情報教育演習II 第6回

このページのアドレスはこちら。

- http://arena.hyogo-dai.ac.jp/~kawano/?Lecture/JouhouC2010

「CSS(1)」

第2回～第5回まで4回にわたって、Webの中心的な技術「HTML」について、実習をしました。
今回から、その表現を設定する、「CSS」について実習をします。

CSS(1)

1. HTMLのまとめと情報のデザイン（ここまでのまとめ）
2. CSSについて
3. CSSで扱う単位
4. CSSの設定方法
5. 文字の色
6. 枠線の太さの設定
7. 枠線の色の設定
8. 枠線のスタイルの設定
9. 枠線関係をまとめた設定

今回の課題

1. HTMLファイルとCSSファイルを作成する

ここまでのまとめ

情報のかたちのデザイン

前回まで実習してきた、「HTML」とは、何だったでしょうか？

「h1」や「p」などのタグを使うことで、「見出し」や「段落」といった、文書の「構造」や「意味」という構成要素の意味・役割を示す、つまり「**情報のかたち**」を表現するための、道具でした。

しかし、HTMLは、具体的にどのように画面に表示するかを指定せず、実際の表示のしかたは、ブラウザに任されていました。

注意

本当に、ブラウザによって表示の仕方が違うかどうか、このページを異なるブラウザで見て、確かめてみましょう。

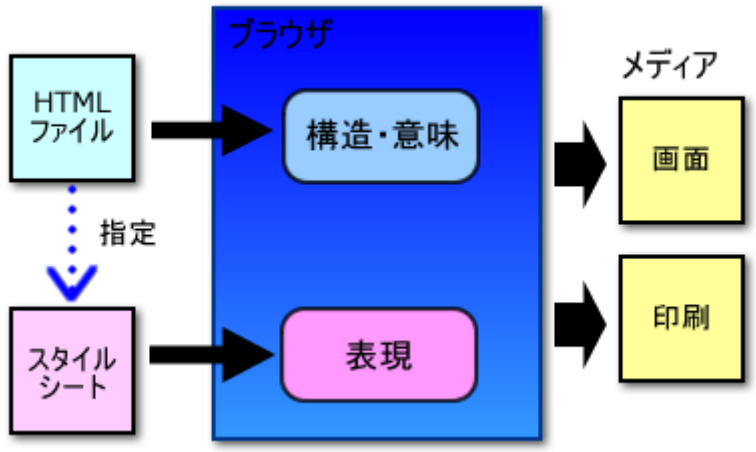
情報のかたちを視覚化する

たしかに、HTMLにも、色や大きさなどの表現を指定する方法があります。

しかし、これらは、そのページごと、その指定部分ごとに、設定をする必要があり、複数の文書で**統一した**設定を利用するには、手間がかかります。また、作者の思ったとおりの表現を、ブラウザがしない場合もあります。

そこで、情報のかたちである、それぞれの構成要素に対して具体的にどう表現するかを指定します。これを、**「スタイルシート」**といいます。スタイルシートの良い点は、次のとおりです。

- **統一性・一貫性**
  - **複数の文書全体に統一したデザインを適用できる**
- **メンテナンス性**
  - **HTMLとスタイルシートを分けることで、構造と表現を分けて設定できる**
  - **出力するメディアごとにスタイルを設定できる**
- **表現性**
  - **HTMLの限られた表現機能では不可能な、多彩な表現が可能**
  - **作者の意図したとおりの表現を指定できる**



次へ進んでください。

CSS

CSSとは

HTMLで、スタイルシート（情報のかたちの表現）をする方法として、**CSS (Cascading Style Sheet)** があります。

CSSは、W3Cが策定しており、1996年にCSS Level 1（CSS1）が、1998年にCSS Level 2（CSS2）の2つが勧告されています。実際に利用されているのはCSS1で、CSS2は徐々に利用が広まっています。

