HTML TIPS & TRICKS

第45回

誰よりも早く最新のHTMLを使ってみたい

藤井幸孝／大内 勇／高橋登史朗

今月のCD-ROMは盛りだくさん。新しくアドビのSVG Veiwerを収録した。Mozillaは最新のMilestone 18を収録したが、安定版ではなく毎日更新されている版（nightly build）なので、扱いには注意してほしい。

このコーナーを楽しむために

最新のHTMLを使う際に、どうしても避けて通れないのがWWWブラウザーの互換性の問題だ。そこでこのコーナーでは、TIPSごとにブラウザーの対応状況をアイコンで表している（9月10日現在）。これを参考に使用するWWWブラウザーを選んでほしい。

- インターネットエクスプローラ4以上
- インターネットエクスプローラ5以上
- インターネットエクスプローラ5.5以上
- ネットスケープナビゲーター4以上
- ネットスケープ6以上
- Mozilla（数字はMilestoneの番号）

SVG Viewer初登場!!　TIPSもすべて収録!!
CD-ROM収録先
Adobe SVG Viewer　Win A Win→SVG／Mac A Mac→SVGView
Mozilla Milestone 18　B Mozilla
今月号のソース　A Magnavi→Ip0011→Htmltips

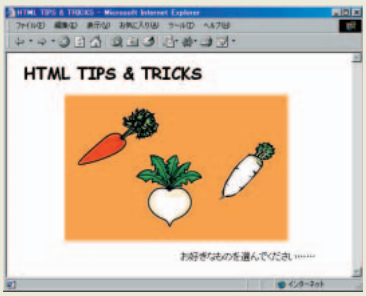
10月号「HTMLパズルに挑戦しよう」の解答

今回も出題にミスがあったことをお詫びしたい。IE 4ではこのスタイルシートは正確に表示できないようだ。以下のソースはIE 5以上およびネットスケープ6とMozilla用に最適なものだが、「float」を使った解答なども正解とさせていただいた。

ANSWER 1 イメージマップを取り替えろ！

<DIV>タグでブロックを作り、「position: relative」を指定する。その中に配置するタグは、「position: abusolute」として座標を指定する。

```
<STYLE TYPE="text/css">
#nav { position: relative; width: 380px; height: 250px; background: #FFAA50; }
#anchor1 { position: absolute; top: 20px; left: 20px; }
#anchor2 { position: absolute; top: 100px; left: 120px; }
#anchor3 { position: absolute; top: 80px; left: 260px; }
</STYLE>
  :
<DIV ID="nav">
 <A ID="anchor1" HREF="index.htm"><IMG SRC="p1.gif" BORDER=0></A>
 <A ID="anchor2" HREF="index.htm"><IMG SRC="p2.gif" BORDER=0></A>
 <A ID="anchor3" HREF="index.htm"><IMG SRC="p3.gif" BORDER=0></A>
</DIV>
```

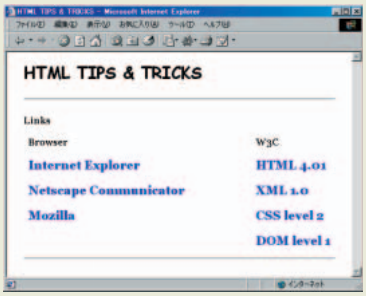


正解者：坂部和久さん、山口雅仁さん、冨園慎一郎さん、Masahiko Murataさん、外山真さん、なるるさん、てらすさん、杉本知子さん、堀江さん

ANSWER 2 左右に並べろ！

同じく<DIV>タグでブロックを作り、「position: relative」を指定する。その中に2つの<DIV>タグを置き、右側のものに「right」で座標を指定する。

```
<STYLE TYPE="text/css">
#nav { position: relative; height: 200px; width: 100%; }
#left { position: absolute; left: 8px; }
#right { position: absolute; right: 8px; }
</STYLE>
  :
<DIV ID="nav">
 <DIV ID="left">
 <B>Browser</B>…… </DIV>
 <DIV ID="right">
 <B>W3C</B>…… </DIV>
</DIV>
```

