

情報科学演習

第6回

写真付きの Web ページの作成

目 次

1	本日の目標	1
2	コンピュータ使用による文書作成の利点と注意	1
3	実習	1
3.1	復習	1
3.2	雛形を作成する	2
3.3	写真を載せるためのタグを書く	3
3.4	1つの段落に写真と画像を入れる	3
3.5	スタイルシートを書く	4
3.6	.htaccess ファイルを書く	4
3.7	残った時間の課題	5
3.8	補足	5

1 本日の目標

- 写真付きの Web ページを作成する.
- アクセス制限ファイル `.htaccess` の書き方を知る.

2 コンピュータ使用による文書作成の利点と注意

文書作成にコンピュータを用いる利点の 1 つに、過去の文書のコピー・編集が容易であるということが挙げられます. 定型文書や定例行事のお知らせなどの文書は、コンピュータ内に過去の文書が保存されていれば、日付けや場所を少し変更するだけで出来上がります.

HTML も 1 行の文を表示するのに多くのタグを使用するため、初めての時にはワープロに比べて使い勝手が悪く見えますが、1 度雛形を作ってしまうと内容の変更は簡単です. また、Web ページのほとんどは、そのページを記述するための HTML 文書 (ソースコード) が読めますので、それを見することで、タグの使用方法が勉強出来ます. (本文の内容をコピーすると、著作権侵害になります.)

3 実習

この講義では、ファイル名は全て 1 バイト英数 (いわゆる半角英数) 文字で記述します. かなや漢字をファイル名に使うのは、コンピュータの中だけでは問題にはなりませんが、ネットワーク環境に入れると面倒な問題が起こり得ます. この講義で作る内容を、ネットワーク上で私が見ることにより評価しますので、ファイル名は Ascii コードの文字だけを使うようにして下さい.

作成したファイルやフォルダは、次回以降の授業で使用しますので、ファイルの保存を忘れないで下さい. 授業時間内で作業が終わらない時は、次回の授業までに終わらせておいて下さい.

3.1 復習

これまでやって来た事の復習として、以下の作業を実行して下さい.

- 「xxx のホーム」をダブルクリックして開き、更に「WWW」をダブルクリックして開きます. その中に今日の授業用のフォルダ「fellows」を新規作成して下さい.
- デスクトップにある受講者の写真を縮小したもの「shukusho.jpeg」と、それから切り取った自分の顔写真「myface.jpeg」を今作ったフォルダ「fellows」に入れて下さい.
- フォルダ「fellows」をダブルクリックして開き、「shukusho.jpeg」を Gimp で開いて、そこに写っている他の人全員の顔の部分を切り取り、「xxxxsan.jpeg」という名前で保存して下さい (xxx にはその人の名前をローマ字で入れる). この際に、保存するファイル名とともに画像の大きさ (横と高さ) をメモしておいて下さい.

これらの写真が無い人は、

<http://www.math.u-ryukyu.ac.jp/~suga/joho/2007B/photos/members.jpeg>

から写真を取って来て下さい. 写真の加工については、第 3 回の講義資料を参考にして下さい. (<http://www.math.u-ryukyu.ac.jp/~suga/joho/2007B/03/index.html>)

3.2 雛形を作成する

はじめに述べたことと矛盾しますが、HTML 文書の基本を覚えるために、コピーによらずに、雛形を一から作成します。

1. Gnome 端末を起動して、emacs を起動します。
2. 作成するファイル名を指定します。ファイルは、先程作ったフォルダ「fellows」の中に作成しますので C-x C-f の後、この場合、ホームフォルダから見ると WWW の中の fellows の中のファイルなので、「WWW/fellows/fellows.html」として ENTER キーを押します。
3. 1 行目に文書型定義を書く。

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
```

4. 次に、<html>、<head>、<body>、<title> などの基本タグの開始タグと終了タグを書いて下さい。<html> には言語指定をして下さい。終了タグ</html> の場所にも注意して下さい。HTML 文書の改行は Web ページには反映されないで、タグとタグの間は見やすいように改行を入れて下さい。(それぞれの場所を書くかを忘れた人は、テキストを参照する。)
5. タグ<head>と</head>の間に文書の内容と文字コードを示すメタタグと、スタイルシート指定のためのリンクタグを書きます。

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-2022-JP">  
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="fellows.css">
```

