

Slide URL

<https://vu5.sfc.keio.ac.jp/slide/>

Web情報システム構成法 第3回 HTML入門(2)

萩野 達也 (hagino@sfc.keio.ac.jp)

前回課題：簡単なHTMLページの作成

- ▶ 自分が生まれ育った町を紹介するトップページを作成しなさい。
 - ▶ HTML5で記述すること。
 - ▶ HTMLだけを用い、CSSやJavascriptなどはいないこと。
 - ▶ テキストエディタ(テキストエディタ, メモ帳, atom, miなど)で作成しなさい。
 - ▶ マークアップのコピペはしないように。手で打ち込みましょう。その方が覚えられます。
 - ▶ mytown.html のような名前で作成し、ブラウザで直接ファイルを開く。
- ▶ **トップページに書く内容**
 - ▶ 町の名前(市や町、東京や横浜などの大きな市ときには区)
 - ▶ 町の紹介
 - ▶ 町の神社や観光名所などを箇条書きにする
- ▶ **提出**
 - ▶ <https://vu5.sfc.keio.ac.jp/kadai/>
 - ▶ 作成したHTMLファイルを直接提出してください。
 - ▶ 締め切り: 次の日曜日の正午締め切り

テキストエディタ

▶ ファイルにはテキストファイルとバイナリファイルがある

▶ テキストファイル

- ▶ 人が直接中身を見て理解できるファイル
- ▶ 自然言語で使っている文字(アルファベット、漢字など)で書かれている

▶ バイナリファイル

- ▶ 人が直接中身を見てもよくわからないファイル
- ▶ アプリケーションを経由して中身を見る必要がある
- ▶ 画像や音楽、Word文書、PDF、アプリケーション自身など

▶ テキストエディタ

- ▶ テキストを編集するためのアプリケーション
- ▶ どんなテキストでも編集できる、汎用のアプリケーション

▶ Windowsの標準

- ▶ メモ帳(notepad)

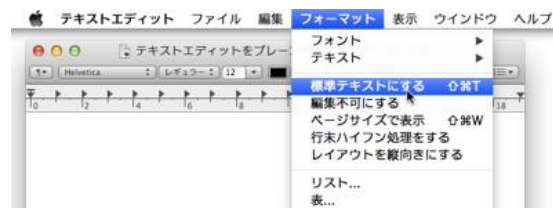
▶ Mac OS Xの標準

- ▶ テキストエディット

▶ 自分でインストール

- ▶ emacs
- ▶ atom
- ▶ vim
- ▶ mi

「フォーマット」を「標準テキストにする」



テキスト形式にもいろいろある

- ▶ plain text
 - ▶ 装飾もなにもないテキスト形式
 - ▶ 通常のメールの本文に用いられる
 - ▶ Macのテキストエディットでは「標準テキスト」のこと
- ▶ rich text
 - ▶ 装飾などを含んだテキスト形式
 - ▶ メールでの簡単な装飾にも使われる
 - ▶ Macのテキストエディットのデフォルト
- ▶ html
 - ▶ HTMLもテキスト形式
- ▶ その他
 - ▶ TeX: 文書清書システムで用いられる
 - ▶ C, javascript: プログラムもテキスト形式で書く
 - ▶ CSV: 表計算アプリで利用

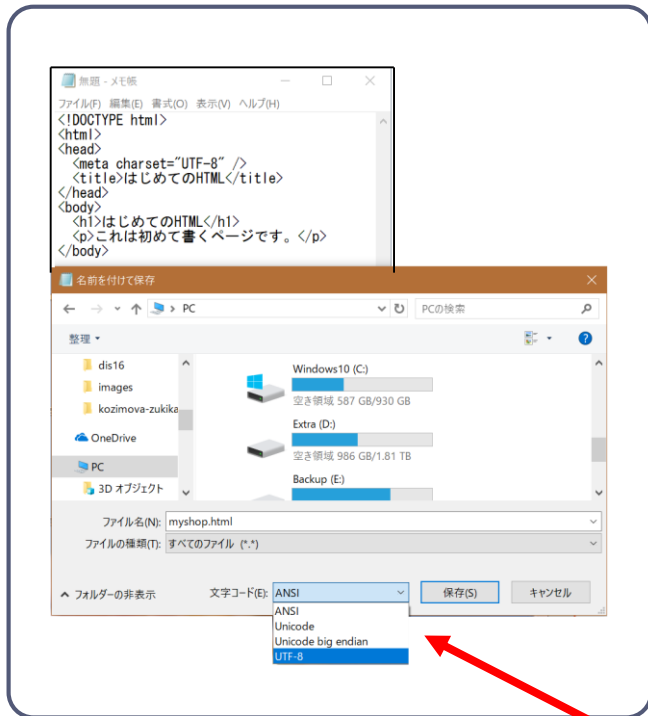
MIME

- データの形式のやり取りで指定
- 電子メールで添付文書の利用に
- Multipurpose Internet Mail Extensions

mimeタイプ	拡張子	意味
text/plain	.txt など	汎用テキスト形式
text/rtf	.rtf	リッチテキスト
text/html	.html	HTMLファイル
text/css	.css	CSSファイル
text/javascript	.js	JavaScriptファイル
text/csv	.csv	CSVファイル
text/xml	.xml	XMLファイル