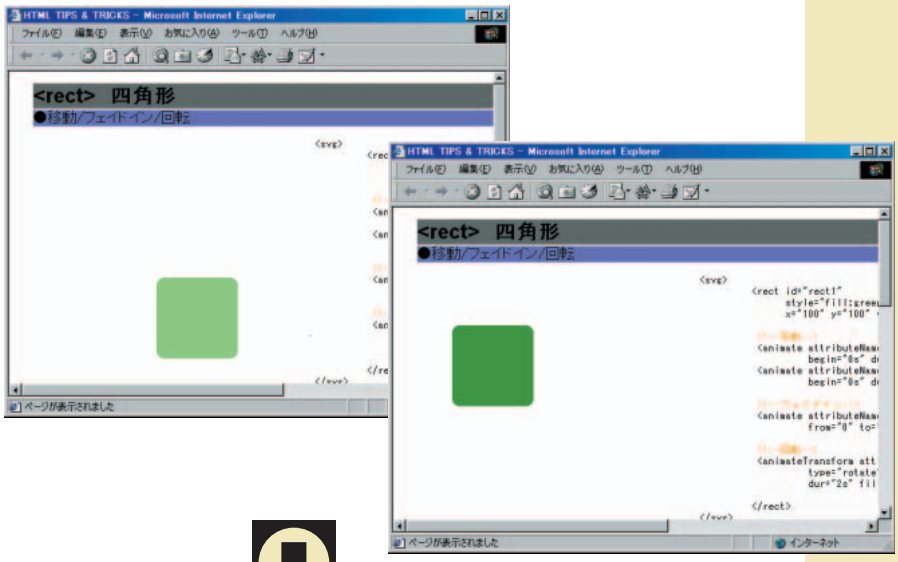


正解者：坂部和久さん、山口雅仁さん、冨園慎一郎さん、Masahiko Muratさん、外山真さん、なるるさん、てらすさん、堀江さん

Mozilla（モジラ）ネットスケープナビゲーターのコードネーム。1994年当時、人気のあったブラウザーMosaic（モザイク）を凌駕するという意味で名付けられた。現在Mozilla.orgで開発中の新ブラウザーもMozillaと呼ばれ、そのソースコードを元にして作られたブラウザーがネットスケープ6である。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
© 1994-2000 Impress R&D

SVGで図形を動かす



SVGは、今年8月2日にW3Cで勧告候補が出されたウェブ用ベクターグラフィックスの標準規格だ。SVGを使うと、フラッシュのようなグラフィックスがテキストにタグを書くだけでできてしまう。しかも、どんな大きな画像でもわずかなデータ量で済み、ウェブ標準であるJavaScriptでDOMを使って動かせる。SVGはまさにウェブデザインのための言語なのだ。現在SVGを表示させるにはアドビのプラグインなどを入れる必要があるが、将来ブラウザーへの実装が進めば、ウェブデザインのスタイルもずいぶん変わっていくに違いない。（高橋登史朗）

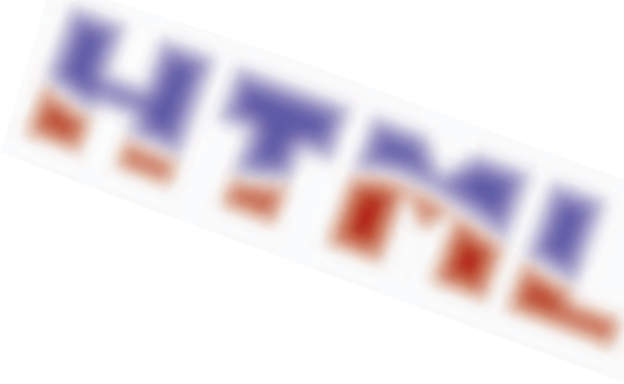
1

```
<embed width="300px" height="200px" src="test01.svg"/>
```

