



SAS/GRAPHソフトウェアとODS を使用したグラフ作成方法

Customer Services Division
Professional Service Department

迫田 奈緒子

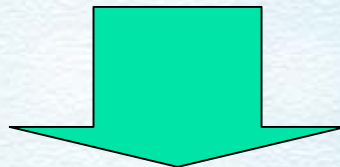
森下 陽子

Agenda

- ODSとは？
- TEMPLATEプロシジャ
- TABULATEプロシジャのカスタマイズ
 - STYLE=オプション
- SAS/GRAPHとODS
 - DEVICE=オプション
 - PARAMETERS=オプション
- ODSを使用してフレーム構造を作成する

ODSとは？

- ODS (Output Delivery System) とは
 - ODSとは、Version7以降からのSASシステムでサポートされている機能で、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のこと。



- より見やすく、WEB配信に対応したカスタマイズレポートの作成が可能
- SAS/GRAPHと組み合わせる事で、その結果をJAVA、ActiveX等で配信することが可能

TEMPLATEプロシジャ

- TEMPLATEプロシジャを使用してカスタマイズされたテンプレートを作成する。

例) saslogoというSASのロゴ入りテンプレートを作成

```
proc template;  
  define style saslogo;  
    parent=styles.default ;  
    replace body from document /  
      prehtml='<table width=100%><tr>  
        <td nowrap align=left>  
           組み込む画像ファイルの指定  
          <font face="arial" size=6>  
            <b>SAS Institute Japan Ltd.</b></font>  
        </tr></td></table>';  
  end;  
run;
```


TABULATEプロシジャ

ODSの機能を用いて

- ✧ テンプレートを指定
- ✧ STYLE=オプションの指定によるカスタマイズ

STYLE=オプション

- STYLE=オプションを使用してレポートのカスタマイズを行う。

FOREGROUND... データ値の色を指定

FONT_WEIGHT

BORDERWIDTH

BORDERCOLOR

BACKGROUND

FONT_SIZE

データ値の色の指定

データ値に色を付けて表示させるためのオプション

範囲に応じてフォーマットを設定

```
proc format ;  
    value sales low - 2300000          = "red"  
                    2300000 <- 2500000 = "green"  
                    2500000 <- high    = "blue" ;  
  
run ;
```

STYLE=オプション

- STYLE=オプションを使用してレポートのカスタマイズを行う。

FOREGROUND... データ値の色を指定

FONT_WEIGHT... フォントの名前を指定

BORDERWIDTH... 枠の幅を指定

BORDERCOLOR... 枠の色を指定

BACKGROUND... 背景の色を指定

FONT_SIZE... フォントサイズを指定

レポート作成

```
ods html body="d:¥sugi-j¥output¥tabulate1.html" style=sas/ogo ;

proc tabulate data=sugi.demoproduct format=yen12. ;
  table country * region *(mean * sum*
[style=[ foreground=sales. font_weight=bold]]),product *
  actual /style=[ borderwidth=1 bordercolor=black
background=cxd8f2f8];
class country region product ;
keylabel mean = "売上平均" sum="売上合計";
keyword mean sum / style=[ font_size=2
background=cxffd7b2] ;

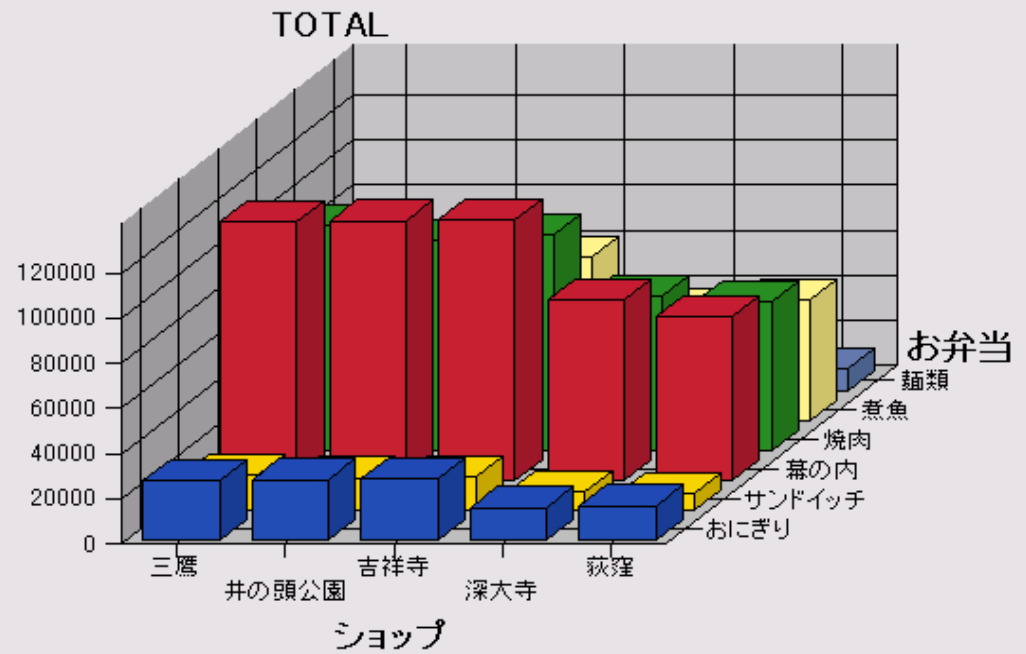
var actual ;
run ;
ods html close ;
```