この授業では、CSS1を中心に、実用性のあるものを取り上げていきます。

CSSの基本的な設定

CSSでは、スタイルを指定する対象（構成要素など）を選び、スタイルの種類や値を設定します。次のように、記述します。

```
セレクタ {プロパティ:値}
```

たとえば、次はh1要素に「文字を赤くする」というスタイルを指定するものです。

```
h1 {color: #ff0000}
```

「**セレクタ**」とは、スタイルを指定する要素を指定する部分です。「{...}」のカッコ内で指定したスタイルが適用されます。「**プロパティ**」とは、適用するスタイルの種類です。色やフォントなどの種類を指定します。「:」（コロン）で区切って、設定する「**値**」を指定します。

複数のプロパティを設定する

複数のプロパティを設定する場合は、「;」（セミコロン）で区切って指定できます。複数の行で書いてもかまいません。その場合は、それぞれのプロパティの行末に「;」を入力するのを忘れないでください。

たとえば、次は「strong要素に、文字を赤くして、フォントサイズを大きくする」という指定ですが、どちらも同じように表示されます。

```
strong {font: #ff0000; font-size: large}
```

```
strong {
  font: #ff0000;
  font-size: large;
}
```

複数の要素に同じスタイルを設定する

複数の要素に、同じスタイルを設定する場合は、セレクタで「,」を使って複数の要素を指定します。

たとえば、次は「h1要素とh2要素に、文字を青くする」という指定です。

```
h1, h2 {color: #0000ff}
```

次へ進んでください。

CSSで扱う単位

長さの単位

フォントのサイズや、要素の幅・高さ・空白の大きさなど、様々な長さを、CSSでは「**単位**」を使って指定することができます。

長さの単位には、次の2つがあります。

- 絶対指定（物理的な大きさを示す）
- 相対指定（基準となる大きさとの比率で示す）

大きさの指定には、「**相対指定を利用する**」ことにしましょう。パソコンの画面は、利用する人によって、大きさも解像度も異なります。**絶対指定では、自分と異なる環境ではうまく表示できない**可能性があります。相対指定にすれば、それぞれの環境に合わせてスタイルが表現されます。

相対指定の単位

相対指定には、次のような単位があります。

単位	意味
em	指定した要素のフォントサイズの高さを1とする単位
ex	指定した要素のフォントの小文字「x」の高さを1とする単位
px	画面の1ピクセルを1とする単位
%	他の基準となる大きさに対する割合 （基準はプロパティによって異なる）

絶対指定の単位

絶対指定には、次のような単位があります。

単位	意味
in	インチ（1インチ=2.54cm）
cm	センチメートル
mm	ミリメートル
pt	ポイント（1ポイント=1/72インチ:画面の場合）
pc	パイカ（1パイカ=12ポイント）

色の単位（再掲）

HTMLでは、文字や線の色などを指定できます。指定するには、色の名前や色の値を使います。

色の値

光の三原色である、赤(R)緑(G)青(B)の強さを値であらわします。16進数(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F)を使い、RGBそれぞれを00～FFまでの256段階で設定することができます。

blackは#000000、redは#FF0000、whiteは#FFFFFFのように、「#」のあとにRGBの値を設定します。

- 参考：とほほの色入門：色見本
  - http://www.tohoho-web.com/wwwcolor.htm

色の名前

代表的な色（16色）には、名前がつけられています。それぞれの色の名前（そして色の値）は次のとおりです。

色の名前	色の値		色の名前	色の値		色の名前	色の値		色の名前	色の値
black	#000000		gray	#808080		silver	#C0C0C0		white	#FFFFFF
red	#FF0000		yellow	#FFFF00		lime	#00FF00		aqua	#00FFFF
blue	#0000FF		fuchsia	#FF00FF		maroon	#800000		olive	#808000
green	#008000		teal	#008080		naby	#000080		purple	#800080

