

# Webの仕組みを知る

## 情報アーキテクチャー

みなさんは「ウェブ専攻」の学生です。中には「Webデザイナー」などWebに関わる仕事につくことを目標にしている人もいますでしょう。

ちなみに専攻とは「専門に研究している分野」を意味します。  
Webデザイナーは文字通り「Web」をデザインする人の事ですね。  
ではこれらに共通する「Web」とは何でしょう。

説明出来ますか？

今日の授業は皆さんが専攻しているWebとはどういう物なのかを学びます。  
そして、「Webってこういう事です」と他の人に説明できるようになることが目標です。

## Webとは？

よく耳にするWebという単語「ウェブ」と読みます。  
英単語ですね。どういう意味でしょうか？ご存知ですか？

知っている人も、なんとなくこういう意味では？と思っている人も  
全く知らない人も、一度調べてみましょう。

英和辞典を持っていなければ、インターネットで検索してみてください。  
Webってどういう意味でしょう。

インターネットで検索するとき、意味を知りたければ「〇〇とは？」  
と検索すると意味に関する情報が見つかります。

検索するとWebについて色々な情報が見つかったはずです。  
おそらくはこんな情報(単語)を見つけたのではないのでしょうか？

- World Wide Web
- HTTP
- URL(URI)
- HTML

Webという言葉の説明するのには、これらの情報(単語)について学んで行く必要があります。

## World Wide Web

インターネット上で提供されているハイパーテキストシステム



Webには蜘蛛の巣という意味があります。

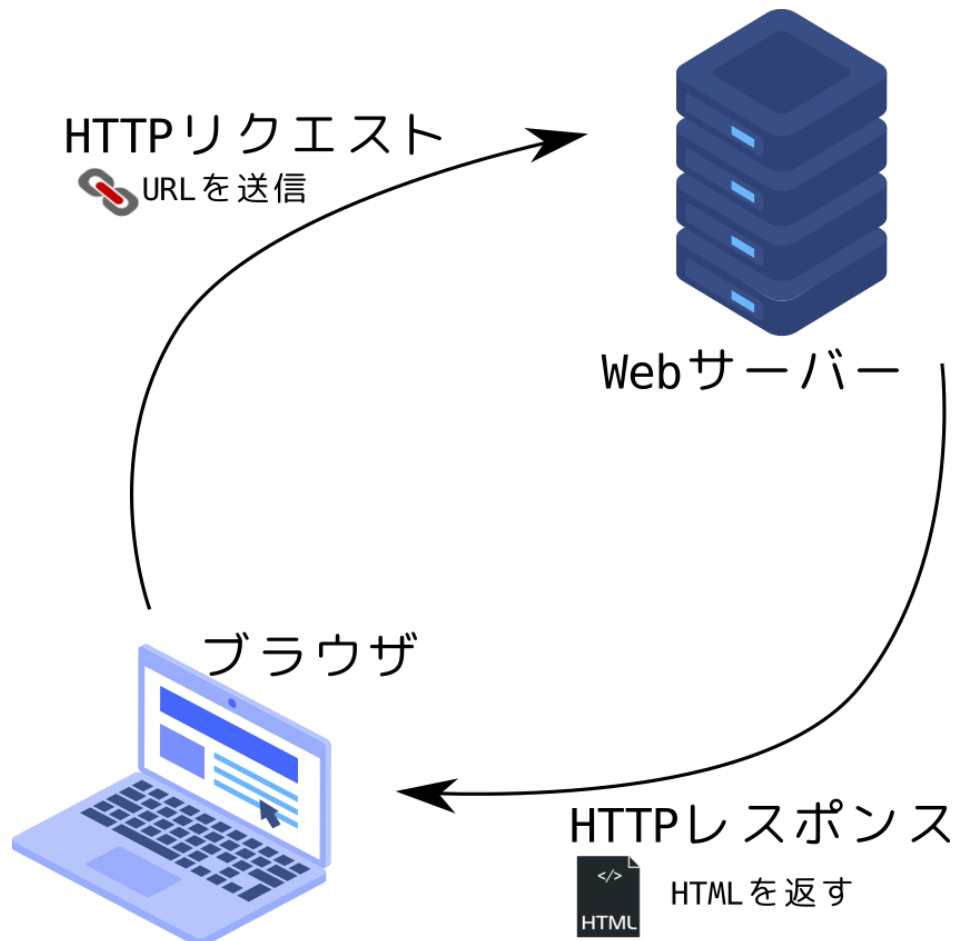
世界中にある大小のネットワークが繋がって構成されているのがインターネットです。

そのインターネットを利用してテキスト、画像、動画などのデータを蜘蛛の巣の様につなぎ合わせて、公開したり閲覧したりする仕組みが**World Wide Web**です。頭文字を取って**WWW**。又は最後の一語を取って**Web**と呼びます。

