

Web Programming

(旧: プログラミング基礎 I)

鷺見和彦 sumi@it.aoyama.ac.jp
(情報テクノロジー学科 O-518号室)

森田武史 morta@it.aoyama.ac.jp
(情報テクノロジー学会 O-510号室)

TA: 小池和也、奈木孝文(理工学研究科M1)

本日(第1回)の主な内容

- この授業「ウェブプログラミング」の方針説明
- 講義の進め方、受講の方法について

この講義の目標

- コンピュータとインターネットへの理解を深化
 - 「既存」「市販」情報システムを超える利用法
 - 自分だけの目的やオリジナリティのある情報発信
 - コンピュータサイエンスの基本概念
 - コンピュータ言語とは何か
 - 実際に役立つ具体的知識を
 - WEB を構成する HTML / CSS / JavaScript 言語
 - WEB を作りたいだけなら、WEB オーサリングツールはいろいろあるので、それを使えばよいが、WEB がどういう仕組みで動いているのか、また、その仕組みを実際に動かしてみるにはどうすればいいかは、この講義を通じて学ぶことができる

目標到達点

- WEBページをHTML言語で作成し、世界に向かって情報発信を行う

Fig・本書で作成する「KUJIRA Cafe」Webサイトの完成図

Web ブラウザ



この講義の目標

- わざわざ言語をつかって WEB を作る理由
 - 現在WEB ページを作るにはHTML を知らなくても可能
 - Google Apps の様に、サービスプロバイダーが用意したテンプレートに従って文章やデータを入れてゆくだけでも可能だし、Wordpress の様なオーサリングツールもよく使われており、さらに、Blog, Youtube, Facebook, Twitter, Line, Instagram などより簡便な情報発信方法もある
 - しかし、自分独自のページを作ろうとするとHTML を知っていなければならない
 - また、プログラムがどのように動くのか、画面の裏側でコンピュータがやっていることを理解するのは、論理的思考力を磨くのに役立つ

進行原則

- 90分授業、前半講義、後半実習(目安)
 - 実習は演習問題となり、WEB から提出する
 - 情報処理実習などとは違い90分で毎回完結させる
 - 通常2コマ分を1コマで進めますので、予習・復習は励行して下さい
 - 講義の資料は事前公開されているので、事前にダウンロードして読んでみる、サンプルを実行してみることが前提になっています
- 前半は html (hyper text markup language) と CSS (cascaded style sheet)、後半は JavaScript を学ぶ
 - 静的なWEBページと、ユーザの閲覧状況に応じて変化する動的な WEB ページの両方を学ぶ
 - JavaScript を学び、今様の華麗な WEB ページ作りを可能に
- コンピュータ支援学習システムを利用
 - Course Power <https://cp.aim.aoyama.ac.jp/> (資料配布、小テスト、課題提出)
 - WebEX (オンラインリアルタイム授業)
 - Slack (質問受付、個別質問への回答)

進行原則(2)

- 毎回、授業中にアンケート調査を行います。**この調査が出席代わりですので、必ず回答すること。**アンケートは、講義が終わると回答できません。講義終了後に「忘れてたんですけど」と言われても、例外処置はしません。
- 毎回、実習課題が課されます。その週の日曜日深夜が提出期限です。期限を超えても引き続き2週間の間は提出は出来ませんが、評価は下がります。期限内に提出して下さい。**時計の誤差に注意してください。**
- すべての課題は、最終講義後に締め切られます。もし、際どく不合格だった人には青山メール経由で救済(再提出など)に関する連絡が行きます。**青山メールを見落とさないように。**
- 今年度の授業は、すべて、オンラインで行われます。資料を閲覧するために、PC(デスクトップでもノートでも良い)と、動画配信を受けられるためのネットワーク環境が必要です。PCはプログラミングのためには、必ず必要です。

