

# HTML TIPS & TRICKS

第33回

## 誰よりも早く 最新のHTMLを使ってみよう

藤井幸孝 / 大内 勇

いよいよこの連載の集大成「ホームページ裏ワザ大全 HTML TIPS & TRICKS」が9月29日に発売だ。値段はおトクな1,900円で、連載第1回からの122個のTIPSと58個のパズルが一度に手に入る。だれでも一流のHTML使いになれるテクニックが満載だ。なお、今月のパズルは単行本発売を記念して過去のTIPSから出題したので、本を読めば答えがわかるかもしれないぞ。



CD-ROM収録先 A Magnavi Ip9911 Hhtmltips  
今月号のTIPSをすべてCD-ROMに収録!!

### 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ブラウザを選んでほしい。



インターネットエクスプローラ3以上



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



ネットスケープナビゲーター3以上



ネットスケープナビゲーター4以上



## 10月号「HTMLパズルに挑戦しよう」の解答

第1問は、JavaScriptとフォームの仕組みについて詳しく知っていなければ解けない問題だったが、応募者も正解者も多かったのはうれしい。URLの文字列を組み立ててジャンプする方法は、残念ながら不正解とさせていただきます。第2問はスタイルシートの初歩を知っていれば簡単だ。

### ANSWER ① 検索サイトに飛べ!

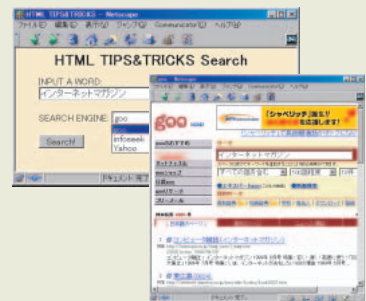
まず②のような見えないフォームを検索サイトごとに作る。③の入力フォームでは、見えないフォームの番号と検索用文字列を引数にして関数mysearchを呼び出す。①のスク립トでは、文字列を隠れコントロールに設定して見えないフォームを送信する。

- ```
<SCRIPT>
function mysearch (num, text) {
  document.forms[num].elements[0].value=text;
  document.forms[num].submit();
}
</SCRIPT>
:
```
- ```
<FORM METHOD="get" ACTION="http://www.goo.ne.jp/default.asp">
<INPUT TYPE="hidden" NAME="MT" VALUE=""></FORM>
:
```
- ```
<FORM onSubmit="mysearch(this.select1.selectedIndex, this.text1.value);return false;">
INPUT A WORD: <INPUT TYPE="text" NAME="text1" SIZE=30>
SEARCH ENGINE: <SELECT NAME="select1">
<OPTION>goo <OPTION>infoseek <OPTION>Yahoo </SELECT>
<INPUT VALUE="Search!" TYPE="submit"></FORM>
```

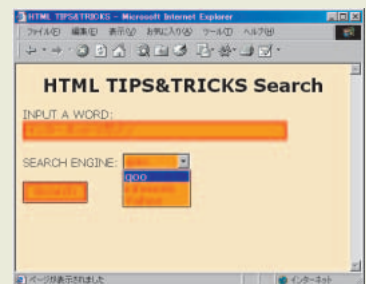
### ANSWER ② 枠と色を付ける!

<INPUT>タグにスタイルシートで背景、色、枠線を指定すればいい!

```
<INPUT TYPE="text" NAME="text1" SIZE=30
STYLE="font: bold 12pt Verdana; background: orange;
color: red; border: solid red 4px;">
```

