情報デザイン演習I 6.Webの構造化

> 構造化言語としてのHTML、セマンティックコーディングについて学修する。

- これまで学んだこと
- 改めて学んでほしいこと
- IT系で働くための心構え
- 2-13 ブロック要素でグループ分けをしよう
    - HTML アウトライン
    - セマンティックコーディング
- やってみよう

前回のおさらい

- CSSの実践
  - ボックスモデル(超重要!)
  - IDとクラス(超重要!)
  - リセットCSS
  - animate.css(おまけ)

これまで学んだこと

- 基本的な HTML,HEAD,BODY の役割などを学んだ (最小限の HTML ファイル)
- HTML というタグについて学んだ
- CSS の概念について学んだ
- CSS におけるボックスモデルについて学んだ
- ブラウザの差異をなくすリセットCSS について学んだ
- 画像の利用方法・作成方法について学んだ

改めて学んでほしいこと

この演習は

- この演習はタイピング練習ではない
- 一つ一つについて覚えろとは言ってない
- 考え方を学んでほしい

ということです。

最初は言われた通りに入力したら、言われた通りに表示された、でいいです。

でも、なぜそのように表示されたか、という理屈、考え方を身につけてほしいです。

終わっていないところ

- 2-13 ブロック要素でグループ分けをしよう
- 3-16 レイアウトを組もう
- 3-17 CSSグリッドでタイル型に並べよう

がまだ終わっていませんでしたね。見た目に楽しいく、実用的な内容で、来週となりますが、それの下準備が今回となります。

あらためて、Webデザインとは?

Webは、「素敵に見えてれば良い」というものではなく、SEO(サーチエンジン最適化)として、主にGoogleさんが巡回させているロボットに正しく情報を与える必要があります。

そのためには構造をしっかり作成するという考え方が必要となってきます。

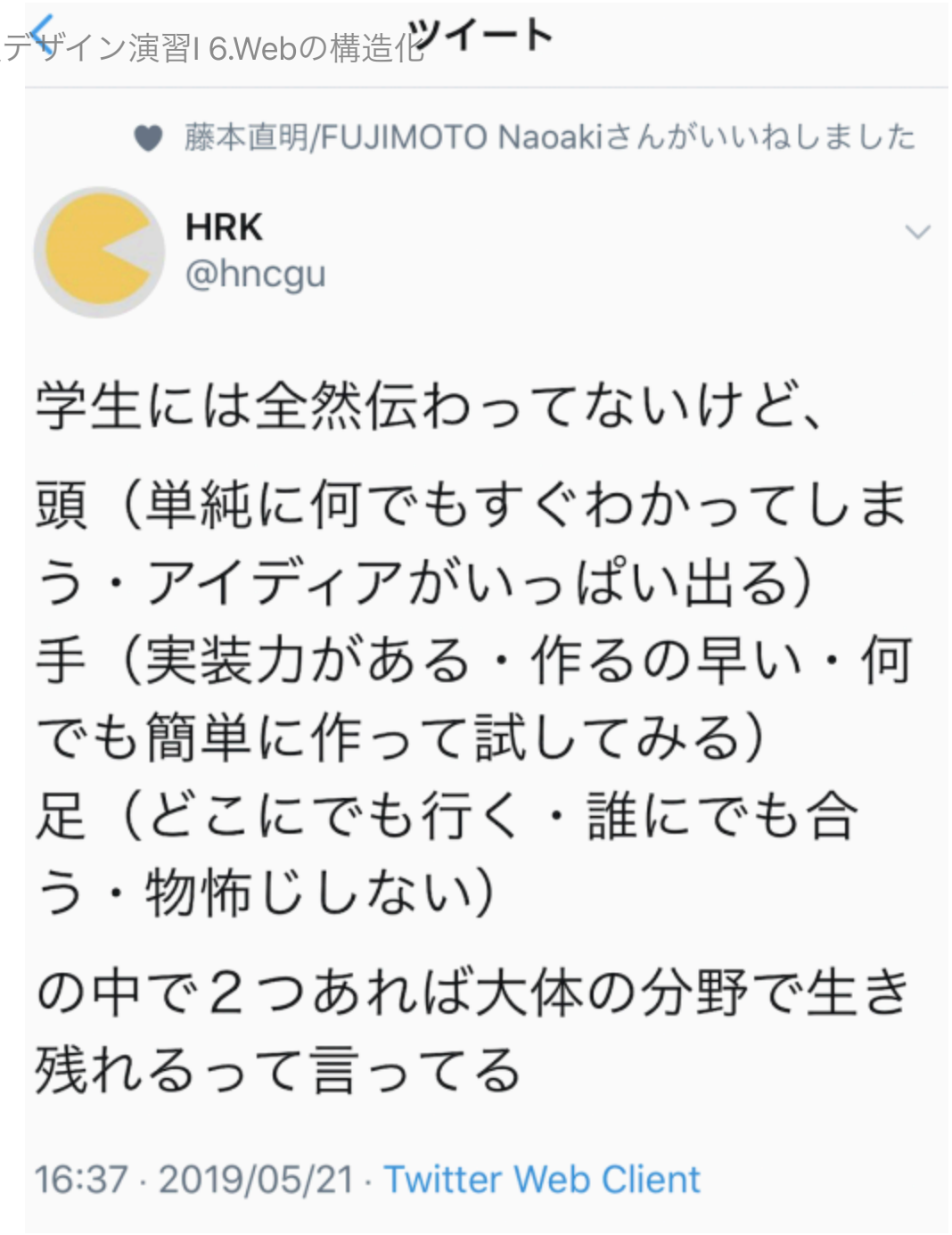
> SEOとは、“Search Engine Optimization” の略であり、検索エンジン最適化を意味します。
>
> 具体的には、検索ユーザーが求める有益なコンテンツを提供し、検索エンジンに正しくページ内容を評価されるよう技術的にWebページを最適化することを指します。

