# STN
SAS Technical News

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

SPRING 2014

特集 …… 01
テクニカルサポートWebページが、新しくなりました。

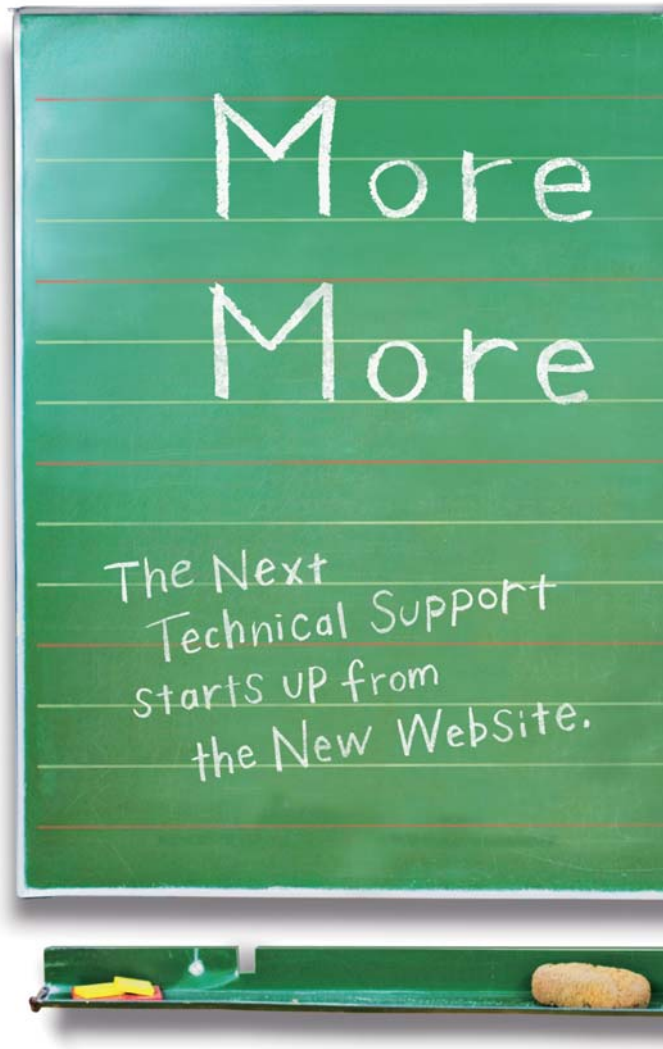
SAS Partner Network …… 07
"予見する力"で未来を変える SASの プロフェッショナルカンパニー

SAS Academic News Digest …… 11
SAS Certification …… 12
Q&A …… 15
SAS Marketing news …… 18
リリース／Hot Fix最新情報 …… 20


# テクニカルサポート Webページが、新しくなりました。

2013年10月に弊社サイトのサポートのTOPページをリニューアルしました。以前のページは、掲載されている情報が非常に多く、情報の鮮度や重要度が曖昧に表示されておりましたが、TOPページに掲載すべき情報とそうでない情報を可能な限り集約し整理することで、TOPページに掲載する内容を減らしました。また、ポータルとしての役割を明確にするために、メインページから各ページへのリンクをアイコン化しました。その結果「見やすくなった」と反響もいただいております。変更点の詳細ついては、SAS Technical News Autumn 2013号で簡単にご紹介しておりますので、是非、ご参照ください。

ここ数年、弊社の製品が多様化しているだけでなく、対応する製品のバージョンや動作するオペレーティングシステムの種類も多くなり、SASをご利用いただくお客さまの環境は、多種多様となっております。そんな状況の中、私どもテクニカルサポートは、問い合わせいただくお客さまの実行環境や発生している事象などの状況をより早く、より正確に把握することが問題を解決する上での近道であると考えております。そこで、テクニカルサポートで調査する上で必要な情報をあらかじめ公開し、テクニカルサポートへお問い合わせをいただく際に、可能な限り調査に必要な情報を収集できる環境を配備しました。本特集では、より早く解決に至るためのテクニカルサポートの利用方法として、新しくなったサポートサイトについてご紹介させていただくことにいたしました。
今後も引き続き、テクニカルサポートからの情報発信の場としてサポートサイトのさらなる活用を進めたいと考えておりますので、是非、ご利用いただければ光栄です。




**SAS Institute Japan テクニカルサポート Webページ**
**http://www.sas.com/jp/service/index.html**

# Webページの変更点は、2つあります。

今回、ご紹介する内容は、大きく分けると二つあります。一つ目は、問い合わせ内容に記載いただきたい情報のリスト。二つ目は、お問い合わせフォームです。それぞれについて、変更点を記載します。

## 1．記載いただく情報をあらかじめ公開しました。

これまで、テクニカルサポートへお問い合わせいただく際は、電子メールを使用するケースが多くを占めておりました。ホームページ上で、お問い合わせ時のフォーマットとして基本情報の入力を依頼しているものの、お問い合わせ内容については特定の形式を用いていなかったため、特に初めてお問い合わせいただく際など、どんな情報を示して問い合わせをしたら良いのかわからなくて困ることもあったかと思います。実際に、テクニカルサポートへのお問い合わせ内容は「事象の再現方法からエラーメッセージの記載やログファイルの添付など状況を把握できるもの」もあれば、「困っていらっしゃるという事実しかわからないもの」まで、多岐に渡っています。テクニカルサポートとしても、困っているという事実はわかるのですが、実際にその環境で発生している事象について正確に把握できないことには、事象の解決に至ることは非常に難しいのです。

結果的に、ご質問をいただいたユーザーさまとテクニカルサポートの間において多くのやりとりが発生し、事象の解決に要する時間が多くかかってしまうことにつながります。

そこで、こういった状況を少しでも改善すべく、まずはテクニカルサポートのホームページ上に、お問い合わせ内容を記載いただくにあたり、ご提示いただきたい情報を公開しました。

新規にお問い合わせいただく際、お客さまの環境で発生している事象を的確に把握し、問題を切り分けるためには、情報をご提示いただく必要があります。ご提示いただきたい情報は、お問い合わせ内容によって異なりますが、あらかじめ公開している情報を元に、お問い合わせ内容に沿ってご提示いただきたい情報をフォーム内の指定箇所へ入力、またはファイルを添付いただくことによって、テクニカルサポートではお客さまの環境で発生している事象の詳細を把握でき、その結果、問題の調査に要する時間を短縮することが可能となります。

特に、SASのインストールやライセンス更新の際に発生している事象については、解決策をより早く案内するためには、ログファイルを送付いただくことが一番の近道となります。

既にご存知のユーザーさまもいらっしゃることとは思いますが、インストールやライセンス更新時に発生する事象に関しては、米国SAS社にてトラブルシューティングに対するアナウンスを公開しております。SASに精通した詳しいユーザーの方であれば、このアナウンスをご一読いただくことで、テクニカルサポートからの回答を待つことなく解決に至る可能性もありますが、テクニカルサポートからの回答をお待ちいただくことになる多くのユーザーさまも、是非、これらのアナウンスをご参照いただきたいと考えております。というのも、これらのアナウンスには、調査に必要なログファイルの保存先が記載されております。インストール時になんらかのエラーが発生するなど、テクニカルサポートへお問い合わせいただく場合は、その前に一度、これらのアナウンスをご参照いただくことが解決への鍵となるわけです。
そこで、公開されているアナウンスの中から、SASのリリースごとにインストール時におけるトラブルシューティングに関するNOTEへのリンクページを追加しました。リリースによって、オペレーティングシステムごとにアナウンスが公開されている場合や、まとめて記載のある場合など形式はさまざまですが、オペレーティングシステムを選択すると、関連するアナウンスを参照できるようリンクを作成しております。

