



日本SASユーザー会主催
第20回SUGI-J 2001
口頭論文発表

SAS ODS出力のカスタマイズ

SAS Institute Japan Ltd.
Solution Planning Center
村山 友子 (Murayama Tomoko)
jpntem@jpn.sas.com

The Power to Know.

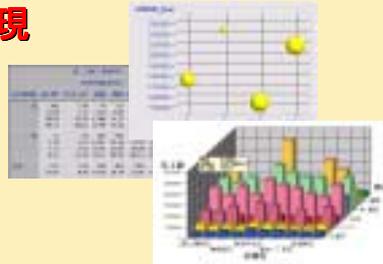


ODS(Output Delivery System)とは

従来のSASのアウトプットをオブジェクト化させて出力させる機能

柔軟なレポートングの出力の実現

- テキスト形式
 - HTML形式
 - RTF形式
 - PS/PCL/PDF (現在、日本語環境動作不可)
 - LaTeX (experimental)
 - XML
- グラフは;
- ActiveX
 - Java



Webを使っての
アウトプット配信

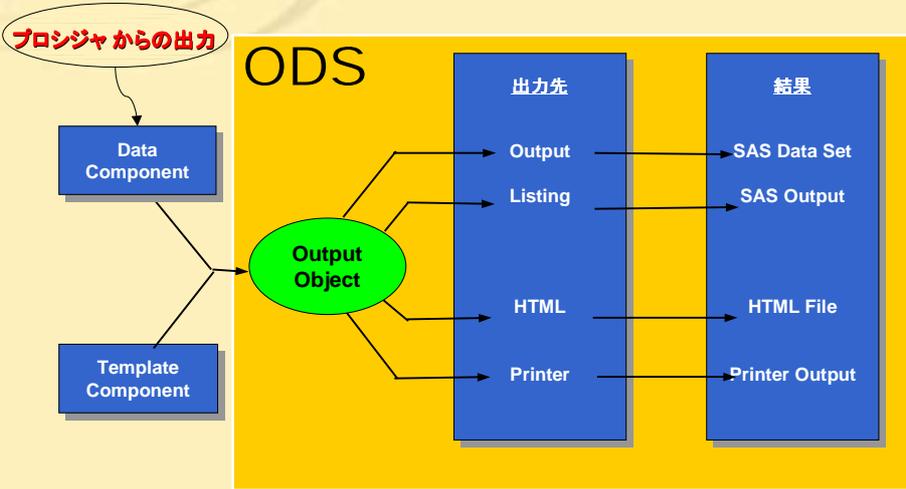


情報の共有化

The Power to Know.

Copyright © 2000, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ODSはSAS出力を司る



TabulateプロシジャとODS —スタイルオプションの指定①

/*サンプルプログラム 標準スタイルを指定*/

```
ods html path='E:\%SUGI-J\HTML'
      body='table1.html' style=Brick;
title 'STYLE=BRICKを指定して、外観を変更';
proc tabulate data=sugi_j.ec_site;
  tables sex,manzoku*mean;
  class sex;
  var manzoku;
run;
ods html close;
```

Brickスタイル特定

満足度 (%)	
Mean	
性別	
女	73.04
男	77.44

styleは、sと省略が可能

ODSで出力するには、
ODSステートメントで
はさむだけ

TabulateプロシジャとODS

—スタイルオプションの指定②

		Mean	Min	Max	Sum
性別	平均アクセス回数(回)	213	12	522	253,928
女	平均アクセス回数(回)	9	1	24	15,243
	満足度(回)				
	平均アクセス回数(回)				
男	平均アクセス回数(回)	9	1	24	18,209
	平均アクセス回数(回)	77	34	148	186,116
	平均満足度(回)	29,259	0	59,392	57,612,098

Tabulateプロシジャで、STYLEオプションを指定すると、以下の属性の変更が可能。

- ◆ 分類変数のヘッダー
- ◆ キーワードのヘッダー
- ◆ ボックスセル
- ◆ 分類変数レベルのヘッダー
- ◆ 統計量のヘッダー
- ◆ データセル

The Power to Know.

TabulateプロシジャとODS

—スタイルオプションの指定②

*/*サンプルプログラム 属性ごとにスタイルを指定*/*

```
ods html path='E:\SUGI-J\HTML' body='table2.html';
title '属性毎にスタイルを変える';
proc tabulate data=sugi_j.ec_site format=comma10.;
  class trade / s={background=cxCEEEDD};
  tables trade*(web_sec ac_day manzoku amount),mean min max sum
  / box={label='ECサイト利用度'
  s={background=#9900cc foreground=white font_face=times}};
```

変更したい属性ごとにS={}というかたちでスタイルオプションで指定する。

The Power to Know.

TabulateプロシジャとODS

—フォーマットプロシジャの利用①

*/*サンプルプログラム
フォーマットを使用して分類変数に色つけ*/*

```
proc format ;
value $classback
'コンピュータ関連' = '#FFcccc'
'金融商品・情報' = '#ccccFF'
'書籍' = '#CCFFCC'
'旅行・チケット予約' = '#FFFF99';
run;
```

Category	Value	Color
コンピュータ関連	100	Light Orange
金融商品・情報	200	Light Blue
書籍	300	Light Green
旅行・チケット予約	400	Light Yellow

フォーマットプロシジャを使用することで、項目別の色分けだけではなく、特定の範囲内の数値にアラートを表示したり、HTMLタグを指定して、リンク付けを行うといったことができる。

The Power to Know.

