



## Web 入門

## 目次

1. はじめに .....	2
1.1. 各研修とのつながり .....	2
1.2. 環境について .....	2
2. WEB ページと WEB ブラウザ .....	3
2.1. WEB ページとは .....	4
2.2. WEB ブラウザとは .....	5
3. HTML の基礎 .....	6
3.1. HTML の基本構文 .....	6
3.2. 代表的なタグ .....	10
4. CSS の基礎 .....	18
5. ワークの解答例 .....	21

## 1. はじめに

本資料では Web ページと、Web ページを構成する言語 HTML/CSS について紹介します。

### 1.1. 各研修とのつながり

#### 1.1.1 Java 研修

Java 研修では、いくつかの Web ページから構成される Web アプリケーションを作成していきます。

#### 1.1.2 組込み研修

組込み研修では、直接関わることはありません。ただし、エンジニアの基礎知識として必須です。

#### 1.1.3 インフラ研修

インフラ研修では、AWS 上のサーバーに Web ページを公開する演習があります。

### 1.2. 環境について

講義を進めるにあたり、以下のソフトを使用します。

#### 【利用するソフト一覧】

ソフト名	詳細
サクラエディタ	テキストエディタ
Microsoft Edge	Web ブラウザ

なお、サクラエディタがインストールされていない場合はメモ帳ソフトで代用してください。

#### コラム

#### 東京 IT スクールの Java 研修で扱う Web ブラウザについて

当該資料の講義では Web ブラウザとして「Microsoft Edge」を使用しますが、東京 IT スクールの Java 研修内では後述でご紹介する「Google Chrome」というブラウザを標準的に使用します。Java 研修では Web ページや Web アプリケーションの開発を行います。その際には実際の開発現場で利用されやすい動作環境に合わせた方が望ましいという観点から、世界的にシェア率が最も高い Google Chrome を採用しております。

当該講義資料では、あくまでも Web ページの作り方の基礎を知ることが目的となるため、開発現場を視野に入れた Web ブラウザ選定は行わず、Windows OS 環境で標準的に利用できる Microsoft Edge を利用しております。ご了承ください。

## 2. Web ページと Web ブラウザ

普段、何気なく開いているニュースサイトやブログ記事は、Web の技術に支えられています。

まずは、インターネット上に公開されている情報が、どんな仕組みで PC やスマートフォンの画面に表示されているのか知しましょう。

ここでは

- ・ Web ページとは
- ・ Web ブラウザとは

について解説します。

## 2.1. Web ページとは

Web ページとは、Web サイトを構成する 1 つの要素のことです。

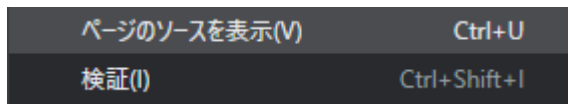
私達がインターネットを使ってニュースを読んだり、調べ物をしたりする時、パソコンやスマートフォンの画面上に表示されているのは Web ページです。