今後、SAS インストール時におけるトラブルに関してお問い合わせいただく際は、事前にこちらのリンクからアナウンスをご参照いただき、取得したログファイルをお問い合わせ内容に添付して同時にご送付ください。

## 2. お問い合わせフォームを整備しました。

これまでのお問い合わせ方法の他に、Webからのお問い合わせフォームを整備しました。具体的には、Web画面上において、これまで電子メールでの問い合わせ時に記載いただいていたお客さまの契約情報を入力または選択いただき、ナビゲートに従って問い合わせ内容を入力して、フォーマットを作成いただく形式となっております。初めてお問い合わせいただく場合でも、ナビゲーションに従いフォーマットへの入力や選択を行う方がより使い勝手が良いのではないかと思いまして、この形式を採用いたしました。
このフォーマットは、日本だけでなくグローバル共通で使用しているものに準拠しております。従いまして、製品やリリースを選択する箇所において、一部日本では取り扱っていない製品やリリースもありますが、テクニカルサポートが環境を正確に把握できるだけでなく、リストから選択する形式になったことで長い製品名を都度記載する必要がなくなり、少しでも、お問い合わせ時の負荷軽減につながるのではないかと考えております。
しばらくの間、これまでの電子メールによるお問い合わせとWebからフォーマットを使用したお問い合わせの両方の形式にてご利用いただける並行利用期間として運用しますので、何かご不明な点などあれば、テクニカルサポートまでお気軽にお問い合わせください。
FAXによるお問い合わせは、これまで同様に受け付けております。なお、今回のWebフォームでのお問い合わせ方法の追加やその他ページにおける諸々の追加や変更に合わせて「Q&Aシート」を変更しておりますので、新しいシートをダウンロードの上、ご利用ください。

インストール時のトラブルシューティング
http://www.sas.com/jp/service/technical/troubleshooting.html

テクニカルサポートのご案内
http://www.sas.com/jp/service/technical/techsup.html

# お問い合わせ方法

## お問い合わせの流れ

実際に、テクニカルサポートへ問い合わせる際の手順をご説明いたします。おおまかな流れとしては、次の通りとなります。

### テクニカルサポートへの問い合わせの４ステップ

**step 1**

「テクニカルサポートのご案内」ページを開いて、「ご質問・ご相談方法」をご参照ください。お問い合わせの前に、お問い合わせについては「こちら」をクリックして、お問い合わせ方法をご確認ください。

**step 2**

お問い合わせ内容に記載する情報を確認し、「お問い合わせはこちら」をクリックします。

**step 3**

お問い合わせ内容を記載します。

| カテゴリ | 記載・添付内容 |
|---|---|
| 障害 | 再現手順、発生時期、変更した設定内容、その他情報の記載とファイルの添付 |
| 使い方 | プログラム、メニュー、設定方法など、具体的な内容を記載 |
| インストール関連 | 再現手順、発生箇所の記載とファイルの添付 |
| テクニカルサポート | バージョンアップ、サポート状況、Tech News など具体的な内容を記載 |

**step 4**

お問い合わせフォームに必要な情報を入力した後、送信するとお問い合わせは完了です。

## お問い合わせフォームの使い方

次に、新しく採用したお問い合わせフォームの使い方を簡単に説明いたします。

新しいお問い合わせフォーム
**http://support.sas.com/ctx/supportform/createForm?ctry=jp**

まずは、お客さま情報をご入力いただきます。画面上にも注意書きがありますが、*マークがついている箇所は、入力必須項目となっておりますので、ご注意ください。なお、お問い合わせ時に入力いただける電子メールアドレスは「1つ」とさせていただきます。その後の電子メールでのやり取りにおいて、宛先を追加いただくことは可能です。お客さま情報を入力後、「次へ」ボタンをクリックします。

テクニカルサポートご利用の際にご入力または記載いただきました個人情報については、弊社が定めるプライバシー・ポリシーに基づきお取り扱いいたします。
詳細は、弊社のWebページをご参照ください。
**http://www.sas.com/jp/sasj_privacy.html**

もし、未入力のまま「次へ」ボタンをクリックしますと、入力エラーとなり、先に進むことができません。入力エラーとなった箇所は、赤字でメッセージが表示されますので、正しく入力ください。

次に、お問い合わせ内容を入力いただきます。エラーが発生している場合など、ログファイルを添付いただく際は、「ファイルのアップロード」部分において「ファイルを選択」ボタンをクリックし、添付するファイルを選択します。4MBを超えるサイズの添付ファイルと拡張子が.exeの実行ファイルは受け付けることができないので、ご注意ください。「お問い合わせの詳細」部分では、状況を整理するために、お問い合わせ内容を記載いただくエリアの他に、出力メッセージをコピー＆ペーストするエリアと既に調査して判明していることや再現手順などの付加情報を記載いただくエリアを分けて設けております。

入力フォーム

また、画面上部から、先にご案内しているお問い合わせ内容に併せて、ご送付いただきたい情報をまとめたページを参照することができるようにリンクを作成しておりますので、お問い合わせフォームからも、テクニカルサポートが「より早く状況を把握するために必要としている情報」を確認することが可能です。その他、インストール時のログファイルの保存先をこちらから調べる際にも利用できるかと思います。

お問い合わせの詳細を入力後、「次へ」ボタンをクリックします。最後に、入力済みの内容を確認するための画面が表示されますので、入力内容をご確認いただき間違いがないようでしたら、「サブミット」ボタンをクリックすると、問い合わせ内容が送信されます。

確認画面

テクニカルサポートへお問い合わせを送信すると、自動的に終了の画面へ遷移するので、ウィンドウを閉じてください。

テクニカルサポートが、お問い合わせを受け付けると、お客さま情報として入力いただいた電子メールアドレスにこれまで同様10桁のお問い合わせ番号が割り振られ、自動応答メッセージが送信されます。もし、追加情報など送信する場合は、この自動応答メッセージへ返信いただくことになります。また、自動応答メッセージを受信しない場合、お問い合わせいただいた内容がテクニカルサポートへ受け付けられていない場合や、入力いただいた電子メールアドレスに誤りがあった可能性がございます。しばらくお待ちいただいても、自動応答メッセージを受信しない場合は、再度、テクニカルサポートへお問い合わせください。お問い合わせを受け付けてから、24時間以内にテクニカルサポートから回答を返信いたします。回答日より3営業日を経過してご連絡がない場合は、そのお問い合わせにつきましては、解決済みとさせていただきます。以降、継続してご質問などある場合には、新規質問として新たにお問い合わせください。

## おわりに

リニューアルしたテクニカルサポートページの利用方法を記載してきましたが、本特集の内容がテクニカルサポートをご利用いただく上で、役立つ情報となり、ユーザーさまが快適にSAS システムをご利用いただく環境づくりにつながれば、非常に嬉しく思います。

