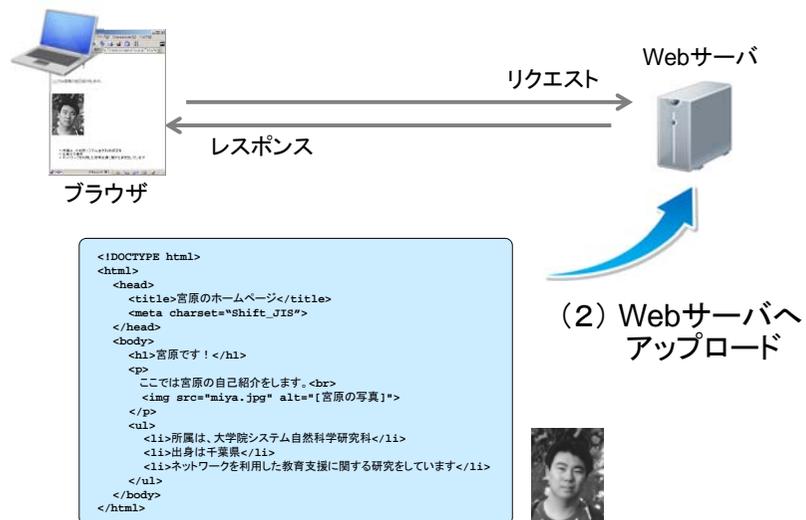


## Webによる情報提供



### (1) ページデータ (HTMLファイル等) 作成

## HTMLファイルの作成

(準備) Webページデータを保存するフォルダを作成

- ✓ 適当な名前前のフォルダを作成 (半角英数字)
- ✓ 関連ファイルは全てそのフォルダへ保存

(1) エディタを用いてHTMLファイルを記述

- ✓ 課題では、ひな型を用意
- ✓ タグの種類と表示例については、本、リファレンスサイト等を参照
- ✓ ファイル名には半角英数字のみを用いる
- ✓ 最初のページ (トップページ) のファイル名は `index.html` とする

エディタとは？

- ◆ 純粋にテキスト (文字) のみを編集するためのソフトウェア
- ◆ ワードプロのように、文字の形状 (フォント) やサイズといった概念はない
- ◆ 文字飾りやレイアウトといった概念も存在しない
- ◆ Windows: TeraPad、メモ帳  
MacOS X: テキストエディット (フォーマットを「標準テキスト」へ変更)  
Linux: Emacsなど

## 確認とアップロード

(2) ブラウザを使用して確認 → 内容の修正

- ✓ ブラウザでファイルを開き、表示されるページを確認
- ✓ エディタで修正し、上書き保存した後「再読み込み (更新)」ボタン
- ✓ 上記作業を繰り返す

(3) 完成したファイルをWebサーバへアップロード

- ✓ SCP、SFTPソフトウェアを用いてアップロード
- ✓ 手順については、授業サポートページを参照
- ✓ ファイルを修正した場合には、再度アップロード

- ◆ Windows: WinSCP  
MacOS X: Cyberduck

(4) 終了

総合情報センター教育システム ※ ただし、アクセスは学内からのみ可能

<http://www.ed.nagoya-cu.ac.jp/~ユーザー名/>

## HTML ~ HyperText Markup Language ~

Webページを記述するマークアップ言語

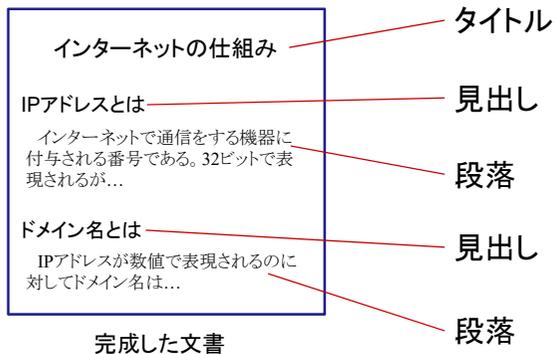
文書構造 (文書を構成する要素) を <タグ> によって記述する

<タグ> の例

```
<html> <head> <title> <meta> <script> <body>
<h1> <h2> <p> <hr> <ul> <li> <img> <br>
<div> <span>
```

