



1

## CSSの基本書式

- CSSの基本的な書式は次のようになる。

宣言ブロック(declaration block)

```
h1 { color : blue ; }
```

セクタ (selector)      プロパティ (property)      値 (value)

CSSでは「**セクタの プロパティを 値にする**」という形式で指定する。この例は「h1要素の文字色を青にする」という意味を持っている

3

## スタイルシートとCSS

- 文書の構造と見栄えに関する情報を別に定義するという概念をスタイルシートという。
- 以前はHTMLで文書の構造と装飾の両方の指定を行っていた。しかし、現在では文書の構造はHTMLで指定し、装飾はスタイルシートで指定するということに、構造と装飾の定義を分離した記述方法が使われている。
- スタイルシートを実現するにはいくつかの方法があるがHTML文書に適用させるには一般的に **CSS(Cascading Style Sheets)** が使われる。また、Webの世界ではCSSとスタイルシートはほぼ同じ意味で使われている。

2

## CSSの基本書式

CSSのソース (css1.css)

```
@charset "UTF-8";
h1 { color: blue; }
```

HTMLのソース (css1.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet" href="css1.css">
</head>
<body>
  <h1>見出し</h1>
</body>
</html>
```

4

## CSSの基本書式

- セレクタには複数のプロパティを設定できる。

```
セレクタ { プロパティ1:値1; プロパティ2:値2;…}
```

例. `h1 { color:blue ; font-style: italic; }`

- 見やすいように適宜改行して記述することもできる。

```
セレクタ {
  プロパティ1:値1;
  プロパティ2:値2;
  ...
}
```

例. `h1 {
 color:blue ;
 font-style: italic;
}`

5

## セレクタの種類

- スタイルを適用する対象を示す部分を「**セレクタ**」という。CSSではさまざまなセレクタが定義されていて、状況に応じてスタイルを柔軟に指定できるようになっている。基本的なセレクタをいくつか示す。

### ◆ **タイプセレクタ**

要素名のみをセレクタとするものを「タイプセレクタ」といい、指定した要素に対してスタイルを適用する。

例. `h1 { color:blue; }`

### ◆ **ユニバーサルセレクタ**

\* (アスタリスク) をセレクタとするものを「ユニバーサルセレクタ」といい、すべての要素に対してスタイルを適用する。

例. `* { color:blue; }`

7

## CSSの基本書式

- 複数のセレクタに同じプロパティを指定することもできる。この場合にはセレクタをカンマで区切って並べる。

```
セレクタ1, セレクタ2, … { プロパティ:値; … }
```

例. `h1, h2, h3 {
 color:blue ;
 font-style: italic;
}`

- CSSでは「/\*」と「\*/」で囲った範囲がコメントとなる。コメントを入れ子にすることはできない。

例. `h1 {
 color: blue; /* 文字の色を青設定 */
 font-style: italic; /* 文字を斜体に設定 */
}`

6

## セレクタの種類

### ◆ **クラスセレクタ**

要素にclass属性でクラス名を指定しておき、スタイルの定義で「**要素名.クラス名**」としたセレクタを「**クラスセレクタ**」という。

class属性の値と同じ名前前のクラス名が指定されている要素に対してスタイルが適用される。

一つのHTML文書内の複数の要素に、同じclass属性を指定できる。

先頭に要素名を指定して「要素名.クラス名」のようになると指定された要素でのみ有効になるが、要素名が特定されていない「**クラス名**」はどの要素でも適用できる。

class属性にはスペース区切りで複数のクラス名を指定できる。

8

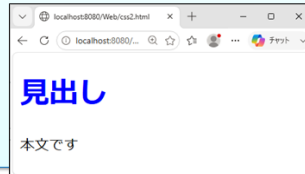
## セレクトの種類

CSSのソース (css2. css)

```
@charset "UTF-8";  
h1. iro { color: blue; }
```

HTMLのソース (css2. html)

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <link rel="stylesheet" href="css2. css">  
</head>  
<body>  
  <h1 class="iro">見出し</h1>  
  <p class="iro">本文です</p>  
</body>  
</html>
```