インターネット イコール WWW と考えている人も多いのですが、厳密には異なります。

## HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

WWW上でWebサーバーとクライアント(ブラウザ)が情報をやり取りするときの**プロトコル**(決まりごと)

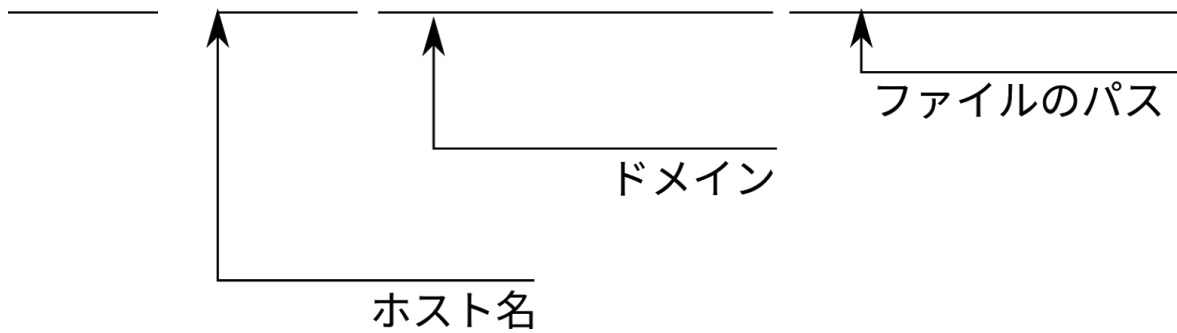


## URL(Uniform Resource Locator)

情報がどこにあるのかを示すインターネット上の住所が**URL**です。

URLにはホスト(サーバーの名前)、ドメイン(ネットワーク)、ファイルパスで構成されます。URI(Uniform Resource Identifier)とも呼びます。

**https://www.sozosha.ac.jp/opencampus/**



ドメイン：IPアドレス(ネットワーク上の住所)を人間が読みやすい文字に変換したものとの違いも理解しておきましょう。

## HTML(HyperText Markup Language)

**HTML**は、ハイパーテキストを記述するためのマークアップ言語の1つ。WWWにおいて、ウェブページを表現するために用いられる。

タグ(TAG)と呼ばれる記号を使用してマークアップ(目印)されていることが特徴。

## ハイパーテキスト(HyperText)

ハイパーテキストとは、複数の文書を相互に関連付け、結び付ける仕組みである。

## Webページ

ウェブページは、ウェブ上にあり、ウェブブラウザで閲覧可能な、ページ単位の文書のこと。ホームページと表記することもある。

## Webブラウザ

ウェブページを画面に表示したり、印刷機に出力したり、ハイパーリンクをたどったりするなどの機能を持つアプリケーション。

例：Google Chrome、MS Edge、Apple Safari 等

## 環境構築

Webページの作成にはテキストエディタと呼ばれる文字を編集するアプリケーションが必要です。授業ではmi.appやAdobe DreamWeaverを使用します。(インストール済)