2

```
<?xml version="1.0" ?>
<svg>
  <rect id="rect1" style="fill: green"
    x="100" y="100" width="100" height="50">
    <animate attributeName="x" attributeType="XML"
      begin="0s" dur="5s" fill="freeze" from="200" to="0" />
    <animate attributeName="y" attributeType="XML"
      begin="0s" dur="5s" fill="freeze" from="200" to="0" />
  </rect>
</svg>
```

Ⓐ



POINT

SVGはScalable Vector Graphicsの略だ。XMLベースのベクター画像用言語でGIFやJPEGなどのビットマップ画像と違って解像度と関係なく小さなデータで高品位な表示が得られる。

ソース❶はHTMLで書かれたページにSVGのファイルを読みんで表示させる<EMBED>タグだ。width属性は表示領域の横幅、height属性は高さ、src属性はSVGファイルのURLだ。

ソース❷がSVGファイルだ。xml宣言のあとの「<svg>〜</svg>」の部分がSVGの本体だ。図形を表示する要素には次のものがある。

```
<rect>     四角形
<circle>   円
<ellipse>  楕円
<line>     線
<poliline> 連結線
<polygon>  ポリゴン
```

ほかに文字を扱う<text>やフィルターなどもある。ソース❷で取り上げた<rect>には、次のような属性を指定できる。

```
x = "画面左端からの距離"
y = "画面上端からの距離"
width = "幅"
height = "高さ"
```

塗りつぶしの色はCSSで「style="fill: green"」のようにすればいい。これでGIFなどを使わずにタグだけで緑色の四角形ができあがる。

ソース❷のⒶの<animate>タグ2つは、表示した図形を移動したり変更したりするためのもので、ここではそれぞれattributeName属性に<rect>タグのxとyを指定し、「from="200" to="0"」とすることで座標を変化させて画面左上端へ移動させている。もしフェイドイン効果を加えたければ、次の<animate>タグを加えるだけでいい。

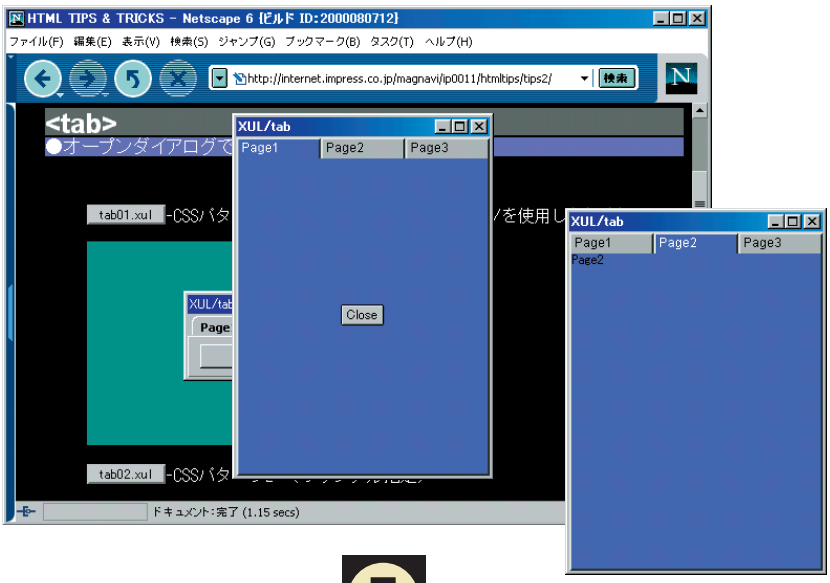
```
<animate attributeType="CSS"
    attributeName="opacity"
    from="0" to="1"
    dur="5s" repeatCount="0" />
```

図形の回転も1行追加するだけだ（CD-ROMのソースを参照）。SVGの仕様にはまだまだ無数のテクニックが隠されている。

ベクターグラフィックス：1点ずつ色を記録するビットマップ画像と違い、「(0,0)から(100,100)まで線を引く」のように、画像を描画の命令で表したもの。ビットマップ画像よりもサイズが小さく、拡大や縮小をしても形が崩れないという利点があり、イラストや図形を保存するのに適している。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