文字コードとその指定

- ▶ テキストエディタでテキスト作成するときに指定する
 - ▶ 保存するときにオプションメニューとしてあることが多い

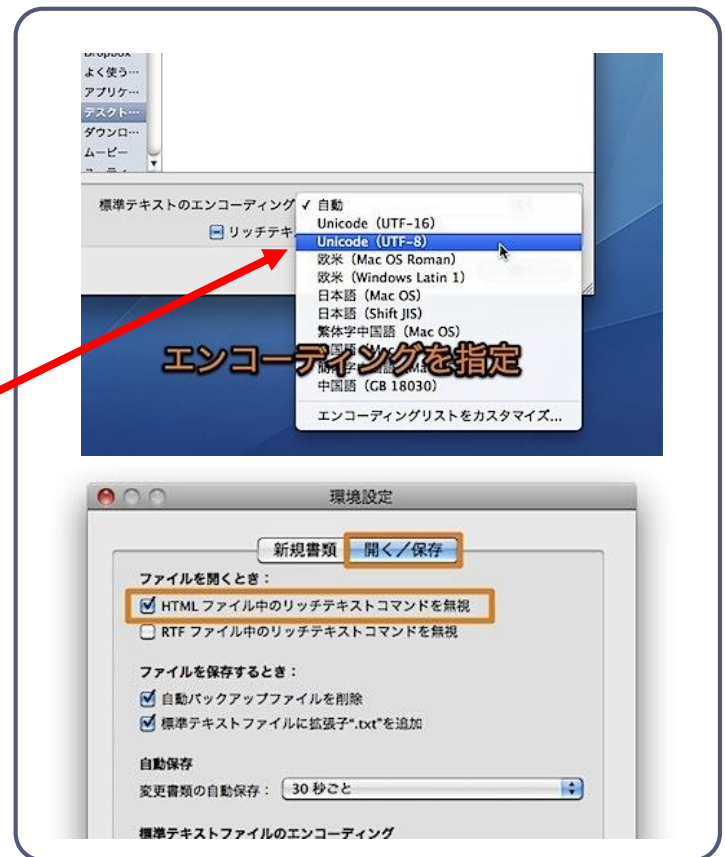


Windows メモ帳

ANSIとするとShift_JISになる
UnicodeとするとUTF-16になる

Mac
テキストエディット

UTF-8とUTF-16は
同じUnicodeでも
エンコードが異なる



エンコーディングを指定

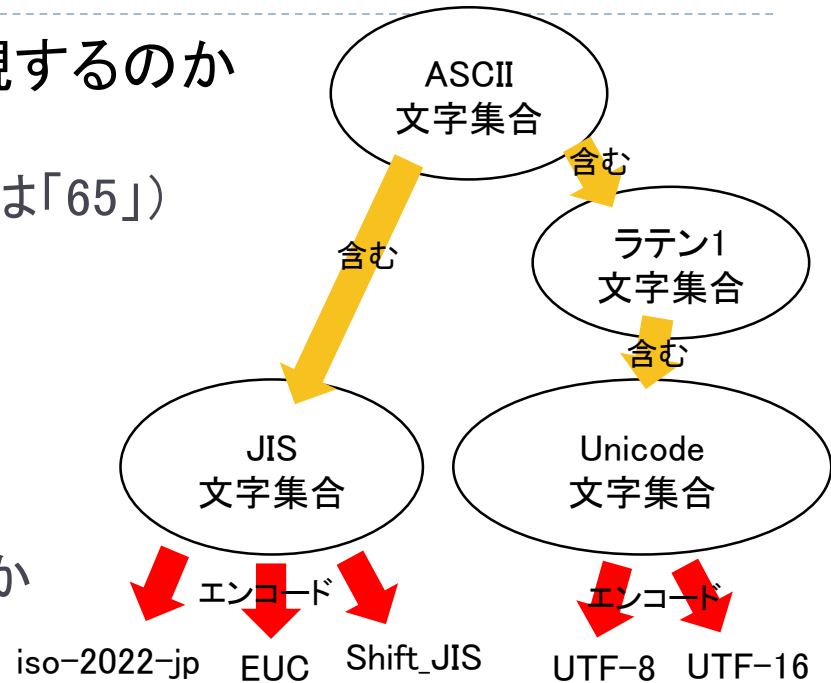
文字コードとは

- ▶ 文字をどのような数字(2進数)で表現するのか
 - ▶ コンピュータの中はすべて数字
 - ▶ 「A」を「01000001₂」で表す(10進数では「65」)

▶ 文字集合とエンコード

- ▶ 文字集合: どのような文字を使うのか
 - ▶ JIS文字集合(第1水準、第2水準、外字)
 - ▶ Unicode
- ▶ エンコード: どのように数字で表すのか
 - ▶ JIS
 - iso-2022-jp
 - EUC
 - Shift_JIS あるいは CP932
 - ▶ Unicode
 - UTF-8
 - UTF-16
 - UTF-32

