

情報基礎実習 第7回 Web への情報発信

2006年5月30日

辻 慶太

本日のメニュー

1. 画像を埋め込む
2. リンクをつける
3. FrontPage を使って、絵、表を入れる
4. FrontPage を使ってリンクを入れる
5. 正しい HTML ファイルが書けたかを検証し、署名する
6. サーチエンジンで上位にヒットするようにする

<出席>

実習で作成した Web ページ（途中でもよい）をブラウザから印刷し、学籍番号、氏名、理解したこと（試してみるといろいろなことがわかる）、今回の作業・プリントでわかりにくかった所、感想・コメントなどを書き加えて提出しなさい（手書きでよい）。プリントアウトの下端には <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0612987/index.html> と印字されているはず。

<課題>

以下の条件をすべて満たす Web ページ（1枚以上）を作り、トップページの URL を <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0612987/index.html> として Web に公開しなさい。メモ帳での出力（HTML ソースファイル）と Web ブラウザでの表示（整形後）を印刷して次回の授業開始時に提出しなさい。レポートには、①ページ作成に当たって工夫を凝らした点、②勉強して印象に残った点、③FrontPage で生成した HTML ファイルと、自分で HTML タグを埋め込みながら作った HTML ファイルの特徴やメリット・デメリットなども書き添えなさい。

- ・タイトルタグ<title></title>が入っていること。
- ・画像を含むこと。
- ・他の Web ページへのリンクを含むこと。
- ・箇条書きを含むこと。
- ・ブラウザのサイズを変えても表示が乱れないこと。

なお、その Web ページが本当に何かの役に立つ場合は加点対象とする。また本レジュメ p.5 で述べたようなやり方で SEO を施し、来週提出の時点で Google, Yahoo! の上位に

ヒットするようになった場合は、キーワードと共にその旨報告すること。加点の対象とする。ただしこれは Google, Yahoo! のインデックス更新のタイミングに依存するので一向にヒットするようにならなくても落ち込まないこと。

0. Web ページの注意事項

センターの利用規程では、Web ページに作成者を明記することになっている。世界中から見えてしまうので、基本的にはプライバシーをさらさせないという考え方もある。しかし実習としての都合上、学籍番号（下3桁でよい）と氏名は必ず記入すること（情報基礎実習の評価が確定するまで）。なお、住所・電話番号などは書かないこと。

Web ページは、外部へ公開しても大丈夫であることをじゅうぶんに確認してほしい。著作権を侵害していない、表現や内容に問題がない、内容に責任が持てる、大学生として恥ずかしくないは重要なポイントである。テストとして、つまらないものを公開するのは別に恥ずかしいことではない。

さて index.html を先週述べたやり方で www フォルダに置いたら、ブラウザに <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0312345/> と入力してみよう。末尾に index.html と入れた場合（即ち、<http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0312345/index.html> と入力した場合）と同じ画面が表示されるはずである。次に index.html を違う名前に変更してみよう。例えば homepage.html などに変更する。そして再び <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0312345/> と入力し、どのような画面になるか見てみよう。

index.html というファイルはそのフォルダ（ディレクトリ）の default であり、いわば「顔」として機能するようになっている。従って <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0312345/> と入力すると index.html が表示されるのである。逆に言うと index.html がないフォルダは <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0312345/> と入力された場合、default がないのですべてのファイルをさらしてしまう（サイトによって異なるが、少なくとも教育用計算機センターの設定はそうになっている）。これはあまり格好よくないので、フォルダを作ったら index.html も作った方がよい。

kikyo の www フォルダにちゃんとファイルをコピーしたのに、ブラウザで <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s012345/> とすると“Forbidden”と表示される場合は、本レジュメ最終ページを参照のこと。

1. 画像を埋め込む

HTML 文書中に画像イメージを埋め込みたい場合は、画像ファイルが abcd.gif なら

```
<IMG SRC="abcd.gif">
```

という 1 文を HTML ファイルに挿入する。例えば先ほどの index.html に上記の 1 文を

挿入する。ただしこの場合、HTML ファイルと画像ファイルは同じフォルダになくなくてはならない。HTML ファイルがある場所と異なるフォルダ、例えばフォルダ Pic にある画像ファイル xyz.jpg を埋め込む場合は

```
<IMG SRC="Pic/xyz.jpg">
```