教科書

- 「スラスラわかるHTML & CSSのきほん 第2版」
 - 狩野 祐東 著
 - SBクリエイティブ
 - 定価1980円+消費税(購買会にて販売予定)
 - 授業中に参照するので必ず必要です
 - <http://isbn.sbcr.jp/93156/> でサンプルデータ提供
- JavaScript に関しては、参考書を提示
 - 山田 祥寛, JavaScript本格入門 - モダンスタイルによる基礎からAjax・jQueryまで, 技術評論社
 - 講義資料は CousePower または WebEX から提供

成績評価方針

- 実習点 [配点: 40%]
 - 毎回の授業結果を反映した実習成果を提出
- 最終成果点 完成Web文書 [配点: 60%]
 - 最終成果点は、作品発表会で採点する
 - 〈注意〉期末テストは実施しない。ただし、予想外の出来事が起きたときは実施するかもしれない。

履修登録

- 授業用 WEB サイト Course Power への登録
<https://cp.aim.aoyama.ac.jp/>
 - 登録していなければ、資料のダウンロードや、実習課題が提出できない
- 学務への登録
 - 登録しないと Course Power への登録が無効になる
 - 登録しない受講しても単位認定されない
 - 注意
 - 履修希望者が座席数よりも多かった場合、学務の指定方式で抽選
 - 申込締切、抽選結果の発表は学務から

授業用Webサイトについて

資料の配布、アンケート調査、実習・レポートの提出には、Course Power という LMS (Learning Management System) を使います。

<https://cp.aim.aoyama.ac.jp/>

本日の授業時間中に登録が可能です。授業終了後は登録できません。

登録できた人は、出席確認をしてみましょう。

学生ポータルに入るのに使用するユーザ名とパスワード(LDAPパスワード)を入力し、「LOGIN」をクリック

2020年度は、オンライン授業のため CoursePower の利用が急増して、十分なレスポンスが得られない可能性が高く、本授業では資料の配布と授業視聴には WebEX training をメインに使用し、CoursePower はreport提出のみに使用する予定です

WebEX training へのリンクは、受講登録した人にメールで配信します





毎週の授業資料・演習問題について

1. 次回授業資料は、ある週の授業が終了すると公開されます。(ただし、次回授業開始までに改訂が行われることがありますので授業直前にも確認を。)
2. 小テストは、毎回の授業開始時に 13:20-13:30 の間、10分間公開されます。
3. アンケートは、毎回の授業途中 14:00-15:00 の間、公開されます。アンケートは出席代わりですので、毎回忘れず提出してください。
4. 演習問題のレポートは、毎回の授業途中 14:00 から受け付け開始し、次の授業前日(日曜日の深夜 12:00)で締め切られます。締め切られても、遅れレポートとして、その後2週間提出・再提出が可能です。
5. 小テスト・演習問題レポートの合計を、平常点(5点満点)として採点し、合計点が40点を超えると、40点で打ち切ります。伝染性の疾病、公共交通機関の運休・遅延などで欠席する際にも証明書の提出は必要ありません。ただし、レポートを出さなければ加点されません。公認団体の行事の際には別途要連絡。
6. 小テスト、演習問題レポートは、WebEX または CoursePower 経由で提出ですが、採点結果は CoursePower には入力されません。そのため、「未評価」という表示が出たままになりますが、評価は実施されています。
7. すべての授業資料、レポート提出は最終講義日の深夜で締め切られます。
8. 連絡事項は青山メールへ発信されます。わずかに単位認定に点数が足りない場合、レポート再提出を要求するメールが届く場合がありますので、絶対に見逃さないように。

授業準備

- サンプルデータの展開

- <https://www.sbcr.jp/support/14529.html> から [surasura-2nd.zip](#) をダウンロードして、自分のドキュメントディレクトリの下に展開
- “サンプル” という名前のディレクトリができるので、“web_programming_sample” など英語文字に名前を変更（日本語文字だと不具合が出やすい）
- 下記のフォルダができていることを確認

