

第11回若年者ものづくり競技大会 ウェブデザイン職種

競技概要

Table of Contents

職種概要

本職種に求められる技能

インフラリスト

評価

注意事項

競技概要

職種定義

ウェブデザインとは、ウェブサイトの構築および維持を行う比較的新しい職種である。ウェブデザイナーは情報を効率的に伝えるため、他ページへのリンク、グラフィック要素、文字、そして写真や動画などを含むページを作成する。インタラクティブな機能も情報を効率的に伝える手段の一つである。

その作業の中で、デザイナーや制作者は、著作権法および倫理的問題に注意を払わなければならない。

若年者ものづくり競技大会においては、ウェブにおけるフロントエンド部分のデザインおよび実装を競技課題としている。

競技時間および競技日程

ウェブデザイン職種競技では、課題に基づきウェブサイトの設計、構築の技能について競技を行う。

競技は、制限時間4時間45分で行う。競技は1日間とし、プレゼンテーションについてはその時間に含めない。選手は、競技前日に会場の確認と座席およびプレゼンテーションに関わる順番の抽選を行い、競技課題詳細発表、競技説明および各自競技用PC等設定を行う。

競技開始より4時間を経過し、課題を完成した場合、適宜作業完了を競技委員に宣言し、作業を終了することができる。また、競技時間内に課題を完成できなかった場合は、入賞対象としない。競技終了後、各自3分間の持ち時間でプレゼンテーションを実施する。プレゼンテーションは採点項目に含まれる。

スケジュールについては予定であるため、変更する場合もある。大会ウェブサイトや中央職業能力開発協会公式ウェブサイトに変更などが無いかどうか確認すること。

時刻	
8:30	集合
8:45	競技
10:30	休憩
10:40	競技
12:25	昼食
13:15	競技
14:30	休憩
14:40	プレゼンテーション

本競技に求められる技能

本競技に求められる技能を次に記す。

1. プランニングとデザイン
2. クライアントサイドの実装
3. ユーザビリティ・アクセシビリティ
4. プレゼンテーション

以下に詳細を記す

プランニングとデザイン

- 提供データによるデザイン
 - クリエイティブスキル
 - レイアウトや中身に合わせた色やフォントの選択
 - ターゲットユーザへの対応
 - デザインコンセプトのプランニング、説明
 - モックアップの作成
 - 組織のアイデンティティやブランドの維持
 - 効果的なナビゲーションの作成
 - ウェブに適した画像の作成・編集

クライアントサイドの実装

HTML/CSS

- 構造化コーディング
- W3Cの技術や標準の使用
 - HTML5 もしくは XHTML1.1
 - CSS3 もしくは CSS2(.1)
 - CSS3 は標準化されたモジュールのみとする
- クロスブラウザ対応
- モバイルフレンドリー対応

インタラクティブなウェブページの作成

- JavaScriptの実装
 - 非同期でインタラクティブなページの作成
 - jQuery などの利用
 - DOMの操作
 - アニメーションの作成
 - プラグインなしで動作すること
 - OpenLayers を用いた地図情報の利用

ユーザビリティ・アクセシビリティ

- アクセシビリティ
 - WCAG
- ユーザビリティ
 - 使いやすいサイトの作成
 - 情報を探しやすいサイトの作成

プレゼンテーション

- ウェブサイト構築における要旨の説明
- 仕様によつての作成できた内容の報告

インフラリスト

大会競技用PC

競技に利用するPCはノートPCである。PCにはWindows 10がインストールされている。利用するPCには、トラックパッドの他にマウスが備えられている。また PCはLANで競技用ネットワークおよびサーバに接続されているが、インターネットにアクセスすることは出来ない。

競技用PCには、ウェブコンテンツ作成用ソフトウェアがインストールされており、利用することができる。競技では以下に記述されていないソフトウェアを利用する事は出来ない。また、各種サーバ、開発環境は競技の規定に従い利用することが出来る。なお、競技に利用するアプリケーションのバージョンなどは原則として安定版の最新バージョンとするが変更する場合もある。それぞれのソフトウェアについては、原則として標準設定でインストールを行っており、競技委員は以上のソフトウェア使用法に関わる一切の質問に対する回答、操作補助は行わない。

ウェブブラウザ

- Mozilla Firefox
- Google Chrome

本競技では上記の二つの最新の安定版を大会指定ウェブブラウザとする。

共に競技用PCにインストールされており、利用できる状態となっている。Firefoxには Web Developer および Firebugのアドオン、Chrome にはEmmet livestyle がインストールされている。