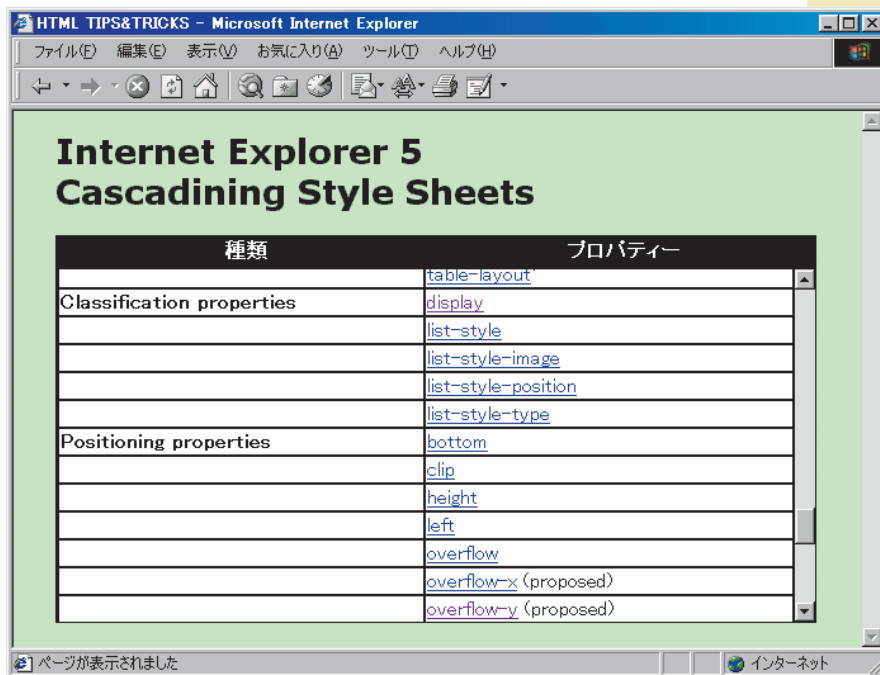


正解者: 谷口勝宣さん、志村一樹さん、池永達美さん、齊藤貴志さん、鹿倉隆さん



正解者: 谷口勝宣さん、志村一樹さん、池永達美さん、佐瀬宏樹さん、齊藤貴志さん、鹿倉隆さん、うおまさ@homeさん

## テーブルにスクロールバーを付ける



テーブルを使ってページ上で何かのデータを整理して見せたいとき、縦に長くなってしまってページが使いづらくなったり、デザイン的に困ったりすることがある。そんなときにはコンパクトに見せる工夫が必要だ。左のサンプルを見てほしい。エクセルのシートをページの中に埋め込んだかのように、長いテーブルがスクロールしながら閲覧できるようになっている。フローティングフレームを使っているのではないし、ActiveXコントロールを埋め込んでいるのではない。IE 5以外のブラウザではスクロールバーは付かないが、普通のテーブルとして表示されるので安心だ。さて、どうやっているのだろうか。



```
<DIV STYLE="width: 600px; height: 280px; overflow-y: scroll;
border: solid 1px black;">
<TABLE BORDER CELLSPACING=0 BORDERCOLOR="#000000">
<TR><TD WIDTH=300>.....</TD><TD WIDTH=300>.....</TD></TR>
.....
</TABLE></DIV>
```

### Point

上記のソースを眺めれば、すぐに仕掛けはわかるだろう。そう、**<DIV>**タグに設定されているスタイルシートの「**overflow-y: scroll**」がそれだ。1月号のHTMLパズルの問題「表示部分にスクロールバーを付ける!」の答えだった「**overflow: scroll**」に似ている。

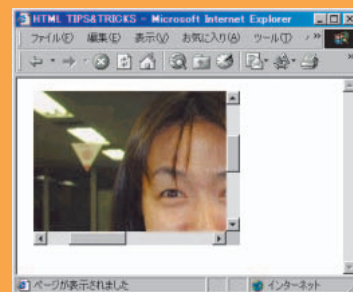
overflowは、スタイルシートの「width」や「height」を使ってタグの幅や高さを指定した場合に、スクロールバーを付けてあふれた部分をスクロールして見られるようにするものだ。たとえwidthやheightを指定していても、表示に必要であればタグの表示領域は拡大されてしまう。「**overflow: scroll**」を指定すれば自分の思いどおりのサイズを指定できるのだ。IE 5では、overflowに加えて横スクロールバーだけを表示させる**overflow-x**と縦スクロールバーだけを表示させる**overflow-y**が追加された。

**<TABLE>**タグには**overflow-y**を指定できないので、上記のサンプルではwidth、height、overflow-yの各プロパティーを指定した**<DIV>**タグで**<TABLE>**タグを囲った。縦スクロールバーがテーブルの右にぴったりと付いて見えるように、**<TABLE>**タグ内の最初の2つの**<TD>**タグには**WIDTH**属性で幅を指定している。

