

JavaScript入門

7 Imageオブジェクト

08t4072l 全太俊

7-1 イメージ操作の基礎知識 7-1-1 Imageオブジェクトの生成

タグによるImageオブジェクト生成

- HTMLのタグで記述したイメージは、JavaScriptのオブジェクトとして扱う

例 ``

→タグでは「flower」という名前のImageオブジェクトが生成される

Imageオブジェクトにアクセス

- タグによるImageオブジェクトは、documentオブジェクト直下のプロパティになる
→document.flowerでJavaScriptからImageオブジェクトにアクセスできる

注: HTMLのタグではwidthおよびheightアトリビュートを必ず設定しておく

- images配列を使う
→document.images[0]

images配列はタグによって生成されたImageオブジェクトをHTMLドキュメントに記述された順に管理 images[0],images[1],images[2]...

ImageコンストラクタによるImageオブジェクトの生成

式: 変数名=new Image(幅,高さ);

例: myImgという名前の幅30ピクセル,高さ40ピクセルのImageオブジェクトを生成

```
var myImg=new Image(30,40);
```

注: コンストラクタによって生成されたImageオブジェクトはdocumentオブジェクトのプロパティではなく、単独で存在するオブジェクトのインスタンス

→myImgで参照する

document.myImg,document.images[0]ではアクセスできない

イメージのロード

- ImageコンストラクタでImageオブジェクトを生成した段階では、まだ実際のイメージファイルはメモリ内にロードされていない

- イメージファイルのロードはsrcプロパティにファイルのパスもしくはURLを代入した時点でされる。

例: HTMLファイルと同じ階層にあるGIFファイル「fruit.gif」をロード

```
myImg.src="fruit.gif";
```

7-1-2 表示するイメージを変更

- Webブラウザに表示されるイメージの切り替え

```

```

srcプロパティに新たなイメージファイルを代入
document.flower.src="nanten.gif";

ただし、この方法では、「nanten.gif」は上のステートメントが実行された時点でロードされるために、ネットワークの回線速度が遅い場合はイメージがスムーズに切り替わらない

イメージのプリロード

- HTMLドキュメントのヘッダ部分など最初に実行される部分で、あらかじめImageオブジェクトを作成してイメージファイルをロードしておく

例: `var nantenImg=new Image(100,100); ←Imageオブジェクトを生成`
`nantenImg.src="nanten.gif"; ←プリロードを行う。`
`document.flower.src=nantenImg.src; ←srcプロパティを変更`

イメージはクライアント側のメモリ（キャッシュ）からロードされるので、切り替えがスムーズ

7-1-3 Imageオブジェクトのプロパティ/イベントハンドラ

- Imageオブジェクトのプロパティ

プロパティ	説明
border	イメージの太さ。タグのborder属性の値
complete	イメージファイルをロードが完了したかどうか。完了していればtrue, そうでなければfalse
height	イメージの高さ。タグのheight属性の値
hspace	左右の余白を指定。タグのhspace属性の値
lowsrc	最初に表示されるサイズの小さいイメージファイルのURL。タグのlowsrc属性の値
name	Imageオブジェクトの名前。タグのname属性の値
src	イメージファイルのURL。タグのsrc属性の値
vspace	上下の余白を指定。タグのvspace属性の値
width	イメージの幅。タグのwidth属性の値

Imageオブジェクトのイベントハンドラ

- Imageオブジェクトのイベントハンドラ

イベントハンドラ	呼び出されるタイミング
onabort	イメージのロードが中止されたとき
onerror	イメージのロード中に何らかのエラーが発生したとき
onload	タグによって生成されたImageオブジェクトの場合には、イメージが表示されたとき。 Imageコンストラクタで生成されたImageオブジェクトの場合には、イメージがロードされたとき。

• イベントハンドラの記述方法

タグによって生成されるImageオブジェクトの場合
``
Imageコンストラクタによって生成されたImageオブジェクトの場合
`nantenImg.onload=goNext;`

注: onloadプロパティには関数への参照を代入するため「()」が必要ない

7-3 イメージマップとAreaオブジェクト

- 定義

イメージのある部分をリンクとして設定する機能

- mapの書式

```
<map name="マップ名">  
  <area shape="形状" coords="座標" href="URL"  
        alt="代替文字列">  
  ...  
</map>
```

<area>タグ

- リンクとして使用する「形状」「座標」「リンク先」を指定

shape="rect" 左上の座標: X1,Y1 右下の座標: X2,Y2

→shape="rect" coords="X1,Y1,X2,Y2"

shape="circle" 中心の座標 (X,Y) 半径R

→shape="circle" coords="X,Y,R"

shape="polygon" 多角形の頂点の座標 (X1,Y1) ... (Xn,Yn)

→shape="polygon" coords="X1,Y1,X2,Y2,...,Xn,Yn"

7-3-2 JavaScriptによるイメージマップのアクセス

- JavaScriptでは、イメージマップをAreaオブジェクトとして管理
- アクセスするにはlinks配列を使用
`document.links[0]` ← 1つめのAreaオブジェクト
`document.links[1]` ← 2つめのAreaオブジェクト

注: <area>タグのname属性で指定した名前でのアクセスできない

Areaオブジェクトのイベントハンドラ

- Areaオブジェクトの主なイベントハンドラ

イベントハンドラ	呼び出されるタイミング
onmouseout	領域の外にマウスが出たとき
onmouseover	領域の中にマウスが入ったとき
onclick	マウスをクリックしたとき

Areaオブジェクトプロパティ

- Areaオブジェクトプロパティ

プロパティ	説明
hash	URLのアンカー部分（#で始まる部分）
host	URLのホストネームとポート番号の部分
hostname	URLのホスト名の部分
href	URLすべて
pathname	URLのパス名の部分
port	URLのポート番号の部分
protocol	URLのプロトコルの部分
search	URLの検索を指定する部分（?で始まる部分）
target	リンク先のURLを表示するウィンドウの設定。デフォルトで<a href>タグのtargetアトリビュートの値

宿題

- 拡大ボタンと縮小ボタンを用意し、図のサイズを変更するプログラムを作ってください