オーサリングツール

- Adobe CC

原則として最新版の予定。

テキストエディタ

- サクラエディタ
- Terapad
- SublimeText2
 - Emmet livestyle プラグイン

ファイル転送ソフトウェア

FileZilla

競技用サーバへのアクセスに使うパスワードなどについては事前に設定済み。

JavaScriptライブラリ

- jQuery
- jQuery UI
- OpenLayers3
 - OpenLayers のJS ファイルは OpenStreetMap と同一のサーバにもある

Font関係

- Font Awesome

その他

Windows 標準のアクセサリ

競技用サーバ

選手は競技用サーバにファイルをアップロードすることで作成したコンテンツを提出する。また、競技用サーバでは以下のサービスを提供する。サーバの利用に関しては 競技会場下見の際に説明を実施する。

競技用サーバには以下のものがインストールされて使用することができる。

- ウェブサーバ
 - Apache
 - 各選手用のバーチャルサーバ
 - 地図データ用タイルサーバ
 - データ送受信用スクリプト
- 通信
 - SSHD
- 地図データ
 - OpenStreetMap

地図サーバに関して

競技までの期間 参加予定の選手は施設指導者のもと OpenLayers 及び地図データに関してはインターネット経由で以下のURIにてアクセスし使用することができる。

- OpenLayers
 - JavaScript: <http://maps.skilljapan.info/ol/ol.js>
 - CSS: <http://maps.skilljapan.info/ol/ol.cs>
- 地図データ(OpenStreetMap のデータ)
 - <http://maps.skilljapan.info/osm/{z}/{x}/{y}.png> のフォーマットにてタイルサーバ経由でアクセス可能

このサーバは競技用ネットワークに設置予定の地図サーバとほぼ同様のものになっており、地図データへのアクセス方法などを確認するなどの目的で使ってもよい。ただし、地図情報へのアクセス方法などの質問は受け付けない。また、これは動作確認用であり、サーバが停止することもある。

評価

採点は競技用サーバにアップロードされたコンテンツを対象とする。競技用PCのHDDにあるファイルは採点対象外となる。プランニングのファイルとウェブサイトで提出時間が異なるが、それぞれ提出時間をすぎた場合も採点対象から外れる。

評価は客観評価と主観評価で行い、それぞれの合計が各選手の得点となりこの得点で順位をつける。

項目	配点
プランニングとデザイン	30
クライアントサイドの実装	40
ユーザビリティ・アクセシビリティ	20
プレゼンテーション	10

注意事項

- 筆記用具は、大会主催者より提供する。また、和英、英和辞書について持込を許可する。手荷物等については、持込を許可するが、競技に関係のないものなどについては、(辞書機能などを内蔵した物品、ポケットベル、携帯電話等)競技中に利用することは出来ない。机上に置けるものは、筆記用具・時計(必要であれば目薬)等とする。
また競技中、水分補給の為にペットボトル等の閉栓可能な飲料などの持ち込むことができる。飲料が原因でトラブル等が発生しても競技委員は一切、関知しない。
- 計時については、競技用PCの時計で確認するのではなく、競技委員に説明された計時機器等を利用すること。また、競技の際には、1時間経過、2時間経過、3時間経過、競技終了10分前、競技終了5分前、競技終了1分前に競技委員からアナウンスを行う。
- 服装等は、競技にふさわしいものを着用すること。空調等の問題もあるため若干の寒暖の変動に対処できるように留意すること。
- 競技用PCについては、事前にその動作を確認しておくこと。また、会場下見の際に競技用サーバの接続等設定等について説明を行うので接続方法、操作方法について必ず確認を行うこと。また、その際、各自環境設定のための時間を与えるので、PCの環境設定等を行うこと。
- 競技用PCから、インターネット(競技用ネットワーク外)へアクセスすることはできない。
- 事前に作成した独自のテンプレートや素材を利用することはできない。
- 大会主催者が用意するソフトウェアに標準の状態インストールされている、素材データやテンプレートについては、各自の判断で利用することは許可する。
- 競技中に用具の貸し借り、PCおよびデータの交換は禁止する。
- USB方式のキーボードおよびマウスについては、ドライバを新規で組み込む必要のないものに限りは持込を許可する。その他の入力デバイス(タブレット等)については、持ち込みは不可とする。また、持込する入力機器については競技者各自の責任とし、競技用PCで動作しない、不安定になる場合等もあるため、選手各自で判断すること。競技委員は一切の責任を持たない。
- 他選手の競技を妨害する行為をしないこと。
- 機器等のトラブルが発生した場合は、挙手をして競技委員または関係者に待ち時間の記録をしてもらうこと。なお、この際に作業はしてはならない。また、競技用PCがトラブルで作成中に停止(フリーズ)した場合、その停止時間も測定する。作業が上記理由で行えない場合、その繰越分は、競技終了時に連続して行う事とする。プレゼンテーションの順番および割当て時間を超える場合には別途、競技委員により協議を行い変更する場合がある。
- 競技用PCのトラブルにより作成中のデータが失われる場合もあるため、各自データの保存やバックアップについて留意して作業を行うこと。このデータの保存は各選手の責任において行うこと。作成中のデータに関しては、競技用PCのハードディスクおよび競技用サーバ、データ保存用のメディアとしてUSBメモリ(64MB以上を各競技用PCに設置)が利用できるため、以上のデータ保存可能な場所にデータを適宜バックアップすることを推奨する。
- 制限時間内に作業完了した場合、「作業完了」と挙手をし、競技委員に意思表示を行うこと。
- 競技中に不正があった場合、また、競技委員に不正を指摘された場合、選手はすべての作業を中止して退場すること。
- 競技中のトイレについては各自適宜行う。その際は必ず競技委員に申し出ること。なお、所要時間については作業時間に含まれる。
- 安全衛生上の観点から各自、作業中に適当な休憩を取ること。その際に競技会場からの退場は禁止する。また他の競技者の妨害とならないように注意すること。
- 選手はトイレ又は休憩、昼食時には、PCをログオフやロックするなど、アプリケーション等の操作画面、ブラウザなどが表示されないよう配慮すること。
- 選手は昼食時、競技課題及び内容に関して、監督者及び他の競技参加選手と会話することはできない。
- 制作した課題の著作権は大会主催者である中央職業能力開発協会に帰属する。しかし制作した著作物の引用の責任については制作者側にあるものとする。
- 競技時間中に PCに付属しているドライブを利用して音楽を聞くことができる。ただし、持ち込むことが可能なものは市販されているCDのみとし、競技会場内に持ち込む前に競技委員もしくは競技委員補佐のチェックをうけること。また、その際に必要なヘッドフォン等は持参すること。USB接続のヘッドフォンは使えない。なお、音楽を聞いていたため競技中の案内等を聞き漏らした場合は各自の責任となる。