IT系で働くための心構え

Webの進化は早い

Webの仕様はニーズ(要求)に応じてどんどん進化していきます。
CSSについても書き方が変わってきたりしています。

既存の技術を覚えるだけでなく、考え方を学んでいき、新技術にも対応できる適応力が求められます。


ツイート
藤本直明/FUJIMOTO Naoakiさんがいいねしました
HRK
@hncgu
学生には全然伝わってないけど、
頭（単純に何でもすぐわかってしまう・アイディアがいっぱい出る）
手（実装力がある・作るの早い・何でも簡単に作って試してみる）
足（どこにでも行く・誰にでも合う・物怖じしない）
の中で２つあれば大体の分野で生き残れるって言ってる
16:37 · 2019/05/21 · Twitter Web Client

実際のWeb仕事

ざっくりですが

Webディレクター

クライアントと話し合いながら方向性考える人

Webデザイナー

デザイン考える人

エンジニア・プログラマー・コーダー

ディレクターとデザイナーと共有しながら実際に制作する人

となります。

Webディレクター

- インターネット・Webの仕組みが理解できる
- クライアントの要求が理解できる
- どう形にすればよいかアイディアを出しながらまとめられる

頭と足が必要ですね。

Webデザイナー

- インターネット・Webの仕組みが理解できる
- クライアントの要求が理解できる
- デザインのアイディアが出る
- 形にするのが得意

頭と手が必要ですね。

エンジニア・プログラマー・コーダー

- インターネット・Webの仕組みが理解できる
- とりあえずトライすることに躊躇しない
- わからないことがあればネットを調べたり、誰かに聞いたりとかしながら解決していく

手と足が必要ですね。

いずれにせよ

- インターネット・Webの仕組みが理解できる
  の部分が必要ですので、この演習で身につけてほしいと思います。

この辺の素地となる資格がWebリテラシー試験(宣伝www)

2-13 ブロック要素でグループ分けをしよう

情報をかたまりにするdivタグを前回学びました。
HTML5から塊にするだけでなく、その意味を可能な限り明示しよう、ということで
タグが拡張されています。

グループ分けとは

- 見出しと本文(と図)

など、ひとかたまりにすることで、文章の構造が見えやすくなります。
デザインを考える上でのかたまりにはdivを利用しますが、以下のようなタグがHTML5で導入されました。

- header
- nav
- article
- section
- main
- aside
- footer

headerタグ(P.83)

ページ上部にある要素を囲みます。

- ロゴ画像
- ページタイトル
- ナビゲーションメニュー
- 検索窓

などが含まれることが多いです。

- <header>要素は<body>要素内でのみ使用することができる。
- <header>要素はページの上部に表示されるものとして想定されており、それ以外の目的で使用することはできない。
- <header>要素内には主にページ全体に関する情報が含まれることが推奨されている。

footerタグ(P.85)

