンター」を開設し、お客様向けの支援プログラムを整備しております。

①FUJITSU Big Data Initiative について

お客様の課題に対応するため、「FUJITSU Big Data Initiative」として製品・サービスを体系化。最適な製品・サービスの提供により、お客様を強力にサポートいたします。(図7)

②ビッグデータイニシアティブセンター

FUJITSU Big Data Initiativeの製品・サービス群を活用し、お客様と社会のイノベーションを支える組織としてビッグデータイニシアティブセンターを設立しました。本センターはフロントセンター要員30名を中核に800名の体制で、お客様向けのデータ活用を企画立案から構築・運用までトータルにご支援しております。

③お客様向けプログラム

ビッグデータイニシアティブセンターでは、ビッグデータ活用の各種相談、仮説立案ワークショップの実施、実機を活用したデータ分析・解析の検証、お客様の要件に則したビッグデータプラットフォームの最適な選択・提案など、データ活用の各ステップに応じたご支援をワンストップで実施いたします。

最先端テクノロジーと高度な分析力によりデータから新たな価値を創出し、お客様と社会のイノベーションを支える取り組み

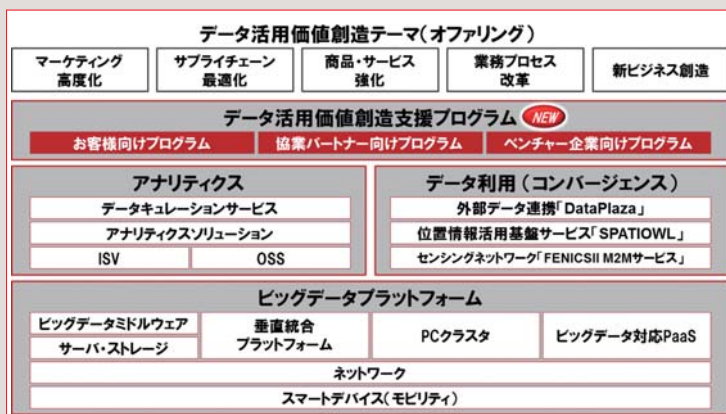


図7：お客様の課題に対応するため、製品・サービスを体系化

詳細は、下記ページを参照ください。

<http://jp.fujitsu.com/solutions/bigdata/>

お問い合わせ

富士通株式会社 統合商品戦略本部
ビジネスアプリケーション推進統括部
経営ソリューション推進部

Tel: 03-6424-6648

受付時間 9:00 ~ 17:30

(土・日・祝日・当社指定の休業日を除く)

<http://jp.fujitsu.com/solutions/ba/>

FUJITSU

SAS Publications

今年秋、チューモクの1冊 「SASプログラミング」

2011年7月に共立出版から発刊された「SASハンドブック」第2弾、「SASプログラミング」が共立出版から2013年9月25日に発刊されました。「SASハンドブック」と同じく東京理科大学 宮岡悦良教授、吉澤敦子氏によって書きあげられた1冊です。

「SASプログラミング」では、基本プログラミング、統計グラフなどのもとより、ANSI準拠であるSQL (Structured Query Language : 構造化照会言語) を使用したデータ抽出、さらに巻末ではSAS GUI操作を実現するSAS Enterprise Guideの使用方法について解説しています。

目次

第1章 基本プログラミング

第2章 統計グラフ

第3章 SAS マクロ

第4章 SQL

第5章 IML

巻末付録 (SAS バッチモード、Enterprise Guide、データセット)

書籍の詳細は、以下のURLにてご覧ください。

<http://www.kyoritsu-pub.co.jp/bookdetail/9784320110557>

SASプログラミング

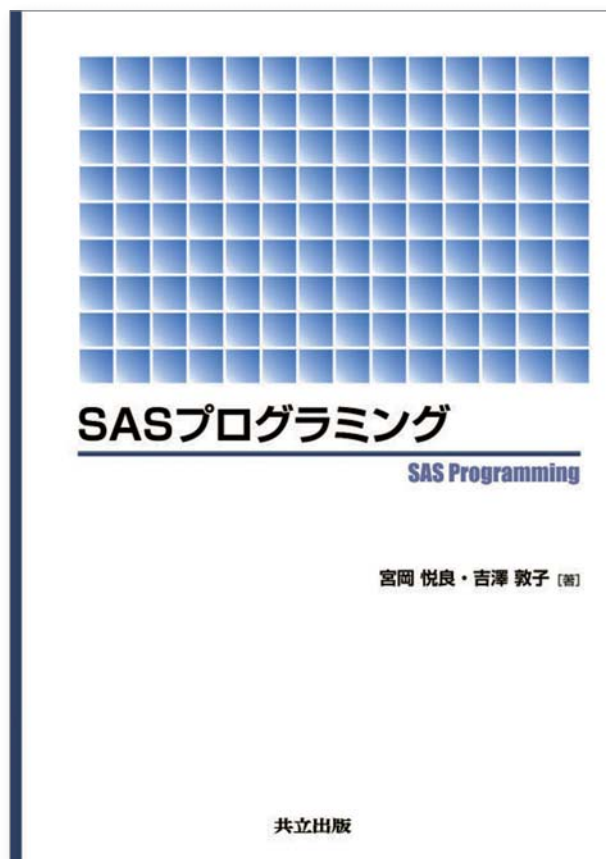
●ISBN : 978-4-320-11055-7

●著者 : 宮岡悦良・吉澤敦子

●サイズ : B5

●ページ数 : 328ページ

●価格 : 3,780円 (税込)