今後も、引き続き、情報発信を続けていきますので当サイトにもご注目ください。

# SAS Partner Network

SAS パートナーネットワーク

## “予見する力”で未来を変える SASのプロフェッショナルカンパニー

第1回

ネイチャーインサイト株式会社

Partner Network 第2弾、SASジャパンビジネスパートナーである、ネイチャーインサイト社による連載の開始です。
ネイチャーインサイト社は、SASジャパンのパートナーとして20年の歴史があり、弊社定期トレーニング講師業務から業務アプリケーション開発まで、幅広く活躍されているパートナーです。
本号から3号に渡り連載です。

Introduction

## SAS Partner Network 連載に寄せて

ネイチャーインサイト株式会社
代表取締役 篠田竜司

はじめまして、ネイチャーインサイト株式会社、代表の篠田と申します。当社は、おかげさまで今年創立20周年を迎える事となりました。この時勢に素晴らしき節目を迎えることができましたのも、ひとえに皆様方のご支援、ご厚情による賜物であると感謝しております。
この節目のタイミングに、SASテクニカルニュース編集部から「Partner Network」に当社の記事を掲載しないかとお声掛けをいただきました。
私は、創業以前からSAS製品を使用しており、製品としての将来性を強く感じ、1994年1月に3名のSASエンジニアによりネイチャーインサイト社を創業しました。
翌年SAS社パートナー認定を第一期に受け、SASコンサルティングパートナーとして、約20年務めてまいりました。創業後間もなく、SAS社との協業により大手製造業様への「営業支援システム」の導入を成功させてから、これまで多くの案件を手掛けてまいりました。

創業メンバーの3名は、既にSASユーザーであり、代表の私篠田は、MS-DOS版バージョン6からのユーザーで、SAS英語マニュアルの翻訳やSAS社トレーニングコースの講師も経験してきており、これまで多くのお客様にSASを教えてまいりました。

今号から、SAS Partner Network 第2弾として3回にわたり連載させていただきます。第1回目は、ネイチャーインサイト株式会社のご紹介をさせていただきます。

Feature

# ネイチャーインサイト社の特色

当社では、バックオフィスも含む全社員がSASに関する知識を保有しております。SASシステム専業会社である当社が持つ様々な特色の中から、次の3つをご紹介いたします。

1. 自社教育プログラム
2. BI/BA 構築の実績と経験
3. ホームページ／ NI BLOG

## 1. 自社教育プログラム

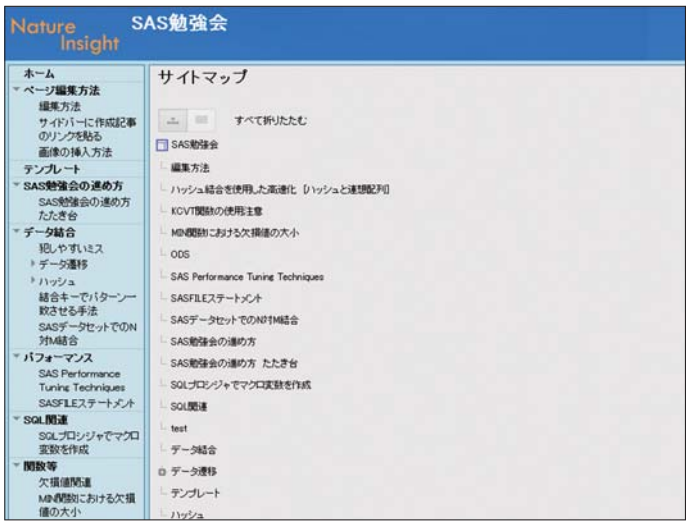
当社のポリシーの中の一つに「人を育てる」があります。成長の秘密、それは人を育てる経営が原点であると考えております。
当社では、社員のスキルやステージに合わせて様々な勉強会や研修を行っております。

### ● 社内勉強会

現在、社内の勉強会では、「統計の勉強会」、「SAS技術の勉強」などを、月1回のペースで開催しており、社員は自由に参加することができます。さらに、社内のネットワーク上にポータルサイトを立ち上げ、勉強会で学んだことを整理して社員同士で情報共有できるようにしています。
各メンバーが現場で学んだことを情報共有する仕組みを構築したことで、社員全体のスキルが向上しました。また、社員間に連帯感が生まれ積極的に学ぶ姿勢が出てきて、予想を超える良い副産物となりました（右上図）。

### ● システム未経験者でも習得できるSAS研修制度

当社の新人研修では、未経験者からでも育てることができるよう、SAS社トレーニングコースの講師経験のある者を専任講師とし、約3ヶ月間のSAS研修（下図）を行っております。



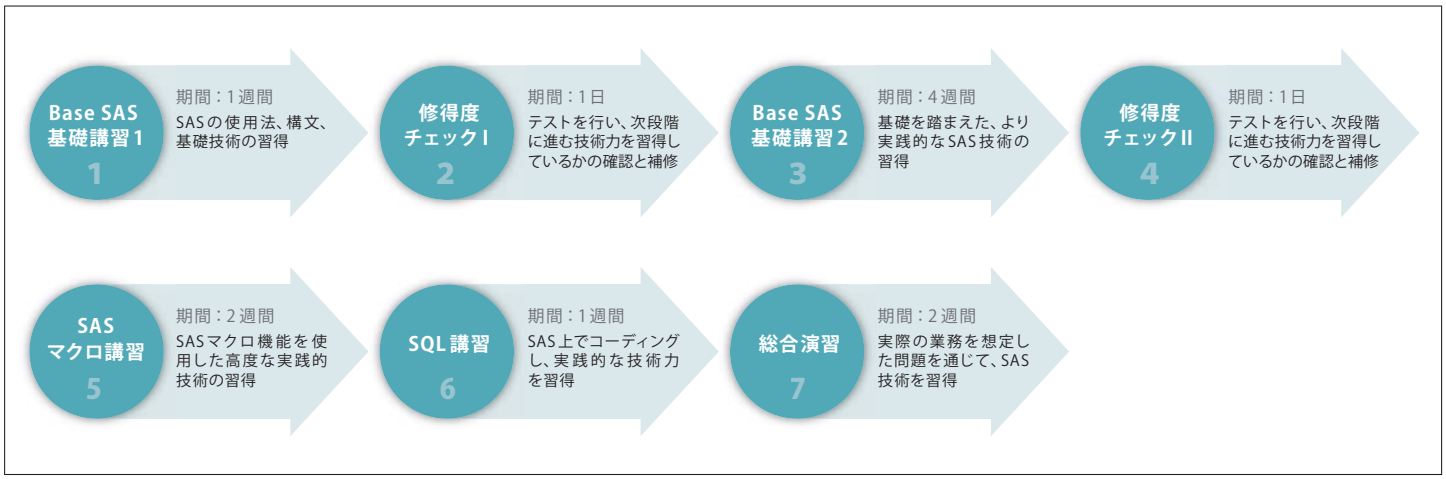
社内ポータルサイト

この新人研修制度は、「現場に着任するまでに即戦力に近い状態まで育てる」を目標に、社内に「教育チーム」を発足させて、カリキュラムの作成から、オリジナルのテキストや問題集の作成まで担当し、十数年に渡り改良を加えながら、実践的な研修制度へと確立してきました。
研修終了後には、基礎を身に付けた証にSAS認定資格を受験し、合格者のみを各プロジェクトに配属しております。