XULでタブをデザインする



9月号と10月号ではXULのメニューとツリーを紹介した。こうしたインターフェイス部品は「ウィジェット」と呼ばれ、ほかにもスクロールバーやタブ、ボタン類、進捗メーターなどがある。今回紹介するタブはアプリケーション部品としておなじみだが、ウェブ上ではあまり見かけない。自分で一から作るのは手間がかかるのだ。ダイナミックHTMLで作っている人もいるかもしれないが、そんな人はぜひこのコードを見てほしい。XULのウィジェットではタグを書くだけだ。OSを縦断したアプリケーション開発環境として進化しつつあるXULではタブを作るのも簡単だ。（高橋登史朗）

1

```
<?xml-stylesheet href="chrome://navigator/skin/" type="text/css"?>
```

2

```
<tabcontrol align="vertical">
  <tabbox align="horizontal">
    <tab value=" Page1 " selected="true"/>
    <tab value=" Page2 " />
    <tab value=" Page3 " />
  </tabbox>
  <tabpanel>
    <button value="1 Close" oncommand="self.close()"/>
    <text value="2"/>
    <text value="3"/>
  </tabpanel>
</tabcontrol>
```

Point

タブを利用するXULファイルのソースを見てみよう。まず、❶の「href="chrome://navigator/skin/"」はMozilla自身のCSS定義の読み込みだ。こうすることで、ブラウザーと共通のデザインでXULページを組み立てられるので楽になる。しかし、Mozillaの初期設定のデザインが好みに合わないこともある。そこで、CD-ROMに収録したサンプルのtab02.xulではタブのCSSを自分で書き、ソース❶の定義の代わりに必要な定義だけ、つまりボタンのCSS（button.css）だけを次のように読み込んでいる。

```
<?xml-stylesheet
 href="chrome://global/skin/button.css"
 type="text/css"?>
<?xml-stylesheet
 href="tab01.css" type="text/css"?>
```

つまり、ウィジェットのデザインは自分で作ってもよいし既製品を利用してもかまわないということだ。button.cssのほかにもたとえば、box.css、checkbox.css、radio.css、tree.css、splitter.css、menubutton.css、menulist.css、menu.cssなどがある。これらのCSSファイルは、Mozillaをインストールしたフォルダーで、mozilla.exeというファイルが置かれたフォルダーの下の「chrome」以下に置かれている。試しにファイル名で検索するとブラウザーそのもののデザインを定義しているCSSやjsファイルがぞろぞろ出てくるので一度のぞいてみるといい。
ちなみに、そうしたCSSファイルをいじってからMozillaを再起動すれば、オリジナルデザインのブラウザーが立ち上がるはずだ。

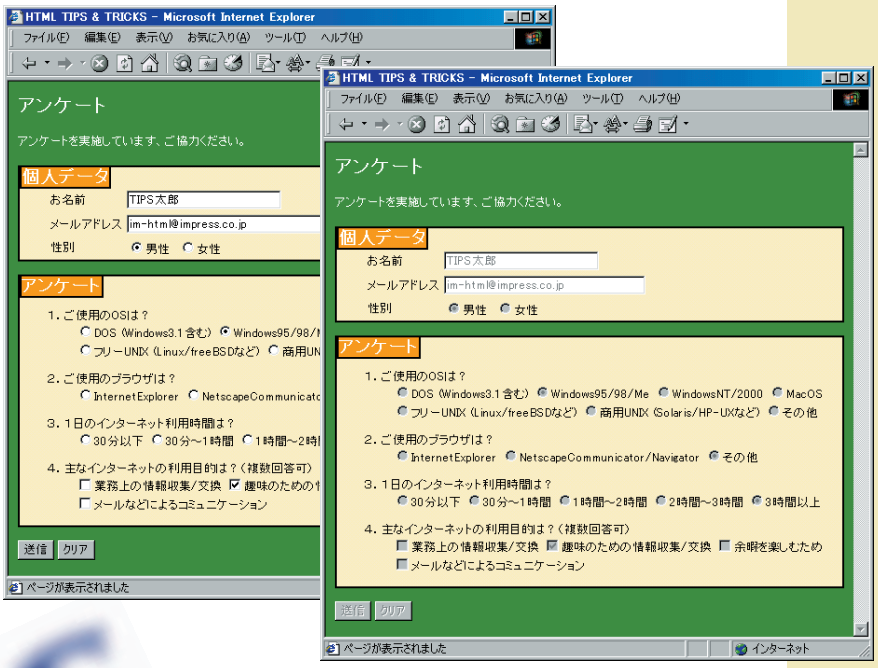
ソース❷はタブの本体だ。<tabcontrol>と</tabcontrol>の間に<tabbox>と<tabpanel>が置かれている。<tabbox>はクリックするタブの耳の部分で、<tabpanel>はタブの中身だ。タブの中身にはボタンなどのウィジェットを置いたり、<box>〜</box>で囲んで複数のウィジェットを置いたりできる（付録CD-ROMのtab03.xul参照）。もし、<tabbox>〜</tabbox>の間に3つの<tab>を置いたら、<tabpanel>〜</tabpanel>の間にも対応する3つのウィジェット（ソース❷では<button>や<text>など）を用意しよう。

