

2007年度 松山大学経営学部 情報コース特殊講義

Web

Webデザイン論

Design

第15回 グラフィックス (1)

講師 檀 裕也

<http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~dan/web/>

出席確認

- 出席確認フォームからデータを送信する
 - 学籍番号（半角数字8桁）
 - 氏名
 - コメント
授業に対する意見や感想があれば記入する

今回の予定

- 前回の授業の続き
- Webグラフィックス

表示例

- 写真を使った惑星の解説ページ

太陽を取り囲む惑星たちは 暗黒の宇宙の中であって 固い絆で結ばれている

水星  <p>太陽系の惑星のうち、太陽に最も近い軌道を公転しています。そのため、地球から水星を見るには、日の出または日の入の時間帯に限られることになります。</p>	木星  <p>太陽系の中で最も大きな惑星です。ガスに覆われた木星の表面は、地球から見ると縞模様に見えます。木星には独特の斑点があります。</p>
金星  <p>太陽系の2番目の惑星は金星です。一番星として夕方に出現するほか、明け方に姿を現すことがあります。地球に近いため、明るく輝く惑星として知られています。</p>	土星  <p>木星の外側を回る惑星が土星です。土星には特徴的な大きなリングがあって、面白い形をしています。また、土星の周りを30個の衛星が回っています。</p>

公開の準備

- 「太陽系の仲間たち」のファイルをまとめる

solarsystem

index.html

design.css

画像
ファイル

FTPによるファイル転送 (再)

- デスクトップ上のアイコンをダブルクリックして FFFTP を起動する。
- ホスト一覧で [接続] ボタンを押す。

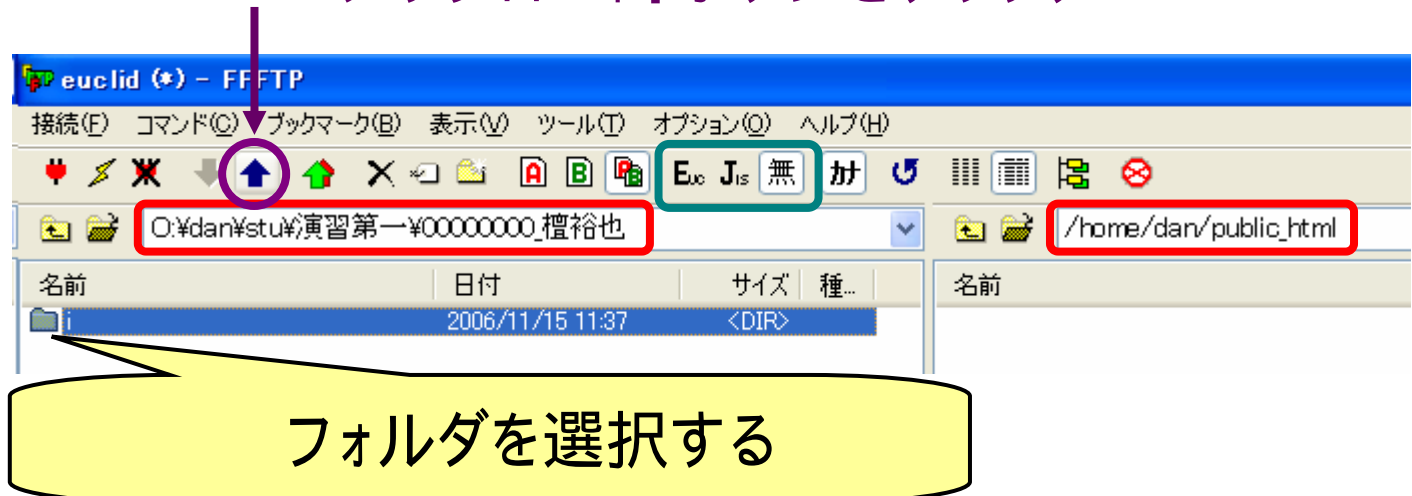


- ユーザ名とパスワードを入力する。

アップロード (再)

