

# Web情報システム

—マルチメディア情報通信ソフトウェア

第1章～第4章

# Web情報システム

- マルチメディア情報の流通
  - Web情報システム概論
  - デジタルメディアの特徴
- デジタルメディアの記述
  - HTML (Hyper Text Markup Language)
  - CSS (Cascading style sheet)
- デジタルメディアの制御
  - JavaScript
- コンピュータとネットワークの基礎
  - Operating system (file system と木構造)
  - TCP/IPとHTTP

第1章

# WORLD WIDE WEB

## 復習



# HTML

## HyperText Markup Language

- 木構造となるデータ構造を
  - 通信できるようテキストで記述する言語
  - プログラム言語と同様、コンピュータが解釈
- 根要素 (root element) は、html
- Root(html要素)直下には、
  - head と body の2要素
    - headの下には、title, link, meta など
    - bodyの下には、h1, p, ul, div など

## 第2章

# WEBによる情報発信の体験

# 空のHTML5

## 厳密に空

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="ja">  
<head>  
<title></title>  
</head>  
<body>  
</body>  
</html>
```

## さらに省略もできる

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="ja">  
<title></title>  
</html>
```

# 空のHTML5

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="ja">
```

```
<head>
```

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

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

```
</head>
```

```
<body>
```

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

```
</body>
```

```
</html>
```

HTML5であることの宣言

HTMLの根要素。Lang属性で日本語を指定  
文書のヘッダ(付加情報)開始

文書の文字コード utf-8を指定

文書のタイトル

ヘッダ終了

本文領域開始

段落

本文領域終了

Html終了



# わかりにくいので少し追加

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="ja">  
<head>  
<meta charset="utf-8">  
<title>ここにWebページのタイトルを書きます</title>  
</head>  
<body>  
<p>ここが本文で、ひとつの段落を意味します。</p>  
</body>  
</html>
```

# Head要素

## □ 文書のメタ情報を格納する。

### ▶ Title

- 文書のタイトル

### ▶ Link

- 他の文書(resource)との関係
- 詳しくは次回以降

# Body要素

- 文書の本文

- h1, h2, h3, ..., h6

  - 文書の見出し

- p

  - 段落

- ul

  - 箇条書き

# 要素の記述

## □要素をテキストで記述する

➤ タグで囲む → 開始タグと終了タグ

➤ `<title>文書のタイトル</title>`

➤ `<p> 段落の中身<em>強調文字列</em> </p>`

➤ `<ul>`

`<li>1個目の項目</li>`

`<li>2個目の項目</li>`

`</ul>`

# タグの記述

□ 入れ子になると、木構造の子を指す。

➤ <ul>

<li>1個目の項目

<ol>

<li>入れ子の1番目の項目</li>

<li>入れ子の2番目の項目</li>

</ol>

</li>

<li>2個目の項目</li>

</ul>

# 開始タグと終了タグ

## □ 対応関係は明確に

➤ `<p><em></p></em>` というのはダメ

➤ `<p><em>...</em></p>` ならOK

- p要素の下にem要素がある

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
<title>HTML5 サンプルファイル</title>
</head>
<body>
<section>
<h1>Web情報システム理解のための最初の一步</h1>
<p> この科目では、
次の4つの項目を通じて<br /><em>Web情報システムの動作とコンテンツの記述の基礎</em>を学び、
マルチメディア情報流通社会の基盤技術について理解を深めます。</p>
<ul>
<li>Web情報配信の仕組み
  <ol>
    <li>Webブラウザ(クライアント)は、Webサーバに(通常TCP/IPで)接続します。</li>
    <li>クライアントは欲しいコンテンツをサーバに要求します。</li>
    <li>サーバは要求に対応するコンテンツ(HTML)を送り返します。</li>
  </ol>
</li>
<li>コンテンツの構造を規定するHTML</li>
<li>コンテンツの見映えを規定するcss</li>
<li>コンテンツの動的性質を規定するJavaScript</li>
</ul>
</section>
</body>
</html>
```

```
<body>
```

```
<h1>まずは大見出し</h1>
```

```
<p>最初の段落を書いてみます。複数の文を含んで構いません。の画像のように文中に含めることもできます。<br />改行も表現できます。これらは中身のテキストがないため、空要素と呼ばれます。</p>
```