そろそろXULに慣れてきたら、ハードディスクにある「chrome」フォルダーのファイルの研究をおすすめする。そこは、最新のJavaScriptとCSS 2、DOM 2にXUL、そしてXMLなどが現実に稼動している最前線の宝箱なのだ。

CSS（シー・エス・エス/Cascading Style Sheets）ウェブページの表示方法を決めるスタイルシートの一種。HTMLやXMLのタグに対し、色やフォント、枠線や余白などを指定できる。W3Cにより、CSS level 1とCSS level 2の標準勧告が制定されている。

インターネットマガジン/株式会社インプレスR&D
©1994-2000 Impress R&D

重複送信を防止する



掲示板やアンケートなどの入力フォームを運用している人は、投稿者の誤った操作で同じ内容のデータが連続して記録されてしまった経験があるだろう。ここでは、そうしたことを防止するための簡単なJavaScriptを紹介しよう。左はそのサンプルだ。左側はデータを送信する前の状態で、送信ボタンやラジオボタンなどが白い背景で入力可能になっている。右側は送信ボタンを押したあとの状態で、入力部分がグレーになり入力不可になっている。これだけの説明で理解できただろう。ここで紹介するスクリプトを使えば、データの重複送信を防止できるようになるのだ。（大内 勇）

❶

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function submitonce (theform) {
 if (document.all || document.getElementById) {
  for (i = 0; i < theform.length; i++) {
   var obj = theform.elements[i];
   obj.disabled = true;
  }
 }
}
</SCRIPT>
```

❷

```
<FORM onSubmit="submitonce(this)">
```

Point

それではソースの説明をしよう。ソース❶は、入力を受け付けなくさせるJavaScriptだ。if文の条件指定（かっこの中）は、この連載で何度も紹介したとおり、IE 4以降とネットスケープ6だけにスクリプトを適用するものだ。次のfor文の中では、フォームに含まれる要素を変数「obj」として扱い、それを入力不可にしている。for文の繰り返しの回数には「theform.length」を指定しているので、フォームに含まれる要素の数だけ繰り返されることになる。この部分はこのTIPSのポイントになるので、少し詳しく説明しておこう。