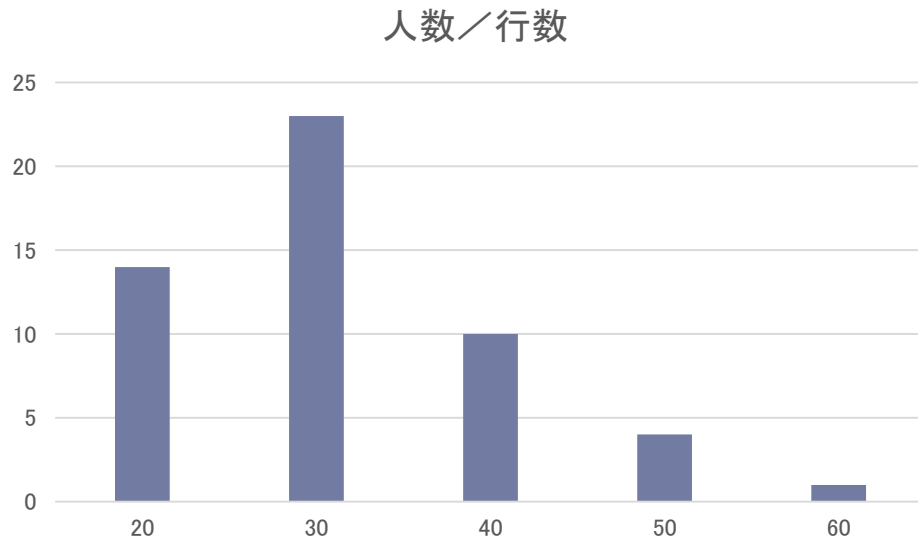
Unicodeファイルには先頭にBOM (Byte Order Mark) がついたものがある。
 UTF-16では推奨されるが、UTF-8では必須でも推奨でもない。



UTF-8

Unicode	ビット列
0000~007F	0xxxxxxxx
0080~07FF	110yyyyy 10xxxxxx
0800~FFFF	1110zzzz 10yyyyyy 10xxxxxx