9

## セレクトの種類

### ◆ IDセレクト

要素にid属性でID名を指定しておき、スタイルの定義で「要素名 #id名」としたセレクトを「IDセレクト」という。id属性の値と同じ名前のid名が指定されている要素に対してスタイルが適用される。

先頭に要素名を指定して「要素名#id名」というにすると指定された要素でのみ有効になるが、要素名が特定されていない「#id名」はどの要素でも利用できる。

ただし、IDは、HTML文書内の特定の要素を一意に識別するための名前となる。同じIDを複数の要素に指定してはならない。また、IDセレクトでは要素名はよく省略される。

11

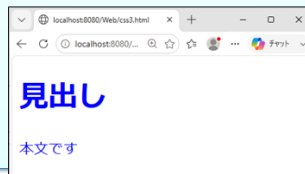
## セレクトの種類

CSSのソース (css3. css)

```
@charset "UTF-8";  
. iro { color: blue; }
```

HTMLのソース (css3. html)

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <link rel="stylesheet" href="css3. css">  
</head>  
<body>  
  <h1 class="iro">見出し</h1>  
  <p class="iro">本文です</p>  
</body>  
</html>
```



10

## セレクトの種類

CSSのソース (css4. css)

```
@charset "UTF-8";  
h1#iro1 { color: blue; }  
h2#iro2 { color: red; }
```

HTMLのソース (css4. html)

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <link rel="stylesheet" href="css4. css">  
</head>  
<body>  
  <h1 id="iro1">見出し</h1>  
  <h2 id="iro2">見出し2</h2>  
</body>  
</html>
```



12

## HTML文書への適用方法

- HTML文書にCSSを適用するには主に次の3つの方法がある。一般的には柔軟性の高い外部スタイルシートの利用方法が推奨されている。

### ➤ style属性で要素に直接スタイルを指定する

HTMLのstyle属性を利用し、スタイルを適用したい要素に直接スタイルを指定する。セミコロンで区切って複数のスタイルを指定することもできる。特定の箇所にのみスタイルを適用する場合に使用する。

```
<要素名 style="スタイル">~</要素名>
```

13

## HTML文書への適用方法

### ➤ style要素でHTML文書中にまとめてスタイルを指定する

HTMLのstyle要素中に指定したスタイルを記述し、文書に組み込む。head要素内に記述していく。記述したページ内でのみ有効となる。ここで、現在のHTML5では、link要素と同様に、type="text/css" は省略可能となっている

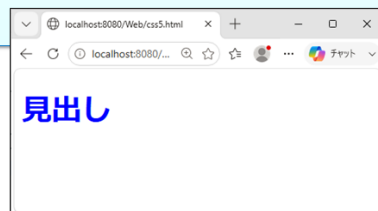
```
<style type="text/css">~</style>
```

15

## HTML文書への適用方法

HTMLのソース (css5. html)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
  <h1 style="color:blue;">見出し</h1>
</body>
</html>
```

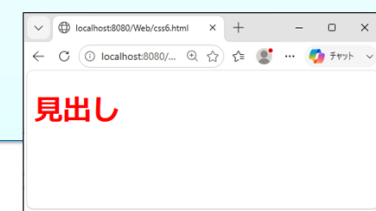


14

## HTML文書への適用方法

HTMLのソース (css6. html)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <style>
    h1 { color:red; }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>見出し</h1>
</body>
</html>
```



16

## HTML文書への適用方法

### ➤ link要素で外部CSSを読み込む

指定したいスタイルのみを記述したテキストファイル(拡張子は.cssとする)をHTML文書とは別に用意し、これをlink要素で読み込む。

href属性でスタイルファイルのURLを指定し、head要素内に記述する。複数の外部CSSを利用する場合は、必要な数だけlink要素による指定を行う。

スタイルファイルの文字コードは「@charset」で指定するが、CSSファイル UTF-8で保存する場合は省略可能。ただし古い環境との互換性のため記述されることがある。@charsetは外部CSSファイルの先頭に1つだけ記述する。

現在のHTMLでは type="text/css" は省略可能となっている。

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

17

## スタイルの競合

- 複数のスタイルが競合した場合、セレクタや記述された順序などを使って適用されるスタイルが決まる。
- 優先順位の詳細なルールは難しいが、例えば次のサイトなどで解説されている。