SAS/GRAPHとODS

- SAS/GRAPHとODSを使用することで、InternetもしくはIntranet上で配布するグラフを簡単に生成する事が可能になる。
 - DEVICE=オプション
 - グラフを出力させるアウトプット形式
(ACTIVEX, JAVA, JAVAMETA, HTML, GIF, JPEG)を指定する
 - PARAMETERS=オプション
 - 出力されるグラフやHTMLに対して非常に柔軟なカスタマイズを行う事が可能になる

DEVICE=JAVA

```
goptions device=java;  
ods html body="D:¥java.html";  
proc gchart data=sugi.bento;  
  format total yen15.;  
  block shop /  
  sumvar=total  
  group=bento  
  subgroup=bento;  
run;  
quit;  
ods html close ;
```



お弁当

おにぎり

焼肉

サンドイッチ

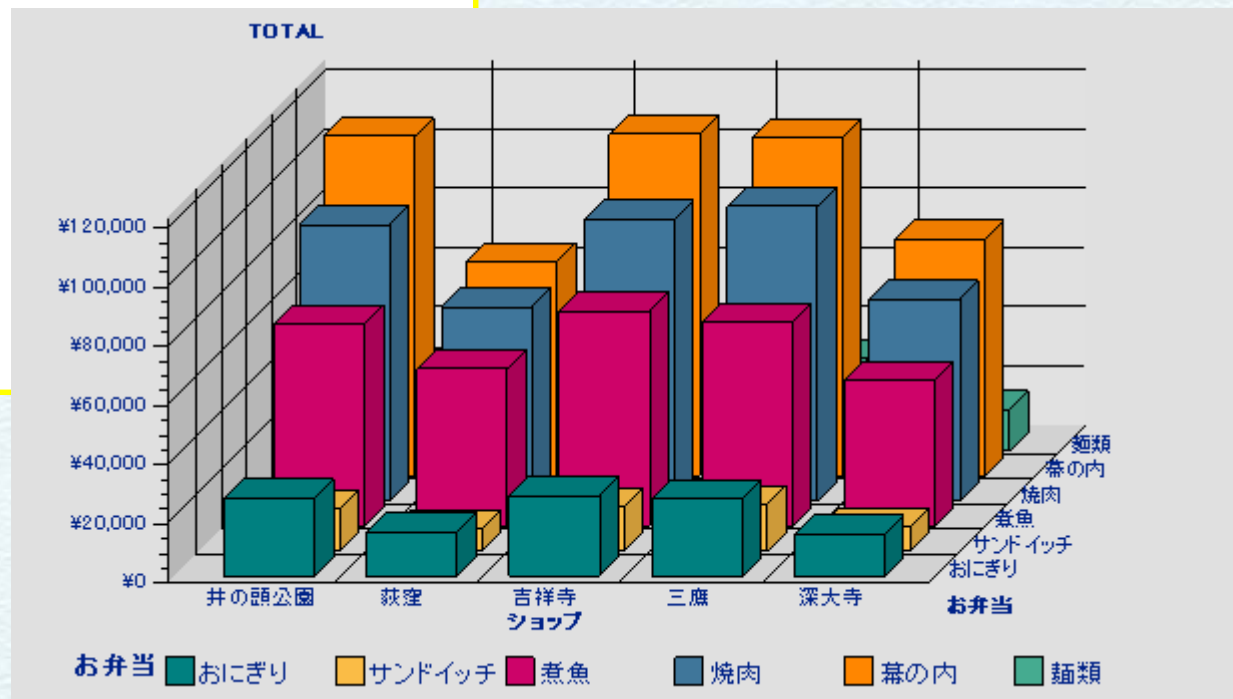
煮魚

幕の内

蕎麦類

DEVICE=ActiveX

```
goptions device=ActiveX;  
ods html body="D:\%actvx.html";  
proc gchart data=sugi.bento;  
  format total yen15.;  
  block shop /  
  sumvar=total  
  group=bento  
  subgroup=bento;  
run;  
quit;  
ods html close ;
```



PARAMETERS=オプション(一部)

- PARAMETERS=オプションを使用してグラフの表示を制御する。

ShowBackDrop・・・棒グラフや散布図の背景の表示を制御

BackDropColor・・・棒グラフや散布図の背景の色を制御

ColorScheme・・・カラースキーマの指定

ScrollableLegend・・・凡例のスクロールの可否を制御

MenuRemove・・・メニューに表示されるオプションを制御

GradientBackGround・・・HTMLファイルの背景のグラデーションを制御

(*GradientStartColor* , *GradientEndColor* で色を指定する)

PARAMETERS=オプション

```
ods html file = "D:¥sugi-j¥graph.html" (title = "ODS Sample")
  nogtitle nogfootnote
  gpath="D:¥sugi-j¥"
  parameters=( "DisableDrilldown"      ="True"
               "ShowBackdrop"          ="True"
               "BackdropColor"          ="pink"
               "Specular"                ="1.0"