```
<ul>
```

```
<li>箇条書きの1番目の項目。</li>
```

```
<li>箇条書きの2番目は、さらなる箇条書き。
```

```
<ul>
```

```
<li>入れ子になった箇条書きの1番目。</li>
```

```
<li>入れ子になった箇条書きの2番目。</li>
```

```
</ul>
```

```
</li>
```

```
</ul>
```

```
<p>このように、箇条書きを<em>入れ子</em>にするとどうなるか確認してみましょう。</p>
```

```
</body>
```



# Validator (3.4)

□ The W3C Markup Validation Service

➤ <http://validator.w3.org/>

□ XHTML/HTML 文書の妥当性検証

➤ コンピュータが解釈できる = エラー0 かを見る

# HTMLは要素をmarkupする

## □段落 開始～終了

➤ <p>段落の最初と最後にタグが必要</p>

➤ (間違い例)

段落の区切りにタグを使う<p> 次の段落

# Body要素内の要素

- h1, h2, h3, ..., h6
  - 文書の見出し
- section
  - セクション
- p
  - 段落
- ul, ol
  - 箇条書き (ul: 番号無し, ol: 番号あり)
- em, strong
  - 強調 (em: 強調, strong: 最強調)

# 空要素

## □マークアップすべきテキストのない要素

- Hyper-Text Markup Language

- Markup: 注釈（文書内での指示）

## □meta: HTML文書のメタ情報

- 文書自体の説明など

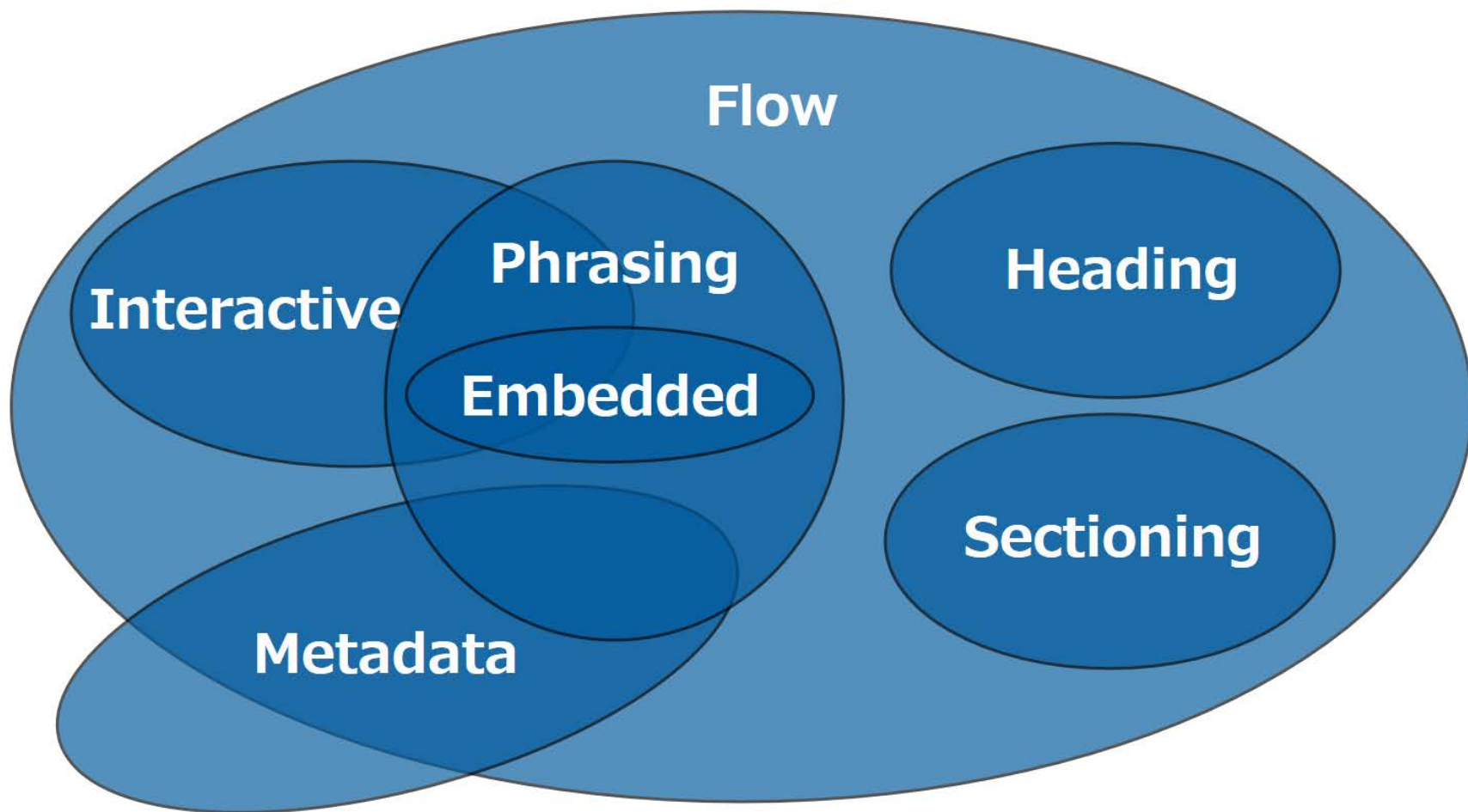
## □br: 改行

## □img: 画像の挿入

# br要素

- 文字列の改行を表す。
  - ▶ 段落とは無関係なので注意すること。
  - ▶ 乱用しない。
- <br>
  - ▶ 開始タグと終了タグをひとつで表したような物。
  - ▶ 空要素を表現するタグ記述。

# HTML5のcontent model分類



# コンテンツモデル

## - HTML5

### □ flow content

- 一般的なテキスト本文のようなもの
- cf. sectioning content, heading content

### □ phrasing content

- 文書のテキスト(段落内にあるもの)

# block level と inline level (HTML4.01までの概念)

## □ block 要素

- 広い矩形領域で表示されることが一般的な要素
- p, section, h1..h6, blockquote, div, ul, ol, dl, table など

## □ inline 要素

- 行の一部として表示されることが一般的な要素
- a, em, strong, br, code, img, q, span



# blockquoteとq

□blockquote

▶長い引用ブロック

□q

▶短い引用文

□いずれも引用した文などを指す

# phrasing content かどうか

良い例