## 2. BI/BA 構築の実績と経験「情報分析基盤構築のポイント」

一般的にシステムを導入し成果を上げられている場合と、思ったよりも期待した成果に結びつかない場合があります。
BIを導入した場合も同様です。当社での20年間に渡る多くの実績と経験から、成果が上がる成功の観点からご説明させていただきます。
システム導入し成果を上げる重要なファクターは、次の3つです。

- 目的の明確化
- プログラムのパフォーマンス
- 組織的、継続的なサポート体制



SAS 研修制度

● **目的の明確化**

BIは情報を分析するための1つの手段であり、システム環境を整えただけでは、何か新しいことが生まれるわけではありません。データをどのように活用し、ビジネスにどう活かすのか、目的を明確化することで、新しい価値創造に繋げることができます。

例えば、

・データ抽出やレポーティングなど業務の効率化を目的としたもの

・需要予測や在庫の最適化などコスト削減を目的としたもの

・顧客分析やキャンペーン分析など売上アップを目的としたもの

当社では、BI/BAを導入したいと企業様からのご相談に対して、丁寧なヒアリングによりお客様の真のニーズを見つけ、目的に対して最適なシステムをご提案いたします。

● **プログラムのパフォーマンス**

BI/BAのシステムにおいて、パフォーマンスは極めて重要なポイントであると考えております。ビッグデータからそのビジネス価値を十分に引き出すためには、分析時間を大幅に短縮し、わずか数分または数秒単位で有益な知見・洞察を導き出す手段が必要です。

当社では、下記を行っています。

・豊富な経験によるパフォーマンスチューニングやシステムの改修

・High-Performance Analyticsを実現するための「In-Database」や「In-Memory」といった新しいテクノロジーを持つSAS製品の導入

・メーカー様との協業により、アプライアンスサーバーのご提案

● **組織的、継続的なサポート体制**

SAS社発行の「ANALYTICS」にも記載があり、様々なWebサイトにも書かれているBICC（ビジネス・インテリジェンス・コンピテンシー・センター）のような位置付けの情報分析をサポートする専門組織やヘルプデスクの存在が重要と当社も考えております。

当社では、社内での教育ノウハウやSAS社トレーニング講師での経験を生かし、当社SASエンジニアやコンサルタントがお客様先へ常駐形式で「継続的なサポート」をご支援しております。

## 3. ホームページ／ NI BLOG

多様化し変化するビジネスシーンに対応するため、昨年、6年ぶりに当社ホームページおよびブログサイトをリニューアルしました。

SASに関する情報は、統計等に特化した出版書など限られた方のみ有益なものであったため、あまり分野に特化しないSASプログラムに関する情報を、もっと共有できないものかと思い、NI BLOGを立ち上げました。

インターネットが発達したこともあり、今では、お客様とお会いしたときに「ブログみてますよ」とお声掛け頂けることもあり、立ち上げた成果があったと感じています。

特に、SASプログラミングに関連するSAS Tips集とカテゴリ分けした記事へのアクセス数が多いです。

| カテゴリ | タイトル |
|---|---|
| SAS Tips集 | オブザベーション数をマクロ変数として取得する方法 |
| SAS Tips集 | SQLプロシジャを利用したSASデータセットの存在チェック |
| 雑談 | 癒しを求めて |
| SAS Tips集 | SASのハッシュオブジェクトを試してみた |
| SAS Tips集 | V9での新機能「CALL SYMPUTXルーチン」 |
| SAS Tips集 | 小数点以下を指定の桁数で切り捨てる方法 |
| SAS Tips集 | SAS9.2から追加になったFCMPプロシジャを使ってみる |
| SAS Tips集 | SQLプロシジャのちょっとしたTips2つ |

NI BLOG アクセスリスト　　2014 年 1 月 30 日時点

上位にランキングされているTipsは、データを選別したり分割したりする内容です。レポートや分析する前にDWH構築や必要なデータを作成し、且つ汎用的なプログラムを開発するために必要不可欠なロジックであることから、アクセス数が多い理由ではないかと推察しています。

幅広くSASを使用する方の情報源になっているのであれば、立ち上げたことが改めてよかったと感じています。

ホームページ　（http://www.n-insight.co.jp/）

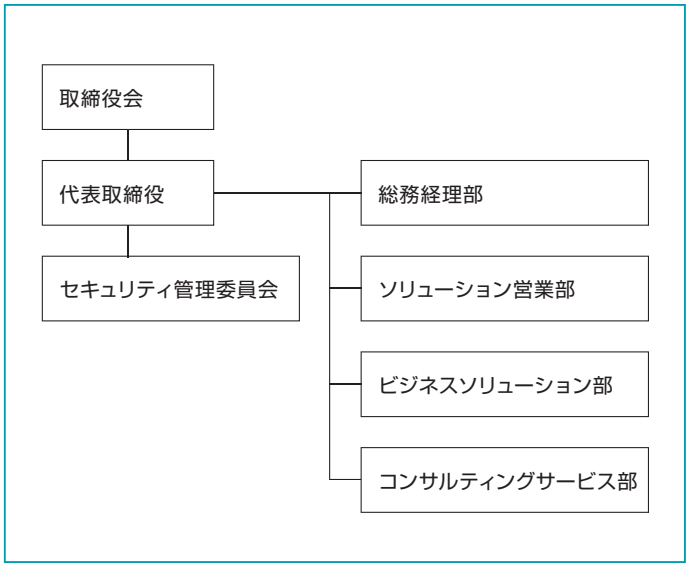
NI BLOG　（http://blog.n-insight.co.jp/）

Organization

# ネイチャーインサイト社の組織体系

当社は、創業時からの理念であり、社名にも思いを込めた「お客様へ未来を洞察する力をご提供し続ける」真のビジネスパートナーとして、お客様のビジネスを支え続ける存在でありたいと思っています。
右組織図のとおり4部門で構成されております。各種サービスの提供は、ビジネスソリューション部とコンサルティングサービス部が行っています。
ビジネスソリューション部は、主にDWHやBIシステムの構築を中心とした『システム開発事業』、コンサルティングサービス部は、お客様の分析業務を支援するためデータハンドリング、データ集計、レポーティング、分析を行うビジネスアナリティクス（統計解析、データマイニング等）に携わる作業を担当しております。
近年の「データ分析」、「ビッグデータ」、「データサイエンティスト」等のデータ関連キーワード出現や分析ニーズの潮流、SAS製品導入企業様の増加、利用部門のユーザー拡大等もあり、SAS技術者ニーズの増加に伴い、当社の社員数は今現在（2014年2月時点）約50名となりました。さらに3年以内には1.5倍の75名の体制にまで拡大する計画です。

ビジネスソリューション部の詳細については2014年夏号、コンサルティングサービス部は秋号にて、詳しくご紹介させていただきます。



ネイチャーインサイト社の組織体系

Contact us

# お問い合わせ

ネイチャーインサイト株式会社
ソリューション営業部
Tel: 03-5825-1021
受付時間 9:30 ～ 18:00
（土・日・祝日・当社指定の休業日を除く）
email:sales@n-insight.co.jp
http://www.n-insight.co.jp