ページ下部にある部分を囲みます。

- コピーライト
- SNSリンク

などが含まれることが多いです。

- <footer>要素はWebページのフッターを表すために使用される。
- <footer>要素内には、著作権情報、リンク、連絡先情報などが含まる。
- <footer>要素は、ページ全体の最下部に配置することが推奨される。

mainタグ(P.84)

ページの核となるコンテンツ全体を囲むタグです。

- <main>要素は、ページ内で1回だけ使用することを推奨。
- <main>要素内には、主にページの主要なコンテンツが含まれることが推奨される。
- <main>要素は、ページ全体を覆うコンテナーの中に配置することが推奨される。

header,main,footerのサンプル

```
<body>
    <header>
        <!-- ページの上部部分 -->
    </header>
    <main>
        <!-- メインコンテンツ部分 -->
    </main>
    <footer>
        <!-- ページの下部部分 -->
    </footer>
</body>
```

asideタグ(P.85)

本文ではない補足情報はasideタグで囲みます。
例えば、本文とは関係ないサイドバーなどです。

- 【HTML】aside要素の正しい使い方を分かりやすく解説!
- <aside>要素はWebページのメインコンテンツから独立したコンテンツを表すために使用される。
- <aside>要素内には、サイドバー、広告、関連記事などが含まる。
- <aside>要素は、通常<main>要素内に配置されますが、<body>要素の中のどこでも使用することが可能。

header,main,aside,footerのサンプル

```
<body>
    <header>
        <!-- ページの上部部分 -->
    </header>
    <main>
        <!-- メインコンテンツ部分 -->
    </main>
    <aside>
        <!-- 補足情報 部分 -->
    </aside>
    <footer>
        <!-- ページの下部部分 -->
    </footer>
</body>
```

navタグ(P.83)

メインのナビゲーションメニューを囲みます。

```
<nav>
    <ul>
        <li><a href="">メニュー1</a></li>
        <li><a href="">メニュー2</a></li>
        <li><a href="">メニュー3</a></li>
        <li><a href="">メニュー4</a></li>
    </ul>
</nav>
```

とulでリストで記述します。

navタグはサイト内で複数回使えますが、「このページで重要なナビゲーションがここだよ！」というのを表すために利用されるタグですので、SNSや利用規約などへのメニューには使いません。

navタグ(P.83)

- <nav>要素はナビゲーションメニューを表すためのものとして想定されており、それ以外の目的で使用することはできない。
- <nav>要素内には、主にページのリンクが含まれることが推奨されている。
- <nav>要素は、<header>、<footer>、またはサイドバーなどのセクション内で使用することができる。

一番最後のところは人によって判断揺れてる気がします。

header,main,nav,aside,footerのサンプル

```
<body>
    <header>
        <!-- ページの上部部分 -->
        <nav>
            <ul>
                <li><a href="">メニュー1</a></li>
                <li><a href="">メニュー2</a></li>
            </ul>
        </nav>
    </header>
    <main>
        <!-- メインコンテンツ部分 -->
    </main>
    <aside>
        <!-- 補足情報 部分 -->
    </aside>
    <footer>
        <!-- ページの下部部分 -->
    </footer>
</body>
```

articleタグ(P.84)

articleは記事を意味し、

- ページ内の記事となる部分
- そこだけをみても独立したページとして成り立つような内容

に使われます。

- <article>要素はWebページ内の独立したセクションに対して使用される。
- <article>要素内には、独立しているコンテンツが含まれることが推奨される。
- <article>要素は、通常<main>要素内に配置される。

sectionタグ(P.84)

sectionはarticleと似ていますが、その部分だけをみても完結はしていないかたまりに使います。

- <section>要素は、Webページ内のセクションに対して使用される。
- <section>要素内には、通常、一連の関連するコンテンツが含まれる。
- <section>要素は、<main>要素内に配置することが推奨されているが、独立したコンテンツを表す場合は<article>要素を使用することが推奨される。

articleとsection

よくわかりませんね。
ちょっと説明ページを見てみましょう。

- 【HTML】コンテンツを区切るタグ、sectionとarticleの違いについて解説
- articleとsectionの違いと使い分け【HTML】

完結しているかしていないか、が大きな違いとなりそうですね。

ここ、どう使うか結構悩ましい問題となります。

divタグ(P.85)