```
var obj = theform.elements[i];
obj.disabled = true;
```

「theform.elements[i]」とは、for文によって繰り返し処理されているフォーム内のi番目の要素のことで、それを変数「obj」に代入している。「obj.disabled」は、i番目の要素の入力可能と不可を切り替えるもので、この値に「true」を指定すれば入力不可にできるのだ。

ソース❷はソース❶の関数を呼び出す指定だ。「onSubmit」は送信ボタン（<INPUT TYPE="submit">）を押したときに発生するイベントで、これを処理するのがソース❶の関数「submitonce」になる。カッコ内の「this」はフォーム要素自身を表す。これはいろいろな場面でよく見かける手法なので覚えておいたほうがいいだろう。なお筆者の環境では、フォーム関連要素の1つである<FIELDSET>タグを使うとうまく処理されないときがあったので、このタグを使う際は注意したほうがいいだろう。

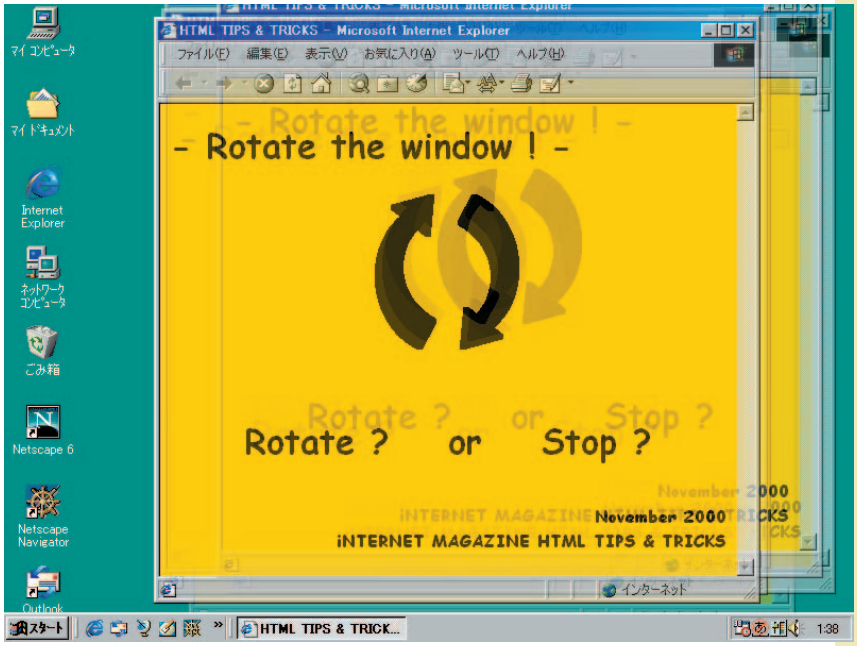
インターネットに慣れてない人は、データを送信したにもかかわらず、更新されたデータがブラウザーに表示されないので、何度も送信ボタンをクリックしてしまい、重複投稿になってしまうときがある。このようなことを防止するためにぜひ使ってもらいたいTIPSだ。

このTIPSの応用としては、最初にページを読み込んだ時点では入力部分を入力不可にしておき、注意書きなどを読んだあとに入力可能にする手法がある。ソース❶の「obj.disabled=true」の「true」を「false」にし、フォームの入力要素（<INPUT>タグなど）に「DISABLED」属性を追加する。そして注意書きを読んだことを確認するボタンでソース❶の関数を呼び出せばいい。もちろんこの場合は引数を渡すことができないので、「theform」の部分を自分のページにあったものに書き換えて適用しよう。

フォーム：掲示板のコメントや検索サイトでのキーワードのように、ブラウザー上でユーザーが値を入力してサーバー上のプログラムに送信することで、対話的な機能を実現する仕組み。HTMLでは<FORM>タグや<INPUT>タグを組み合わせて作成する。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

ウィンドウを回転させる



8月号で紹介したブラウザーのウィンドウをぐらぐらと揺らすTIPSを覚えているだろうか。いたずら心でページのビジターたちをびっくりさせてみた読者もいることと思う。そんな君にもう1つ新たな手品を紹介しよう。前回と同じく、ウィンドウを使ったびっくり箱だ。突然ブラウザーがぐるぐると回り出したとしたら！？このソースには、いろいろと変更できる個所があるので自分でいじって試してほしいが、困った動きをしないことを確認したうえで公開するようにしよう。いたずらはびっくり＆ニヤリが基本だ。くれぐれもみんなを困らせないように楽しもう。（藤井幸孝）

❶

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var i = 0;
var timerID = 0;
function startRotate ( ) {
 i = i + 0.3;
 leftwin = 10 * Math.sin (i);
 topwin = 10 * Math.cos (i);
 window.moveBy (leftwin, topwin);
 timerID = setTimeout ("startRotate ( )", 120);
}
function stopRotate ( ) {
 clearTimeout (timerID);
}
</SCRIPT>
```