動作を確認するにはWebサーバーが必要になる場合もあります。

自分のPC(Mac)にWebサーバーをインストールして動作確認をしてみましょう。

使用するアプリケーション：MAMP

MAMPには有料版のMAMP Proと無料版のMAMPがあります。

今回は無料版のMAMPを使用します。

MAMPのAMPとはApache(Webサーバー)、MySQL(データベースサーバー)、PHP(サーバーサイドプログラム)の頭文字を取ったものです。

1) MAMPをダウンロードします。

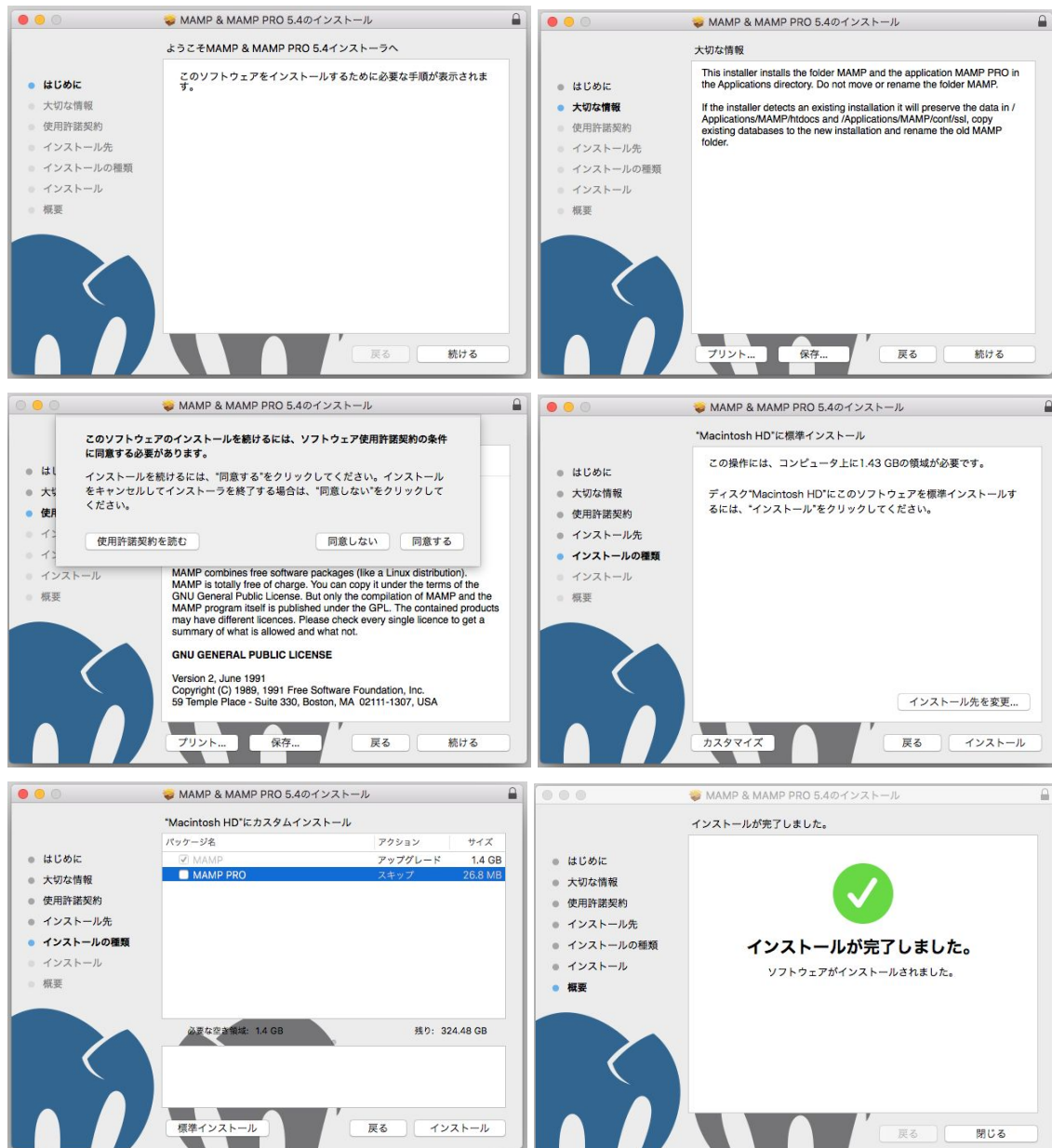
<https://www.mamp.info/en/>にアクセスして

MAMP\_MAMP\_PRO\_5.x.pkgをダウンロードします。



2)ダウンロードしたファイルをダブルクリックして開きます。

3)インストールが始まります。下記はインストール画面の流れです。



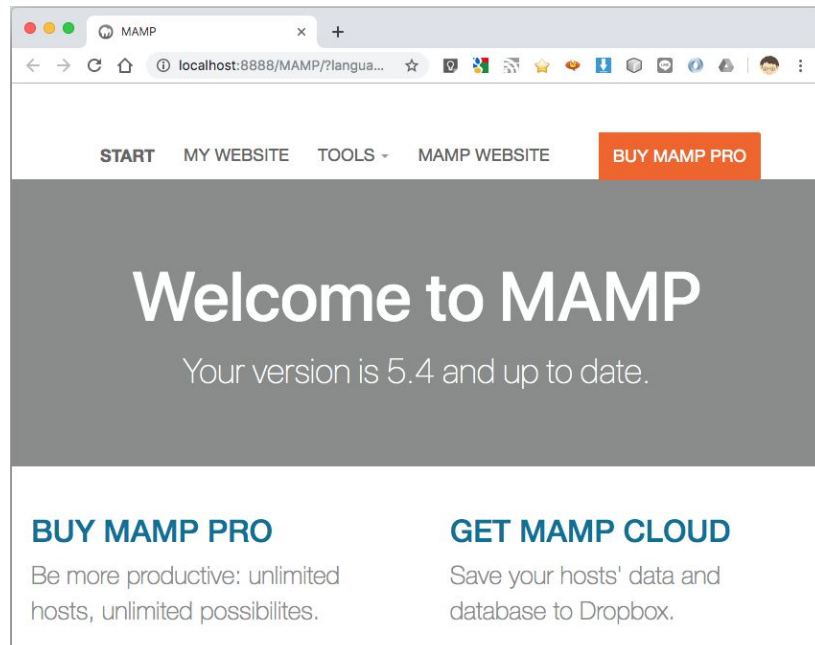
\*続けるをクリックし続けます。カスタマイズからMAMP PROのチェックを外すことがポイントです。

## 動作確認

DockのLaunchpadからMAMPを起動します。



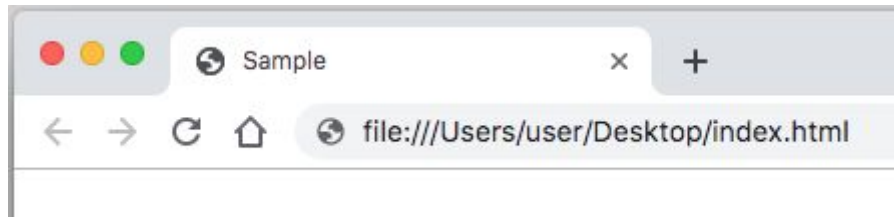
右上のApacheWebサーバー、MySQLサーバーが緑色になっていたらサーバーが起動しています。中央の「Open Web Start Page」をクリックします。



MAMPのスタートページが表示します。

共有フォルダからテスト用のHTMLファイルを取り出してデスクトップに置きます。  