提出課題の行数と文字コード



文字コード

文字コード	人数
Shift_JIS	2
UTF-8 BOM	1
UTF-8	49
総計	52

- `<meta charset="..." />` での文字コード指定が間違いのものがあった。



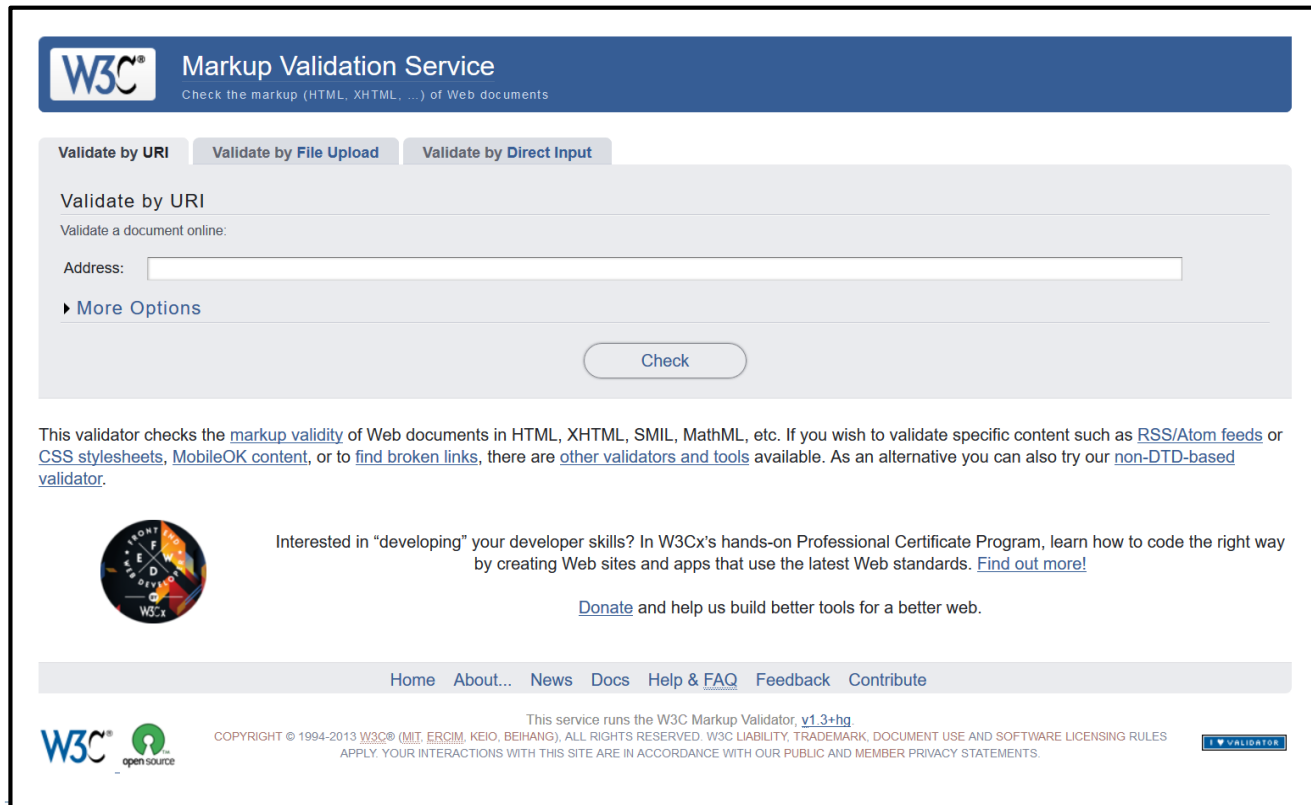
文字化けの可能性あり

よくある間違い

- ▶ 記号はすべて半角文字で書くこと
 - ▶ `<html lang="ja">` の `<>` "などはすべて半角文字です。
- ▶ 全角の空白をあまり用いない
 - ▶ タグ内の属性を区切る空白として用いない。
 - ▶ ` ` を用いましょう。
- ▶ `body` は一つだけ
 - ▶ 2つ書いてはいけません。
 - ▶ コピペしてませんか？
- ▶ `class` 属性は使っても意味がない。6名利用。
 - ▶ `<div class="xxx">` の `class` は何の意味も持ちません。
- ▶ `font` で文字の大きさなどの指定はしない。2名利用。
 - ▶ `font` タグは廃止されています。
 - ▶ 次回以降は、×にします。
- ▶ `center` は廃止されたタグです。2名利用。
 - ▶ 次回以降は、×にします。

HTMLの文法のチェック

- ▶ W3C HTML Validator
 - ▶ URL, ファイル, 直接入力で文法チェック
 - ▶ <https://validator.w3.org/>



The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. At the top, there is a blue header with the W3C logo and the text "Markup Validation Service" and "Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents". Below the header, there are three tabs: "Validate by URI", "Validate by File Upload", and "Validate by Direct Input". The "Validate by URI" tab is selected. Underneath, there is a section titled "Validate by URI" with the instruction "Validate a document online:". Below this, there is a label "Address:" followed by a text input field. A link "▶ More Options" is located below the input field. A "Check" button is positioned at the bottom of the form area. Below the form, there is a paragraph of text explaining the validator's capabilities and providing links to "markup validity", "RSS/Atom feeds", "CSS stylesheets", "MobileOK content", "find broken links", "other validators and tools", and "non-DTD-based validator". To the left of this text is a circular logo for "W3C-x" with the text "W3C-x" and "W3C-x" around it. Below the text, there is a link "Donate" and a sentence "and help us build better tools for a better web.". At the bottom of the page, there is a navigation bar with links: "Home", "About...", "News", "Docs", "Help & FAQ", "Feedback", and "Contribute". Below the navigation bar, there is a footer with the W3C logo, the text "open source", and a copyright notice: "COPYRIGHT © 1994-2013 W3C® (MIT, ERCIM, KEIO, BEIHANG), ALL RIGHTS RESERVED. W3C LIABILITY, TRADEMARK, DOCUMENT USE AND SOFTWARE LICENSING RULES APPLY. YOUR INTERACTIONS WITH THIS SITE ARE IN ACCORDANCE WITH OUR PUBLIC AND MEMBER PRIVACY STATEMENTS." There is also a small "VALIDATOR" logo in the bottom right corner.

mytown.html

```
<!DOCTYPE html>
```

HTML5であることを宣言

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

日本語で本文を記述

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8" />
```

文字コードはUTF-8

```
  <title>わが町</title>
```

文書のタイトル

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>わが町</h1>
```

```
  <p>私の生まれ育った町です。</p>
```