- どの用途にも当てはまらない
- デザインのためだけにグループ化する場合

に使います。ひとまとめにしたいが、どれが適切かわからない場合に使えます。

教科書まとめ

グループ化するためには

- header,main,aside,footer
- nav
- article, section
- div

をうまく使い分ける必要があります。

これと、「2-5 見出しをつけよう」では

- h1,h2,h3,h4,h5,h6

の見出しタグがあり、h1は基本的には1つのWebページにつき一度の利用が良い、というルールもありました。

うまくHTMLを書くには？

うまく書かなくても表示されますが、ロボットに適切に内容を伝えるためには
うまくHTMLを書く必要があります。

- コンテンツモデル
- HTML アウトライン
- セクショニング コンテンツ

という考え方を知っておきましょう。

コンテンツモデル

> ある要素がどの要素を内容として持つことができるか、つまり子要素とできるかというルール

- コンテンツ・モデルのおはなし

HTML アウトライン

長大な文章は章や節、項といった見出しを付けることによって階層構造になっていますが、この文章の階層構造のことを“アウトライン(Outline)”と呼びます。

HTMLではこの階層構造の作り方が現状混乱しています。(策定された考え方(セクショニング・ルート)が廃止など)
現時点では

- Living Standard — Last Updated 19 September 2024

が一番最新の様ですが、とりあえずは、見出しタグでアウトラインを作ることを徹底しましょう。

アウトラインアルゴリズムの削除

ぐちゃぐちゃな経緯は

- HTML のアウトラインアルゴリズムが見出しレベルをベースとしたものに刷新されそう
- 【HTML5】標準規格というものに失望した話

とりあえず、見出しタグでアウトライン作っておけば良さそうですね。

アウトラインの確認の準備

みなさんのOSでのデフォルトブラウザがSafariだったりChromeだったりするので、LiveServerの出力をChromeに統一しましょう。(Chormeの人はそのままでOKです。)

- Code - 基本設定 - 設定
- 検索窓で「Live Server」
- 「Live Server > Settings: Custom Browser」をchromeに

次に、アウトラインを確認する機能拡張を入れましょう。

- Chromeで
- ~~HTML5 Outlinerにアクセス~~
- HTML Outlineにアクセス
- 「Chromeに追加」

古くなったようなので、入れ替えました。

アウトラインの確認

1. Googleで適当に検索
2. ページを右クリックして「HTML Outline」で表示されます。

いろんなページで確認してみよう。

見えないところのデザイン

いろんなページを見てみると、
このアウトラインが綺麗に見えるページとそうでないページがあると思います。

Googleの様に綺麗に書くのは大変だと思いますが、仕事では本当は必要だ、ということを確認しておきましょう。

(仕様が混乱していることも事実です。最新の情報を確認しましょう)

- Living Standard：セクション

セマンティックコーディング

セマンティック（セマンティクス）は「意味的な」などと訳される形容詞で、セマンティックコーディング（または、セマンティックHTML）とは、HTMLタグが持つ意味と役割を正しく使ってマークアップするという考え方です。

セマンティックコーディングでは、例えば見出しタグは装飾目的で使うのではなく、見出しタグが持つ本来の意味である「文章構造の最適化」のために使います。

セマンティックコーディングの必要性

- 検索エンジン最適化（SEO）
- アクセシビリティ向上
- ソースコードの可読性向上

セマンティックコーディングで利用されるタグ

- header ヘッダー要素であることを示します。
- footer フッター要素であることを示します。
- nav ナビゲーション要素であることを示します。
- aside 本文とは関係のない要素を示します。
- article 単独で完結する記事など要素であることを示します。
- section 章や節ということを示します。article内でのセクショニングなどに用いるイメージです。

グループ化するためのタグとセマンティックにセクショニングすることは似ています。

- 見た目のデザイン
- 意味的なデザイン

両方考えてコーディングしていきいましょう。

やってみよう

やってみよう

1. ID_ROOTにID_06フォルダを作成
2. その中にID_06_01フォルダを作成
3. index.html, style.cssを作成

ID_06_01

1. bodyタグにheader,main,footerを作成しよう(それぞれにダミーテキスト入れておこう)
2. header, main,footerの背景色を適当に作成
3. header, main, footerの高さをそれぞれ100px, 100vh, 50pxとしよう
4. 周りの白い縁が気になる人、消してみよう。

ID_06_01 index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Document</title>
    <link rel="stylesheet" href="./style.css">
</head>
<body>
    <header>
        ヘッダー
    </header>
    <main>
        メイン
    </main>
    <footer>
        フッター
    </footer>
</body>
</html>
```

ID_06_01 style.css