<https://developer.mozilla.org/ja/docs/Web/CSS/Guides/Cascade/Specificity>

- 宣言に!importantを付けると、その宣言の重要度が高くなる。ただし、CSSの管理が難しくなるため、原則として使用を避ける。

セレクタ {プロパティ: 値 !important; }

19

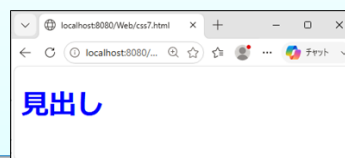
## HTML文書への適用方法

### CSSのソース(css7.css)

```
@charset "UTF-8";  
h1 { color:blue; }
```

### HTMLのソース(css7.html)

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <link rel="stylesheet" href="css7.css">  
</head>  
<body>  
  <h1>見出し</h1>  
</body>  
</html>
```



18

## CSSにおける数値の指定

- CSSにおいて長さや大きさを指定する場合、実数値を用いる方法と、パーセント値を用いる方法がある。

| 単位  | 意味                               | 指定例                  |
|-----|----------------------------------|----------------------|
| px  | 1ピクセルを1とする                       | p{font-size:12px}    |
| em  | その要素のfont-sizeの値を1とする            | h1{margin:0.5em}     |
| rem | html 要素のfont-sizeの値を1とする         | p{font-size:1.2rem}  |
| %   | 多くの場合は親要素の一部分を基準とした割合(属性によって異なる) | p{font-size:120%}    |
| in  | インチ(1in=2.54cm)                  | h1{margin:0.5in}     |
| cm  | センチメートル                          | h2{line-height:3cm}  |
| mm  | ミリメートル                           | h3[word-spacing:4mm] |
| pt  | ポイント(1pt=1/72in)                 | h4{font-size:12pt}   |
| pc  | パイカ(1pc=12pt)                    | h4{font-size:1pc}    |

20

## CSSにおける色の指定

- CSSで色を指定するには、RGB値を用いる方法と、キーワードを用いる方法とがある。ブラウザによっては対応していない指定方法や色もあるので、注意する。
- RGB値による指定
  - `#rrggbb`  
#につづけて赤(r)緑(g)青(b)のそれぞれの値を00～ffの16進数で2桁ずつ、計6桁で指定する。  
例. `#ff0000`
  - `#rrggbbaa`  
#につづけて赤(r)緑(g)青(b)アルファ値(a)のそれぞれの値を00～ffの16進数で2桁ずつ、計8桁で指定する。
  - `#rgb`  
#につづけて赤(r)緑(g)青(b)のそれぞれの値を0～fの16進数で1桁ずつ、計3桁で指定する。

21

## CSSにおける色の指定

- 色名による指定  
色名で直接指定する。大文字と小文字は区別されない。現在の主要なブラウザでは一般的な色の名前をサポートしている。  
参考 [https://www.w3schools.com/colors/colors\\_names.asp](https://www.w3schools.com/colors/colors_names.asp)
- transparentの指定  
プロパティによってはtransparent(透明)を指定できるものもある。transparentを指定するとその領域は透明になり、結果としてその要素が含まれる親の内容や背景・背景画像などが透けて見えるようになる。

23

## CSSにおける色の指定

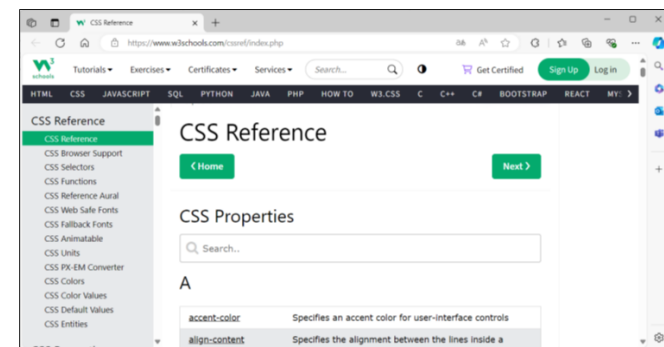
- `rgb(r, g, b)`  
rgbにつづく丸括弧の中に赤(r)緑(g)青(b)のそれぞれの値を「,」で区切って10進数の整数で指定する。  
例. `rgb(255, 0, 0)`
- `rgb(r%, g%, b%)`  
rgbにつづく丸括弧の中に赤(r)緑(g)青(b)のそれぞれの値を「,」で区切ってパーセントで指定する。  
例. `rgb(100%, 0%, 0%)`
- `rgb(r, g, b, a)` または `rgba(r, g, b, a)`  
rgbにつづく丸括弧の中に赤(r)緑(g)青(b)のそれぞれの値を「,」で区切って10進数の整数で指定する。また、アルファ値(a)は0.0 (完全に透明) から1.0 (完全に不透明)の間で指定する。  
例. `rgba(255, 0, 0, 0.5)`
- `rgb(r%, g%, b%, a%)` または `rgba(r%, g%, b%, a%)`  
rgbaについても%で指定できる。

22

## CSSのプロパティ

- CSSではさまざまなプロパティが用意されている。詳細は次のサイトなどを参照する。

<https://www.w3schools.com/cssref/>



24

## div要素とspan要素

- HTMLには範囲を指定するためのdiv要素とspan要素が用意されている。これらは特定の意味を持たないが、複数の要素や文章の一部をグループ化し、まとめてCSSを適用する場合などに利用する。

### ➤ div要素

複数の要素をグループ化して、大きなまとまりを作る。一般的なブラウザでは前後で改行される。