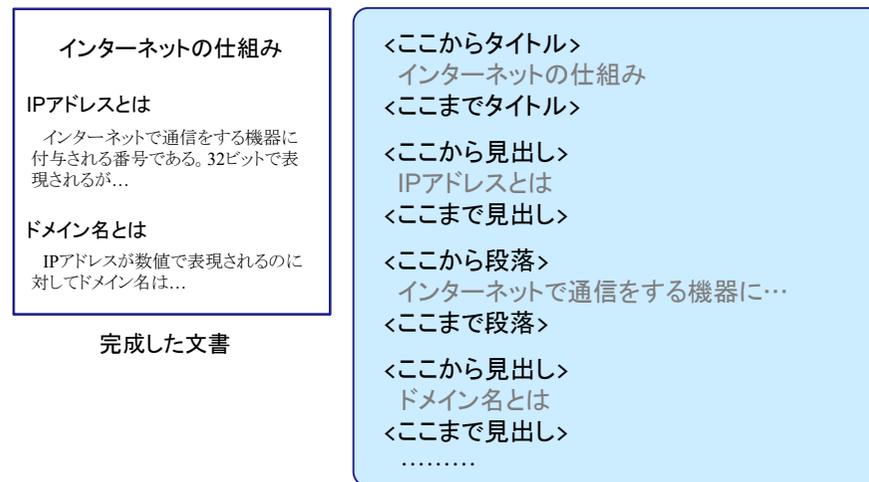
## タグによるマークアップ

HTML  文書構造を <タグ> によって記述する



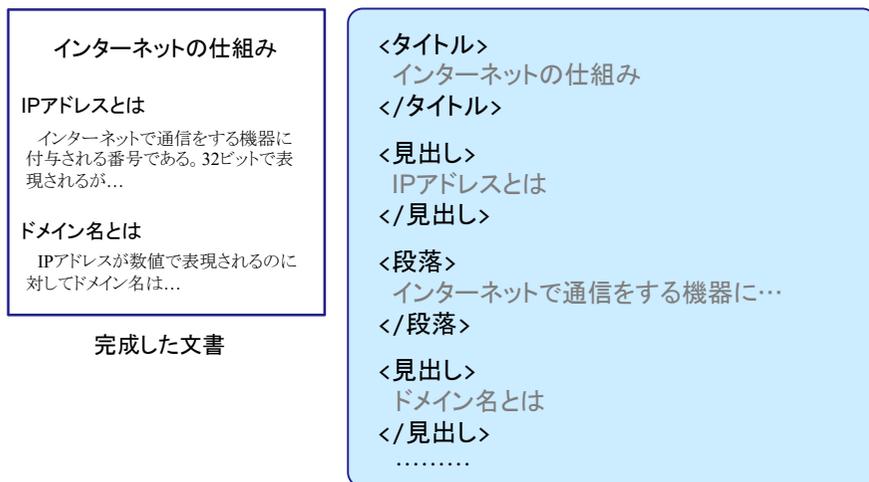
## タグによるマークアップ

HTML  文書構造を <タグ> によって記述する



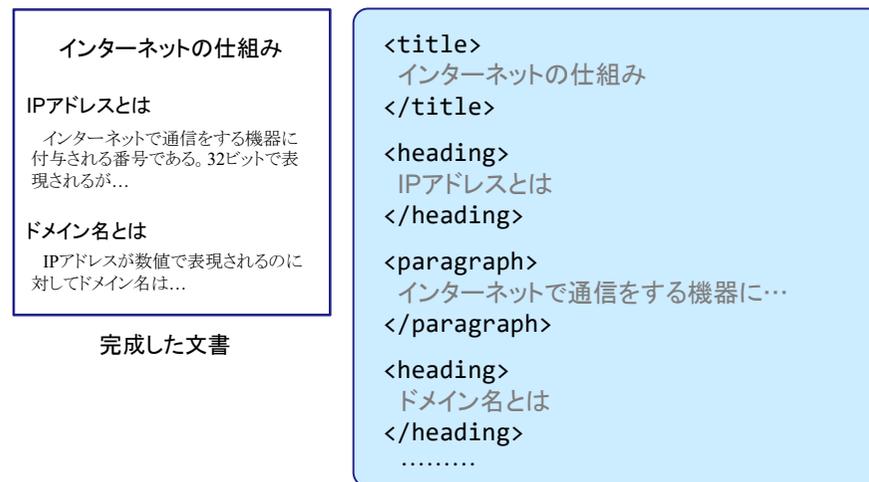
## タグによるマークアップ

HTML  文書構造を <タグ> によって記述する



## タグによるマークアップ

HTML  文書構造を <タグ> によって記述する



## タグによるマークアップ

HTML  文書構造を <タグ> によって記述する

**インターネットの仕組み**

IPアドレスとは  
インターネットで通信をする機器に付与される番号である。32ビットで表現されるが...

ドメイン名とは  
IPアドレスが数値で表現されるのに対してドメイン名は...