Web ページは HTML/CSS というコンピュータ言語で作成されています。

実際にソースを見てみましょう。以下のリンクを開きます。

<https://www.3sss.co.jp/>

右クリックメニューの「ページのソースを表示」をクリックしてください。



HTML/CSS のソースが表示されます。

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ja">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width">
8   <meta name="format-detection" content="telephone=no">
9   <title>株式会社システムシェアード</title>
10  <meta name="description" content="日本で最も、中小・ベンチャー企業を支えるIT企業になる一株式会社システムシェアードは、システム開発、IT教育、AWS利用支援のエキスパートです。">
11  <meta property="og:title" content="株式会社システムシェアード">
12  <meta property="og:description" content="日本で最も、中小・ベンチャー企業を支えるIT企業になる一株式会社システムシェアードは、システム開発、IT教育、AWS利用支援のエキスパートです。">
13  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/meyer-reset/2.0/reset.css">
14  <link rel="stylesheet" href="/assets/css/style.css?ver=20210722">
15  <link rel="stylesheet" href="/assets/css/common.css?ver=20210722">
16  <link rel="stylesheet" href="/assets/css/inner.min.css">
17  <link rel="stylesheet" href="https://use.typekit.net/lhs7quw.css">
18  <link rel="preload" as="font" href="/assets/fonts/noto-sans-jp-regular.woff2" crossorigin>
19  <link rel="preload" as="font" href="/assets/fonts/noto-sans-jp-medium.woff2" crossorigin>
20  <link rel="preload" as="font" href="/assets/fonts/noto-sans-jp-bold.woff2" crossorigin>
21  <link rel="icon" href="/assets/img/favicon.ico">
22  <script src="http://api.html5media.info/1.2.2/html5media.min.js"></script>
23 </head>
24
25 <body>
26   <header class="header">
27     <div class="header-inner">
28       <div class="header__logo"><a href="/"></a></div>
29       <nav class="nav">
30         <ul class="navList pc">
31           <li><a href="/">HOME</a></li>
32           <li><a href="about/index.html">ABOUT&nbsp;US</a></li>
33           <li><a href="service/index.html">SERVICE</a></li>
34           <li><a class="newsScroll" href="#news">NEWS</a></li>
35           <li><a href="/recruitment/" target="_blank">RECRUIT</a></li>
36         </ul>
37         <p class="headerContact"><a href="/inquiry/">CONTACT</a></p>
38       </nav>
39       <p class="headerContact sp"><a href="/inquiry/">CONTACT</a></p>
40       <nav class="globalMenuSp">
41         <ul>
42           <li><a href="/">HOME</a></li>
43           <li><a href="about/index.html">ABOUT&nbsp;US</a></li>
44           <li><a href="service/index.html">SERVICE</a></li>
45           <li><a class="newsScroll" href="#news">NEWS</a></li>
46           <li><a href="/recruitment/" target="_blank">RECRUIT</a></li>
47         </ul>
48         <p class="globalMenuSpContact"><a href="/inquiry/">CONTACT</a></p>
49       </nav>
50       <div class="hamburger sp"><span></span><span></span><span></span></div>
51     </div>
52   </header>

```

## コラム 静的 Web ページと動的 Web ページ

誰がいつ見ても同じものが表示されるページを「静的 Web ページ」利用者の操作によって表示内容が変わるページを「動的 Web ページ」と呼びます。

今回学ぶ HTML/CSS で作成できるのは、静的 Web ページです。

## 2.2. Web ブラウザとは

Web ブラウザは、コンピュータ言語である HTML/CSS で作られた Web ページを、人間が見やすい形に変換して表示するソフトウェアのことです。

いつも見ている Web ページは、ブラウザによって私達が理解しやすい状態に変換されているのです。

### 【代表的な Web ブラウザーの覧】

ブラウザ名	特徴
Microsoft Edge	Microsoft のブラウザ。Windows に搭載されている。
Google Chrome	Google のブラウザ。動作が速く、拡張機能が豊富。
Mozilla Firefox	Mozilla Foundation のブラウザ。着せ替えなど、カスタマイズ機能が充実。
Safari	Apple のブラウザ。Mac や iPhone に搭載されている。

### 3. HTML の基礎

Web ページは HTML/CSS で記述されています。

HTML には構造を作る役割が、CSS には見た目を整える役割があります。

まずは、HTML について基礎を学んでいきましょう。

- ・ HTML の基本構文
- ・ 代表的なタグ

について紹介します。

#### 3.1. HTML の基本構文

HTML はタグを使って、テキストに意味付けを行います。

試しに次の文章にタグを入れ、意味付けをしてみましょう。

田中太郎

Web の入門を勉強中

「田中太郎」を見出し、「Web の入門を勉強中」を 1 つの段落と意味付けする場合、HTML で以下のように記述します。

(HTML の記述例)