```
<body><p>本文</p></body>
```

悪い例

```
<body>本文</body>
```

良い例

```
<p><q>To be or not to be...</q>という言説</p>
```

悪い例

```
<p><blockquote>引用文</blockquote></p>
```

# img要素

- 文書中に画像を挿入(貼る)する。
  - 写真、イラスト
  - 罫線、区切り、装飾
- 属性
  - 要素に細かい指示を与える。
  - 挿入する画像URL。
  - 画像が表示できない環境のための代替文字列。

# imgタグ

□ ``

## □ src属性

- 画像のありかを示すURL。
- httpなどで始まるURL
- / から始まるホスト内絶対path
- 相対path

## □ alt属性

- 代替説明用文字列。

# src属性

## □ URL

➤ ``

## □ 絶対path

➤ ``

## □ 相対path

➤ ``

➤ ``

➤ ``

# alt属性

## □ 代替文字列

- 画像の代わりに表示・発音すべき文字列
- ``

## □ 音声読み上げブラウザ

- 画像を見ない人にもスムーズなWeb体験を

# ハイパーリンク

## □ Hyperlink

- ▶ 他の文書へのポインタ
- ▶ リンクアンカー
  - クリックなどで他の文書へ切り替わる領域

## □ a要素

- ▶ href 属性

□ `<a href="http://www.soumu.go.jp">総務省</a>`

## □ 内容

- ▶ リンクアンカー(文字列)

# a要素

## □ URL

➤ `<a href="http://www.example.com" >...</a>`

## □ 絶対path

➤ `<a href="/abstract/path/...">...</a>`

## □ 相対path

➤ `<a href="myphoto.jpg">...</a>`

➤ `<a href="path/to/images/myphoto.jpg">...</a>`

➤ `<a href="../path/to/images/myphoto.jpg">...</a>`



# 表

- table element
- `<table>...</table>`
- 「行」と「列」 row and column

Column:            1                            2                            3

□ Row 1:

□ Row 2:

□ Row 3:


# 表

Column:      1                      2                      3

□ Row 1:	セル		
□ Row 2:			
□ Row 3:			

□ Rowは、tr要素

➤ <tr>...</tr>

□ 各セルは、td要素

➤ <td>...</td>

# table要素の基礎

Column:

1

2

3

□ Row 1:

1-1	1-2	1-3
2-1	2-2	2-3
3-1	3-2	3-3

□ Row 2:

□ Row 3:

□ Row: tr element, cell: td element

<table>

<tr><td>1-1</td><td>1-2</td><td>1-3</td></tr>

<tr><td>2-1</td><td>2-2</td><td>2-3</td></tr>

<tr><td>3-1</td><td>3-2</td><td>3-3</td></tr>

</table>

# セルの結合

## □ セルの結合

➤ 横方向の結合

➤ 縦方向の結合

1-1	1-2	1-3
2-1		2-3
3-1	3-2	3-3

<table>