6. 同じくタグ<title>と</title>の間に次の語を書く。

```
<title>Fellows</title>
```

7. 次にタグ<body>と</body>の間に次の見出しを書く。

```
<h1> 受講者 </h1>
```

8. 全て書き終わったら、C-x C-s で保存します (このファイルに、いろいろ書き加えますので、Emacs は終了しないで下さい)。

雛形が正しく作成出来たかどうかを Firefox で確認します。「fellows」フォルダの「fellows.html」をダブルクリックして下さい。次を調べて下さい。

- window の中の上部中央 (タイトルバー) に「Fellows」と書かれているか?

上記のように表示されない場合は、emacs でファイル「fellows.html」の内容を確認し、必要があれば修正して、firefox の再読み込みのボタンをクリックします。

3.3 写真を載せるためのタグを書く

注意: Web ブラウザで画像がどの位置にどう表示されるかは、きちんとした規格が無いようです (作ろうにも作れない?). 今日の内容は他のブラウザでは、違う見え方になる可能性もあります.

まず最初に全体の写真を載せます. 写真や画像の挿入のタグは

```

```

となります (テキスト 5.1, p.49 を参照). 代替文字は、画像が表示出来ないブラウザを使用している人に、画像の変わりに表示させる文字のためのものです. ここでは、「集合写真」と記述します. 横の長さ、縦の長さは先ほどメモした数字を書きます. これはブラウザに画像を表示するための場所の確保を指示するための物で、こうする事によりブラウザの動作が少し速くなります. (640×480 の場合、width="640" height="480") 画像サイズをメモし忘れた人は、Gimp でその画像を開けばタイトルバーの右端に画像サイズが表示されます.

以上に注意し、最後に水平線を書くとすると、次のようなタグを記述します.

```
<p class="heading">

</p>
<hr>
```

Emacs で開いているファイル「fellows.html」のウィンドウに戻り、見出しの閉じタグ</h1>の下に上のような内容を入力して下さい. 入力出来たら、C-x C-s で保存して下さい. 次に、Firefox の window に戻り「再読み込み」のボタンをクリックして正しく表示出来たか確認して下さい. 正しく表示できなかった人は、入力文に誤りがないかどうか確認し、修正してから「保存」「再読み込み」の操作を行って下さい.

タグ<p class="heading"> での class という属性を指定しているのは、この段落の見栄えを他の段落タグとは違えるためにです. スタイルシートがまだありませんので、現時点では表示に反映されません.

3.4 1つの段落に写真と画像を入れる

今作った Web ページの写真の人物紹介を書きます. まずはじめに自分の顔写真とその説明を 1 つの段落に書いてみます.

1. 顔写真のファイル「myface.jpeg」を Gimp で開き、その大きさをメモします.
2. 次に、Emacs の画面を前面にもってきて、先ほど記述した水平線のタグ<hr>の下に、次の記述を加えます.

```
<p>
私がこのページの作者の×××です.
○○学科の1年生です.
×××と呼んで下さい. よろしくお願いします.<br clear="left">
(文章は自分で適当に考えたものを書けばよい.)
</p>
```

img タグの class 属性も、スタイルシートで記述します、

注意: 写真の横に複数行に渡って記述するときは、適当な個所で改行のタグ
を入れるようにします。1 行終わるごとにタグ
を書き、最後の行は、タグ<br clear="left">と書きます。これは、行が画面右端に来て行の折り返しが起こり左端に行く際に、写真の右端から次の行が始まるようにするためです。この属性指定は、HTML 4.01 では非推奨となっておりスタイルシートでの指定が推奨されていますが、残念ながら、スタイルシートでの指定では表示がおかしくなります。

出来たら、上書き保存し、Firefox の「再読み込み」の操作を行って下さい。

3.5 スタイルシートを書く

今使っている Emacs はそのままにして (後で更に内容を追加するので)、新たに Gnome 端末を開いて Emacs を起動して下さい。起動したら、C-x C-f でファイル名を「WWW/fellows/fellows.css」と指定します。次の内容を入力して保存して下さい。(コロン:, セミicolon; の違いに注意)

```
h1{text-align:center; color: darkgreen}
.heading{text-align:center}
.persons{align:top; float:left}
```