本文

```
</body>
```

```
</html>
```

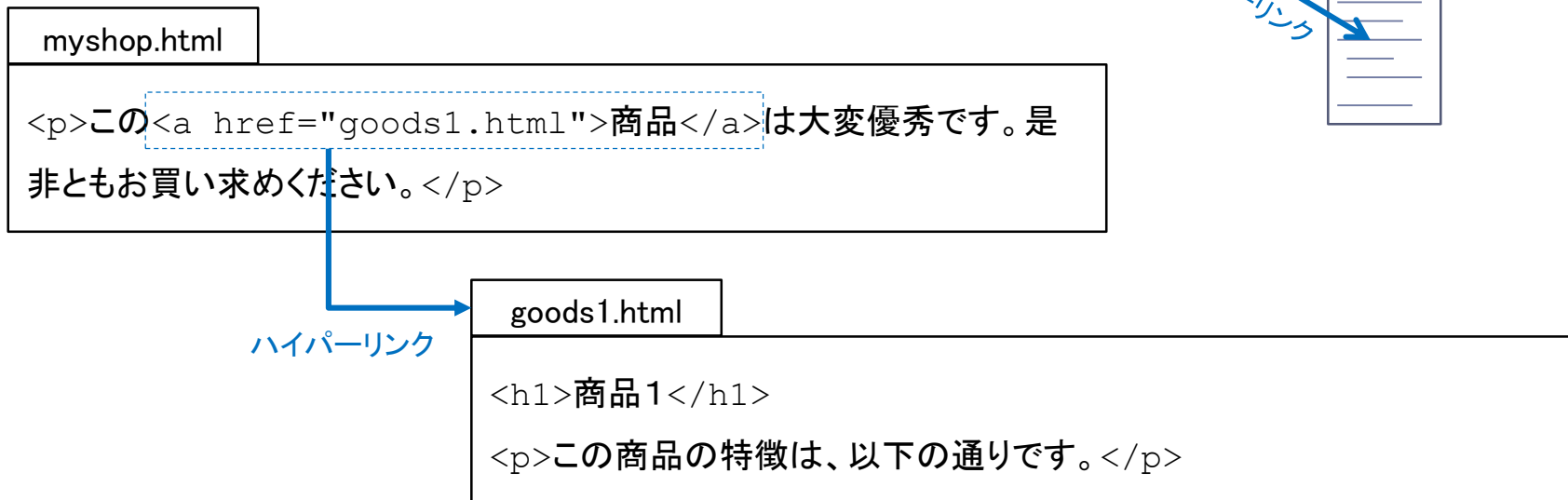
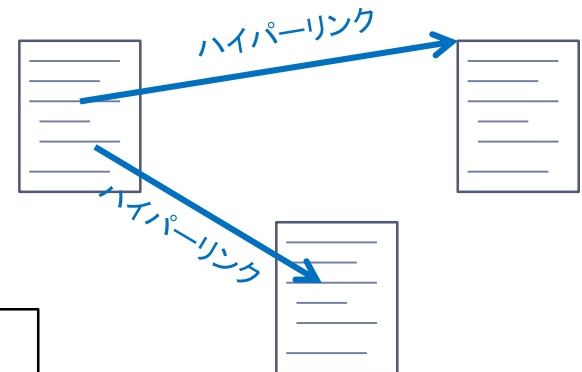
複数のWebページの作成

- ▶ Webサイトは複数のWebページから構成されている。
 - ▶ 全体の構成を考える必要がある。
- ▶ コンテンツマトリックス
 - ▶ どのようなページを用意するのか
 - ▶ 利用者のページの流れを考えて配置する

URL	タイトル	キーワード	内容
mytown.html	トップページ	概要	町の概要、トップページ
history.html	町の歴史	歴史	町の歴史
parks.html	公園の紹介	公園	町の公園の紹介
stat.html	統計情報	統計	人口、面積などの統計情報
temple.html	神社	神社	町にある神社の紹介
help.html	問い合わせ	ヘルプ	問い合わせ
access.html	アクセス	アクセス	町へのアクセス

ページ間の移動

- ▶ ページ間はハイパーリンクにより接続する
 - ▶ リンクをクリックすることで移動する
- ▶ ハイパーリンクの指定
 - ▶ a タグ (要素) を使う
 - ▶ a は anchor (錨) のこと
 - ▶ ブラウザでは青く下線が引かれたりする



メニューもハイパーリンク

- ▶ メニューは別のページに移動するものなのでハイパーリンクです。
- ▶ ul を使ったメニューの作成

先頭省略

```
<body>
```

```
  <h1>わが町</h1>
```

```
  <p>町の魅力的な場所を紹介します。</p>
```

```
  <ul>
```

```
    <li><a href="temple.html">神社</a></li>
```

```
    <li><a href="mall.html">ショッピングモール</a></li>
```

```
    <li><a href="help.html">ヘルプ</a></li>
```

```
  </ul>
```

```
</body>
```

メニュー

URL

- ▶ ハイパーリンクで別のページを指すために使っているのがURL

- ▶ `商品1`

- ▶ URL

- ▶ Uniform Resource Locator

- ▶ Web上の資源の場所を一意的に指し示す

`http://www.sfc.keio.ac.jp/teacher/hagino.html?title=web#lecture`

スキーマ	オーソリティ	パス	問い合わせ	フラグメント
• プロトコル	• ホスト名 • サーバ名	• オーソリティ内での位置 • ファイル名		• 文書内の位置