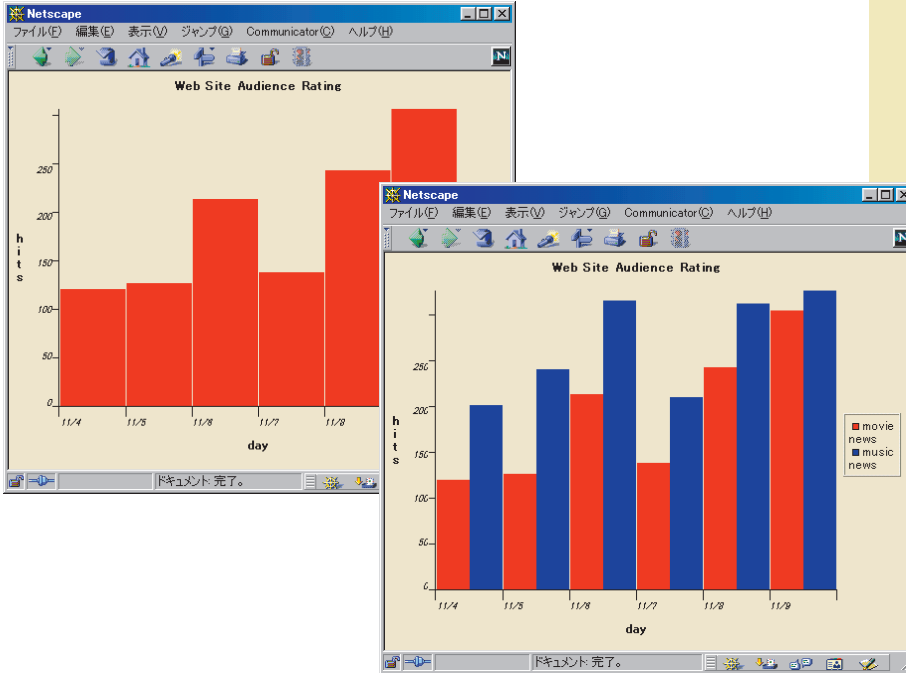
さらに、上記のソースでは省略したが、このテーブルの前にもう1つテーブルを作ってセルの背景を黒くしてある。「種類」と「プロパティー」を表示しているのがそのテーブルだ。こうすれば、下のほうにスクロールしても項目の見出しが表示され続けるので、使いやすい表になる。

最後に、スクロールバーの面白い使い方を1つ。次のように**<IMG>**タグを**<DIV>**タグで囲えば、スクロールバー付きの画像を表示できる。

```
<DIV STYLE="width:240px;height:180px;
overflow:scroll;">
<IMG SRC="portrait1.jpg"
WIDTH=640 HEIGHT=480>
</DIV>
```



## 棒グラフを作る



普段の仕事や研究で何かのデータを扱う際に、グラフを使って数値を見やすくしている人は多いだろう。ウェブサイトでも、アクセス数の統計のようにグラフ化したいものもある。そんな場合、今まではCGIやJavaScriptの難しいコードを書いたり、エクセルなどで作ったグラフを丸ごと画像にしたりするしかなかった。今回は、ネットスケープから提供されているJavaScriptのライブラリーを使って、あっという間にできてしまうHTMLグラフを紹介しよう。サンプルのスク립トをざっと見ればわかるように、グラフの数値や目盛り、見出しなどを変えるだけで、好みのグラフが表示されるようになっている。



1

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript1.2" SRC="graph.js"></SCRIPT>
```

2

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript1.2">
var g = new Graph (400,300);
g.addRow (122,128,216,140,246,309);
g.scale = 50; g.setDate (11,4,1998);
g.title = "Web Site Audience Rating";
g.xLabel = "day"; g.yLabel = "hits";
</SCRIPT>
```

POINT

まず、9月号のフローティングフレームと同じように、必要なファイルを手しよう。今回は、下記のページから、graph.jsとgraphimg.zipの2つのファイルをダウンロードする。サンプルのHTMLファイルとgraph.jsと同じフォルダーに置き、グラフに使われる画像ファイルが収められたgraphimg.zipの内容も同じフォルダーに解凍しておく。

**Jump** [developer.netscape.com/docs/technote/javascript/graph/](http://developer.netscape.com/docs/technote/javascript/graph/)

graph.jsを使うようにするには、<HEAD>と</HEAD>の間に、ソース①を書いておく。

ではまず初めに、基本的なグラフを書いてみよう。グラフは必ず<BODY>タグの中にソース②のよ

うな<SCRIPT>タグを使って書く。

次の文で、幅400ピクセル、高さ300ピクセルのグラフができる。「g」はグラフオブジェクトの名前なので何を付けてもいい。

```
var g = new Graph (400,300);
g.addRow (122,128,216,140,246,309);
g.build();
```

さあどうだろう。何とこれだけでグラフの形ができてしまうのだ。「()」の中は、棒グラフのY軸側の値になっている。数字は左から順にグラフ化される。マウスを棒の上に持っていきとツールチップで数字が表示されるので確かめてみよう。