とする。大きさを指定したい場合は、pixel 数または縮小率を用いて

```
<IMG SRC="画像ファイル名" WIDTH="123" HEIGHT="456">
```

```
<IMG SRC="画像ファイル名" WIDTH="60%">
```

のように指定する。参照元の HTML ファイルが置かれている場所から、HTML の記述にしたがってアクセスできることが重要である。HTML ファイルの場所が移動したら、参照しているファイルも移動させる必要がある。

自作でない画像を使用する場合は、その画像のある Web ページに出所・出典を明示する。なお、Web で標準的に表示できる画像は JPEG 形式、GIF 形式、PNG 形式である。

2. リンクをつける

```
<A HREF="URL またはファイル名"> 見出しとなる文 </A>
```

という命令は、ブラウザで見たときに、アンダーライン付きで色が変わって

見出しとなる文

となる。ここをクリックすれば、指定した URL (Uniform Resource Locator) またはファイルへ移動できる。このように複数の文書が密接に関連した文書を Hyper Text という。

URL またはファイル名は以下のように指定する：

(1) <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/> http から始まり / で終わる

(2) <http://www.ipe.tsukuba.ac.jp/~s0612345/homepage.html>

http から始まりファイル名で終わる

(3) [Page2.html](#) http がつかず、ファイル名だけ

(4) [Pictures/ULIS.html](#) http がつかず、フォルダ名とファイル名

(1), (2) は URL による指定であり、世界中の URL が指定できる。(1) 多くのサーバで、/ で終わる URL が指定されたときは index.html を表示するようになっている(このような省略時の解釈を default という)。参照元の文書と同一のフォルダに移動先のファイル Page2.html がある場合は (3)、フォルダ Pictures 内にファイル ULIS.html がある場合は (4) のような記述になる。フォルダ名とファイル名の大文字と小文字は区別される(別の名前とみなされる)ので注意。日本語(2 バイトコード)のファイル名は使わないこと。なお、参照先は HTML 文書に限らず、テキストファイル、PDF ファイル、画像ファイルなど、表示できるものなら何でもよい。なお、例えば PDF ファイルの場合のように、ファイル形式によっては表示のために補足的なプログラム (Plug in) が必要になる。

なお、見出しとなる文の代わりに画像を使うこともできる。

<チェックポイント>

ブログに書き込んでみよう。http://....

3. FrontPage を使って絵、表の入った HTML ファイルを作成する

実習用手引き p.183～209 を参照しながら、FrontPage で簡単な文書を作って HTML ファイルとして出力し、どこにどのようなファイルが作られたか（名称、サイズなど）を調べなさい。次に、ブラウザ Internet Explorer を用いて、この HTML ファイルがどのように見えるかを確認する。またメモ帳でファイルを開いてどのような HTML タグが入っているかをよく観察する。

次に絵、表を挿入する。表は FrontPage で直接書く場合（「表」→「挿入」と進んで書く）と、Excel で作成しそのセルをコピー&ペーストで FrontPage に貼り付けた場合の2通りを試してみなさい。

HTML タグの書き方については適当な Web サイトを参考にするとよい。例えば：

- ・とほほの WWW 入門 (<http://www.tohoho-web.com/www.htm>)

の HTML リファレンスや：

- ・HTML タグ一覧 (<http://www.fureai.or.jp/~irie/html-tag/>)

などがある。また：

- ・ZSPC (<http://www.zspc.com/>)

では、Web ページに必要な最小限の HTML が入ったテンプレート（型枠）を作成してくれる。

4. FrontPage を使ってリンクの入った HTML ファイルを作成する

以下の3種類のページにリンクを張りなさい。

- ① 他の Web ページ
- ② 自作の PDF ファイル
- ③ 自作の PowerPoint ファイルの Web 版

Web ページでは①へのリンクが最も一般的だが、②へのリンクも文書を Web に公開する場合によく使う。PDF ファイルの場合は、セキュリティの設定を忘れないよう。③ PowerPoint ファイルはそのままでも PDF ファイルと同様の方法で Web に公開できるが、ここでは PowerPoint で「Web ページとして出力」を選び、スライドショーを再現するような HTML ファイル一式を出力し、それへのリンクを張る。