               "ColorScheme"             ="Spring"
               "SideColor"               ="Same"
               "ScrollableLegend"        ="True"
               "MenuRemove"              ="Options.Drilldown"
               "Label_#Response"         ="販売価格（合計）"
               "GradientBackGround"      ="vertical"
               "GradientStartColor"      ="cyan"
               "GradientEndColor"        ="white");
```


HTMLフレームの作成

- ODSを使用してフレーム構造を作成する。

```
ODS HTML PATH='d:¥sugi-j¥output' (url=none)
          BODY='bdy.html' CONTENTS='cont.html'
          PAGE='pg.html' FRAME='frm.html'
          (title='sample output');
ODS PROCLABEL 'TABULATE REPORT';

/* TABULATEプロシジャ等 */

ODS PROCLABEL 'GRAPHIC REPORT1';

/* GCHARTプロシジャ等 */
```

質疑応答

- ODS RTFを使用してActiveX形式のグラフを直接書き出すことは可能か。
 - RTFがサポートしている形式はPNG、JPG、EMFの3形式、SASによるRTF出力に対応されているのはJPGのみとなります。ODS RTFを使用してグラフを書き出す際にはDEVICE=JPEGを指定するようにしてください。

<http://www.sas.com/rnd/base/topics/odsprinter/faq.html>

「What image formats can I use in ODS?」項目参照(英語)

```
ods rtf file="d:¥test¥graph.rtf" ;
options reset=all ;
options device=jpeg ;
axis1 label=(f='MS 明朝' "店名") value=(f='MS 明朝' ) minor=none;
axis2 label=(f='MS 明朝' j=r "売上金額" j=r "(合計)") minor=none;
proc gchart data=sugi.bento;
  format total yen8.;
  vbar3d shop/sumvar=total type=sum cframe=graycc
          subgroup=bento maxis=axis1 raxis=axis2 outside=sum ;
run; quit;
ods rtf close;
```




The Power to Know™

SUGI-J
2002
INTERNATIONAL JAPAN