

1 . トップページの更新

前回作った index.html を書き換えます。テキストエディタを使って次のプログラムのように必要な部分を追加し保存してください。

```
<html >

<head>
<ti tle>
トップのページ
</ti tle>
</head>

<body>
<center>
トップのページ
<br><br>
200X XX XX update
<br><br>
<hr>
<br><br>
<a href="/kadai 1. html ">課題 1 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 2. html ">課題 2 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 3. html ">課題 3 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 4. html ">課題 4 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 5. html ">課題 5 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 6. html ">課題 6 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 7. html ">課題 7 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 8. html ">課題 8 </a>
<br><br>
<a href="/kadai 9. html ">課題 9 </a>
<br><br>>
<a href="/wcup. xml ">課題 1 0 </a>
<br><br>
</center>
</body>

</html >
```

2 . X M L

今回はXMLについて紹介していきます。XMLはeXtended Markup Languageの略です。HTMLがページを表現するための言語として利用されてきましたが、次世代のマークアップ言語としてXMLが利用されようとしています。XMLはデータとデザインを完全に分離して、データの再利用性を高めようというものです。

それでは、実際に次のプログラムをメモ帳を使って入力し、インターネット・エクスプローラを使ってブラウザしてください。ファイル名はwcup.xmlとします。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<ワールドカップ>
<題名>ワールドカップ国別情報</題名>
<データ>
<国>
<国旗>FR.gif</国旗>
<解説>フランス 2大会連続 11回目 優勝(1998)</解説>
</国>
```

```
<国>
<国旗>SN.gif</国旗>
<解説>セネガル 初出場 -</解説>
</国>
```

```
<国>
<国旗>UY.gif</国旗>
<解説>ウルグアイ 3大会連続 10回目 優勝(1930, 50)</解説>
</国>
```

```
<国>
<国旗>DK.gif</国旗>
<解説>デンマーク 2大会連続 3回目 ベスト8(1998)</解説>
</国>
</データ>
</ワールドカップ>
```

XMLの特徴はユーザ定義のタグが使えるということです。このプログラムでも自分の好きなようにタグの名前をつけることができます。また、XMLでは開始タグと終了タグは必ず対で用いるようにします。
のようにもともと1つだけで用いられていたタグは
のように書きます。タグ中のパラメータに渡していた値はかならず” ”で囲まなければいけません。また、タグはかならず入れ子になるように用います。

例えば上記の例で次のように書いた場合

```
<国>
<国旗>FR.gif</国旗>
<解説>フランス 2大会連続 11回目 優勝(1998)</国></解説>
```

最後の終了タグの順が逆になっています。このような書き方は認められないということです。

プログラムの先頭で

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
```

と書くことでXMLファイルであることを宣言しています。このように書くようにしてください。パラメータ encoding に Shift_JIS として、使用するコード体系を指定できます。

さて、このプログラムをブラウザで見ると、プログラムがそのまま表示されるだけです。つまり、データを表示する分にはこれだけでもかまわないわけです。データの構造を決めるのがXMLファイルの役割と考えて良いでしょう。

次に、デザインとデータを結びつけてみましょう。まず、XMLファイルは次のように書きかえます。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="wcup.xsl"?>
<ワールドカップ>
<題名>ワールドカップ国別情報</題名>
<データ>
<国>
<国旗>FR.gif</国旗>
<解説>フランス 2大会連続 11回目 優勝(1998)</解説>
</国>
<国>
<国旗>SN.gif</国旗>
```

<解説>セネガル 初出場
</国>

—</解説>

<国>
<国旗>UY.gif</国旗>
<解説>ウルグアイ 3大会連続 10回目 優勝(1930, 50)</解説>
</国>

<国>
<国旗>DK.gif</国旗>
<解説>デンマーク 2大会連続 3回目 ベスト8(1998)</解説>
</国>
</データ>
</ワールドカップ>

さきほどのプログラムとほぼ同じですが2行目でスタイルシートの指定を行っています。