<チェックポイント>

FrontPage を使って以下の操作を行いなさい。3つ以上 TA に確認してもらうこと。

- ・背景を設定する
- ・フォントの大きさ・種類を変える
- ・箇条書きを入れる
- ・線を入れる
- ・画像を挿入する
- ・表を書く
- ・Web ページにリンクを張る
- ・PDF ファイルにリンクを張る

5. 正しい HTML ファイルが書けたか各種ツールで検証し、正しければ署名する

HTML が文法に合っているかをチェックするには：

- ・ Another HTML-lint gateway
<http://openlab.ring.gr.jp/k16/htmlint/htmlint.html>
- ・ HTML Validation Service
<http://validator.w3.org/>

などが役立つ。HTML-lint で 100 点になるとか、HTML Validation Service で No errors になれば、(内容はともかく) 文法的には文句なしである。多くの場合、文法的に問題があってもうまく動作するが、ブラウザの親切(拡張解釈)をアテにせず、なるべく文法に沿って記述することを心がけよう。そうしないと、「どこからでも読める」というメリットを生かせなくなる。

正しく書けたら、その証として W3C のアイコンが入った署名をしよう。<address>タグを使って以下のように入力する：

```
<address>
  作者 *****<br>
  このページは情報基礎実習の課題として作成しました。<br>
  作成日 2006/5/31<br>
  最終更新日 2006/**/**
<p>
<a href="http://validator.w3.org/check?uri=referer"></a>
</p>
</address>
```

6. サーチエンジンで上位にヒットするようにする

自社の商品ページなどがサーチエンジンで上位にヒットするかは企業にとって死活問題である（サーチエンジンの利用者はせいぜい結果の3ページ目までしか見ない。4ページ目以降にしか現れないページは存在しないに等しい）。サーチエンジンは、入力されたキーワード X に対して、以下のようなページを上位に出力する傾向がある：

- ・多くの Web ページからリンクされている
- ・重要な Web ページ（公的機関など（.go.jp や.ac.jp））からリンクされている
- ・<TITLE> タグ中にキーワード X が含まれている
- ・<H1> タグ中にキーワード X が含まれている
- ・文書中にキーワード X が頻出している
- ・リンク先を表す文言 <a href>... 中に X が含まれている。またそのような文言で他の Web ページからリンクが張られている
- ・頻繁に更新されている

このような傾向を利用して、検索順位が上がるようページに工夫を凝らすことを SEO (Search Engine Optimization) という。何かのキーワードで自分のページが Google でトップに出力されるよう工夫してみよう。

逆にサーチエンジンでヒットしないページにしたい場合は、<head></head>の間に以下の1文を入れる：

```
<meta name="ROBOTS" content="NOINDEX, NOFOLLOW">
```

不本意なキーワードで自分の Web ページがヒットしてしまう場合に使うことがある。

- 注意事項 -

①Web ページは誰でも自由に作って公開できる。従って Web ページを閲覧する場合は、そこに書かれている内容が適切かどうか判断する必要がある。本や雑誌などは個人で出版するのは難しいから、多少のチェックが入るが、Web ページはノーチェックであり、閲覧者の判断力が求められている。

②HTML は文書の論理的な構造を規定する。文書の見てくれを整えようとして1行の文字数を決めたりしても、HTML 文書を見る人のブラウザの画面サイズが同じだという保証はない。細かな体裁を決めたりするのはナンセンスということがわかるだろう。また、行ごとに
 を入れる者がいるが、文の「構造」を示すのに必要かどうかよく考えること。

③Web ページとして公開できない場合：

稀に Web ページとして公開できない場合があるが、その時はデスクトップ上にある putty を立ち上げ、「ストアされたセッションの読込、保存、削除」の下の“icho”を開く。そしてログインする（真っ黒の画面が出るので ID とパスワードを入力する）。次に“cd www”と入力し、さらに“chmod +r *”と入力する。これで外部から HTML ファイルその他が読めるようになるはずである（手引き p.206 に関連事項が書いてある）。

上記の cd や chmod は UNIX という OS (Operating System) のコマンドだが、UNIX については次週以降に詳しく勉強する。これでも公開されなかった場合は TA を呼ぼう。