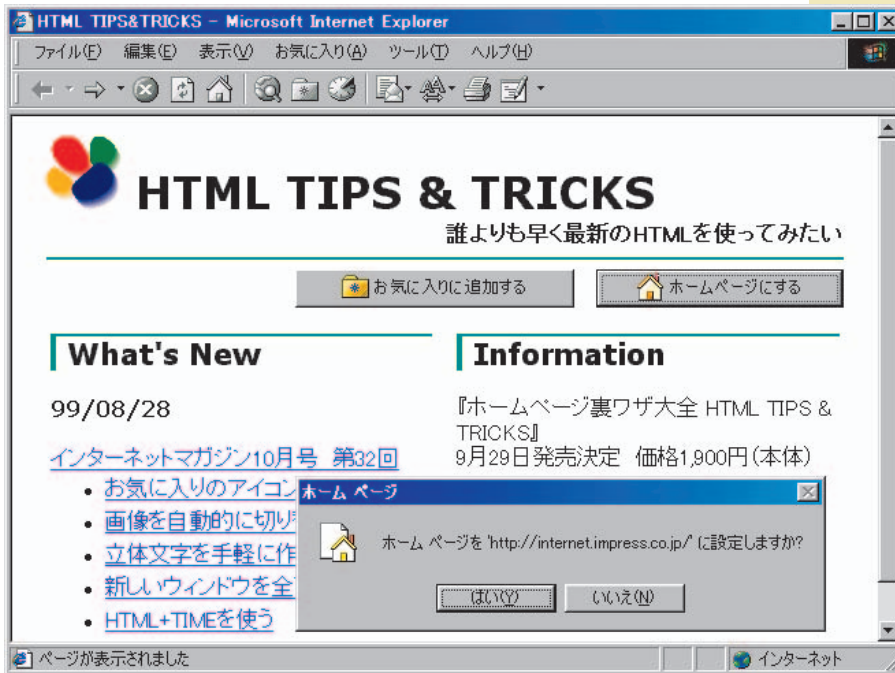
これだけではわかりにくいので、もう少しデータを

加えよう。「g.scale」でY軸の1目盛りの大きさ、「g.Title」、「g.xLabel」、「g.yLabel」でそれぞれグラフのタイトル、X軸の名前、Y軸の名前が指定できる。

X軸は3つの種類を選択できる。上記のサンプルでは、「g.setDate (11,4,1998)」としているが、これは日付型で、1998年11月4日から順に日付が振られる。ほかには時間型「g.setTime (12,30,true)」とその他の型「g.setXScale (0)」がある。標準ではX軸の値は「1」ずつ増えるが、変えたい場合は「g.inc」に値を入れればよい。

最後に、グラフに2つ目のデータを入れる方法を紹介しよう。「g.addRow」を続けて2回使ってみよう。色を変えてもう一つのグラフが出てくるはずだ。2つのグラフがそれぞれ何を示しているかは、「g.setLegend ("1つ目","2つ目")」で表示できる。

## 指定のページをホームページにする



4月号のこのコーナーでは、指定したページをIEのお気に入りに登録する方法を紹介した。左のサンプルはその機能を取り入れたページで、「お気に入りに追加する」ボタンを押すと、スクリプトを呼び出してページがお気に入りに登録されるようになっている。さらにもう1つボタンを付け加えて、指定したページをホームページ、つまりブラウザが起動したときに最初に表示されるページに設定する機能を追加してみた。ボタンを押すと、「ホームページを……に設定しますか?」というメッセージが表示され、「OK」ボタンを押すと自動的にホームページに設定される。IE 5ではこんなことまでできてしまうのだ。



1

```
<STYLE TYPE="text/css">
.homepage { behavior: url(#default#homepage) }
</STYLE>
```

2

```
<BUTTON CLASS="homepage"
onClick="this.setHomePage('http://internet.impress.co.jp/');">
ホームページにする</BUTTON>
```

### POINT

IE 5では、「DHTML ビヘイビア」という仕組みを使ってタグに機能を追加できるということは、7月号の「ツールチップを簡単に作る」で紹介した。スタイルシートで「behavior」プロパティの値を「url (HTC ファイル)」とすれば、HTC ファイルに書かれたスクリプトの機能をタグに追加できる。さらに9月号では、HTC ファイルの代わりに「url (#default#VML)」としてベクターグラフィックを表示させる方法を紹介し、10月号では「url (#default#time)」としてHTML+TIMEの機能を呼び出す方法を紹介した。つまり、スタイルシートでbehaviorの値に「url (#default#何々)」と指定すれば、<DIV>などの普通のタグや<custom:cap>などのオリジナルタグにIE 5に備わっている機能を次々と追加していけるのだ。指定したページをホームページに設定する機能も、このビヘイビアを使ったものだ。