## 会社概要

| | |
|---|---|
| 社名 | ネイチャーインサイト株式会社 |
| 代表取締役 | 篠田　竜司 |
| 設立 | 1994年1月 |
| 資本金 | 1,000万円 |
| 決算 | 12月 |
| 本社所在地 | 〒101-0032<br>東京都千代田区岩本町3−7−2 スヂノビル2階<br>TEL 03-5825-1021(代)　FAX 03-5825-1022<br>http://www.n-insight.co.jp |
| 沿革 | 1994年1月 会社設立<br>1995年5月 SAS Partners Programに認定<br>2006年6月 業務拡大につき、本社移転<br>（千代田区岩本町：現住所） |

# SAS アカデミック・ニュース ダイジェスト
# SAS Academic News Digest

## Web版 アカデミック・ニュースのご紹介

### 随想 「マーケティングとデータ解析」
### 第7回 オッカムの剃刀

朝野先生による「第7回マーケティングとデータ解析」から、本編のテーマは多変量解析とIMLを使用した行列演算です。
冒頭では先生にとって多変量解析はIML言語が適していることに気が付いたことを、「オッカムの剃刀」の考え方を題材にして解説しています。
続きはWeb版 アカデミック・ニュースでお読みいただけます。
**http://www.sas.com/jp/industry/academic/fieldvoice/columAsano/07.html**
過去の記事は、弊社Webページ「教育の現場から」より参照可能となっております。ぜひご一読ください。
**http://www.sas.com/jp/industry/academic/fieldvoice/index.html**

Web 版 アカデミック・ニュース

## オッカムの剃刀

朝野 熙彦
中央大学客員教授

真理の追究はアカデミズムの目標ですが、真理追及のあまり理論を精緻化するととても複雑で難解になることもあります。一方でマーケティングの実務では問題を単純化して処理を簡素化することが求められます。
マーケティングは実社会に貢献できてはじめて価値を認めてもらえる実学ですので精緻化と簡素化のバランスをとることが重要になります。もし同じ結論が導けるのであればよりシンプルな理論と手続きの方が良いでしょう。この選択原理を科学哲学ではオッカムの剃刀といいます。あるいは節約の原理（principle of parsimony）とかケチの原理とも呼ばれています。

### 1. 多変量解析は行列、言語はIML

William of Ockhamは14世紀に活躍したイギリスの哲学者です。オッカムはある事象を説明できる方法が何通りもある場合は、より単純な説明を採用するべきだし、必然性もないのに新たな要素を導入してはならない、と主張しました。
オッカムの剃刀の意味が分かりやすいのが宇宙観の比較です。古代エジプト人やインド人の宇宙観には諸説ありますが、おおむね大地は円盤であって天空を4つの柱で支えているとか、大地自身は大きな象の背中に乗っているなどという説明をします。地震は象の身震いで説明できるのですが、その象自体は宇宙のどこにどうやって立っているのだろうか?とか象のエサはどこから来るのだろうか?などと新たな疑問が尽きません。さらに面倒なのが毎日夕方になると西の地平線に沈む太陽が、なぜ毎朝、東の空からまた昇ってくるのだろうか?という疑問でした。それは太陽が大地の下のパイプを通って、夜の間に大急ぎで東に戻るのだとか、そのほか神話と結びつけた複雑な説明がなされていました。
ギリシャの天文学者プトレマイオスは地球を中心にして惑星が回っているのだという、古代人よりもはるかにシンプルな宇宙を考えました。この天動説にも観測データとの矛盾は多々あり、月や太陽の動きの説明が複雑になりました。そうした矛盾を解消しつつ、よりシンプルな原理で説明したのがコペルニクスの地動説だったのです。
さて私の随想のテーマは天文学ではなくマーケティングとデータ解析です。
多変量解析を理解するには行列を使うのがシンプルだし、解析を実行するプログラム言語はSAS/IMLが簡単です。行列とIMLの2つは私にとってまさにオッカムの剃刀でした。次節以降で行列とIMLへの感謝の想い出話をしましょう。

▶ 続きは、Web 版 アカデミック・ニュースでお読みいただけます。

# SAS Certification

## SAS グローバル認定プログラムにチャレンジ！ 第４回

『SAS グローバル認定プログラムにチャレンジ！』のコーナーの４回目です。
今回は、これまでご紹介したものと比べて内容が専門的な
「SAS® Clinical Trials Programmer Using SAS® 9」をご紹介します。
この認定プログラムは、医薬業界の方向けの資格であり、
SAS を使用して臨床試験データを分析し、
規制当局へ提出するレポートを作成するプログラマの方に適しています。

## SAS認定プロフェッショナル SAS® Clinical Trials Programmer Using SAS® 9について

### 概要

SASはライフサイエンス・製薬業界における臨床データの分析・レポーティングの業界標準です。本認定資格は認証試験データに対するSASプログラミングスキルを有する証となります。
取り扱う内容に専門的な知識が必要とされることから、SAS認定プロフェッショナル SAS® Clinical Trials Programmer Using SAS® 9の認定には以下の分野における経験が必要です。

- 臨床試験プロセス
- 臨床試験データのアクセス、管理、変換
- 統計プロシジャとマクロプログラミング
- 臨床試験結果のレポーティング
- 臨床試験レポートの検証

また、この資格を獲得するためには、以下の2試験に合格しなくてはなりません。
**両方に合格された方**が、『SAS® 認定プロフェッショナル SAS® Clinical Trials Programmer Using SAS® 9』として認定され、認定証が発行されます。

- SAS® Clinical Trials Programming Using SAS® 9 – Accelerated Version
- SAS® Base Programming for SAS® 9（以前ご紹介した基本の試験）

この記事では、上記SAS® Clinical Trials Programming Using SAS® 9 – Accelerated Versionの試験の例題を出題いたします。
この試験で取り扱うもう少し詳細な内容は、次のWebページよりご確認ください。
http://www.sas.com/offices/asiapacific/japan/training/certify/ctp9.html#t2
なお、この試験の制限時間は2時間で問題は71問出題されます。正答率70%で合格です。