❷

```
<A HREF="#" onClick="startRotate ( )">Rotate ?</A> or
<A HREF="#" onClick="stopRotate ( )">Stop ?</A>
```

Point

サンプルで遊んでもらえればわかるが、画面の「Rotate ?」の文字をクリックすると、ブラウザーが突然ぐるぐると回り出す。「Stop ?」をクリックすれば、回転は止まる。もう一度「Rotate ?」でまた回り出す。予告されていても驚いたのではないだろうか。

このTIPSでは、数学でおなじみのサインとコサインを使っている。といっても難しいことはない。JavaScriptで用意されている「Math.sin」「Math.cos」を使えば、数学がわからなくたってブラウザーを回せるからだ。ただし気を付けてほしいのは、ここで紹介する数値のいくつかを変更し過ぎると、ブラウザーが画面からはみ出たり、回転が速すぎたりして、ウェブを見ている人を困らせてしまうことになる。これから説明する注意を忘れずに試してみよう。

ソース❷の「Rotate ?」のリンクからソース❶の関数「startRotate」が呼び出される。この関数は、おなじみのsetTimeoutで繰り返し呼び出される。「startRotate」では、「moveBy」を使って単純にブラウザーの位置を少しずらしているだけだ。ブラウザーの左上隅が、現在の位置から左右にleftwin、上下にtopwinだけ移動する。leftwinとtopwinの値は、サインとコサインの値に一定の整数を掛けただけ。これでなぜ回転運動になるかというと、サインとコサインには-1から1の間だけで増減する性質があるからだ。数学が得意な読者は、ピンと来ただろうか。

さて、注意すべき数値だが、まず変数「i」に順々に足す数字（ここでは0.3）だ。iはサインとコサインの関数の中で使われるのだが、大きくすると回転速度が速まり、小さくすると遅くなる。0.2から0.5程度が適当だ。「Math.sin(i)」と「Math.cos(i)」にそれぞれ掛けている数字（ここでは10）は、回転の円の大きさに関係している。数値を大きくすると円は大きくなり、0にすると回転しなくなる。これも大きすぎるとデスクトップからブラウザーがはみ出てしまうので、5から20程度がいいだろう。なお、この数字はサインとコサインで同じでなくてもよい。同じ数値なら回転は真円になるが、違う場合は楕円になる。これもまた面白いかもしれない。最後にsetTimeoutに指定するタイマーの値だが、これも回転速度に関係する。1000分の1秒単位で100から300あたりがいいだろう。

関数「stopRotate」では、回転のためのタイマーを止めている。回転を大きくしている場合はメニューバーが画面外に出てしまうこともあるので、「window.moveTo (0,0);」を付け加えて、スクリーンの左端に戻すのもいいだろう。

関数：プログラミング言語で、一定の処理を独立させて記述した部分。言語によってはイプロシージャー、やイベントハンドル」などとも呼ばれる。引数を計算して値を返したり、何度も行われる処理を1つにまとめたりするのに使われる。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

HTMLパズルに挑戦しよう

隠されたトリックを解き明かせ！

今月のテーマ

SVGの初歩を制する

SVG Viewerをインストールして1番目のTIPSを試してみたかな？ サンプルを試すだけでなく、自分でも最先端のグラフィックス機能を使っていろいろな図形を描いてみよう。SVGはW3Cで策定されている標準規格なので、今後おおいに普及していくことが予想できる。今からいち早く使いこなせるようになっておけば、将来だれよりも先を行くグラフィックスの達人になれるだろう。そこで今月のパズルでは、簡単なSVGに挑戦していただく。正解者には抽選で1名にオリジナル折りたたみ傘をプレゼントさせていただく。なお、正解は来月のこのコーナーで発表する。それでは頭をやわらかくして、今月のテーマ“SVGの初歩を制する”にチャレンジ！