完成した文書

```
<title>
  インターネットの仕組み
</title>

<h1>
  IPアドレスとは
</h1>

<p>
  インターネットで通信をする機器に...
</p>

<h1>
  ドメイン名とは
</h1>
.....
```

## HTMLの基本構造

```
<!DOCTYPE html>

<html>
  <head>          ヘッダ
  </head>
  <body>         ボディ
  </body>
</html>
```

文書型宣言

タグ記述部

- 文書型宣言
  - HTML の言語バージョンを記述 (文書の定義)
- タグ記述部
  - ヘッダ ..... ページに関する付加情報 (メタデータ) を記述
  - ボディ ..... ページの内容を記述

## 文書型宣言

文書型宣言と文書型定義 (DTD)

HTML 5

```
<!DOCTYPE html>
```

 DTDは存在せず

HTML 4.01 Strict DTD

—— HTML 4.01 で定義された要素のみを使用する厳格な定義

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

DTD

HTML 4.01 Transitional DTD

—— 旧バージョンで定義された要素も使用可能なゆるやかな定義

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

## ヘッダ

ページに関する付加情報 (メタデータ) を記述

```
<head>
<title>ページタイトルとなる文字列</title>
<meta charset="utf-8">
</head>
```

utf-8 という文字コードで書かれたファイル

- title要素により、ページのタイトルを指定
- 他に meta, script, style, link 要素などを使用可能
- meta要素では、ページに関する情報を、属性として記述

ページの作者を指定

```
<meta name="author" content="宮原一弘">
```

キーワードを指定

```
<meta name="keyword" content="HTML, ホームページ">
```

コンテンツの形式が HTML であり、文字コードはシフトJISであることを明示

```
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=Shift_JIS">
```

HTML 4.01

## タグによる要素記述法 1

要素を用いてページの構造を記述する **!** 構造のみ・見栄えは記述せず

要素は <要素名> (開始タグ) で始まり、</要素名> (終了タグ) で終わる



条件によって、開始・終了タグを省略可能な要素 **!** 推奨せず

<head> <body> など

条件によって、終了タグを省略可能な要素 **!** 推奨せず

</li> </dt> </dd> </p> など

終了タグを持たない要素 (空要素)

<meta> <br> <hr> <img>

## タグによる要素記述法 2

タグの間に、別のタグを包含させることが可能

```
<head><title>宮原のホームページ</title></head>
```

~~<head><title>宮原のホームページ</head></title>~~ 誤: タグの入れ違いに注意

要素に属性を付加することがある

```
<要素名 属性名="値" >
```

```
<meta charset="utf-8">
```

```

```

要素名と属性名は、大文字でも小文字でも構わない

記述の自由度と空白文字の使用

- ✓ 半角スペース、タブ、改行は、いくつ続いても半角スペース1つとして扱われる
- ✓ 全角スペースは全角文字と同じ幅のスペースとなる

**!** が、それを用いてレイアウトを作成してはならない

## タグによる要素記述法 3

ブロックレベル要素 (HTML4)

- ✓ 構造を作成し、視覚的には長方形のボックスを生成する
- ✓ <body> に直属可能

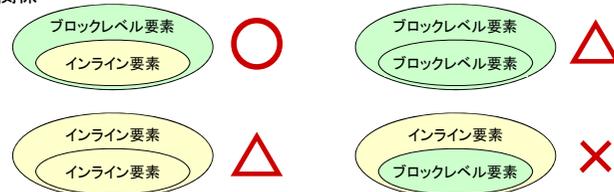
```
<p> <h1> ~ <h6> <hr> <address> <table> <div>  
<ul> <ol> <dl> 等
```

インライン要素 (HTML4)

- ✓ 構造を作成せずに、文章の一部などとして用いられる
- ✓ 通常の文章もインライン要素と捉える場合もある
- ✓ <body> に直属不可能

```
<br> <img> <a> <span> <script> 等
```

包含関係



## タグによる要素記述法 4

HTML5 における分類

- ✓ 自由配置コンテンツ  
一部を除いた大多数のタグが含まれる
- ✓ 見出しコンテンツ  
<h1> ~ <h6> 等
- ✓ セクションコンテンツ  
<article> <aside> <nav> <section>
- ✓ 文章内コンテンツ  
<br> <img> <a> <em> <span> 等
- ✓ 組み込みコンテンツ  
<img> <audio> <video> <iframe> <embed> 等
- ✓ インタラクティブコンテンツ  
<a> <button> <select> <input> 等
- ✓ メタデータコンテンツ  
<meta> <title> <style> <link> <script> 等
- ✓ その他のコンテンツ

## タグによる要素記述法 5

### コメント

- ✓ ブラウザには表示されないコメントを記述
- ✓ 要素ではない

```
<!-- この間の記述はコメントになります -->
<!--
行をまたがって
コメントを記述することもできます
-->
```