次へ進んでください。

CSSの設定方法

CSSを設定するには、3つの方法があります。

1. 別のファイルに設定し、head要素の中で、**link要素**を使ってファイルを指定
2. head要素の中で、**style要素**を使ってファイルを指定

```
<head>
<title>....</title>
<style type="text/css">
<!--
セレクタ{ プロパティ:値}
..
-->
</style>
</head>
...
```

3. 指定した要素に、**style属性**として指定

```
<要素名 style="プロパティ:値; プロパティ:値; ...">
例：
<h1 style="color: red">
```

この授業では、最初の「**別のファイルへの設定**」の方法を利用します。

CSSの書かれたファイルを読み込む

スタイルシートの書かれたファイルを読み込むには、**link**要素を使います。

```
<link rel="stylesheet" href="ファイル名" type="text/css">
```

スタイルシートのみを記述したファイル（通常、拡張子が.css）を、別に用意しておき、HTML文書に読み込みます。

link要素で、読み込むファイルを指定します。link要素は、**必ず**head要素の中に書くことを、注意してください。複数のCSSファイルを指定する場合も、必要な数だけlink要素で記述します。

たとえば、次は「style1.css」というスタイルファイルを、HTMLファイルから読み込む場合です。

```
<html lang="ja">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
 charset=Shift_JIS">
<title>○○の日記</title>
<link rel="stylesheet" href="style1.css" type="text/css">
</head>
<body>
...
...
...
</body>
</html>
```

そして、「style1.css」というファイルは、次のような内容になっています。

```
body {
  color: #000000;
  background: #ffffff;
}
h1 {
  color: #ffffff;
  background-color: #000000;
}

h2 {
  color: #ffffff;
  background-color: #000000;
}
```

次へ進んでください。

文字や背景の色の設定

文字色の設定

文字の色を設定するには、**color**プロパティを設定します。

```
color: 色指定
```

colorプロパティは、文字色（前景色）を指定します。指定した色によっては文字が見にくくなるので、文字色を指定するときには、背景色も指定しましょう。

body属性に文字色を指定すると、ページ全体の文字色が設定されます。

背景色の指定

ブロックの背景色を設定するには、**background-color**プロパティを設定します。

```
background-color: 色指定
```

background-colorプロパティは、背景色を指定します。指定した色によっては、文字が見にくくなるので、文字色を指定しましょう。なお、ボックスのマージン（余白）には色は設定されませ4ん。

また、色の値として、「transparent」を指定すると、背景が透明になり、下の背景が透けて見えます。

```
body {
  background-color: #ffffff
}
h1 {
  background-color: #cccccc
}
h1 {
  background-color: transparent
}
```

次へ進んでください。

枠線の太さの設定

枠線の太さを設定するには、**border-???-width**プロパティを設定します。

```
border-top-width: 上の枠線の太さ
border-bottom-width: 下の枠線の太さ
border-left-width: 左の枠線の太さ
border-right-width: 右の枠線の太さ
border-width: 上下左右の枠線の太さ
```

太さには、次の設定ができます。

- 単位付きの数値
- thin（細い）
- medium（中くらい）
- thick（太い）

border-widthプロパティを使えば、上下左右の枠線の太さを一度に指定できます。その場合は、値を半角スペースで区切ります。値の個数によって、次のように枠線が設定されます。

- 値が1つ:「上下左右」を指定
- 値が2つ: 1つ目の値は「上下」、2つ目の値は「左右」
- 値が3つ: 1つ目の値は「上」、2つ目の値は「左右」、3つ目は「下」
- 値が4つ: 1つ目の値は「上」、2つ目の値は「右」、3つ目は「下」、4つ目は「左」

設定の例

次のような設定をすると、

- h1要素の枠線の太さは、上下が1px、右が2px、左が8px
- h2要素の枠線の太さは、左が10px、右が0px（枠線なし）、上下は設定されない（枠線なし）となります。

```
h1{
  border-width: 1px 2px 1px 8px;
}
h2{
  border-left-width: 10px;
  border-right-width: 0;
}
```