## SAS® Clinical Trials Programming Using SAS® 9 – Accelerated Version の例題にチャレンジ！

それでは早速、例題にチャレンジしてみましょう。
解答は、P20 に記載されています。

### 01 CHALLENGE
SAS® Clinical Trials Programmer Using SAS® 9

Good Clinical Practices（GCP：臨床試験の実施基準）でもっとも優先される事項は以下のどれでしょうか？

A. harmonized data collection
（国際基準にのっとったデータ収集）

B. standard analysis practices
（標準分析の実施）

C. protection of subjects
（被験者の保護）

D. standard monitoring practices
（標準モニタリングの実施）

## 02 CHALLENGE
SAS®Clinical Trials Programmer Using SAS®9

Vital Signs（バイタルサイン）は、SDTMクラスのどのコンポーネントにあたるでしょうか？

A Findings（所見）

B Interventions（介入）

C Events（イベント）

D Special Purpose（特定目的）

## 03 CHALLENGE
SAS®Clinical Trials Programmer Using SAS®9

EXPORTプロシジャで既存のファイルを上書きするためにはどのオプションを利用するのが適切でしょうか？

A NEW

B OVERWRITE

C REPLACE

D KEEP

## 04 CHALLENGE
SAS®Clinical Trials Programmer Using SAS®9

以下のようなデータセット WORK.DEMO があります。

| PTID | Sex | Age | Height | Weight |
|---|---|---|---|---|
| 689574 | M | 15 | 80.0 | 115.5 |
| 423698 | F | 14 | 65.5 | 90.0 |
| 758964 | F | 12 | 60.3 | 87.0 |
| 653347 | F | 14 | 62.8 | 98.5 |
| 493847 | M | 14 | 63.5 | 102.5 |
| 500029 | M | 12 | 57.3 | 83.0 |
| 513842 | F | 12 | 59.8 | 84.5 |
| 515151 | F | 15 | 62.5 | 112.5 |
| 522396 | M | 13 | 62.5 | 84.0 |
| 534787 | M | 12 | 59.0 | 99.5 |
| 875642 | F | 11 | 51.3 | 50.5 |
| 879653 | F | 15 | 75.3 | 105.0 |
| 542369 | F | 12 | 56.3 | 77.0 |
| 698754 | F | 11 | 50.5 | 70.0 |
| 656423 | M | 16 | 72.0 | 150.0 |
| 785412 | M | 12 | 67.8 | 121.0 |
| 785698 | M | 16 | 72.0 | 110.0 |
| 763284 | M | 11 | 57.5 | 85.0 |
| 968743 | M | 14 | 60.5 | 85.0 |
| 457826 | M | 18 | 74.0 | 165.0 |

次のSASプログラムがサブミットされました。

```
proc print data=WORK.DEMO(firstobs=5 obs=10);
  where Sex='M';
run;
```

いくつのオブザベーションが表示されるでしょうか？

A 4

B 6

C 7

D 8

## 05 CHALLENGE
SAS® Clinical Trials Programmer Using SAS® 9

次のような部分データセットがあります。

| SUBJID | SAF | ITT | OTH |
|---|---|---|---|
| 101 | 1 | . | 1 |
| 103 | 1 | 1 | 1 |
| 106 | 1 | 1 | 1 |
| 107 | 1 | . | 1 |

次のSASプログラムがサブミットされました。

```
proc format;
  value stdypfmt
    1="Safety"
    2="Intent-to-Treat"
    3="Other";
run;

data test;
    set temp (keep=SUBJID ITT SAF OTH );
    by subjid;
    length STDYPOP $200;
    array pop{*} SAF ITT OTH ;
    do i=1 to 3;
      if STDYPOP="" and pop{i}=1 then
STDYPOP=put(i, stdypfmt.);
      else if STDYPOP^="" and pop{i}=1 then
STDYPOP = trim(STDYPOP)||"/"||put(i,
stdypfmt.);
    end;
  run;
```

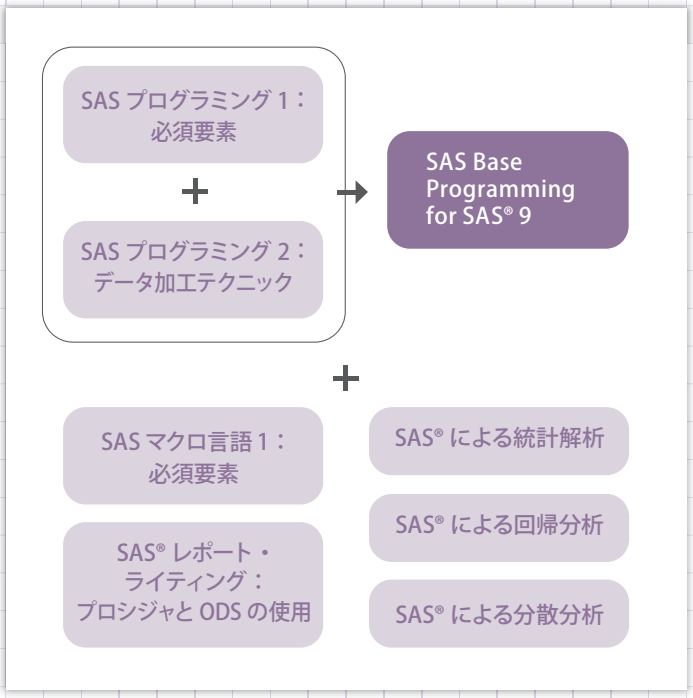
SUBJIDが107のとき、STDYPOPの値はどのようになるでしょうか？

解答欄

## もっと学んでみたい方へ

今回ご紹介した、SAS® 認定プロフェッショナル SAS® Clinical Trials Programmer Using SAS® 9 はいかがでしたでしょうか？
この認定プログラムについてもっと学んでみたい方、また、受験してみたいという方は、ぜひ弊社で開催しているトレーニングをご活用ください。
SAS グローバル認定プログラムに関する詳細は、次の Web サイトをご確認ください。
http://www.sas.com/jp/training/certify/index.html

SAS® Clinical Trials Programming Using SAS®9 – Accelerated Version を受験する前に、以下のコースの受講をお勧めします。




また、製薬業界に関する出版物（書籍、ホワイトペーパーなど）からの知識や、受験者の経験が必要です。試験問題は、これらの出版物から直接的に出題されるわけではありませんが、試験ではこれらの内容に基づいた応用知識やスキルが求められます。

**＜出版物（英語）＞**

**書籍**

- SAS Programming in the Pharmaceutical Industry, Jack Shostak
- Clinical Trials: A Practical Guide to Design, Analysis, and Reporting, Duolao Wang, Ameet Bakhai
- Introducing the CDISC Standards: New Efficiencies for Medical Research, Amanda J. de Montjoie
- Validating Clinical Trial Data Reporting with SAS, Carol Matthews & Brian Shilling

**ホワイトペーパーなど**

- CDISC SDTM and ADaM Standards Documentation
- PharmaSUG 2008 Proceedings: SQL or not SQL When Performing Many-to-Many Merge
- SUGI 30 Paper: Exploring DICTIONARY Tables and Views

トレーニングの詳細や関連マニュアルに関する情報は、こちらの Web サイトに記載されています。
http://www.sas.com/jp/training/certify/benefits/prep.html

# Q&A

- MD5 よりも強度の高いハッシュ関数のサポート
- SAS® 9.4のファイルタイプと拡張子の関連付け
- IDとパスワードのルール
- インストール時にSAS Foundationが選択できない
- DATAステップでJavaのオブジェクトを扱う方法
- HDFS 上のテキストファイルにアクセスしたい
- 文字変数にダブルクォートを付加して出力する際のプログラムの簡略化
- WORKライブラリの指定方法について
- グラフファイルの指定に関して

**Q** RDBMS上の機密性の高いデータを SAS から検索するプログラムでは、MD5関数によるデータのハッシュ値を照合するようにしています。
今日では、SHA-1 など MD5関数より強度が高いアルゴリズムの利用も浸透しているかと思いますが、SAS はそのようなアルゴリズムをサポートしますか。

**A** SAS® 9.4 メンテナンス1（TS1M1）で新たに実装されたSHA256関数を用いることで MD5 よりも強度が高いSHA-2 を用いたハッシュ値を算出することが可能です。
SHA256関数の結果は 256 byte のバイナリ値として出力されるため、可読な文字列として表示するには HEX64. あるいはBINARY256. フォーマットを適用する必要があります。