ソース①のスタイルシートがビヘイビアをタグに設定している部分だ。今回は「.homepage」というクラス名にビヘイビアを指定することにした。behavior プロパティに「url(#default#homepage)」という値を指定すれば、「homepage」というクラス名のタグにホームページ設定機能が追加される。

ソース②では、<BUTTON>タグに「CLASS="homepage"」という属性を付けて、ボタンにビヘイビアの機能を追加している。ボタンをクリックしたときに呼び出されるJavaScriptを見てみよう。

```
this.setHomePage('http://internet.
impress.co.jp/');
```

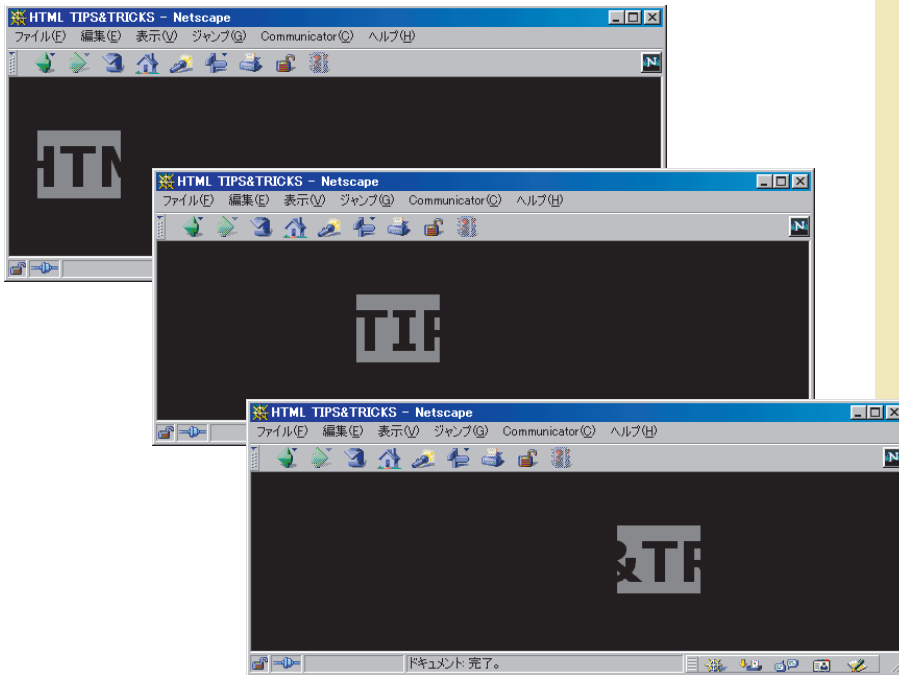
この「this」とは<BUTTON>タグ自身のことだ。ビ

ヘイビアの指定によって、「setHomePage」という元々は存在しないメソッドが新しく追加されたのだ。setHomePageの引数にURLを入れるだけで、そのURLをホームページに設定するボタンができる。ページのURLを自動的に指定したければ、URLの代わりに「document.location.href」を引数にすればいい。

応用として、ボタンを使わずにリンクをクリックしたときにこの機能が呼び出されるようにしたい場合は、次のように<A>タグにスクリプトを埋め込もう。

```
<A CLASS="homepage" HREF=""
onClick="this.setHomePage
('http://internet.impress.co.jp/');
return false;">ホームページにする</A>
```

## レイヤーの表示領域を動かす



今までこのコーナーでは、レイヤーを動かす動的HTMLをいくつか紹介してきたことを覚えているだろう。今回取り上げるTIPSもレイヤーを操作するスクリプトなのだが、レイヤー自体の位置は動かさずにレイヤーの中の表示領域を移動する動的HTMLになっている。左のサンプルはその様子を表したもので、グレーの背景色の領域がまるでサーチライトのように右に移動しているのがわかるだろう。さらにこのサンプルでは、領域がブラウザの右端まで達すると移動の向きを反転する仕組みになっている。この動作に関してはPOINT欄で詳しく説明するので、まずはソースを見てみよう。



1

```
var direction = 1;
var browserWidth = innerWidth;
function searchLight () {
  var obj = document.layers ["lay"];
  obj.clip.left += direction * 2;
  obj.clip.right += direction * 2;
  if (obj.clip.right > browserWidth || obj.clip.left < 0) {
    direction *= -1;
  }
  setTimeout ('searchLight ()',10);
}
```

2

```
<LAYER ID="lay" LEFT="0" BGCOLOR="gray"
onLoad="clip.width=50;searchLight ()">
HTML TIPS&TRICKS
</LAYER>
```