次へ進んでください。

枠線の色の設定

枠線の色を設定するには、**border-???-color**プロパティを設定します。

```
border-top-color: 上の枠線の色
border-bottom-color: 下の枠線の色
border-left-color: 左の枠線の色
border-right-color: 右の枠線の色
border-color: 上下左右の枠線の色
```

border-colorプロパティを使えば、上下左右の枠線の色を一度に指定できます。その場合は、値を半角スペースで区切ります。値の個数によって、次のように枠線が設定されます。

- 値が1つ:「上下左右」を指定
- 値が2つ: 1つ目の値は「上下」、2つ目の値は「左右」
- 値が3つ: 1つ目の値は「上」、2つ目の値は「左右」、3つ目は「下」
- 値が4つ: 1つ目の値は「上」、2つ目の値は「右」、3つ目は「下」、4つ目は「左」

設定の例

次のような設定をすると、

- h1要素の枠線の色は、上が赤、右が黄色、下が緑色、左が深緑色
- h2要素の枠線の太さは、左だけが赤（上下と右は設定されず）となります。

```
h1{
  border-color: #ff0000 #ffcc00 #339933 #336633;
}
h2{
  border-left-color: red;
}
```

次へ進んでください。

枠線のスタイルの設定

枠線のスタイルを設定するには、**border-???-style**プロパティを設定します。

```
border-top-style: 上の枠線のスタイル
border-bottom-style: 下の枠線のスタイル
border-left-style: 左の枠線のスタイル
border-right-style: 右の枠線のスタイル
border-style: 上下左右の枠線のスタイル
```

指定できるスタイルには、次のような種類があります。

- none (枠線を消す)
- hidden (枠線を消す)
- solid (直線)
- double (二重線)
- dashed (破線)
- dotted (点線)
- groove (右下から光が当たったような枠)
- ridge (左下から光が当たったような枠)
- inset (ボタンが押されたような線)
- outset (ボタンが浮き出たような線)

border-styleプロパティを使えば、上下左右の枠線のスタイルを一度に指定できます。その場合は、値を半角スペースで区切ります。値の個数によって、次のように枠線が設定されます。

- 値が1つ:「上下左右」を指定
- 値が2つ: 1つ目の値は「上下」、2つ目の値は「左右」
- 値が3つ: 1つ目の値は「上」、2つ目の値は「左右」、3つ目は「下」
- 値が4つ: 1つ目の値は「上」、2つ目の値は「右」、3つ目は「下」、4つ目は「左」

設定の例

次のような設定をすると、

- h1要素の枠線のスタイルが、上下と右は点線、左が実線
- h2要素の枠線のスタイルが、上が実線、左が破線 (のこりは設定されず)
- h3要素の枠線のスタイルが、上下左右ともボタンが押されたような状態となります。

```
h1{
  border-style: dotted dotted dotted solid;
}
h2{
  border-top-style: solid;
  border-left-style: dashed;
}
h3{
  border-style: inset;
}
```

次へ進んでください。

枠線関係をまとめた設定

枠線関連のプロパティをまとめて設定するには、**border-???**プロパティを設定します。

```
border-top: 上の枠線のプロパティ
border-bottom: 下の枠線のプロパティ
border-left: 左の枠線のプロパティ
border-right: 右の枠線のプロパティ
border: 上下左右の枠線のプロパティ
```

次のプロパティをまとめて設定することができます。

- 枠線の太さの設定
- 枠線の色の設定
- 枠線のスタイルの設定

設定したい値を、任意の順序で、半角スペースで区切って設定します。設定しなかった場合は、初期値が指定されたことになります。

なお、borderプロパティで、上下左右の枠線を別々に設定することはできません。注意してください。

```
h2 {
  border-top: dotted 3px #ffcc00;
  border-left: dotted 3px #ffcc00;
  border-right: dotted 3px #ffcc00;
}
h3 {
  border: double 6px #339966;
}
```