```
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="./wcup.xsl"?>
```

このように書くようにしてください。パラメータ href に使用するスタイルシートが書いてあるファイルを指定します。ここでは、"./wcup.xsl"としています。

このように、デザインは別ファイルとして分離されています。

3 . X S L

次にスタイルシートの一例として次のプログラムを入力してください。ファイル名は wcup.xsl とします。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>  
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl" xml:lang="ja">  
<xsl:template match="/">  
<html lang="ja">  
<head>  
<title><xsl:value-of select="ワールドカップ/題名" /></title>  
</head>  
<body>  
<center>  
<br />  
<br />  
<h1>  
<xsl:value-of select="ワールドカップ/題名" />  
</h1>  
<br />  
<br />  
<hr align="center" width="80%" />  
<xsl:apply-templates select="ワールドカップ/データ" />  
</center>  
<br />  
<hr align="center" width="80%" />  
</body>  
</html>  
</xsl:template>  
<xsl:template match="ワールドカップ/データ">  
  
<br />  
<table border="0" width="500">  
<xsl:for-each select="国">  
  
<tr>  
<td>  
<xsl:element name="img">  
<xsl:attribute name="src">
```

```

<xsl:value-of select="国旗" />
</xsl:attribute>
</xsl:element>
</td>
<td>
<xsl:value-of select="解説" />
</td>
</tr>
</xsl:for-each>
</table>

</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

```

まず、XMLファイルの定義があり次にスタイルシートの定義があります。

```
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl" xml:lang="ja">
```

今のところこのように書くようにしてください。このタグがスタイルシート全体の開始タグとなります。ファイルの最後は

```
</xsl:stylesheet>
```

で終わるようになります。

基本的にテンプレートを書いていきます。最初のテンプレートは

```
<xsl:template match="/">
```

で始まっています。match に"/"を指定することで、XMLファイル全体に適用するテンプレートであることがわかります。ここでの"/"はルートを意味し全体を表しています。テンプレートの中は、ページ表現用のタグが用いられています。<title>タグでは

```
<xsl:value-of select="ワールドカップ/題名" />
```

の示す値をXMLファイルからもってくるように指示しています。これは<ワールドカップ>タグで囲まれているうち、<題名>タグで囲まれている値を指定しています。

次に<body>タグでは次のように書くことで

```
<xsl:apply-templates select="ワールドカップ/データ" />
```

<ワールドカップ>タグで囲まれているうち、<データ>タグで囲まれている部分に別のテンプレートを使いなさいと指定しています。

```
<xsl:template match="ワールドカップ/データ">
```

と match に"ワールドカップ/データ"を指定することで、XMLファイルのうち<ワールドカップ>タグで囲まれているうち、<データ>タグで囲まれている部分に適用するテンプレートとして指定しています。あとは、この範囲の中で"国"タグで囲まれた部分にページ表示用のタグを使っています。

ここで

```
<xsl:for-each select="国">
```

とすることで、“国”タグが複数ある場合その分、繰り返して処理を行うよう指定できます。

また

```
<xsl:element name="img">
```

```
<xsl:attribute name="src">
```

```
<xsl:value-of select="国旗" />
```

とありますが、最初の行では“img”タグを用いることを宣言し、2行目ではパラメータに“src”を使い、3行目で国旗の値、つまり、画像ファイルの名前を“src”に使うようにしています。あとはそれぞれの終了タグを忘れないようにすればよいでしょう。

このようにして、XMLファイルとXSLファイルを用意してXMLファイルをブラウザすると通常のHTMLのページとしてデータが表現されるようになります。

見かけは難しそうですが、慣れればそれほどでもありません。興味が沸いたら、チャレンジしてみてもいいのではないでしょうか。

課題 .ワールドカップの国別情報を表示するページをXMLファイルを使って作ってください。今回は難しいかもしれませんが余裕のある人は組別に国別情報を表示してみてください。

XMLファイルに国タグを使ってデータを追加していただけます。XSLファイルはテキストで説明したものをそのまま使ってください。

国情報のテキストは以前配布したKUNI.TXTにあります。

<ヒント> 組別に表を表示するには次のような工夫が必要です。

- ・XMLファイルに<組></組>タグを追加し組名のデータを追加する。
- ・このXMLファイルをもとにXSLファイルで<組></組>タグのデータを表示できるようにする。

なお、課題の提出は今週いっぱいとししますので注意してください。