POINT

サーチライトのようにレイヤーの表示領域だけを移動させるこのクールなTIPSの説明をしよう。

まずはソース①のスクリプトから、変数「direction」は移動方向を表し、値が1なら左から右へ、値が-1なら右から左へ表示領域が移動するようになる。変数「browserWidth」にはブラウザの幅を入れる。

次は関数「searchLight」の設定だ。関数内では、まずID名が「lay」のレイヤーを変数「obj」として扱うように設定する。「clip.left」はレイヤーの表示領域の左端の座標で、「clip.right」は右端の座標だ。座標には「direction\*2」を入れているが、これは「関数searchLightが呼び出されるたびに2ピクセル移動せよ」ということを表している。directionの値には1を指定してあるので、表示領域は

左から右へ2ピクセルずつ移動する。

if文は、ウィンドウの左右の端で表示領域の移動を反転させる部分だ。左から右へ移動しているときは、directionの値が1なので、右端に達したときに-1を掛ければ反転する。また、右から左へ移動しているときはdirectionの値が-1なので、左端に達したときに-1を掛ければdirectionの値は1になり、今度は左から右に移動するようになる。

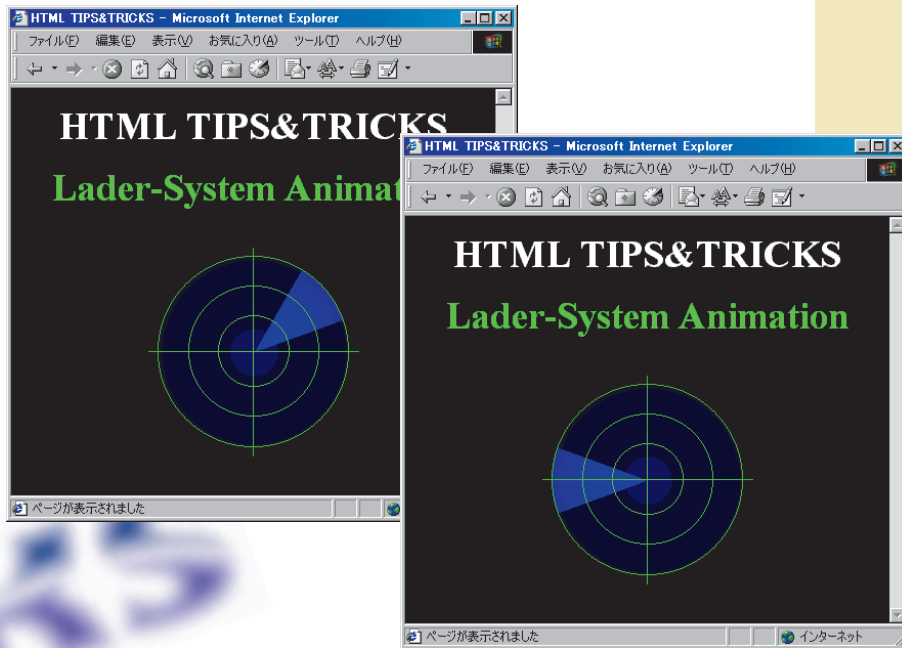
最後に「setTimeout」で関数searchLightを10ミリ秒ごとに呼び出す。これで表示領域が連続して移動するようになる。移動速度を変えたいときは、この「10」の値を変えればいい。また、1回の移動量を変えたいときは、「direction\*2」を「direction\*3」や「direction\*10」などに書き換えるといい。

ソース②はレイヤーの指定で、このレイヤーに沿って表示領域が移動する。ポイントは「onLoad=""」の部分で、ここで2つの命令を実行している。1つは「clip.width=50」で、これは表示領域の幅の指定だ。今回は50ピクセルを指定している。もう1つはsearchLightの呼び出しで、「レイヤーが読み込まれたときに関数searchLightを実行せよ」ということになる。

なお、今回のサンプルでは表示領域の高さを指定していない。高さを指定しない場合は、レイヤーの高さが表示領域の高さになる。表示領域の高さを指定したいときは、次のようにclip.widthに続けてclip.heightを指定するといいたいだろう。

```
onLoad="clip.width=値;clip.height
=値;関数名"
```

# レーダーアニメーションを作る



まずは左のサンプルを見てほしい。これはレーダーの画面のように画像の上に置いた光源を回転させている様子を表したものだ。光源はIE 4から採用されたフィルター機能の「light」を使って簡単に設定できる。回転の動作には数学が苦手な人にはちょっと面倒な計算を使うことになるが、基本的にサンプルソースをそのまま使えばOKなので安心してほしい。ソースを見ると全体的にたくさんの数値があり、自分の画像に合わせて変更する必要があるものもあるが、それぞれの数値についてはPOINT欄で説明しているので、しっかり読んでほしい。それではこの面白い効果を演出するTIPSにチャレンジしてみよう。