次へ進んでください。

課題: ネット上の記事へのコメントでHTMLファイルを書く

前回までと同様に、**「インターネット上のあらゆる記事へのコメント」**を作成します。今回から、**2つのファイルを作ります**。

- HTMLファイル: コメントをHTMLで書く
- CSSファイル: HTMLファイルのスタイルを書く

1. インターネット上の記事にコメントをする

(1) 情報を集める

自分が現在興味のあるテーマについて、インターネットからニュース等を探して、**自分が興味を持った記事を1つ集めなさい**。

やり方は、第3回の課題と同じです。第3回の課題の説明を見てください。

(2) 情報にコメントをつける

記事を探したら、次の順にコメントを作りなさい。なお、文字数は、**「100〜150文字程度（上限なし）」**としますが、内容はささいなことでかまいません。

やり方は、第3回の課題と同じです。第3回の課題の説明を見てください。

2. HTMLファイルの作成

第4回の課題で作成したファイルをもとに、今回の課題を作成します。

(1) ファイルの作成

第4回の課題のファイルを開いたあとに、次のようにして、名前をつけて別のファイルを作ります。

- メニューから「ファイル」→「名前をつけて保存」
- ファイルを次のようにつけて保存
    - 「0525」＋「学籍番号」＋「.html」（半角文字で！）
      （学籍番号がC2092000の場合、ファイル名は「0525c2092000.html」）

(2) コメントの追加・目次の更新

次のようなレイアウトになるように、今回作ったコメントを追加して、目次の部分を更新します。第2回〜第5回までの、HTMLの技術を使って、作成してください。

```
ページのタイトル

目次
 ・第6回のコメントへのリンク
 ・第5回のコメントへのリンク
 ・第4回のコメントへのリンク
 ・第3回のコメントへのリンク
 ・第2回のコメントへのリンク
 ・プロフィール

---
第6回の課題のコメント
...
[トップへ戻る]
```

```
第5回の課題のコメント
...
[トップへ戻る]

第4回の課題のコメント
...
[トップへ戻る]

第3回の課題のコメント
...
[トップへ戻る]

第2回の課題のコメント
...
[トップへ戻る]

プロフィール
...
[トップへ戻る]

---
連絡先・著作権の情報
```

作成するときの注意点は、次のとおりです。

- コメントを作る
    - それぞれのコメントの最後には、ページのトップ（一番上）にジャンプする「トップへ戻る」というリンクを作る
- 目次を更新する
    - 5つのコメント（第2,3,4,5,6回）へジャンプできるリンクをつくる
- 第3回の課題で説明した注意点を守る
- ファイルの最後にある、連絡先の「更新日」の日付を更新する

```
<address>
 作成日: 2010-04-20; 更新日: 2010-05-25<br>
 Copyright (C) 2010 兵庫太郎, All rights reserved.<br>
 このページに関する問合せ先:<br>
 E-Mail. <a href="mailto：c2092000@ed.hyogo-dai.ac.jp">c2092000@ed.hyogo-dai.ac.jp</a>
</address>
```

3. CSSファイルの作成

コメントが書かれたHTMLファイルに、スタイルを設定します。

今回は、HTMLファイルとは別に、スタイルシートの設定が書かれたCSSファイルを作成します。ファイル名は、次のとおりとします。

- 「0525」+「学籍番号」+「.css」（半角文字で！）
  （学籍番号がC2092000の場合、ファイル名は「0525c2092000.css」）

CSSを使って、HTMLファイルの各要素に次のような設定をしてください。

- ページ全体の文字色と背景色（body要素）
- 見出しの文字色と背景色（h1～h6要素）
- 見出しの枠線の設定（色・太さ・種類）（h1～h6要素）

提出方法

作成したファイルを、次の場所にコピーして提出してください。

- 「マイコンピュータ」→「Fsの資料・課題」→「kawano」→「提出」

提出期限

- 原則として、**平成22年6月1日9時**までとします。
- 期限以後は、特別な理由がない限り、提出を受け付けません。
- 課題のやりなおしは、提出期限まで受け付けます。