```
<h1>田中太郎</h1>
```

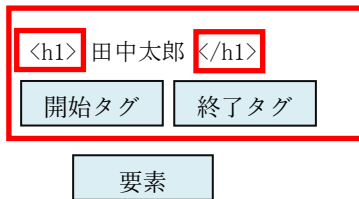
```
<p>Web の入門を勉強中</p>
```

今回記述した<h1>・</h1>・<p>・</p>の記号が「タグ」です。

さらに、それぞれのテキストの最初に付与した<h1>・<p1>を「開始タグ」、後ろに付けた</h1>・</p>を「終了タグ」と呼びます。

タグで囲んだひとつひとつの塊が、要素です。

(開始・終了タグと要素)



このように、タグを使ってテキストに意味付けを行い、要素を構成していくことが、HTML の基本構文となります。

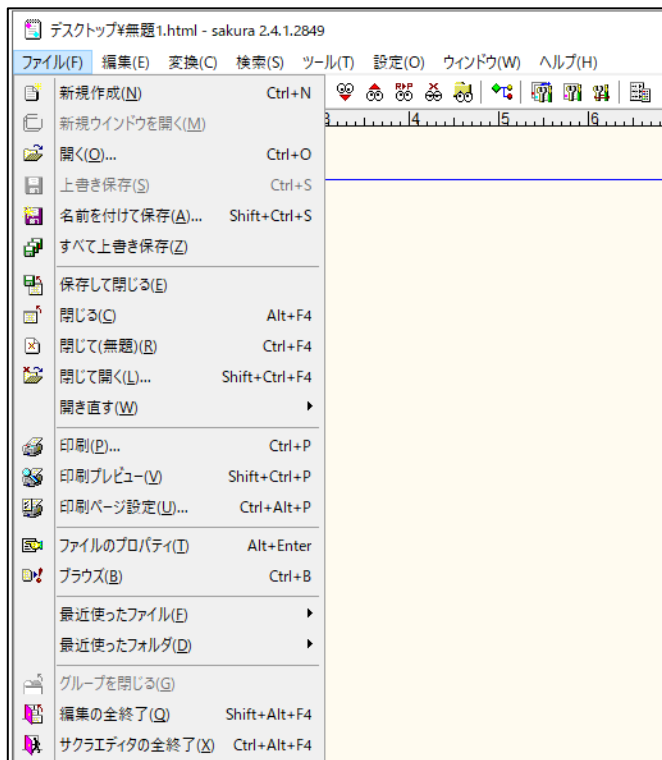
実際に、ブラウザで表示させてみましょう。

サクラエディタを起動し、以下を入力してください。

(サクラエディタに記述する内容)

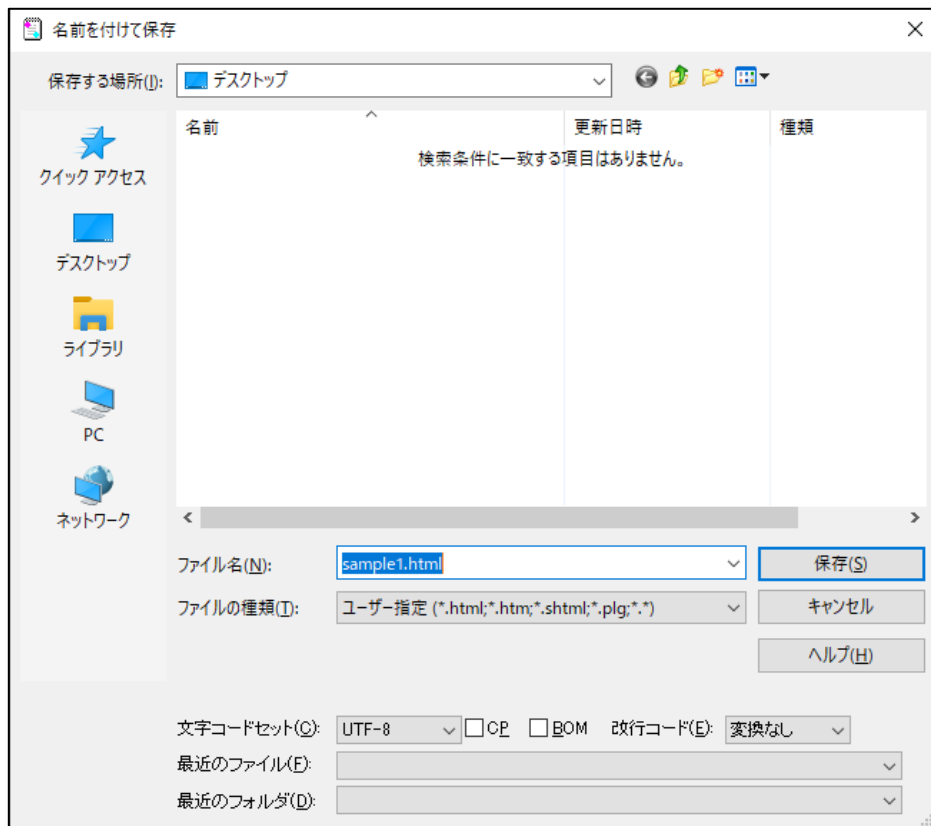
```
<h1>田中太郎</h1>
<p>Web の入門を勉強中</p>
```

「ファイル」 - 「名前をつけて保存」をクリックします。



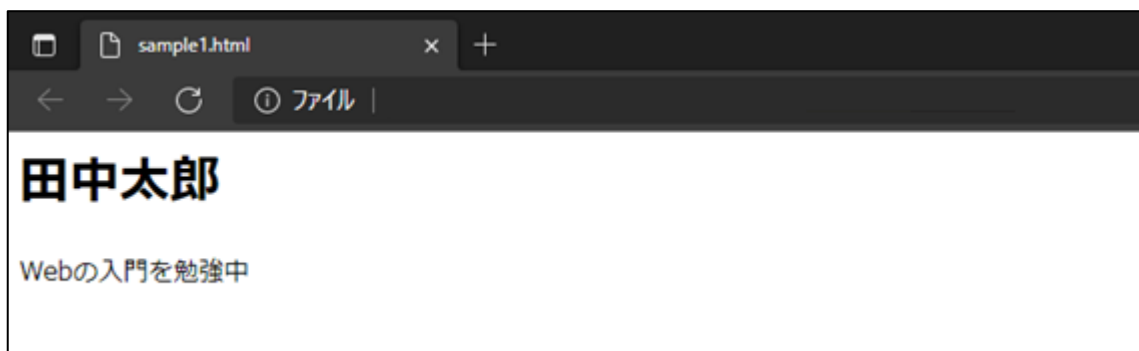


ファイル名を「sample1.html」とし、デスクトップなどに保存してください。



保存した「sample1.html」ファイルを右クリックし「プログラムから開く」で「Microsoft Edge」を選択します。

以下のように「田中太郎」が「Web の入門を勉強中」よりも少し大きく表示されていれば、HTML が正しく記述できています。



## ワーク 1

サクラエディタで以下の「introduce.html」ファイルを作成し、Edge で開いてみましょう。

(h1 タグで囲う)自分の名前