第11回若年者ものづくり競技大会 ウェブデザイン職種

競技課題

この課題は事前公表用のものであり大会下見の際
10%以上の変更を加えた競技課題が配布される

Table of Contents

競技課題

サイト概要

課題制作要件

追加情報

競技課題

競技課題:『城南大学科学教室紹介』ウェブサイトデザイン

サイト概要をみだし、課題制作要件に従い、制限時間内に『城南大学科学実験室』のウェブサイトのデザインを行うこと。ウェブページとして製作しなければならないのはトップページ及び科学教室の紹介で、その他はダミーページとして構わない。

競技終了時までには課題を作成し指定されたウェブサーバにアップロードして閲覧できる状態にしておくこと。指定したウェブサーバにアップロードした課題作品のみを採点するため、競技用PCに完成した状態であっても、アップロードされない課題は入賞対象から除外される。

- プランニング
 - index.htmlの画像デザインについては10:30までに完成させ、各自のドキュメントルート直下に提出すること。
 - 提出時にはPC用の画像を homepage.png、モバイル用の画像を mobile.png とすること。
- ウェブサイト
 - 競技終了時間までに完成させて、競技大会指定ブラウザで正しく閲覧できるようにサーバ上のドキュメントルートに提出すること。
- プレゼンテーション
 - 競技終了後、作成したウェブサイトのデザインコンセプト(制作意図)などについて、各自3分間のプレゼンテーションを実施する。

サイト概要

城南大学では夏季休業期間中に『科学実験室』を開催する。小学生の子供たちを対象に行うもので、大学キャンパス以外にも日本の主要な都市で開催する予定である。

このイベントの目的は子供たちに対して城南大学を知ってもらうとともに何年後かに城南大学に入学するよう興味を持ってもらうことである。また、理工系のいくつかの学会から「理系離れ」対策として子供たちに科学に興味を持ってもらうようなイベントを行うこと依頼がありその一環でもある。

この『科学教室』のイベントの告知に関するウェブサイト構築の依頼があった。

会場の大きさや設備の関係で行う実験の内容は全会場で同じものということにはならず、各会場で異なるものになるため日程の他にも実験内容についての情報も必要になる。

この教室ごとの内容などについては担当教員が学内用ポータルサイト MyJonan で入力することになっている。この MyJonan は学内専用であるため必要な情報を JSON化して提供されることになった。

近年の大学サイトへのアクセスを見てもPCのブラウザよりもスマートフォンでのアクセス数の方が多い傾向があるため、スマートフォンへの対応も必須となっている。

課題制作要件

課題は、城南大学が提供する情報とメディアを利用して、『科学教室』のウェブサイトを一から構築することである。この情報は、テキストや画像などで構成されている。

割り当てられた時間内に、選手は自分の課題を完成させるのにどの程度の情報が必要なのか決めなくてはならない。選手は必ずしも提供されるすべての情報とメディアを活用する必要はなく、各自のコンセプト・デザインをサポートするために独自の情報の追加とメディアの作成を行うことができる。