- ▶ 絶対URL

- ▶ スキーマから始まるURL

- ▶ 相対URL

- ▶ スキーマやオーソリティが省略されたURL

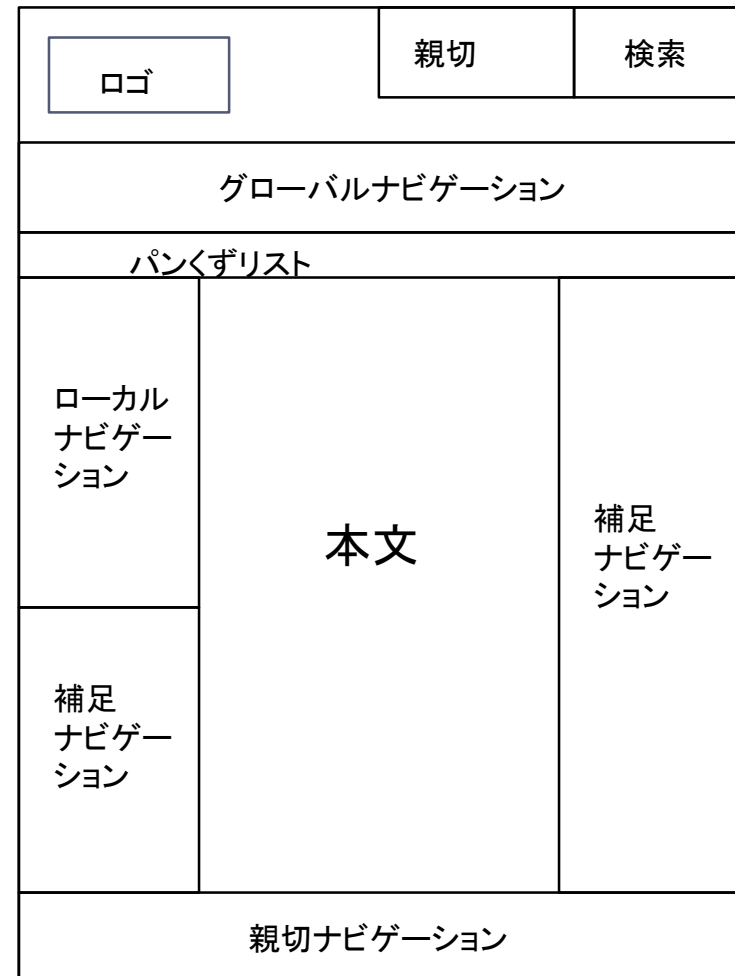
- ▶ / ではじまれば、文書と同じオーソリティ内の絶対パス

- ▶ そうでなければ、文書と同じ位置からの相対パス

ナビゲーション

- ▶ ナビゲーション
 - ▶ グローバルナビゲーション
 - ▶ ローカルナビゲーション
 - ▶ 補足ナビゲーション
 - ▶ コンテキストナビゲーション
 - ▶ 親切ナビゲーション
 - ▶ パンくずリスト
- ▶ サイトマップ
- ▶ サイトインデックス

典型的なページ



ナビゲーション詳細

- ▶ グローバルナビゲーション
 - ▶ サイト全体を大きく切り替える
 - ▶ すべてのページで共通
 - ▶ 7つ程度まで

- ▶ ローカルナビゲーション
 - ▶ それぞれのカテゴリ内での切替

- ▶ 補足ナビゲーション
 - ▶ ローカルで不足する部分

- ▶ コンテキストナビゲーション
 - ▶ 複数のページの場合に、次のページへ遷移するなど

- ▶ 親切ナビゲーション
 - ▶ ヘルプ
 - ▶ 検索
 - ▶ 問い合わせ先

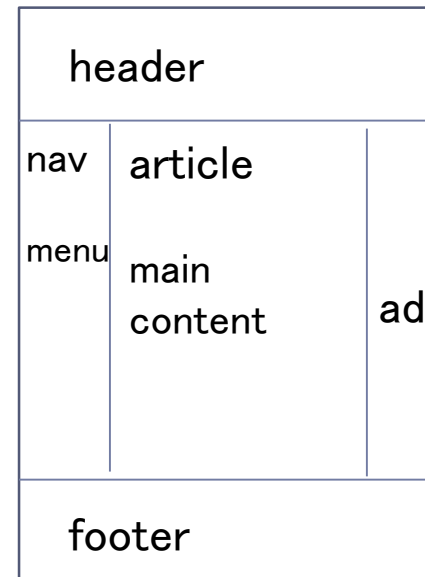
- ▶ パンくずリスト
 - ▶ サイト内での現在の位置
 - ▶ 迷子にならないようにする

- ▶ サイトマップ
 - ▶ サイト全体の構成を表示

HTML5の基本的なbody構造

- ▶ HTML5では標準のページの構造を表す要素がある

```
<body>
  <header>
    header
  </header>
  <nav>
    menu
  </nav>
  <article>
    main content
  </article>
  <aside>
    advertisement
  </aside>
  <footer>
    about
  </footer>
</body>
```



HTML5によるmyshop.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>わが町</title>
</head>
```

```
<body>
```

```
<header>
  <h1>わが町</h1>
</header>
```

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="temple.html">寺</a></li>
  </ul>
</nav>
```

```
<article>
  <p>わが町の魅力ある施設などを紹介したいと思います。</p>
</article>
```

```
<footer>
  <p>問い合わせ: <a href="help.html">ヘルプ</a></p>
</footer>
```

```
</body>
</html>
```