**例**

```
DATA SAMPLE;
  FORMAT hash $BINARY256.;
  string="SAS INSTITUTE JAPAN";
  hash=SHA256(string);
RUN;
```

**SHA256 Function**
**http://support.sas.com/documentation/cdl/en/lefunctionsref/67239/HTML/default/viewer.htm#p04sqiymw1a6unn1uvh943eudcvz.htm**

**Q** SAS® 9.3 から SAS® 9.4へ移行しました。
SAS 9.3では、sasファイルをダブルクリックした際にSASにて開けるようWindowsのスタートメニューより「SAS ファイルタイプの管理」を用いて設定していましたが、SAS 9.4では「SAS ファイルタイプの管理」がありません。
どのように設定すればよいのでしょうか。

**A** SAS 9.4では同機能は独立しておらずSAS® Deployment Managerのタスクの一つとして組み込まれました。
SAS Deployment Managerとは、いくつかのプロダクトの設定、ホットフィックスの適用、メタデータのアップデート、SASソフトウェアのアンインストール、のようなインストール後の構成作業に対して使用します。
SAS Deployment Managerの起動方法は次のとおりです。
Windowsのスタートメニューより、
すべてのプログラム -> SAS -> SAS Deployment Manager 9.4
を選択して起動します。起動後、「SAS Deployment Managerタスクの選択」ステップにて「SASファイルの種類の管理」を選択してウィザードに従い設定します。
詳細な手順は下記のドキュメントをご確認ください。
**SAS® Deployment Wizard 9.4、SAS Deployment Manager 9.4 ユーザーガイド**
**第6章 SAS Deployment Manager タスク**
**http://www.sas.com/jp/service/documentation/installcenter/deploywiz/9.4/user.pdf**

**Q** Metadata内にユーザーを登録しようとしています。IDやパスワードについてなにかルールのようなものはありますか。

**A** ユーザー IDやパスワードについての制限事項に対してすべてを取りまとめたドキュメントはございません。これはご利用いただくプロダクトや機能、OS種別や地域設定でも条件は変動するためです。
ただし概要としてまとめたドキュメントを公開しておりますので、まずはこの資料をご参照ください。
**SAS® User ID and Password Usage Rules**
**http://support.sas.com/resources/papers/IDusage-rules.pdf**
※SAS 9.3をベースとして作成されています。

**Q** SAS のインストールCDを用いてSAS® Deployment Wizardを起動し、インストールするプロダクトの選択を行う際、SAS Foundationの項目が 表示されません。EnterpriseGuide等、他のプロダクトは表示されています。

**A** OS が32 bit 版の場合は、64bit版のSAS Foundationをインストールすることはできません。32 bit 版のOS上へSASをインストールする際は、インストールメディアが32 bit 版であることをご確認ください。

**Q** SASからJavaで作成したプログラムなどを利用することはできるでしょうか。

**A** SAS® 9.2よりDATAステップ内でJavaのオブジェクトを扱うための機能がサポートされています。
機能の詳細は次のドキュメントにてご確認ください。

**The Java Object and the DATA Step Component Interface**
**http://support.sas.com/rnd/base/datastep/dot/javaobj.html**

以下、java.lang.Mathクラスよりオブジェクトを作成しメソッドやフィールドより値を得る例です。

**例**

```
DATA _NULL_ ;

                    /* Math クラスよりオブジェクトを生成 */
  DECLARE JAVAOBJ X('java.lang.Math') ;

         /* Math クラスの random メソッドにて乱数を生成 */
  X.CallStaticDoubleMethod('random', RAND) ;
  PUT RAND= ;

          /* Math クラスの PI フィールドより円周率を取得 */
  X.GetStaticDoubleField('PI', PI) ;
  PUT PI= ;
RUN ;
```

**実行結果**

```
RAND=0.9474217754
PI=3.1415926536
```

なお、DATAステップからコストラクタ、メソッドに渡す引数は、String（文字変数）、double（数値変数）が想定されています。それ以外の型の引数が必要となるメソッドは、初期化、型変換などを実施するラッパ（wrapper）クラスを通してご利用いただくことになります。

**Q** DATAステップでHDFS（Hadoop Distributed File System）上のテキストファイルを直接読み書きすることは可能でしょうか。

**A** FILENAME HADOOPステートメントを使用することにより可能です。

**例**

```
FILENAME cfg "hadoop.cfg";
DATA _NULL_;
  FILE cfg;
  INPUT;
  PUT _infile_;
DATALINES4;
<configuration>
  <property>
    <name>fs.default.name</name>
    <value>hdfs://localhost:8020</value>
  </property>
  <property>
    <name>mapred.job.tracker</name>
    <value>hdfs://localhost:8021</value>
  </property>
</configuration>
;;;;

FILENAME foo HADOOP "/user/XXXXX/test.csv"
  CFG=cfg USER='XXXXX' PASS='XXXXX' RECFM=V;

DATA _NULL_;
  INFILE foo TRUNCOVER DLM=',';
  INPUT  c1 c2 :$5. c3 :$50.;
  PUT c1= c2= c3=;
RUN;
```

FILENAME HADOOPステートメントの詳細については下記資料をご参照ください。

**"Installation Note 48767: Installation and configuration requirements for the HADOOP procedure and the FILENAME HADOOP engine"**
**http://support.sas.com/kb/48/767.html**

**"FILENAME Statement, Hadoop Access Method"**
**http://support.sas.com/documentation/cdl/en/lestmtsref/67175/HTML/default/viewer.htm#p0we15v9bcy9qon1a14alwu1hdlh.htm**

**「SAS® 9.4ステートメントリファレンス」第2章 SASステートメントのディクショナリ、FILENAMEステートメント、Hadoopアクセス方式**
**http://www.sas.com/offices/asiapacific/japan/service/help/pdf/v94/lestmtsref.pdf**

**Q** http://www.sas.com/jp/service/technical/faq/list/body/ba097.html

上記のFAQを参考にし、$QUOTEフォーマットを指定してダブルクォートを付加する形で出力しています。
変数を一つずつ記述せずに、簡略化することはできますか。

**A** SASでは辞書テーブルと呼ばれるさまざまな情報を格納したテーブルが存在します。
その中で、DICTIONARY.COLUMNSと呼ばれるテーブルでは、データセットが持つ変数名を取得することが可能です。このテーブルを参照し、値をマクロ変数に格納することで、簡略化が可能です。

**例**

```
%MACRO getVars(input);
  %LET lib=%UPCASE(%SCAN(&input,1,.));
  %LET mem=%UPCASE(%SCAN(&input,2,.));

  PROC SQL NOPRINT;
    SELECT name INTO : varlist SEPARATED BY ' '
      FROM DICTIONARY.COLUMNS
        WHERE LIBNAME=UPCASE("&lib") AND
MEMNAME=UPCASE("&mem")
          ORDER BY varnum;
  QUIT;
%MEND;

/* 変数名の一覧をスペース区切りでマクロ変数 varlist へ格納 */
%getVars(sashelp.class)

DATA _NULL_;
  SET sashelp.class;
  FILE "パス";
  PUT &varlist.;
RUN;
```