(p タグで囲う)何か一言

### コラム HTML ファイルのローカル実行

---

普段私達が Web ページを見る際は、インターネット上に公開されている HTML ファイルにアクセスしています。

今回のように、ローカル(PC 内)に置いてあるファイルについてもブラウザ上で実行が可能であることをおさえておきましょう。

---

## 3.2. 代表的なタグ

HTML には様々なタグが用意されています。

以下の 2 種類のタグについて紹介します。

- ・ Web ページ作成に最低限必要なタグ
- ・ テキストの意味付けに使うタグ

### 3.2.1 Web ページ作成に最低限必要なタグ

まずは、Web ページ作成に最低限必要なタグについて紹介します。

【ページ全体に意味付けを行う・ページ内の役割を示すタグ一覧】

タグ	役割
<!DOCTYPE html>	バージョンが最新の HTML Living Standard であることを示す
<html></html>	ページ全体が html であることを示す
<head></head>	タイトルなどの付帯情報(ヘッダー)を記述する
<body></body>	Web ページの中身を記述する

【head 内で使用するタグ一覧】

タグ	役割
<meta>	文字コードなどのメタ情報を記述する
<title></title>	ページのタイトルを記述する



上記は「インターネット上で Web ページを表示させるために最低限必要なタグ」とおさえましょう。必要な記述を以下にまとめておきます。

(必要最低限の記述)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title></title>
  </head>
  <body>
    </body>
</html>
```