名前	種類
 extra	ファイル フォルダー
 Site	ファイル フォルダー
 アプリケーション	ファイル フォルダー
 サイト作成素材	ファイル フォルダー

Web サイト制作を始める前に

01	Web サイトとその構成要素	2
1 ◆	Web サイトは複数の Web ページの集合	2
2 ◆	一度に表示される画面一つひとつが Web ページ	2
3 ◆	Web ページを構成するファイル	3
02	Web ブラウザの機能と種類	5
1 ◆	Web ブラウザの機能	5
2 ◆	パソコンに保存されたファイルをブラウザで開いてみよう	6
3 ◆	Web ブラウザの種類	7
03	Web サイトを公開するまで	8
1 ◆	Web サイト制作の流れ	8
04	制作に使うソフトのインストール	13
1 ◆	OS の初期設定を変更しよう	13
2 ◆	テキストエディタをインストールしよう	15
3 ◆	FTP クライアントをインストールしよう	17

OS 初期設定とツールの用意

- ファイルの拡張子を表示
 - エクスプローラ → 表示 → ファイル拡張子に✓
- テキストエディタを選ぶ
 - 秀丸でなくてよい. メモ帳でも Word でも出来る.
 - HTMLタグ補完など高機能であれば作業も楽
- FTPクライアント
 - フリーのツールでも何でもよい

HTMLの基礎

01	HTMLはWebページを制作するための言語	20
	1 ◆ HTMLの特徴とその役割	20
	2 ◆ HTMLは世界標準の言語	20
02	HTMLの基本的な書式	21
	1 ◆ 基本の書式と名称	21
	2 ◆ タグの記述は半角で	24
	3 ◆ インデント	24
	4 ◆ 空要素	25
03	親子、子孫、兄弟 ～ HTMLの階層関係	26
	1 ◆ 親要素と子要素	26
	2 ◆ 祖先要素と子孫要素	27
	3 ◆ 兄弟要素	27

HTMLの基礎

- マークアップ言語とは
- タグ
 - 開始タグ、終了タグ
- 要素
 - 通常の要素
 - 空要素
- インデント
- 親子(入れ子)関係

今日の演習

- ウェブブラウザの起動
- エディタの起動
- 授業用作業ディレクトリの作成
- サンプル HTML ファイルの作成
- ウェブブラウザで動作確認

ウェブブラウザの起動

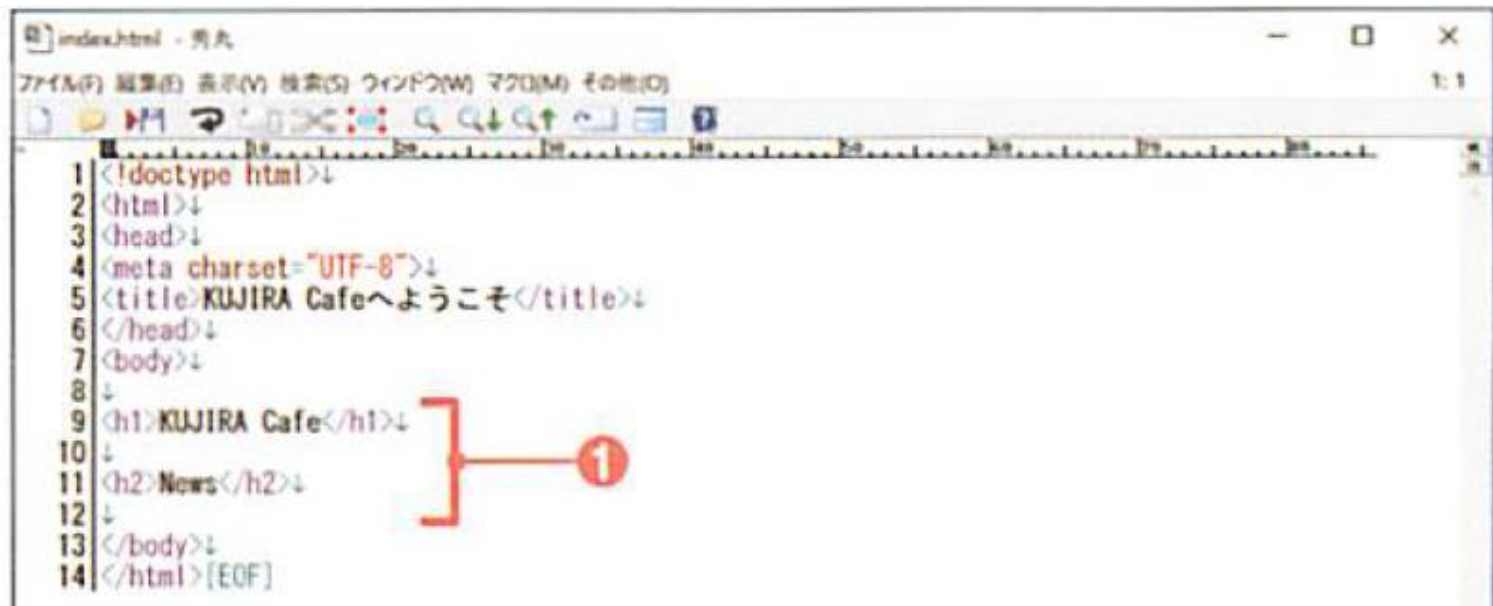
- Windows10 ... Microsoft Edge, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome など
- MacOS ... Safari, Firefox, Chrome など
- Linux / Unix ... Firefox, Chrome, Opera など