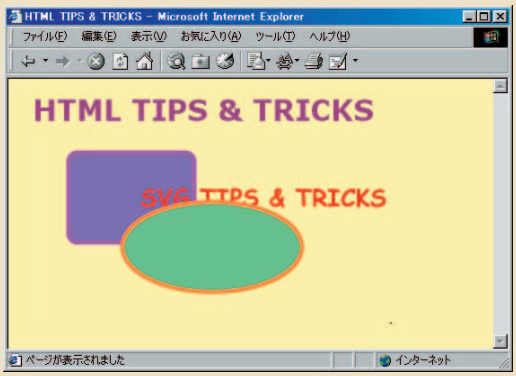
「HTMLパズルに挑戦しよう」
宛　先

正解がわかった人も、わからなかった人も、ご意見、ご感想など何でもOK、次の宛先にメールしよう。用件の欄には必ず
HTML TIPS＆TRICKS
の1行を忘れずに。あなたの挑戦を待つ！

im-html@impress.co.jp

なお、締め切りは10月10日とさせていただく。

QUESTION 1 図形と文字を描画せよ！

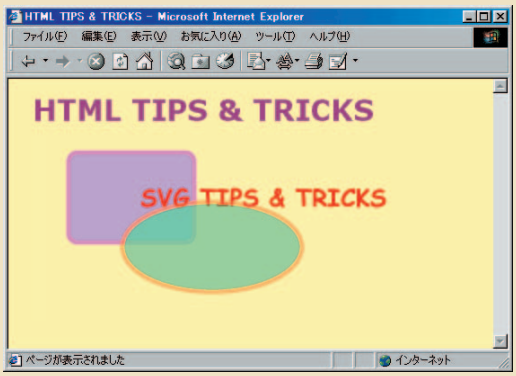


それではさっそくSVGを書いてみよう。第1問は、楕円と四角、それにテキストを描画してみるだけの簡単なサンプルだ。単に図形を描くだけでなく、図形の内側を好みの色で塗りつぶして、枠線にも色と太さを指定してみよう。タグや属性、CSSがわからなければ、W3Cの仕様書 Jump01 や同じくW3Cが作ったサンプルページ「Test Suite」Jump02、およびアドビのサイト Jump03 を見てみよう。

Jump01 www.w3.org/TR/2000/CR-SVG-20000802/
Jump02 www.w3.org/Graphics/SVG/Test/
Jump03 www.adobe.co.jp/svg/

ヒント 楕円は<ellipse>、四角は<rect>……

QUESTION 2 図形を透明化せよ！



この連載で何度も紹介してきたとおり、IE 4以上ではフィルター機能を使って画像やテキストを半透明にできる。この機能を使うと、いちいち重たい画像を作成しなくても、さまざまな効果的を簡単に表現できる。ただし、ナビゲーターは対応していないし、IEでもマッキントッシュ版は対応していない。ところが、SVGの規格には最初から透明化の指定方法が含まれているのだ。SVGが普及すれば、ウィンドウズだけでなく、マッキントッシュやLinuxでも透明化機能を活用したページデザインができるようになるだろう。実現方法はいたって簡単。CD-ROMに収録した1番目のTIPSのソースを眺めてみるといいだろう。

ヒント CSSで、あるプロパティーを設定する……

W3C（ダブリュー・スリー・シー／World Wide Web Consortium）：WWWの発展との相互運用性の確保のために、企業や研究所、大学をメンバーとして設立された世界的な組織。HTMLやCSS、XMLの仕様書を勧告として公開している。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

［インターネットマガジン　バックナンバーアーカイブ］ ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D（株式会社インプレスから分割）が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン　バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

http://i.impressRD.jp/bn

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容（技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど）は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者（執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など）が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元（株式会社インプレスR&D）、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D（当時は株式会社インプレス）と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接的および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先
株式会社インプレスR&D
All-in-One INTERNET magazine 編集部
im-info@impress.co.jp

Copyright © 1994-2007 Impress R&D, an Impress Group company. All rights reserved.