保存が終わったら、Firefox の「再読み込み」ボタンを押して、変化を確認して下さい。(Emacs は次でもう一度使いますので、そのままにしておいて下さい。) CSS では、クラス属性の指定は、.(ピリオド) からはじめる形式で書きます。今回作っているような、文章と画像が混じっている文書の中の画像の事を、インラインイメージ (Inline image) と言います。クラス persons は img タグで使われますが、その指定で align 属性は、インラインイメージの中でテキスト (文字列) が画像のどの場所に置かれるかを指定しています。top は、テキストの上端と画像の上端を合わせるようにする指定です。float 属性は、画像をどこに置くかと言うもので、left ですから、画面の左端に画像が来ます。

3.6 .htaccess ファイルを書く

現時点で、fellows.html は、もしそのファイルの存在を知っていれば、全世界から読む事が出来ます。ここには、顔写真などの個人情報がありますから、それを公開する事は、好ましい事ではありません。そこで、アクセス制限をして、琉球大学以外からは読めなくします。そのためには「.htaccess」と言うファイルを書きます。ピリオドから始まっているため、ファイルブラウザでは、「全てのファイルを表示」を選ばないと、このファイルは見えません。次の順で作業をします。

1. CSS を作った Emacs で、C-x C-f と押す。
2. ミニバッファ(ウィンドウ下部)に Find file: ~/WWW/fellows/ と出ます。そうでなければ、上のように入力します。
3. .htaccess と入力して ENTER キーを押します。
4. 次の内容を入力して保存します。空白とピリオド., コンマ, に注意して下さい。1 行目の, deny,allow の部分には空白がありません。3 行目の一番最後には、ピリオド. があります。

```
order deny,allow
deny from all
allow from 133.13.
```

終わったら、ネットワーク経由でアクセスしてみます。Firefox で URI を入力する場所に、
`http://www.cc.u-ryukyu.ac.jp/~e07xxxx/fellows/fellows.html`
と入力して、ページが表示されるかを確認して下さい。表示されない場合は、スペルや空白をチェックして下さい。(保存のし忘れというもあります。)
.htaccess の意味は、次の通りです。1 行目は、このファイルの評価の順で、deny(拒否)、allow(許可) の順で評価する事を意味します。2 行目の deny from all は、まず基本的に、全てのアクセスを拒否する事を意味します。3 行目の 133.13. は、琉球大学に割り当てられた IP(Internet Protocol) アドレスで、WWW も含めたインターネット通信ではこの IP アドレスを使って通信をしています。
.htaccess の適用範囲は、フォルダも込めたフォルダ内全てです。したがって、前回までに作った index.html は、このフォルダの外にあるので適用されません。

3.7 残った時間の課題

自分の顔写真と同様に、下記に従い写真中の他のメンバーの顔写真とその紹介文を書いて下さい。

1. ファイル「WWW/fellows/fellows.html」に以下のような紹介文を書く。(TaroSan.jpeg は保存したファイルの名前)

```
<p>

  太郎さんです。
  太郎さんは数学が得意です。<br clear="left">
</p>
```

2. 上を写真に写っている人達全員に対して繰り返し行う。

HTML では改行は単なる語 (word) の区切りですから、上のようにタグの記述が 2 行になっても、ブラウザでは問題ありません。ブラウザは改行を無視して HTML を解釈するように作られています。全てが終わった人は、ファイルの保存とバックアップを忘れないようにして下さい。

3.8 補足

画像ファイル形式 (フォーマット) 画像ファイルは何も考えずに作ると、膨大なサイズになります (100 万画素フルカラーだと 3MB)。多くの画像ファイルは、データ圧縮などの規格まで込めた形式になっています。WWW で使われる主な画像ファイルは、PNG、JPEG、GIF の 3 つで、簡単な解説が教科書 p.52 にあります。解説の中で、GIF に関する Unisys の特許は、有効期限が切れました。

「百聞は一見に如かず」で、一般の人にとって画像は情報伝達の手段として有用です。ただし、上に述べたように、画像はデータが大きくなりがちです。ネットワークを経由すると、大きなデータの転送速度が問題になります。効果的な画像の使い方を常に考えておく事は、重要です。