Q&A

- データセットの削除
- SASデータセットのパスワード設定について
- ダブルバイト対応の関数が知りたい
- JSON 形式データの入出力
- SAS® Add-In for Microsoft OfficeとSASのバージョンの組み合わせ
- LIBNAMEステートメントで作成したExcelライブラリのシート名の指定方法について
- 日本語文字列の前後の空白文字を取り除く
- 拡張エディタのカラー印刷
- 生存関数グラフの重ね合わせ



Q 今までは、データセットを削除する場合には、DATASETS プロシジャの DELETE ステートメントを用いていました。より簡易なプログラムで削除する方法はありますか。

A SAS® 9.4 より DELETE プロシジャが追加されました。例えば、下記のようなプログラムを実行することで、簡易にデータセットの削除を行うことができます。

例1 WORKライブラリのデータセットA B Cを削除する

```
PROC DELETE DATA=WORK.a WORK.b WORK.c;
RUN;
```

例2 MYLIBライブラリのデータセットを全て削除する

```
PROC DELETE DATA=mylib._ALL_;
RUN;
```

Q ライブラリごとに一括でパスワードを設定することは可能でしょうか。また、データセットを更新することなくパスワードを設定することは可能でしょうか。

A 残念ですがライブラリごとに一括で設定することはできません。

データセット個々のメンバーに対してのみパスワードの設定が可能です。

データセットのディスクリタ部のみを更新してパスワードを設定する方法としては、DATASETS プロシジャの modify ステートメントを使用することでパスワードの設定を行うことが可能です。

関連する情報として下記 URL においてアナウンスが公開されています。

Usage Note 43188: Changing ALTER= password on encrypted data set

<http://support.sas.com/kb/43/188.html>

Q SAS 9.4 でダブルバイトに対応している関数の一覧はありますか。

A SAS ではダブルバイトに対応している関数として名前が「K」から始まる、いわゆる K 関数と呼ばれる種類の関数群があります。これらは次のページに掲載しています。

Dictionary of Functions for NLS

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/nlsref/64811/HTML/default/viewer.htm#p18bb0h5zrwqw5n1kkhonig4jpwq.htm>

また、名前が「K」から始まらない通常の文字関数でもダブルバイトに対応しているものはあります。次のページに掲載されている通常関数のうち、I18N Level 2 の列に「×」の表記がある関数はすべてダブルバイトに対応しています。

Internationalization Compatibility for SAS String Functions

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/nlsref/64811/HTML/default/viewer.htm#p1pca7vwjjwucin178l8qddjn0gi.htm>

Q SAS は JSON (Java Script Object Notation) 形式データの入出力をサポートしていますか。

A SAS 9.4 より JSON プロシジャが提供されています。JSON プロシジャを使用すると、SAS データセットを JSON 形式のテキストファイルとして出力することができます。一方、入力に関しては現在のところサポートされていません。

JSON プロシジャで JSON ファイルを生成するサンプルプログラムを以下に示します。

例

```
PROC JSON OUT="test.json";
  EXPORT sashelp.class;
RUN;
```

Q SAS 9.2® がインストールされているサーバーへ、SAS Add-In for Microsoft Office 4.3（以下、AMO）がインストールされているクライアントから接続して使用しています。新たに SAS® 9.3 を導入するのですが、AMO 4.3 は SAS 9.3 に接続できますか。

また、クライアントに、AMO 5.1 を追加インストールして、AMO 4.3 と切り替えて使用することはできますか。

A AMO 4.3 は SAS 9.3 へ接続し、使用できます。また、同一クライアント上で複数の AMO を切り替えて使うことも可能です。

AMO と SAS のサポートされる組み合わせ、AMO の切り替え方法について、下記の Web ページでご紹介しております。

Usage Note 35181: Managing multiple installations of the SAS Add-In for Microsoft Office
<http://support.sas.com/kb/35181>

Q LIBNAME ステートメントで定義した Excel のシート名を指定した読み込みはできますか。

A <ライブラリ名>.<シート名>\$'n と記述することで、SAS 上からシート名を指定してデータを読み込むことができます。

例

```
ファイル名 : sample.xlsx
シート名   : Sheet1

LIBNAME ex EXCEL 'C:\temp\sample.xlsx';

DATA WORK.OUT;
  SET ex.'Sheet1$'n;
RUN;
```

Q 日本語文字列の前後の空白文字を削除する方法はありますか。

A 従来、日本語文字列の先頭にある空白文字を削除するためには KLEFT 関数を、末尾にある空白文字を削除するためには KTRIM 関数をご利用いただく必要がありました。