おそらくアイコンはSafariかChromeになっているはずです。

ダブルクリックするとブラウザが立ち上がり、ブラウザにそのHTMLが表示されます。  
ブラウザのURLバーを見てください。



<file:///Users/user/Desktop/index.html>

こんな風になっていませんか？  
これはWebサーバーを通さずにデスクトップのHTMLを  
ブラウザが読み取っている状態です。

今度は同じファイルをMAMPのWebサーバーを経由した状態を見てみます。  
ランチャーからMAMPを選択します。  
MAMPが立ち上がり、デフォルトページが表示されたはずです。

同じファイルをApplication/MAMP/htdocsにコピーしてください。  
ブラウザで<http://localhost:8888/index.html>とアクセスしてみてください。

前者はローカルファイル、後者はMAMPに含まれるWebサーバー経由で見ていることになり  
ます。同じファイルが見えていると思いますが、全く異なる状態です。

この違いも理解しておくことが大切です。

終了するには「Stop Servers」をクリックしてからメニューから終了を選択します。

/\*\*\*\*\*宿題\*\*\*\*\*/

手順に従って自宅のMac(PC)にもMAMPをインストールしてみてください。  
上手くいかなかった場合、次回授業時に相談しましょう。  
単に「出来ませんでした」だけではなく、どう上手くいかなかったか、どういうエラーメッ  
セージが出たなど、状況を担当講師に伝えてアドバイスをもらうことも大切な学習です。