```
<div>～</div>
```

### ➤ span要素

文章やテキストの一部だけをグループ化する。一般的なブラウザでは前後で改行されない。

```
<span>～</span>
```

25

## HTMLのソース(css8.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>CSS入門サンプル</title>
  <link rel="stylesheet" href="css8.css">
</head>
<body>
  <div class="profile">
    <h1>CSSとは</h1>
    <p>
      Webページを記述するHTMLは、
      <span>文書の論理的な構造を示す言語</span>です。<br>
      スタイルは<span>CSS</span>で設定します。
    </p>
  </div>
</body>
</html>
```

27

## CSSによる装飾の例

- 次のサンプルはCSSを使ってWebページを装飾している例である。ここでは、次のようなプロパティを使っている。

- background-image : 背景画像の設定
- background-repeat : 背景画像の繰り返し設定
- background-color : 背景色の設定
- color : 文字の色の設定
- font-family : 文字のフォント(書体)の設定
- line-height : 文章の行の高さの設定
- border : 枠線の設定
- height : 高さの設定
- width : 幅の設定

26

## CSSのソース(css8.css)

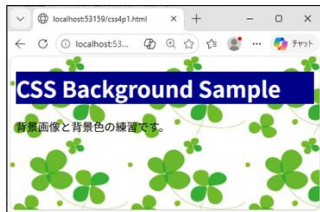
```
body {
  background-image: url("img/clover.jpg"); /* 背景画像 */
  background-repeat: repeat-y; /* 背景画像の繰り返し(上下) */
  background-color: #adff2f; /* 背景色 */
}
.profile { /* profileクラスの装飾 */
  color: darkblue; /* 文字の色 */
  font-family: "Yu Gothic UI", sans-serif; /* フォント */
}
p {
  line-height: 2em; /* 行の高さ(フォントの高さの2倍) */
  background-color: #ffffff80; /* 背景色(白+透かし) */
  border: solid cyan; /* 枠線(実線+水色) */
  height: 100px; /* 高さ */
  width: 600px; /* 幅 */
}
span { background-color: #33ffcc; }
```

28

## 問題

- 次のHTMLに対し左下の図のような表示になるようにCSSを作成せよ。

- ページ全体の背景色を lightblue にする
- 背景画像として img/clover.jpg を設定する
- 見出しの背景色を darkblue、文字色を白にする



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet"
        href="css-q1.css">
</head>
<body>
<h1>CSS Background Sample</h1>
<p>
  背景画像と背景色の練習です。
</p>
</body>
</html>
```

29

## 問題解答例

css-q1.css

```
body {
  background-color: lightblue;
  background-image: url("img/clover.jpg");
}

h1 {
  background-color: darkblue;
  color: white;
}
```

30