1

```
var r = 100;
var deg = 0;
var conv = (2 * Math.PI) / 360;

function rotate () {
  var x = r + r * Math.cos(deg * conv);
  var y = r + r * Math.sin(deg * conv);
  deg += 10;
  if (deg == 360) deg = 0;
  lader.filters[0].moveLight(1, x, y, 0, 1);
  timerID = setTimeout('rotate()', 100);
}
```

2

```
function init () {
  lader.filters.light.addCone(100, 100, 200, 100, 100,
    255, 255, 255, 100, 200);
  lader.filters.light.addCone(100, 100, 0, 0, 0,
    0, 0, 255, 100, 20);
  rotate();
}
</SCRIPT>
```

3

```
<IMG SRC="lader.gif" ID="lader" onLoad="init()"
  STYLE="height:200px; width:200px; Filter:light(">
```

POINT

まずソース①の光源を回転させるスクリプトを説明しよう。最初に変数を3つ設定している。「r」は光源の中心となる位置、「deg」は角度で、「conv」は角度を計算するのに使う変数だ。「Math.PI」は円周率を表している。

関数「rotate」を見てみよう。最初の変数「x」と「y」を計算する部分は数学が苦手な人にはちょっと面倒なので、このまま書き写してしまおう。要するにコサインとサインの計算をして光を照射する座標(xとyの値)を変えているのだ。次にdegの値に10を加算しているが、これは関数rotateが実行されるたびに光源の回転を10度進めることを表す。if文ではdegの値が360になったらその値を0にする。つまり、1回転が360度なので光源が一周したら0に戻している。

「moveLight」メソッドはこのTIPSの核となる部分で、ID名「lader」の画像に設定したlightフィルタ

ーを動かす。moveLightにxとyの計算結果を入れれば、関数rotateが実行されるたびに光源が回転するようになる。moveLightのかつこ内には次の値を順に指定する。

光源番号, x座標, y座標, z座標, フラグ

光源番号はlightフィルターを複数設定している場合、0から順に指定する。フィルターを適用する場合はフラグには常に1を設定する。z座標とは、光源の位置を3次元的に捉えたもので、スクリーンに対して垂直方向(手前方向)の位置だ。最後はおなじみのタイマー設定で、100ミリ秒ごとに関数rotateが呼び出されるようにする。

ソース②は、初期化のための関数「init」だ。最初の行で画像全体を照らす光源を、次の行でレー

ダーのように回転する光源を設定している。この2つの行にある「addCone」が光源を設定するメソッドで、かつこ内には次の値を順に入れる。

光源のx座標, y座標, z座標, 光源の照らすx成分, y成分, 色要素の赤, 緑, 青, 光の強度, 光の幅

色要素にはそれぞれ0から255までの値を、光の強度には0から100までの値を指定できる。光源のx座標とy座標は、ソース③で指定する画像の幅と高さの半分の値を設定しておこう。光源の設定が終わったら関数rotateを呼び出す。

最後にソース④だ。これはレーダーが表示される画像で、STYLE属性で画像の幅と高さ、およびlightフィルターを設定する。また、読み込まれたときに関数initを呼び出すようにしている。

# 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

### ・TIPS & TRICKSを制する・

ついにHTML TIPS & TRICKSが単行本化された。最近この連載の読者になった人でも、この本さえ読めばこれまで蓄積されたテクニックの数々を活用できる。その中には、面白いテクニックなのに、紹介済みということで最近取り上げることが少なくなったものもあるかもしれない。そこで今回は、復習を兼ねてこの長い連載で過去に紹介したTIPSとTRICKSを元にしたパズルに挑戦してみよう。トリックがわかったらすぐに解答を送ってほしい。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“TIPS & TRICKSを制する”にチャレンジ！

### 「HTMLパズルに挑戦しよう」

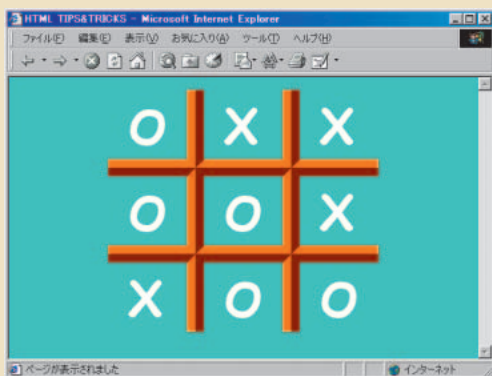
宛先

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](mailto:im-html@impress.co.jp)

