

### 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

#### 柔軟なレポーティングの出力の実現

- 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;

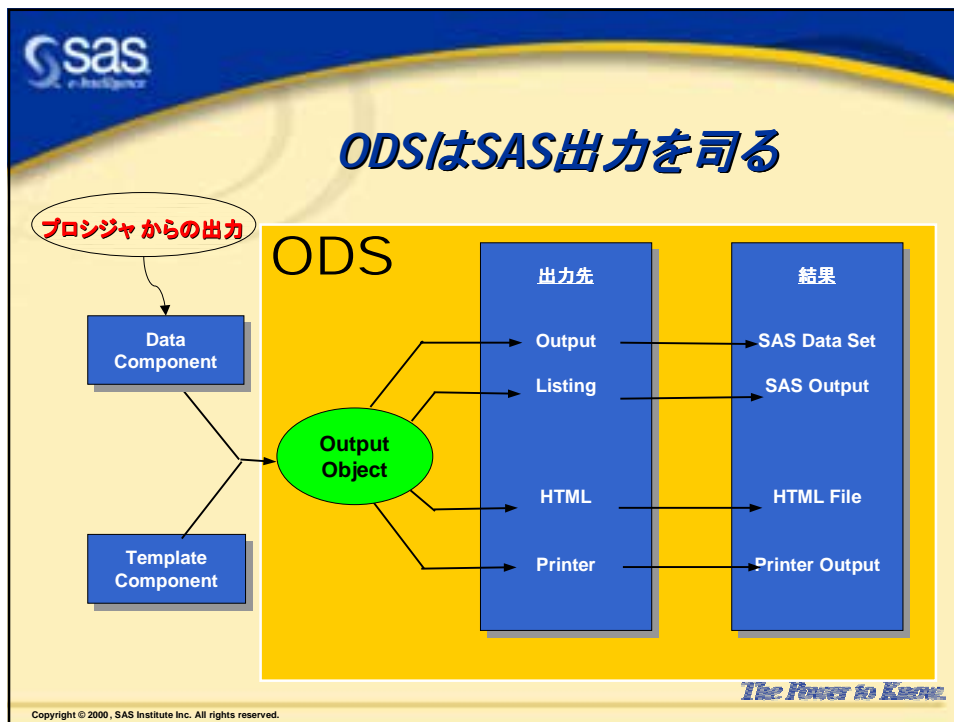
- ActiveX
- Java

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.



**TabulateプロシジャとODS**  
**ー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

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

## TabulateプロシジャとODS

### ー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	253,628
性別	平均利用回数(回)	9	1	24	15,243
	満足度(%)				
	平均購買金額(円)				
業	平均アクセス回数(回)				
業	平均利用回数(回)	9	1	24	18,209
	満足度(%)	77	34	100	106,116
	平均購買金額(円)	29,859	0	59,392	57,612,996

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.*

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

## TabulateプロシジャとODS

### ー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.*

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

## 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;
```

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.*

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

## 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
    /*アラートの範囲指定*/
    low-60='lipk'
    1800-100000='vpapb'
    other='ywh';
  value web_flyo
    /*アラートの意味*/
    low-60='1分以下'
    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.*

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

## 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)
	平均利用回数(/日)
	満足度(%)
	平均購買金額(/月)

Parent

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.*

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

## 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.*

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

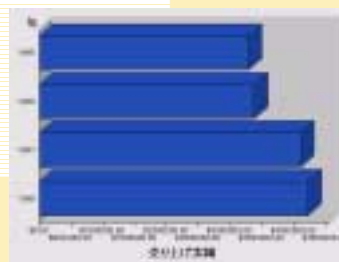
## SAS/GraphとODS

### —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';
options device=JAVA ;
title 'Total Sales by Year';
```

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

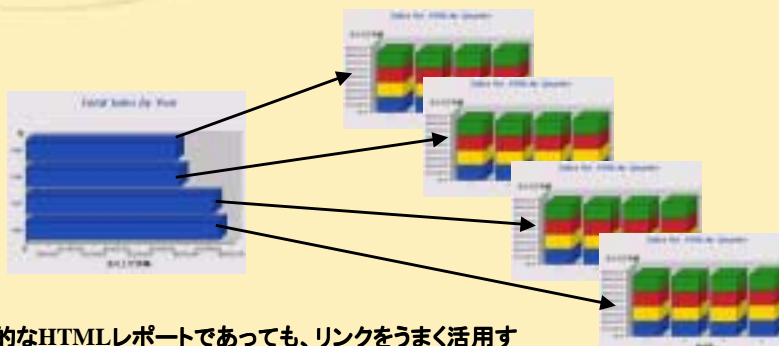


*The Power to Know.*

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

## SAS/GraphとODS

### —クリックابلグラフの作成

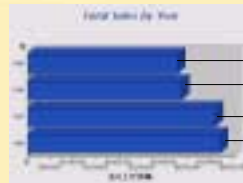


静的なHTMLレポートであっても、リンクをうまく活用することで、あたかもドリルダウンしているかのようなレポートを作成することが可能です。

*The Power to Know.*

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

## 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。)

Pridrill
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.

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

## 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。

```
options 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.

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

## 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.*

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