新しく Web ページを作る際は、上記をテンプレートにすると良いでしょう。このテンプレートに沿って記述することで、HTML ファイルが Web ページとして正しく機能します。

(Web ページとして正しく機能することによるメリットの一例)

- ・ 検索エンジンがページを見つけやすくなる
- ・ ブラウザの翻訳機能などが使える
- ・ どのブラウザから見ても、ルールに沿って表示される

#### コラム 毎回タグを 1 から入力する必要なし

エディタによっては、HTML ファイルの新規作成時に、必要最低限のタグを初期セットしてくれる機能があります。機能がないエディタであっても、テンプレートを自分で用意して、コピーして使い回すことも可能です。

必要最低限のタグを暗記して、毎回 1 から入力する必要はないので、安心してください。

最初に作成した「sample1.html」ファイルをテンプレートに当てはめると、以下のようになります。

(必要最低限の記述を追記した sample1.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Sample1</title>
  </head>
  <body>
    <h1>田中太郎</h1>
    <p>Web の入門を勉強中</p>
  </body>
</html>
```

元々の記述

少し複雑に感じたかもしれませんが、元々書いてあった内容を<body>タグ内に転記し、<title>タグ内にページのタイトルとして「Sample1」を追記しただけです。

ここでは最低限、以下の2点をおさえておきましょう。

- ・ Web ページの中身は<body>タグ内に書く
- ・ 中身だけでなく<html>や<head>などのタグも記載する必要がある

## ワーク 2

ワーク 1 で作成した「introduce.html」ファイルに必要最低限のタグを追記しましょう。<title>タグ内にはあなたの好きなタイトルを入力してください。

### 3.2.2 テキストに意味付けを行うタグ

続いて、本文中に意味付けを行うタグを紹介します。

【body 内のテキストに意味付けを行う主なタグ一覧】

タグ	概要
<h1></h1>~ <h6></h6>	6 段階の見出し設定を行う。数字が小さいほど大きな見出しを意味する。 (h1 が最大の見出し、h6 が最小の見出し。)
 	改行を行う
<p></p>	段落を示す
<a></a>	リンクであることを示す
<img/>	画像であることを示す
<ul></ul>	「・」による箇条書きを行う
<li></li>	箇条書きの中身であることを示す
<div></div>	グループ分けを行う

それぞれ簡単に、用途と記述例を記載します。

## ・見出し

見出しには<h1>~<h6>タグを使用します。数字が小さいほど、大きな見出しです。

h1 は記事自体のタイトル、h2 は記事内の大見出しを意味します。

(見出しの記述例)

```
<body>

<h1>私の好きなもの・苦手なもの</h1>

<h2>好きなもの</h2>

<h3>食べ物</h3>

    さつまいも、納豆

<h3>スポーツ</h3>

    サッカー、バスケ

<h3>SNS</h3>

    Twitter

<h2>苦手なもの</h2>

<h3>食べ物</h3>

    甘納豆、じゃがいも

<h3>スポーツ</h3>

    フットサル、野球

</body>
```

(実行画面)

## 私の好きなもの・苦手なもの

### 好きなもの

#### 食べ物

さつまいも、納豆

#### スポーツ

サッカー、バスケ

#### SNS

Twitter

### 苦手なもの

#### 食べ物

甘納豆、じゃがいも

#### スポーツ

フットサル、野球

### ・段落

段落には<p>タグを使用します。

### ・改行

改行には<br/>タグを使用します。

開始と終了が存在せず、単独で使用できることが特徴です。

段落内で改行を行いたい場合に使用します。

(段落と改行の記述例)

```
<body>

  <p>私は納豆が好きです。<br/>美味しいし、身体にいいから。<br/>毎日1パックは必ず食べています。</p>

  <p>サッカーを4年間やっていました。</p>

</body>
```

(実行画面)

```
私は納豆が好きです。
美味しいし、身体にいいから。
毎日1パックは必ず食べています。

サッカーを4年間やっていました。
```

### ・リンク

他の Web ページへのリンクを記述する際は<a>タグが便利です。

href=の後ろに、URL を記述します。

<a>タグで囲ったテキスト部分がリンクになり、クリックすると指定したサイトが開かれます。

(リンクの記述例)