エディタの起動

- Windows10 ... 秀丸エディタ, Notepad, MS-Word, など
- MacOS ... Atom, UltraEdit, Brackets, Komodo Edit, など
- Linux / Unix ... vim, emacs など
- その他統合環境として Visual Studio, eclipse も使える

サンプル HTML ファイル

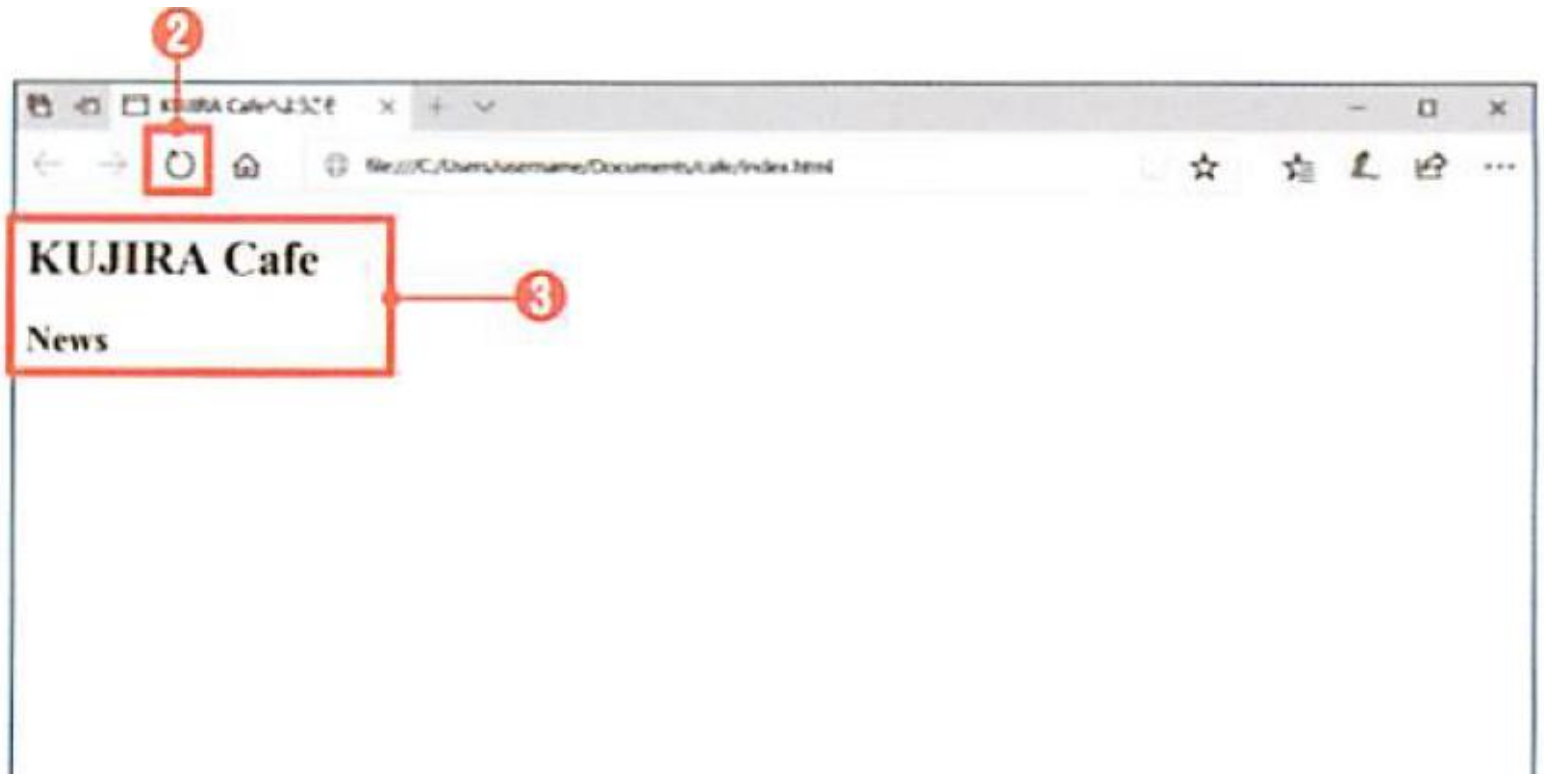
- 以下のコードを記述し、index.html という名前で保存



```
1 <!doctype html>↓
2 <html>↓
3 <head>↓
4 <meta charset="UTF-8">↓
5 <title>KUJIRA Cafeへようこそ</title>↓
6 </head>↓
7 <body>↓
8 ↓
9 <h1>KUJIRA Cafe</h1>↓
10 ↓
11 <h2>News</h2>↓
12 ↓
13 </body>↓
14 </html>[EOF]
```

ブラウザで確認

- index.html をブラウザで開いてみる



今日の復習

CHAPTER

02

練習問題

問1

Web ページ上の文字や画像をクリックしたときに、別のページに移動できる仕組みを何というか答えてください。

問2

HTML の要素は一部を除き3つの項目で構成されています。その3つの項目とは何か答えてください。

問3

詳細な機能を設定するために要素に追加できるものを何というか答えてください。

問4

HTML ファイルは大きく2つの項目で構成されています。その2つの項目とは何か答えてください。

問5

HTML ファイルを保存するときにはどのような拡張子を付けるか答えてください。

今日の復習

問6

HTMLファイルの保存名として使用できないものは次のうちどれか教えてください。

- (a) sample.html (b) sample04/01.htm (c) sample_0401.html

問7

以下は基本構造に応じたHTMLファイルの例です。(a) (b) (c) にはどのような要素名が入るか教えてください。

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://
www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<  a  >
<title>Webページのタイトル<  b  >
</head>
<  c  >
<p>Webページの本文</p>
</body>
</html>
```


今日の演習問題

本日作成したサンプルプログラム sample.html をLMS

<https://cp.aim.aoyama.ac.jp/>

から提出しなさい。提出期限は、今週の日曜日深夜まで。

提出物のファイル名は、

wp20YY-ex1-1234567.docx

wp20YY-ex1-2345678.lzh

などとしてください。授業名は wp20YY (YYは西暦下二桁) 単元名を exN (N は回数目) 1234567 の部分は学生番号にしてください。(wp ... web programing)