**Q** SASインストール時に、WORKライブラリは指定されていますが変更することはできますか。

**A** SAS環境設定ファイル（sasv9.cfg）の編集とSAS起動パラメータにオプションを追加することで変更は可能です。

**SAS環境設定ファイル（sasv9.cfg）を編集する方法**

1.sasv9.cfgのバックアップの取得
2.sasv9.cfgをテキストエディタでオープン
日本語版SASの場合、以下のフォルダに配置されています。

```
C:¥Program Files¥SASHome¥SASFoundation¥<SAS のバージョン
>¥nls¥ja
```

3.WORKオプションの編集
下記のようにWORKライブラリに割当を行うフォルダパスを入力します。

```
-WORK "C:¥work"
```

**SAS起動パラメータにオプションを追加する方法**

コマンドプロンプトよりSASを起動する際に、-WORKオプションを追加し実行します。

```
"C:¥Program Files¥SASHome¥SASFoundation¥<SAS のバージョン
>¥sas.exe"
-CONFIG "C:¥Program Files¥SASHome¥SASFoundation¥<SAS
のバージョン >¥nls¥ja¥sasv9.cfg"
-WORK "C:¥work"
```

**補足**

WORKライブラリの割当先は、下記のプログラムを実行することで確認できます。

```
LIBNAME work LIST;
または
PROC OPTIONS OPTION=work; RUN;
```

**Q** GOPTIONS ステートメントの DEVICE= オプションにてグラフファイル形式、GSFNAME= オプションにてグラフファイルの保存先を指定していますが、SAS® 9.3 以降ではファイルが作成されません。ログには、以下のような WARNING メッセージが表示されています。

```
WARNING : デバイス 'EMF' は HTML 出力先ではサポートされません。
          デフォルトのデバイス 'PNG' を使用します。
```

以前のリリースと同様、グラフファイルを作成できますか。

**A** SAS/GRAPH におけるグラフ作成時における、グラフファイル形式、出力先は GOPTIONS ステートメントにて指定します。ただし、オプションが有効であるには、LISTING出力になっている必要があります。
SAS 9.3 以降では、デフォルトの結果出力先は HTML 形式であり、LISTING 出力は無効となっています。このため、プログラムの最初に HTML 出力を含む全ての出力先を無効とし、LISTING 出力を有効とする以下のステートメントを追記します。

**例**

```
ODS _ALL_ CLOSE;
ODS LISTING;
```

# SAS Marketing News

マーケティングニュース

データサイエンティストの育成を目指した統計・分析コンテスト

## 「All Analytics Championship Powered by SAS® ～データサイエンス・アドベンチャー杯～」開催報告

**SAS Institute Japan株式会社と独立行政法人科学技術振興機構は、ビッグデータ、オープンデータおよび、それらを分析・活用するアナリティクスのさらなる普及に向けてデータサイエンティストを育成する機会を提供するため、分析アイデアや分析スキルを競い合うコンテスト「データサイエンス・アドベンチャー杯」を開催しました。**

プレゼンテーションに熱心に耳を傾ける参加者

この分析コンテストには、86チーム、総勢201名もの多数の参加登録をいただき、参加チームの皆さまが「JST科学技術データ※を使用して、柔軟な発想でテーマを自由に設定し、統計・データ分析を行う」という課題に挑戦しました。

※ JST科学技術データ：独立行政法人科学技術振興機構（JST）が保有する科学技術文献書誌データを基軸とした各種データ

そのなかから、最終選考に残った高校生チーム2チーム、大学・大学院チーム3チーム、一般3チームにより、2014年3月8日に本選のプレゼンテーションを行い、素晴らしい分析結果を披露していただきました。厳正なる審査の結果、一般部門の金賞、銀賞、銅賞、18歳以下を対象とする部門のU-18賞、一般部門とU-18部門の2部門統一で審査されたアイデア賞の各賞の受賞チーム、また、本選出場者のうち3チームの入賞チームが決定しました。

栄えある金賞は、審査委員より「学生時代の論文と企業就職後の論文を比較し、その間の専門分野の移動からデータサイエンティストの候補を発掘しようというアイデアが卓抜している。」という評価を受けた、チーム"UNAGI"の作品『未来のデータサイエンティストを探せ！ ～研究分野遷移から見た人材マッチング～』が受賞しました。
また、銀賞はチーム"技術動向観測隊"の作品、『企業に着目した共同研究ネットワーク構造の解析と非連続的成長の予測』が「論文の共著関係から企業の共同研究を抽出し、それを企業の非連続成長として捉えてJST科学技術データと産業との関係を結びつけた着眼点は現実的

## 2014.3.8
## All Analytics Championship Powered by SAS®

1 金賞を受賞し晴れやかな表情のチーム"UNAGI"
2 懇親会にて。笑顔で意見交換する、アイデア賞受賞チーム " 北海道札幌旭が丘高等学校生物部 "
3 参加者と会話を楽しむ U-18 賞受賞チーム " 埼玉県立熊谷女子高等学校 "

かつ説得力がある」などの評価を受けて受賞し、銅賞には、実社会の発展において各研究がどのような成果をあげているかを社会還元力として潜在変数化し観測変数間などとの因果関係を仮定したモデルを構築した点などが評価されたチーム"HSE 研開部 " の作品、『研究力の向上と実社会の発展の関係分析』が選ばれました。

18 歳以下を対象とする U-18 部門では、2 つの高校生チームが本選に進みました。当日トップバッターで発表した、チーム " 埼玉県立熊谷女子高等学校 " の作品『大学のそこんところ　～おカネと人と論文と～』が U-18 賞を受賞しました。もう一方のチーム " 北海道札幌旭丘高等学校生物部 " は、『「生物多様性を探るために」～トンボの統計解析からわかったノシメトンボと生物多様性について～』という作品で、一般部門と U-18 部門の 2 部門統一で審査されたアイデア賞を受賞し、未来のデータサイエンティストの登場を予感させました。U-18 部門の発表の時には、高校生らしい若々しさとフレッシュさで会場が一気に和み、審査委員からの積極的な質疑応答と会場からの拍手で終始舞台から目を離すことはできませんでした。
そのほか、チーム " Terano Lab. "、チーム " 広島市立大学 "、チーム " 健マネ " の 3 チームが入賞しました。どのチームの発表も大変素晴らしい内容で、非常に有意義なコンテストとなりました。

このコンテストは、弊社はもとより独立行政法人科学技術振興機構にとりましても初めての企画でしたが、盛況に終わりました。今後も未来のデータサイエンティストの発掘や現在分析業務に携わる方々の力試しの場になることを期待し、今後も同様のコンテストを開催していく予定です。次回開催にご期待ください。

金賞、銀賞、銅賞、アイデア賞、U-18 賞の発表資料はこちらの公式サイトからご覧いただけます。
**All Analytics Championship Powered by SAS®**
**～データサイエンス・アドベンチャー杯～　Webサイト**
**http://www.sascom.jp/AAC/**

# 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**

Certification Answers ▶▶ 例題01：C 例題02：A 例題03：C 例題04：B 例題05：Safety/Other

発行：SAS Institute Japan株式会社

STN SAS Technical News SPRING 2014

■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

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©2014, SAS Institute Inc.All rights reserved.