選手のウェブサイトには次にあげるデザイン要素と機能が含まれていなくてはならない。

- トップページ
 - 「科学教室」のロゴマークのアニメーション
 - プラグインなしでも動作するもの
 - 「科学教室」開催予定一覧
- 「科学教室」の紹介
 - 内容
 - 担当教員
 - 科学教室の詳細
 - 会場の地図
 - マーカー
 - スケールコントローラ

採点のための重要な注意事項

- トップページデザインの画像のファイル名はPC用を `homepage.png`、モバイル用を `mobile.png` とし、規定時間までにサーバの指定の場所に提出すること。
 - デザイン画像を提出した後、ウェブサイトの方でのデザインの変更は問題ない。ただし、デザイン画像の採点には考慮されない。
- すべてのファイルはサーバ上の指定の場所に保存すること。すべてサーバにあるもので評価する。競技用PCに保存されているものは評価しない。
- PCは1024x768、モバイル環境は 411x731(Google Chrome のレスポンシブビューでNexus5Xのもの) で採点作業を行う。

追加情報

グローバルナビゲーション

グローバルナビゲーションには最低でも以下の項目が必要で、文言は適宜変更して構わないがこれらの項目とわかるようになっていなければならない。

- HOME(トップページ)
- 城南大学(大学サイトへのリンク)
- アクセス

ロゴマークのアニメーション

子供向けサイトということでロゴマークに楽しいアニメーションをつける必要がある。ただし動きを入れるのはサイトのロゴマークで城南大学のロゴではないことに注意すること。

各選手はどのような動きを与えるかを決めて実装すること。アニメーションとして必要な条件としては

- アニメーションの最初と最後はオリジナルのロゴマークと同一になるようにする
- アニメーションの動作は7秒以内とし3秒以上の静止を行う
- アニメーションは10秒間の周期で行う

また、ファイルはベクタ形式で提供される。

教室情報JSON

各自のドキュメントルート直下にある myjonan.php にアクセスすることで、教室情報のJSONにアクセスすることができる。

JSONのフォーマットは以下のとおりである。

パラメータ名	内容	データ型	備考
id	ID	整数	
date	開催日時	日時	開始時間
updated_at	該当データの更新日時	日時	
access_at	APIでJSONを取得した時刻	日時	サーバ側の時刻
site	開催場所	オブジェクト	詳細は下記
contents	教室内容	オブジェクトの配列	詳細は下記

site(開催場所) オブジェクト

パラメータ名	内容	データ型	備考
name	開催場所の名前	文字列	
address	開催場所の住所	文字列	
longitude	緯度	実数	
latitude	経度	実数	

地図情報へのアクセスには site オブジェクトのlongitude 及び latitude を使用する。

contents内のオブジェクト

パラメータ名	内容	データ型	備考
title	タイトル	文字列	
staff	教員名	文字列	担当教員名
description	実験内容	テキスト	簡単な説明

contents には 1つ以上、5つ以下のオブジェクトが含まれる。

以下は教室情報JSONのサンプルである。

```
{
  "id": 10,
  "date": "2016/08/25 09:00:00",
  "updated_at": "2016/06/25 09:00:00",
  "access_at": "2016/08/8 10:15:20",
  "site": {
    "name": "沖縄コンベンションセンター",
    "address": "沖縄県宜野湾市真志喜4-3-1",
    "longitude": 127.73363828659,
    "latitude": 26.279620821658
  },
  "contents": [
    {
      "title": "虹の秘密",
      "staff": "高崎晃",
      "description": "大空にかかる虹。虹がどのようにしてあの七つの色を出しているのか実験を通して調べてみよう。\\n副虹(虹の外側にかか
    },
    {
      "title": "発電してみよう",
      "staff": "二井原実",
      "description": "1円玉数枚と10円玉数枚、それにコットンがあれば電気を作れます。身近なものを使って発電してみよう。"
    }
  ]
}
```

地図サーバ

地図サーバへのアクセスは以下のようにになっている。

- OpenLayers
 - JavaScript: <http://maps.skilljapan.info/ol/ol.js>
 - CSS: <http://maps.skilljapan.info/ol/ol.cs>
- 地図データ(OpenStreetMap のデータ)
 - <http://maps.skilljapan.info/osm/{z}/{x}/{y}.png> のフォーマットにてタイルサーバ経由でアクセス可能

これらは競技用ネットワークにあり、インターネットにアクセスせずとも地図情報を取り扱うことができるようになっている。