### 予約文字

- ✓ タグとして解釈されてしまう特殊な記号 (< > & " ' 等) の出力
- ✓ & 文字列; という形式

&lt;	⇨	<	&quot;	⇨	"
&gt;	⇨	>	&amp;	⇨	&

&lt;p&gt;; はp要素の開始タグです。

## ボディ部：ブロックレベル要素 1

### 推奨：インライン要素や文字列を<body>に直接記述しない

```
<body>
宮原のホームページです。
<br>
ここでは自己紹介をします。
.....
</body>
```



### 段落

```
<p> ~ </p>
```

- ✓ 文字列とインライン要素を記述して段落を構成
- ✓ ブロックレベル要素の記述は不可

```
<body>
<p>
宮原のホームページです。
<br>
ここでは自己紹介をします。
.....
</p>
</body>
```



## ボディ部：ブロックレベル要素 2

### 見出し

```
<h1> ~ </h1>
```

- ✓ 見出しを構成する
- ✓ n = 1~6 によって見出しのレベルを表す
- ✓ 一般的に、表示される文字の大きさ、フォントが強調される
- ✓ ブロックレベル要素の記述は不可

```
<body>
<h1>宮原一弘のWebサイト</h1>
<h2>自己紹介</h2>
<p>
宮原のホームページです。
<br>
ここでは自己紹介をします。
.....
</p>
<h2>講義のサポートページ</h2>
<p>
ここには担当している講義の情報を掲載します。
<h3>情報処理応用</h3>
.....
<h3>情報処理論</h3>
.....
</body>
```

## ボディ部：ブロックレベル要素 3

### 水平線

```
<hr>
```

- ✓ 水平線を挿入

```
<p>
宮原のホームページです。
<br>
ここでは自己紹介をします。
.....
</p>
<hr>
<h1>講義のサポートページ</h1>
<p>
ここには担当している講義の情報を掲載します。
</p>
```

## ボディ部：ブロックレベル要素 4

### 📄 リスト(箇条書き)

```
<ul>
  <li> ~ </li>
  . . . . .
</ul>
```

```
<ol>
  <li> ~ </li>
  . . . . .
</ol>
```

- ✓ ul では番号なし、ol では番号付き箇条書きを構成
- ✓ 項目は li 要素として記述
- ✓ 他に、定義リストを作成する <dl><dt><dd> がある

```
<h1>講義のサポートページ</h1>
<p>
  ここには担当している講義の情報を掲載します。
</p>
<ul>
  <li>情報処理応用</li>
  <li>情報処理論</li>
</ul>
```

## ボディ部：ブロックレベル要素 5

### 📄 表組

```
<table> ~ </table>
<tbody> ~ </tbody>
<tr> ~ </tr>
<th> ~ </th>
<td> ~ </td>
```

- ✓ 詳細は下の例を参照
- ✓ tbody で表の本体を作成する
- ✓ tr で行を、th で見出しとなるセルを、td で通常のセルを作成する

```
<table>
<caption>表の使用例</caption>
<tbody>
<tr><th></th><th>列見出し1</th><th>列見出し2</th><th>列見出し3</th></tr>
<tr><th>行見出し1</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><th>行見出し2</th><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr>
</tbody>
</table>
```

## ボディ部：ブロックレベル要素 6

### 📄 アドレス

```
<address> ~ </address>
```

- ✓ ページ作者の連絡先等を記述
- ✓ ブロックレベル要素の記述は不可

```
<address>
  このページの作者はシステム自然科学研究科の
  <a href="mailto:miya@nsc.nagoya-cu.ac.jp">宮原一弘</a>です。
</address>
```

## ボディ部：インライン要素 1

### 📄 強制改行

```
<br>
```

- ✓ 強制的に改行を行う

### 📄 画像の埋め込み

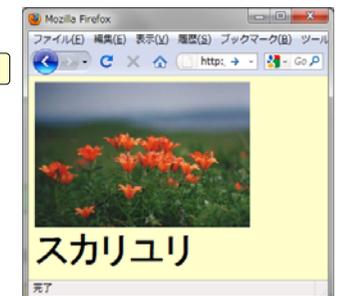
```

```

- ✓ src 属性に画像の URL を指定
- ✓ alt 属性に代替テキスト(画像の説明)を指定

```

```



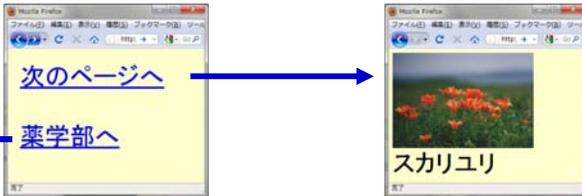
## ボディ部：インライン要素 2

### 🔗 ハイパーリンクの作成

```
<a href="リンク先URL"> アンカー文字列 </a>
```

```
<a href="next.html">次のページへ</a>
```

相対 URL 指定



```
<a href="http://www.phar.nagoya-cu.ac.jp/">薬学部へ</a>
```

絶対 URL 指定