上手く以下なった場合：  
使っているMac(PC)の種類、OSのバージョン、どこまで出来てどこから出来なかったの  
か？どういったエラーメッセージが出たなどをメモしてください。(スマホで画面を撮影し  
て見せるのも一つの方法です)

# HTML

World Wide Webで共有されるデータにはWebページ、画像、動画、PDFファイルなどさまざまな形があります。その中心的な存在がWebページです。

Webページを構成する言語がHTMLです。

HTMLはHyperText Markup Languageの頭文字を取ったものです。

今日のゴールは基本的なタグをマスターしてHTMLファイルを作れるようになることです。

## ディレクトリ(フォルダ)を作成

WebページはHTMLファイルだけでなく、画像、デザインに関するファイル(CSSファイル)、プログラムを記述するファイル(Javascript)など様々なファイルが関連して出来ています。

まずそれらのファイルをまとめておくディレクトリを作成しましょう。

デスクトップに「my\_site」というディレクトリを作成します。

ディレクトリとはフォルダの事です。

## ディレクトリやファイルの名前についての決まりごと

またWebに使用するディレクトリ名やファイル名は半角英数とアンダースコアを組み合わせで作ります。日本語は使用しません。またファイル名やディレクトリ名にスペース(空白文字)を含めてはいけません。



## HTMLを書いてみよう

まず、基本的なHTMLを書いてみましょう。テキストエディターを立ち上げて、新規ファイルを作成します。場所はデスクトップ、ファイル名は「index.html」とします。以下の通り書いてみてください。

---

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>タイトル</title>
  </head>
  <body>
    初めてのWebページ！
  </body>
</html>
```

---

### 動作確認

デスクトップにindex.htmlという名前のファイルができています。ファイルの.(ドット)以降の部分を拡張子といい、そのファイルがどんなプログラムで扱えるかを示す記号です。

.html(拡張子)のついていない場合は、拡張子が見えない設定になっています。Macの設定を変更して見えるようにしておきましょう。

WebデザインやWebで使うファイル进行操作する場合、拡張子は重要です。必ず見えるようにしておきましょう。

ファイルをダブルクリックするとブラウザが立ち上がって今作ったHTMLファイルが見えるはずです。

HTMLファイルの一部を書き換えてブラウザをリロードしてみましょう。  
変更が反映することを確認しましょう。

## HTMLの意味を知る

### HTMLの構造

文書の頭から見ていきます。

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

この文書はHTMLである、このHTMLは日本語で書かれているという意味です。

```
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <title>タイトル</title>  
</head>
```

<head>～</head>の部分はコンピューター通しの通信で使用する部分です。  
今回の例では文字セットが「UTF-8」、文書のタイトルが「タイトル」ですという意味です。