```
<body>

  私が新卒で入社したのは<a href=" https://www.3sss.co.jp/" >株式会社システムシェアード</a>
  です。</body>
```



(実行画面)

私が新卒で入社したのは株式会社システムシェアードです。

#### ・箇条書き



箇条書きには<ul>タグを、番号付きリストには<ol>タグを使用します。  
リスト内の要素は<li>タグで記述します。

(箇条書きの記述例)

```
<body>

  私がエンジニアになった理由は、以下の3点です。

  <ul>

    <li>パソコンが好きだから</li>

    <li>ゲームを自作できるようになりたいから</li>

    <li>お金をたくさんもらえそうだから</li>

  </ul>

</body>
```

(実行画面)

私がエンジニアになった理由は、以下の3点です。

- パソコンが好きだから
- ゲームを自作できるようになりたいから
- お金をたくさんもらえそうだから

### ・画像

画像を表示するには<img/>タグを使います。

src=の後ろに、画像のパスとファイル名を指定します。

同じフォルダ内にある場合は、ファイル名だけを記述すれば OK です。

以下は html ファイルと同じフォルダ内に「img\_logo.png」画像がある場合の記述例です。

(ロゴ画像は <https://www.3sss.co.jp/>内の会社ロゴを使用しています)

(画像の記述例)

```
<body>



</body>
```

### ・グループ分け

単体では意味を持たず、デザインなどにおけるグループ分けに使えるのが<div>タグです。

後に説明する CSS と組み合わせて使用します。

## ワーク 3

「introduce.html」ファイルの<body>タグ内に、これまでに紹介したタグをいくつか使用して、自己紹介の内容を追加してみましょう。

#### 4. CSS の基礎

CSS は見た目を整える言語です。

例えば、以下を指定できます。

- ・ 文字の太さ、色、大きさ、寄せ方
- ・ 背景色
- ・ 枠線

CSS は①セレクト②プロパティ③値の 3 つを記述し、「どこの」「何を」「どうするか」を指定します。

以下、①p タグ内の②フォントサイズを③8p に指定する場合の記述例です。

(CSS の記述例)

```
p {font-size:8px;}
```

CSS の記述方法はいくつかありますが、今回は<head>タグ内に<style>タグを設置するやり方を紹介します。

(<head>タグ内に<style>タグを設置する方法での CSS 記述例)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Sample1</title>
    <style>
      p {font-size:8px;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>田中太郎</h1>
    <p>Web の入門を勉強中</p>
  </body>
</html>
```

追記箇所

(実行画面)

**田中太郎**

Webの入門を勉強中

プロパティの種類と記述例をいくつか紹介します。

種類	プロパティ名	記述例
文字の色	color	color:#f000c8;
文字の太さ	font-weight	font-weight:normal;
下線	text-decoration	text-decoration:underline;
表示位置	text-align	text-align: left;
背景色	Background-color	background-color:#f000c8;

#### コラム 色の指定について

HTML/CSS では、色の指定を 6 桁の 16 進数で行います。この 6 桁をカラーコードと呼びます。

「カラーコード」でネット検索を行うと、色の見本と対応するコードが調べられます。ぜひ活用してみてください。

## ワーク 4

「introduce.html」ファイルの<head>タグ内に<style>タグを追記し、好きなように装飾してみましょう。

## 5. ワークの解答例

### ワーク 1

サクラエディタで以下の「introduce.html」ファイルを作成し、Edge で開いてみましょう。

(h1 タグで囲う)自分の名前

(p タグで囲う)何か一言

(解答例)

```
<h1>佐藤花子</h1>  
<p>趣味は登山です</p>
```

(実行画面)