```
<tr><td>1-1</td><td>1-2</td><td>1-3</td></tr>
```

```
<tr><td colspan="2">2-1</td> <td>2-3</td></tr>
```

```
<tr><td>3-1</td><td>3-2</td><td>3-3</td></tr>
```

</table>

# セルの結合

## □セルの結合

- 横方向の結合
- 縦方向の結合

1-1	1-2	1-3
2-1	2-2	
3-1	3-2	3-3

```
<table>
```

```
<tr><td>1-1</td><td>1-2</td>
```

```
<td rowspan="2">1-3</td></tr>
```

```
<tr><td>2-1</td><td>2-2</td> </tr>
```

```
<tr><td>3-1</td><td>3-2</td><td>3-3</td></tr>
```

```
</table>
```

# 複雑なtable

## □ セルの結合

- 横方向の結合
- 縦方向の結合

1-1	1-2	1-3
2-1		3-3

複雑な表も組めます

```
<table>
```

```
<tr><td>1-1</td><td>1-2</td>
```

```
<td rowspan="2">1-3</td></tr>
```

```
<tr><td colspan="2" rowspan="2">2-1</td></tr>
```

```
<tr><td>3-3</td></tr>
```

```
</table>
```

# table element

## □ table : 表組み

➤ tr : 行(row)

➤ td : セルデータ

➤ th : セル見出し (tdとは意味が異なるだけ)

- colspan, rowspan : セルの結合を指示する属性

# 今回のtableを書くときに

## link要素

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="table2.css">
```

head要素に追記してください。

table2.css の内容

```
td,th {  
    border: solid;  
}
```



# 意味付けとmarkup

## □HTMLでのmarkup

- 文書の意味のかたまりに対して

## □HTML5

- header: 導入やナビゲーション要素

```
<header><p>...</p><h1>title strings</h1></header>
```

- hgroup: 見出しをグループ化

```
<hgroup>
```

```
<h1>main title</h1><h2>...</h2><h3>...</h3>
```

```
</hgroup>
```

- aside: 本文との関連性の低い/重要でない内容

# 意味付けの要素 – HTML5

- section: セクション構造
- article: 記事など
- footer: セクションのfooter
- nav: ナビゲーション要素
- figure: 自己完結した図、ビデオなど
- b: 注目を与える箇所
- i: 異なったトーン、性質の異なる箇所
- small: 細則など補足的注釈
- strong: 文章の重要度

# 適切な意味付け要素がないとき

## □意味付けのないグループ化 のための要素

➤ div

➤ span

# divとspan

## □ div

### ➤ ブロック的なグループ化

- `<div><ul>...</ul><ol>...</ol></div>`

## □ span

### ➤ 行内でのグループ化

- `<p>...<span><strong>...</strong>...</span>...</p>`

## □ 単なる容れ物

### ➤ cssやjavascriptとの連携で用いる

# 要素に名前を

## □id属性

- 文書内で唯一(unique)の名前
- `<div id="sample01">...</div>`

## □class属性

- 複数の要素に亘る名前付け
- `<p>...<span class="red">...</span>...</p>`
- `<table class="red">...</table>`