ショップのヘッダ
ロゴなど

メニュー

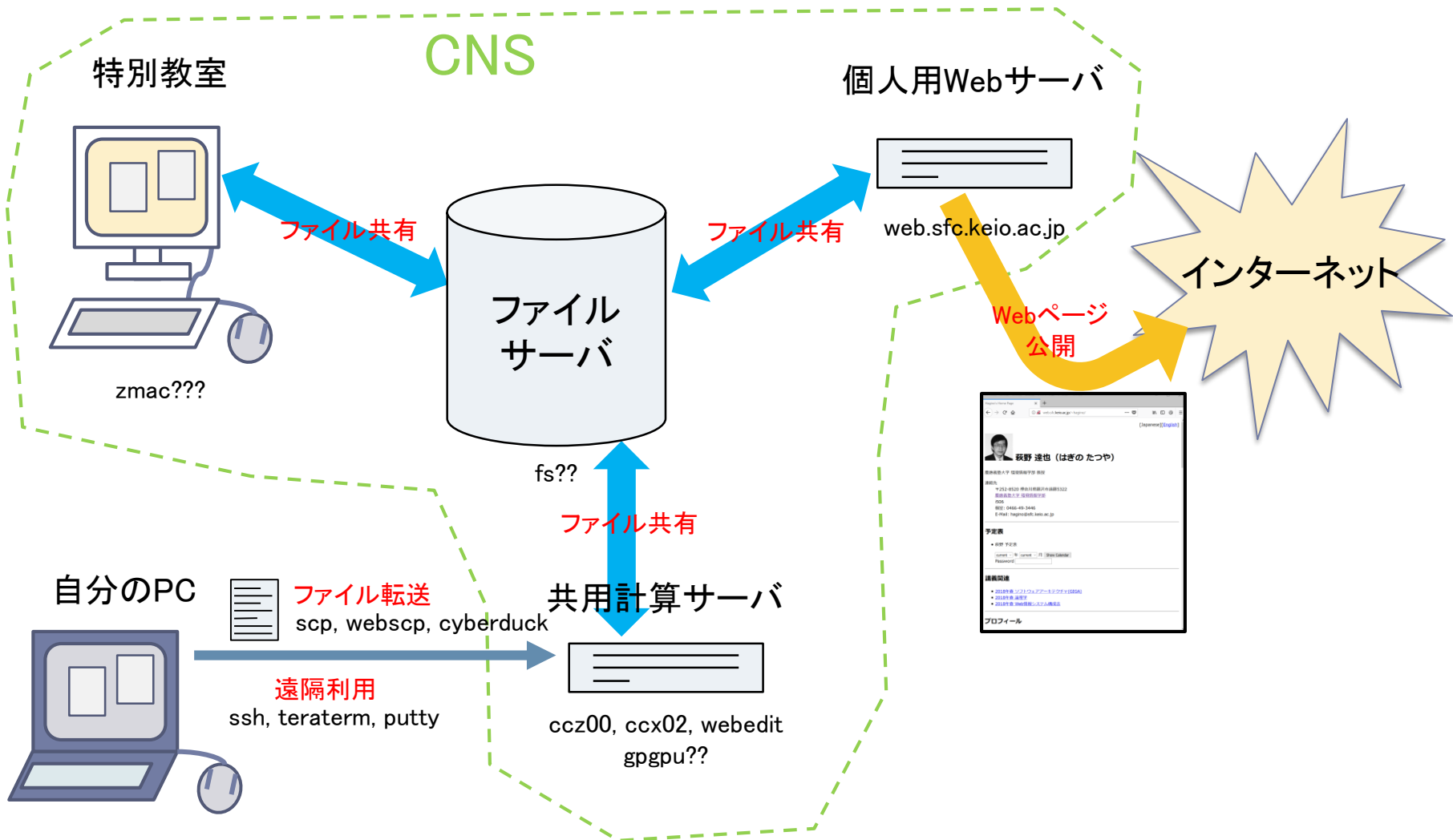
このページの本文

フッター
ヘルプナビなど

課題：複数のHTMLページ

- ▶ 自分が生まれ育った町を紹介するために、複数のページを作成し、メニューでこれらをリンクしなさい。
 - ▶ HTML5で記述すること。
 - ▶ HTML5の基本構造を利用して、ヘッダ、メニュー、本文、フッタを分けなさい。
 - ▶ HTMLだけを用い、CSSやJavascriptなどはいないこと。
- ▶ 複数ページ
 - ▶ 町の概要を紹介するページ(面積、人口などが分かれば、そういう統計情報も入れる)
 - ▶ 町の施設・観光地を紹介するページを2ページ以上
 - ▶ その他
- ▶ 提出
 - ▶ <https://vu5.sfc.keio.ac.jp/kadai/>
 - ▶ 作成したHTMLファイルをCNS上に置き下記のを宿題登録システムから提出してください。
 - ▶ トップページURL
 - ▶ 締め切り: 5月2日正午