TabulateプロシジャとODS

—フォーマットプロシジャの利用②

Traffic light(例外強調)

```
proc format;
value web_back low-60='lipk'
/*アラートの範囲指定*/ 1800-100000='vpapb'
other='ywh';
value web_flyo low-60='1分以下'
/*アラートの意味*/ 1800-100000='30分以上'
other=' ';
run;
```

HTMLリンク生成

```
proc format;
value $traname
'コンピュータ関連' = "<a href='computer.html'>コンピュータ関連</a>"
'金融商品・情報' = "<a href='finance.html'>金融商品・情報</a>"
'書籍' = "<a href='books.html'>書籍</a>"
'旅行・チケット予約' = "<a href='reserve.html'>旅行・チケット予約</a>";
run;
```

The Power to Know.

TabulateプロシジャとODS

—STYLEの継承

コンピュータ関連	平均アクセス時間(秒)
Parent	平均利用回数(/日)
	満足度(%)
	平均購買金額(/月)

Child

4つの分析変数のうち平均購買金額(/月)だけに他と色を変えることで、強調する。
また、その際に分類変数レベルのヘッダーから色を継承する。

- ◆マルチVARステートメント
- ◆STYLE=<Parent>

The Power to Know.

TabulateプロシジャとODS

—STYLEの継承

*/*サンプルプログラム マルチvarステートメントと<parent>の使用*/*

```
proc tabulate data=sugi_j.ec_site format=comma10.;
  class trade / s={background=cxCCEEDD};
  tables trade*(web_sec ac_day manzoku amount*{s=<parent>}),
    mean min max sum
  / box={label='ECサイト利用度'
  s={background=#9900cc foreground=white font_face=times}} rts=18;
  var web_sec ac_day manzoku;
  var amount / s=<parent>;
```

別のスタイルを指定

The Power to Know.

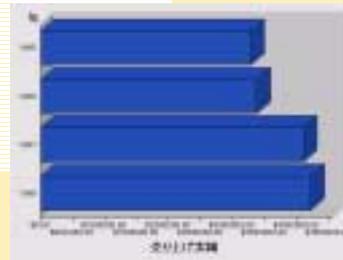
SAS/GraphとODS

—基本的な出力

/*サンプルプログラム 単純な棒グラフ*/

```
ODS html path='E:\SUGI-J\html ' body='graph1.html';
goptions device=JAVA ;
title 'Total Sales by Year';
```

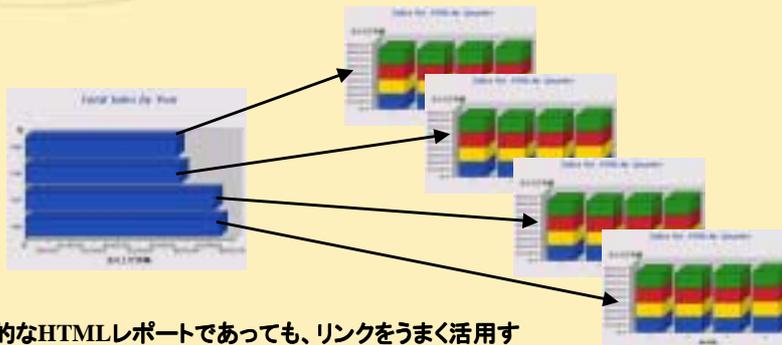
```
proc gchart data=sugi_j.saletrnd;
hbar3d year / discrete sumvar=actual;
run;quit;
ods html close;
```



The Power to Know.

SAS/GraphとODS

—クリックブルグラフの作成

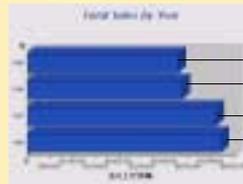


静的なHTMLレポートであっても、リンクをうまく活用することで、あたかもドリルダウンしているかのようなレポートを作成することが可能です。

The Power to Know.

SAS/GraphとODS

—クリックابلグラフの作成



```
pridrill='href="sales1995.html"'
pridrill='href="sales1996.html"'
pridrill='href="sales1997.html"'
pridrill='href="sales1998.html"'
```

★ステップ1

あるグラフから次のグラフへリンクするようなクリックابلグラフを作成するには、データステップを使って新しい変数を作成し、そこhrefリンクを値として持たせる。(Anchorの作成も同じ方法でできる。)

Prdrill
href="sales1995.html"
href="sales1996.html"
href="sales1997.html"
href="sales1998.html"
href="sales1995.html"
href="sales1996.html"
href="sales1997.html"
href="sales1998.html"
href="sales1995.html"
href="sales1996.html"
href="sales1997.html"
href="sales1998.html"
href="sales1995.html"
href="sales1996.html"
href="sales1997.html"
href="sales1998.html"
href="sales1995.html"
href="sales1996.html"
href="sales1997.html"
href="sales1998.html"

The Power to Know.

SAS/GraphとODS

—クリックابلグラフの作成

★ステップ2

グラフの作成

・HTMLオプションを使用して、ステップ1で作成した変数名を指定する。

```
goptions device=java ;
title 'Total Sales by Year';
proc gchart data=sugi_j.saletrnd2;
  hbar3d year / sumvar=actual discrete
  html=pridrill;
run;quit;
```

★ステップ3

リンク先となるグラフを作成

・ODS HTMLステートメントを使用して、ステップ1でリンク先に指定したHTMLファイル名で保存する。

The Power to Know.

WEBでの公開時の注意点

◆ url=noneの指定

フレーム構造のHTMLファイルを作成する際、url=noneを指定しないとフレームにあるリンクが絶対参照で出力されるため、生成したレポートをWEBサーバーへ転送すると正常に動作しない。そのため、url=noneを指定してリンクを相対参照にする。

```
ods html path='d:\%html' (url=none)  
  body='body.html'  
  contents='contents.html'  
  frame='frame.html';  
proc univariate data=sashelp.class;  
run;  
ods html close;
```



The Power to Know.