SAS 9.4 では KSTRIP 関数がサポートされるようになり、日本語を含む文字列から一括して前後の半角の空白文字を取り除くことができるようになりました。ただ、KSTRIP 関数は全角の空白文字を取り除く対象とはしておりませんため、ご利用の際はご注意ください。

Q 拡張エディタに表示されているままカラー印刷を行いたいのですが、プリンターの設定を変更しても白黒で印刷されてしまいます。カラー情報を残したまま印刷するにはどうしたらよいでしょうか。

A 拡張エディタではカラーでの出力を行えません。しかしながら SAS® 9.1.3 以降ではプログラムエディタにてカラー印刷に対応しています。

プログラムを拡張エディタではなくプログラムエディタにて開くか、「表示」⇒「プログラムエディタ」の操作にてプログラムエディタを開いた後、拡張エディタで開いた内容をすべて選択してコピーし、プログラムエディタ側に貼り付ければ、印刷でカラー出力ができます。

Q カテゴリカル変数を含む、比例ハザードモデルを PHREG プロシジャで推定しています。カテゴリカル変数の各水準における生存関数の ODS 統計グラフを一つにまとめて表示できますか。

A カテゴリカル変数を含め、説明変数の任意の値における生存関数を求めるには、BASELINE ステートメントを用います。この際、説明変数の値を含むデータセットを予め作成します。

例

```
/* 説明変数の値の組合せデータセットを作成 */
DATA cov;
  INPUT id$ drug$ x;
  DATALINES;
NAME1 A 10
NAME2 B 10
;
RUN;
```

この例では、説明変数として変数 DRUG、X があり、変数 DRUG の水準として、A、B があると仮定しています。変数 ID は、組み合わせに対する名称に該当します。

ODS 統計グラフを作成するためには、PROC PHREG ステートメントにて PLOTS= オプションを指定します。生存関数のグラフの場合、オプションの値として SURVIVAL を使い、一つのグラフとして表示するため、OVERLAY を追記します。

例

```
/* PLOTS= オプションを追加 */
PROC PHREG DATA=test PLOTS(OVERLAY)=(SURVIVAL);
  CLASS drug;
  MODEL time*censor(1)=drug x;
  /* BASELINE ステートメントを追加 */
  BASELINE COVARIATES=cov / ROWID=id;
RUN;
```

Latest Releases

最新リリース情報



PCプラットフォーム

Microsoft Windows版	SAS 9.3
Microsoft Windows x64版	SAS 9.3 / 9.4

メインフレームプラットフォーム

IBM版 (OS/390, z/OS)	SAS 9.3 / 9.4
---------------------	---------------

UNIXプラットフォーム

SunOS/Solaris版	SAS 9.3/ 9.4
x64 Solaris版	SAS 9.3/ 9.4
HP-UX版	SAS 9.3
HP-UX (Itanium) 版	SAS 9.3/ 9.4
AIX版	SAS 9.3/ 9.4
Linux (Intel) 版	SAS 9.3
x64 Linux 版	SAS 9.3/ 9.4

Latest Hot Fix

最新 Hot Fix 情報



SASのHot Fixは、主に特定の不具合に対する修正プログラムであり、緊急度の高い不具合に対応したものから優先的に作成されています。また、SASのHot Fixは累積的な修正であるため、これまで関連する修正をバンドルして提供しています。

Hot Fixを適用するタイミングとしては、問題が発生してから適用する場合と、事前に適用する場合と2通りあります。

前者の場合、適用のタイミングによっては、モジュールのメンテナンスレベルに差がでる可能性があります。

後者の場合、常に最新モジュールを使用することになるため、既知の障害に遭遇する危険性を未然に防ぐことができます。

Hot Fixは、下記の専用ホームページで提供しています。なお、基本的に次期バージョンのリリース時には、Hot Fixで対応したものも含め、現行バージョンのリリース後に見つかった不具合に対応したものが提供されます。

Hot Fixについては、定期的にご確認ください。

Technical Support Hot Fixes

<http://ftp.sas.com/techsup/download/hotfix/hotfix.html>

※リンク先の情報は英語です。あらかじめご了承ください。

SAS Technical News入手

SAS Technical Newsは、右記のURLから入手できます。

<http://www.sas.com/jp/periodicals/technews/index.html>

発行：SAS Institute Japan株式会社



■テクニカルニュースに関するお問い合わせ先

テクニカルサポートグループ
TEL:03-6434-3680 FAX:03-6434-3681



SAS Institute Japan株式会社

THE
POWER
TO KNOW.

本社
〒106-6111
東京都港区六本木6-10-1
六本木ヒルズ森タワー 11F
Tel 03 (6434) 3000
Fax 03 (6434) 3001

大阪支店
〒530-0004
大阪市北区堂島浜1-4-16
アクア堂島西館 12F
Tel 06 (6345) 5700
Fax 06 (6345) 5655

www.sas.com/jp

このカタログに記載された内容は改良のため、予告なく仕様・性能を変更する場合があります。あらかじめご了承ください。SASロゴ、The Power to Knowは米国SAS Institute Inc.の登録商標です。その他記載のブランド、商品名は、一般の各社の登録商標です。
Copyright©2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.