CNSのファイルサーバとWebページの関係



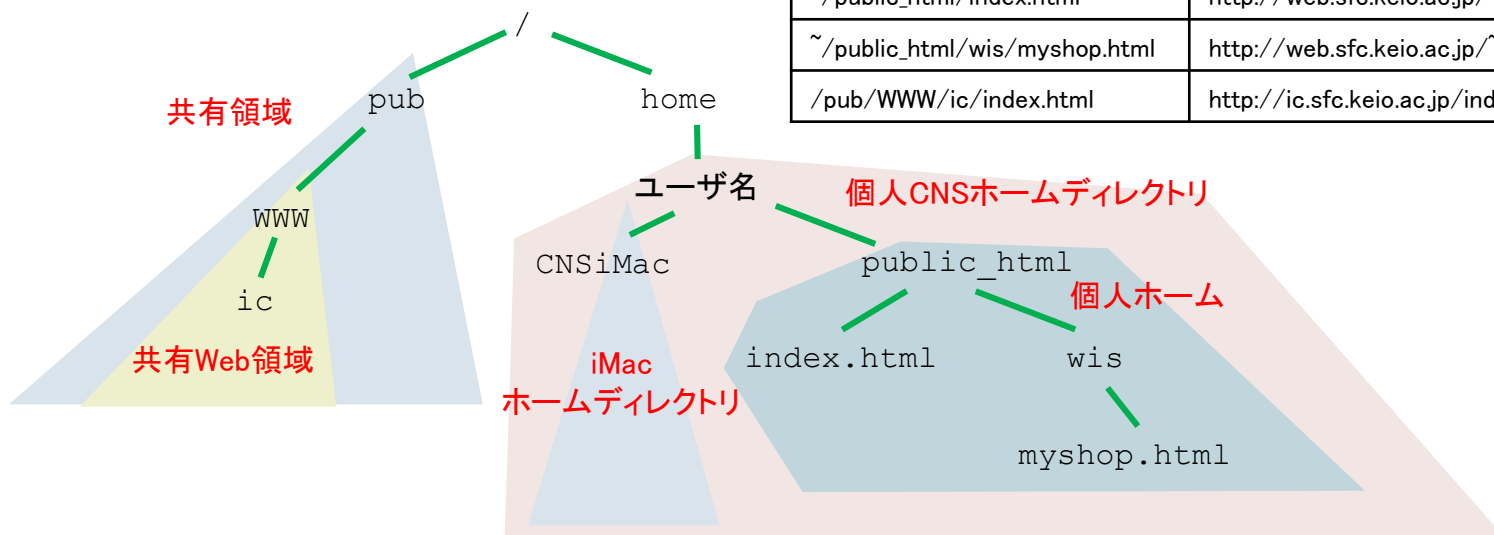
CNSファイルサーバ

- ▶ CNS内でファイルを共有している
 - ▶ CNSのどのPCでも同じ環境, 同じファイルを利用できる
 - ▶ 個人のホームディレクトリ
 - ▶ 利用者ごとに割り当てられる
 - ▶ 一部が個人Webページとして公開される
 - ▶ 共有ファイル領域
 - ▶ プロジェクトなどで共有して利用
 - ▶ プロジェクトなどのWebとして公開可能

~ は個人のホームディレクトリ
 ~ユーザ名
 /home/ユーザ名


ファイルサーバとURLの対応

パス名	Web URL
~/abc	非公開
~/public_html/index.html	http://web.sfc.keio.ac.jp/~ユーザ名/index.html
~/public_html/wis/myshop.html	http://web.sfc.keio.ac.jp/~ユーザ名/wis/myshop.html
/pub/WWW/ic/index.html	http://ic.sfc.keio.ac.jp/index.html



CNSへのWebページの置き方

▶ CNSの個人Webページ

- ▶ ホームディレクトリ下の `public_html` が公開される
- ▶ `~/public_html/ファイル名` 
- ▶ `http://web.sfc.keio.ac.jp/~ログイン名/ファイル名`

▶ Web情報システム構成法のためにサブディレクトリを作ると便利

- ▶ `~/public_html/wis/myshop.html` 
- ▶ `http://web.sfc.keio.ac.jp/~ログイン名/wis/myshop.html`

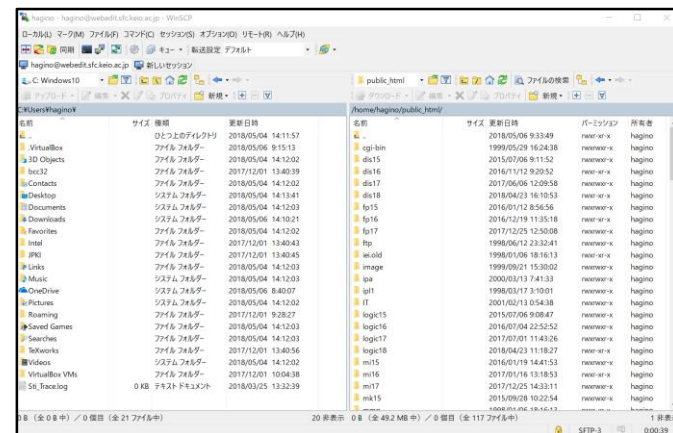
▶ `public_html` の設定

- ▶ `webedit.sfc.keio.ac.jp` に `ssh` などで入って編集
- ▶ 自分のPCで作成したファイルは `scp` などでCNSに転送

ファイル転送と遠隔利用

▶ ファイル転送

- ▶ 手元のPCのファイルをサーバにアップしたりダウンロードする
- ▶ scp
- ▶ WinSCP
- ▶ Cyberduck



▶ 遠隔利用

- ▶ サーバに入って, 設定などを行う
- ▶ TeraTerm, PuTTY
- ▶ ssh

まとめ

- ▶ テキスト文書
 - ▶ テキスト形式
 - ▶ 文字コード

- ▶ ハイパーリンク
 - ▶ URL
 - ▶ ナビゲーション

- ▶ HTML5
 - ▶ 基本構造