```
<body>  
  初めてのWebページ！  
</body>
```

<body>～</body>に書かれた部分は画面に表示されます。  
ブラウザで表示されている部分です。

## 文字セット

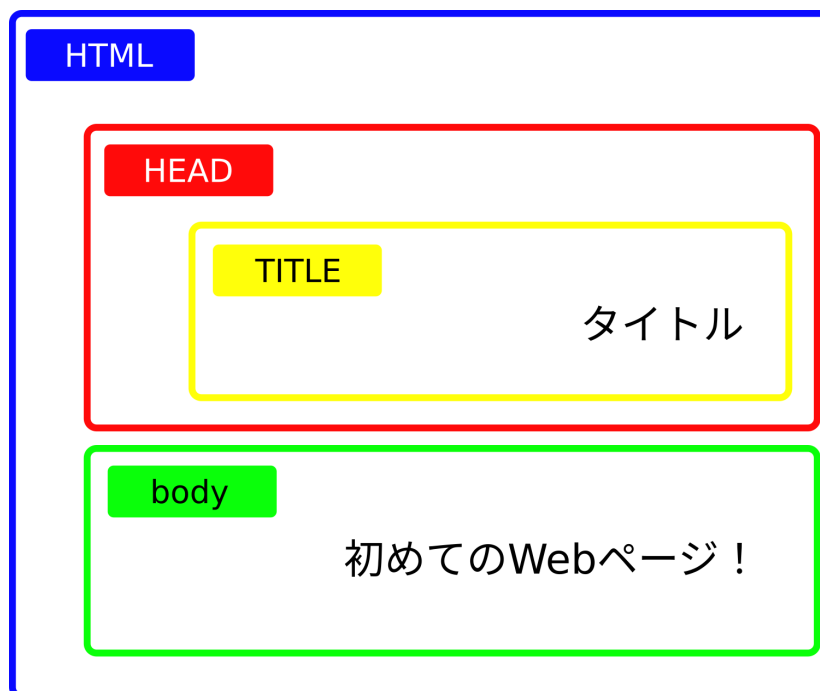
コンピューター内部ではあらゆるデータが2進数で管理されています。  
文字も例外ではありません。\*桁が多いので表示は16進数

文字と2進数の対応表を文字セットといいます。  
たとえば「あ」という文字はシフトJISでは「82A0」、UTF-8では「E38182」と割り当てられています。

HTMLで文字を表す場合、どの文字セットを使っているかを明記しないと異なる文字セットで解釈しいわゆる「文字化け」を起こすことがあります。

## 入れ子構造

HTMLは入れ子構造になっています。  
今回の例では以下のような構造になっています。



実際にHTMLを書く場合、入れ子構造を表現するために、字下げ(インデント)を行います。  
インデントをしなくても表示に問題はありませんが、記述ミスを防ぐためにインデントを正しくつける習慣をつけましょう。

## 基本的なタグ

### 見出しタグ<hx>

**h**は**header**の略で見出しを意味します。  
このタグを使うとHTML文書の中で見出しを作ることができます。

(例)

```
<h1>HTML</h1>
    <h2>タグについて</h2>
        <h3>主なHTMLタグ</h3>
```

の様に数字の小さいものから使用します。

<h1>の次に<h2>その下に<h3>と順番に使います。

見た目の大きさなどで飛ばして使うことは正しくありません。  
また<h1>タグはWebページの大見出しとして一回だけ使うことがマナーです。  
<h2>以下は何回使っても構いません。

\*始まりのタグを開始タグ、閉じる側のタグを終了タグと言います。  
タグにはよって終了タグが無いものもあります。

### 段落<p>

**p**は**Paragraph**の略で段落を意味します。  
このタグで囲んだ上下に適当な余白が作られます。  
<br>タグは文章内での改行を意味します。

(例)

```
<h2>タグについて</h2>
    <p>HTMLタグで文章をマークアップすることで文章にさまざまな意味を与えること
    ができます。<br>htmlタグをマスターしましょう。</p>
        <h3>主なHTMLタグ</h3>
```

### リンク<a>

**a**は**Anchor**の略で船のいかり(アンカー)を意味します。  
アンカータグは他のWebページへのリンクを設定する事ができます。  
この仕組みをハイパーリンク呼びます。

(例)

```
<a href="http://sozosha.ac.jp/" target="_blank">創造社デザイン専門学校</a>
```

リンク先を記述している部分「href="http://sozosha.ac.jp/"」を**href属性**(エイチレフ)といいます。

また<a.....>創造社デザイン専門学校</a>の開始タグと終了タグに挟まれたテキストを**アンカーテキスト**と呼びます。

「target="\_blank"」の部分を**ターゲット属性**といい、「\_blank」(ブランク)を指定すると新しいタブでWebページを表示します。

## 画像(img)

imgはimageの略で画像を意味します。

このタグを使うとブラウザに画像を表示することが出来ます。

(例)

```

```

「src="logo.png"」の部分をsrc(ソース)属性といい表示する画像ファイルの場所を指定します。(画像の名前ではなく画像が保存されている場所であることに注意)

「alt="ロゴ画像"」の部分は画像が読み込めなかった場合の代わりのテキストを表示します。視覚障害を持つ人のための音声ブラウザにも対応しますので必要に応じて設定しましょう。

## 箇条書き(ul>li)

## 表(table)