```
body {
    margin: 0px;
}
header {
    background-color: red;
    height: 100px;
}
main {
    background-color: blue;
    height: 100vh;
}
footer {
    background-color: green;
    height: 50px;
}
```

ID_06_02

1. ID_06_02を作成しましょう。
2. index.html, style.cssはコピーしてきてから作業でも構いません。
3. headerタグの中に、4項目のメニューをnavタグを使って実装しましょう。
4. navを右寄せにしましょう。
5. liのlist-styleをnone, displayをinlineにしてマージンを適当につけましょう。
6. footerにコピーライト表記をして、センタリングしましょう。

- Copyright(コピーライト：著作権表示)の正しい書き方を知っていますか？：webサイト制作

「©」とすることで、「©」と表記できます。

- HTMLの記号・特殊文字の文字コード表（文字実体参照、数値文字参照）

ID_06_02 index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Document</title>
    <link rel="stylesheet" href="./style.css">
</head>
<body>
    <header>
        ヘッダー
        <nav>
            <ul>
                <li>メニュー1</li>
                <li>メニュー2</li>
                <li>メニュー3</li>
                <li>メニュー4</li>
            </ul>
        </nav>
    </header>
    <main>
        メイン
    </main>
    <footer>
        フッター
        <p class="copyright">(c) コピーライト</p>
    </footer>
</body>
</html>
```

ID_06_02 style.css

```
body {
    margin: 0px;
}
header {
    background-color: red;
    height: 100px;
}
main {
    background-color: blue;
    height: 100vh;
}
footer {
    background-color: green;
    height: 50px;
}
header, main, footer {
    padding: 20px;
 }

nav {
    text-align: right;
}
li {
    list-style: none;
    display: inline;
    margin-left: 40px;
}
.copyright {
    text-align: center;
}
```

navの位置

今回はheaderの中にnavを入れましたが、入れなくても問題ありません。

```
<body>
    <header>
    </header>
    <nav>
    </nav>
    <main>
    </main>
    <footer>
    </footer>
</body>
```

こういう作りのものもあります。

float(P.16i)

画像の右寄せ・左寄せについてどう記述するかを学んでおきましょう。

1. mainの中にpタグ,imgタグ,pタグ,pタグの順に適当に挿入
2. imgにfloat: right
3. 回り込みを解除するために次ををpタグの前に追加

```
<br class="clear">
```

4. clearクラスに clear:bothを追加

画像の右寄せ・左寄せ、以外ではもう使うことがないと思います。教科書のような使い方はしなくなります。(来週説明)

答え html

```
    <main>
        メイン
        <p>Lorem ipsum ...</p>
        <img src="https://picsum.photos/200/300">
        <p>Lorem ipsum ...</p>
        <br class="clear">
        <p>Lorem ipsum ...</p>
    </main>
```

pタグの中はlorem20等使って適当に長くしておいてください。
画像は、loremの画像版です。デモを作成する時に非常に便利かと

- Lorem Picsum

日本語のダミー文章が欲しい時はこちら

- Lorem JPsum

答え css

```
img {
    float: right;
}
.clear {
    clear: both;
}
```

floatとは

通常、HTMLでタグを記述すると

- 改行が自動でつくもの
- 改行が自動でつかないもの

があります。どちらも、HTMLの記述の順番に

> 上から下・左から右

に並びますが、これをfloatではルールを変更して、

> 右寄せ・左寄せ

にすることができます。

float: right;をfloat: leftにすると左寄せができます。
clear: both; が回り込みの解除を意味します。

floatとレイアウト

過去にはこの機能を利用してレイアウトをしていました。

floatはclearとセットにしないと高さをうまく計算してくれなかったので非常に面倒でした。

今後は

- CSS Grid
- Flexbox

を使ってレイアウトしていくことになります。(来週)

やってみよう

1. id_06_kadaiフォルダを作ろう
2. index.html, style.cssをコピーしてこよう
3. headerタグにh1で「自己紹介」
4. mainタグの中を削除
5. sectionタグを3つ作成。その中にh2で「経歴・趣味・座右の銘」を作ろう
6. 最後にarticleタグを追加しよう。記事名をh2, それ以下の見出しはh3を使おう(完結するような内容を記載しよう)
7. cssを整えよう

HTML Outlineでアウトラインを確認しながらやってみよう。
アウトラインを綺麗にまとめるのはかなり難しいです。

終わり

NASにID_06_kadaiを圧縮したものを提出して終わりにしましょう。