**佐藤花子**  
趣味は登山です

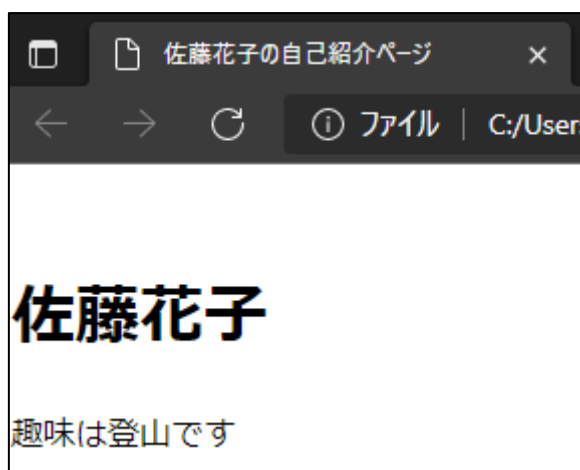
## ワーク 2

ワーク 1 で作成した「introduce.html」ファイルに必要最低限のタグを追記しましょう。<title>タグ内にはあなたの好きなタイトルを入力してください。

(解答例)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>佐藤花子の自己紹介ページ</title>
  </head>
  <body>
    <h1>佐藤花子</h1>
    <p>趣味は登山です</p>
  </body>
</html>
```

(実行画面)



## ワーク3

「introduce.html」ファイルの<body>タグ内に、これまでに紹介したタグをいくつか使用して、自己紹介の内容を追加してみましょう。

(解答例)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>佐藤花子の自己紹介ページ</title>
</head>
<body>
    <h1>佐藤花子</h1>
    <p>趣味は登山です。直近では<a href=https://www.keio-
takao.jp/climbing/takaosan.html>高尾山</a>に登りました</p>
    <h2>登山が好きな理由</h2>
    <h3>運動になってスッキリするから</h3>
        ランニング等は苦手だけど、登山なら無理なくたくさん歩けます。
    <h3>絶景に心が洗われるから</h3>
        山頂の景色は、下界のすべてを忘れ去らせてくれます。
    <h3>カロリーの高いものを食べても罪悪感がないから</h3>
        山登りにはたくさんのエネルギーがいるので、高カロリーの食事が必須です。
        いつもは躊躇するようなあんパンやチョコレートを食べても、罪悪案がありませ
    ん。
</body>
</html>
```



(実行例)

## 佐藤花子

趣味は登山です。直近では**高尾山**に登りました

### 登山が好きな理由

#### 運動になってスッキリするから

ランニング等は苦手だけど、登山なら無理なくたくさん歩けます。

#### 絶景に心が洗われるから

山頂の景色は、下界のすべてを忘れ去らせてくれます。

#### カロリーの高いものを食べても罪悪感がないから

山登りにはたくさんのエネルギーがいるので、高カロリーの食事が必須です。いつもは躊躇するようなあんパンやチョコレートを食べても、罪悪感がありません。

## ワーク 4

「introduce.html」ファイルの<head>タグ内に<style>タグを追記し、好きなように装飾してみましょう。

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>佐藤花子の自己紹介ページ</title>
    <style>
        h2 {color:#f000c8;}
        h3 {color:#ff69b4;}
    </style>
</head>
<body>
    <h1>佐藤花子</h1>
    <p>趣味は登山です。直近では<a href=https://www.keio-
takao.jp/climbing/takaosan.html>高尾山</a>に登りました</p>
    <h2>登山が好きな理由</h2>
    <h3>運動になってスッキリするから</h3>
        ランニング等は苦手だけど、登山なら無理なくたくさん歩けます。
    <h3>絶景に心が洗われるから</h3>
        山頂の景色は、下界のすべてを忘れ去らせてくれます。
    <h3>カロリーの高いものを食べても罪悪感がないから</h3>
        山登りにはたくさんのエネルギーがいるので、高カロリーの食事が必須です。
        いつもは躊躇するようなあんパンやチョコレートを食べても、罪悪案がありませ
    ん。
</body>
</html>
```

(実行画面)

## 佐藤花子

趣味は登山です。直近では高尾山に登りました

### 登山が好きな理由

#### 運動になってスッキリするから

ランニング等は苦手だけど、登山なら無理なくたくさん歩けます。

#### 絶景に心が洗われるから

山頂の景色は、下界のすべてを忘れ去らせてくれます。

#### カロリーの高いものを食べても罪悪感がないから

山登りにはたくさんのエネルギーがあるので、高カロリーの食事が必須です。いつもは躊躇するようなあんパンやチョコレートを食べても、罪悪感はありません。