なお、締め切りは10月10日とさせていただきます。

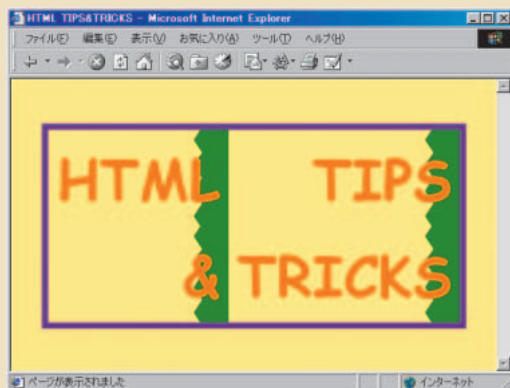
## QUESTION 1 外枠のない表を作れ!



右のサンプル画面を見て、「おお、なつかしい」と思った読者もいるかもしれない。この連載の初期に紹介したテーブルのテクニックを使って「×ゲーム」を表現したものだ。テーブルの周囲には枠がなく、内部を区切る枠だけが格子状に表示されている。それだけではなく、これまで紹介したことのあるテクニックをもう一つ使って、枠線の明るい部分と暗い部分の色を変えてある。過去のテクニックを活用してこのテーブルの作り方を考えるのが第1問だ。サンプルではさらに凝ったデザインにするためにスタイルシートを使って枠線を太くしているが、そのスタイルシートはIE 4以降でサポートされたものなので、答えに含めなくてもよい。

🔗 連載第1回 + 第4回のテーブルのテクニック……

## QUESTION 2 セルの右側に画像を並べろ!



第2問もテーブルを使ったデザインだ。2列2行のテーブルの中に表示された画像に注目してほしい。各列のセルの右端に緑のぎざぎざが並べられている。もちろん縦や横に細長い画像を使っているのではない。セルの幅や高さよりもずっと小さな1つのぎざぎざがちょうど1つの画像なのだ。しかも複数の<IMG>タグなどで何度も画像ファイルを指定しているのではない。ソースファイルの中で画像ファイルの名前を指定しているのはたった1か所だ。ページ全体の左側に画像を並べた例ならよく見かけるが、これはいったいどうやっているのだろう。2年前のこの連載で何度も取り上げられたテクニックを応用すれば答えは見つかるはずだ。

🔗 連載第2回 + 第4回の画像のテクニック……

インターネットの  
つながり  
が  
単行本になって登場!

# 122個の技を一度に手に入れる



読者のみなさんからの長年のご要望に応じて、ついにこの連載が単行本としてインプレスから発売された。97年2月号から先月号までのTIPSとTRICKSが122個、パズル58個がまるごと手に入る。しかもオールカラーで1,900円とお買い得だ。この連載の読者には、普通のHTML入門書では満足できない人が多いだろうが、この本を机の上に置いておけば、いつでもホームページ作りのアイデアがすぐ見つかるだろう。本誌記事や小冊子で好評だった「HTML 4.0互換表」と「CSS1互換表」も付いているぞ。タイトルは「ホームページ裏ワザ大全 HTML TIPS & TRICKS」。誰よりも早く最新のHTMLを使ってみたい人は今すぐ書店へ急ごう。

インターネットでの注文は **impress Direct**へ  
Jump [www.ips.co.jp](http://www.ips.co.jp)

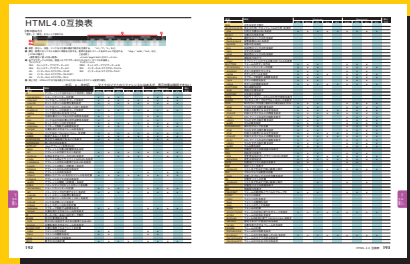
**ホームページ裏ワザ大全  
HTML TIPS & TRICKS**  
インターネットマガジン編集部 編  
B5変型版 208P 定価(本体1,900円+税)

POINT

この本のメインである「TIPS & TRICKS編」では122個の技が紹介されている。これでもう本誌のバックナンバーを切り抜いてスクラップを作る必要はない。

「パズル編」には58問のパズルが載っている。実力だめしにこれを解くだけでもしばらくは楽しめる本になっている。もちろん解答も付いているので安心だ。

巻末には、本誌の98年6月号の集中企画「WWWブラウザ互換性完全テスト」で掲載した「HTML 4.0互換表」と「CSS1互換表」を再録している。







## [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の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](mailto:im-info@impress.co.jp)