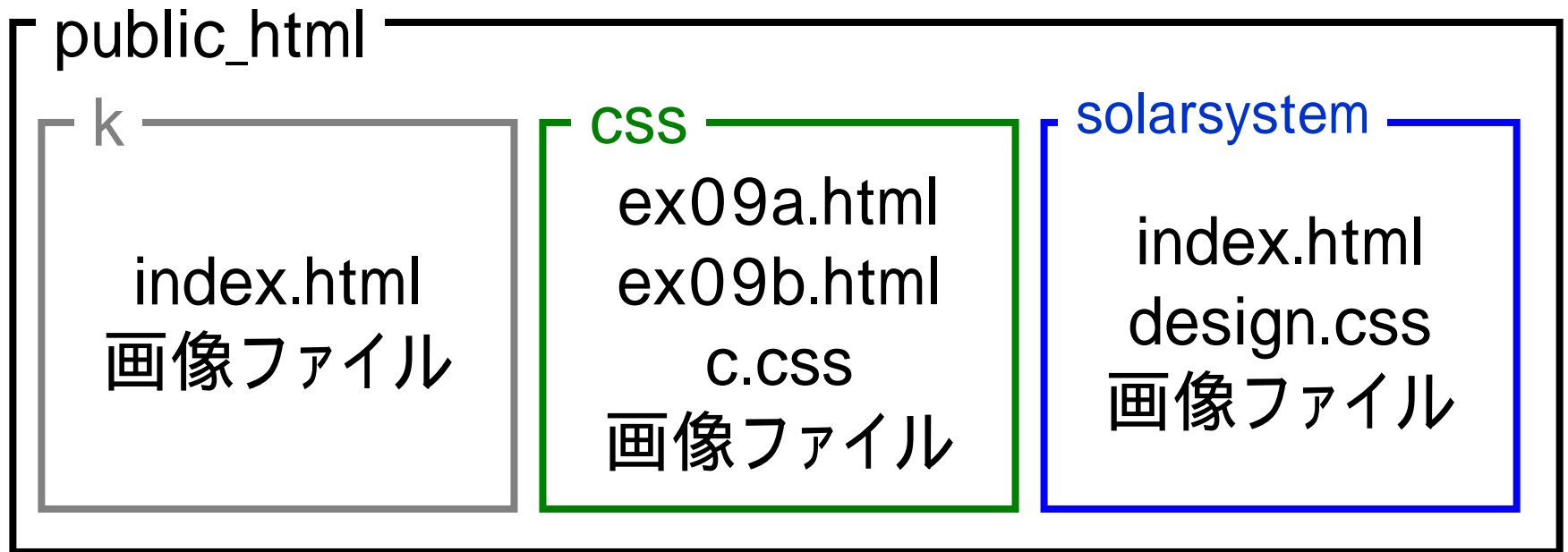
- ローカル側およびサーバ側の場所を確認し、
文字コード変換の「無」を選択後、
kフォルダを選択してから
ファイルをアップロードする。

「アップロード」ボタンをクリック！



public_html

- 外部にWebページを公開するフォルダ



• <http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~1205xxxx/k/>

• <http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~1205xxxx/css/>

• <http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~1205xxxx/solarsystem/>

index.html の役割

- 一般に , URLは
`http://・・・.jp/~1205xxxx/css/ex09a.html`
とファイル名まで指定する .
- ファイル名を省略して
`http://・・・.jp/~1205xxxx/k/`
としてWebサーバにアクセスした場合 ,
`http://・・・.jp/~1205xxxx/k/index.html`
にアクセスする . (サーバ側の設定による)

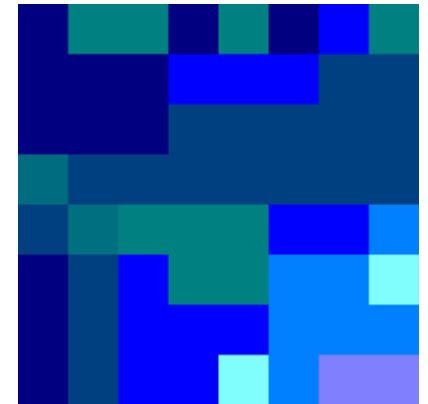
Webページに画像を利用する

- メリット
 - 表現力アップ
 - HTML+CSSの不足分を補う
 - 写真の利用

- デメリット
 - 容量の増加（重くなる）
 - アクセシビリティの低下
 - 検索エンジンによる認知低下

ビットマップ

- 画面は、色のついた小さな点の集合である
 - 画素・ピクセル・ドット



- ビットマップ形式
 - 各点ごとに色情報を記録する
 - 1点を24ビットカラーで表現すると、
 $24(\text{ビット}) \times 1024(\text{ピクセル}) \times 768(\text{ピクセル}) = 2.25\text{MB}$
このままではファイルの容量が大きすぎる

画素数

- 画素数を「ピクセル」で表す
- メガピクセル = 100万画素
- 画素数が多いほど、きれいな写真を印刷できるが、ファイルサイズが大きくなる

画像は圧縮してファイルに保存する

記号	読み	倍率
k	キロ	$\times 10^3$
M	メガ	$\times 10^6$
G	ギガ	$\times 10^9$
T	テラ	$\times 10^{12}$

GIF

- 256色以下の可逆圧縮のファイル形式
 - Graphics Interchange Format の略
 - LZW 圧縮アルゴリズム
 - 背景の透過表示が可能
 - アニメーション・インターレース処理が可能

イラスト, アイコンやロゴなどの表示に適している

JPEG

- フルカラー対応の非可逆圧縮のファイル形式
 - Joint Photographic Experts Group の略
 - ファイルの拡張子は jpeg または jpg
 - 色数は24ビット 2^{24} 乗
 - 離散コサイン変換 (DCT) アルゴリズム
 - 圧縮率を上げると、ブロックノイズが発生

写真などの画像ファイル

PNG

- GIF と JPEG の長所を生かしたファイル形式
 - Portable Network Graphics の略
 - 8 ~ 48ビットまでの色数に対応
 - アルファチャンネル(半透明)に対応
 - ただし, Webブラウザが完全に対応していない

目的に応じて使い分ける

今回の課題

- メール送信先: dan@cc.matsuyama-u.ac.jp
 - 画素数 1600x1200 の画像を24ビットカラーでファイルに保存する場合, ビットマップ形式だと何Mバイトの容量になるか?
 - 上記ファイルを10Mbpsの通信回線で伝送すると, 何秒かかるか? ただし, 1bps とは1秒間に1ビットの情報を伝送する速度である.
 - JPEG 形式の画像をペイントで開き, GIF およびPNG のファイル形式で保存せよ. このとき, 画質とサイズはどうなるか, 理由をつけて説明せよ.

次回予定

- Webグラフィックス (2)
 - Microsoft Office Picture Manager による
画像コンテンツのレタッチ など (予定)