国際教養大学ウェブサイトリニューアルに係る企画制作及び移行業務委託 仕様書別紙

目次

1. 背景 **3**
(1) 本学の特長や、日本の大学を取り巻く市場環境への理解 3
(2) 現行ウェブサイトの状況に関する正確な把握と、それに対する的確な提案 3

2. CMSおよび運用上の要求仕様 **4**
(1) CMSの構成と仕様 4
(2) 教員募集フォーム 5
(3) イベント記事掲載方法の整理 5
(4) 記事カテゴリの整理 5
(5) 英語サイト提携校紹介ページのDB連動 5

3. CMSおよび運用上の機能的検討事項 **6**
(1) コンテンツの更新とアカウント管理 6
(2) サイト内でのリンクエラーに対するアラート 6
(3) 投稿時の簡易アクセシビリティチェック 6
(4) 過去記事の複製 7

4. ウェブアクセシビリティ検証手順 **7**

1. 背景

国際教養大学ウェブサイトリニューアルに係る企画制作及び移行・運用補助業務（以下、本業務）を遂行するにあたっては、次の背景を念頭に本学への提案を行うこととする。

(1) 本学の特長や、日本の大学を取り巻く市場環境への理解

2004年の開学以降、本学は一貫して「国際教養教育」という教学理念とともに、「すべて英語の少人数授業」「1年間の留学義務」「多文化共生のキャンパス」といった独自の教育コンテンツを提供することで成長してきた。他方では2022年現在、「国際教養」を掲げる大学・学部が全国でも増加する中、国内では大学全入時代と呼ばれる、学生獲得にあたって大学間の競争が激化している環境にある。大学としての有形無形の魅力をいかに発信するかという視点は、公式ウェブサイト構築の重要な視点である。

また、2021年度のカリキュラム改革と合わせて、本学では「応用国際教養教育（AILA: Applied International Liberal Arts）」という、カリキュラムや大学運営全般に関する基本的な方針を打ち出した（参考：https://web.aiu.ac.jp/undergraduate/aila/ ）。大学が地域や企業、海外を含む他大学などとの連携を強化することで、本学学生が大学での学びを実社会の現場で活用する機会を増やすといった教育コンテンツの強化を図るとともに、本学の地域での存在価値を向上させることを目指す経営方針であり、これらの背景に合致するウェブサイトでの情報発信が求められる。

さらに、本学の研究活動及び地域・海外連携活動に対する情報発信の強化が求められる。具体的には、研究活動および地域・海外連携に関する固定ページを新設し現在のナビゲーションメニューの再編により、「地域連携」だけではなく、研究成果の発信、研究連帯の情報発信、地域・海外連帯の情報発信などのコンテンツを拡充するとともに、記事カテゴリとして「研究」を追加し、研究活動の成果やニュースを適時に発信することなどの対応を想定しており、これらの趣旨に合致した提案が求められる。

(2) 現行ウェブサイトの状況に関する正確な把握と、それに対する的確な提案

現行ウェブサイトについて、閲覧者の利便性、可読性、情報の探しやすさ、分かりやすさ、アクセシビリティといった観点から、客観的に把握できる課題や改善点を正確に把握した上で、それに対応するための的確な提案が必要である。具体的に、ウェブサイトリニューアルで改善すべき要素は以下が挙げられる。

①ターゲットオーディエンスの設定は的確か
②コンテンツの構造が明確か
③ナビゲーションが直感的か
④社会的要望や動向を捉えているか
⑤更新作業は標準化されているか

企画提案においては、上記の5つの基準に照らし合わせ的確な提案を行うこととする。特に、受験生、在学生、交換留学生、保護者、企業、地域など様々な関係者が訪問することを想定し、それぞれの想定される閲覧者に対し分かりやすく、情報が探しやすい動線設計、ウェブサイト構築が求められる。運用面においてはコンテンツマネジメントシステム（以下、CMS）での工夫などによる、運用・更新作業の改善が求められる。

2. CMSおよび運用上の要求仕様

本業務において構築するウェブサイトは、以下の仕様を満たさなければならない。成果物が下記に記載した仕様を達成できない場合は、予め委託者と協議の上、代替仕様を定める。

(1) CMSの構成と仕様

ウェブサイトのCMSは日本語サイトと英語サイトを1つのCMSにおいて管理できるものとする。また、前述のウェブサイトの環境を再現したデモサイトを構築し、デモサイトを管理するCMSを別途構築する。

CMSの具体的な要件は以下のとおりとする。

- 日本語ページと英語ページが1つのCMSで管理できるものとする。言語の切り替えにより日英サイトの編集が用意なものでなければならない。

CMSのページ構造図

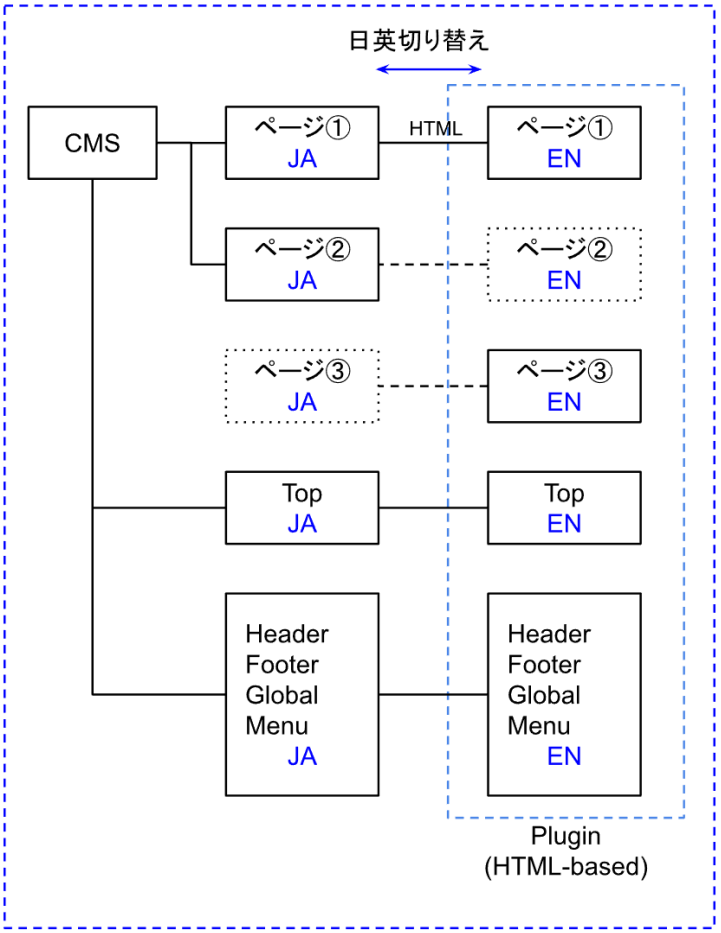

図1. CMSのページ構造の例

- 日本語ページと英語ページが構造的に把握できるようなシステムとする。具体的には、上記の構造図(図1)で示すような構成を原則とする。
- 図1で示す、「ページ①」のように日本語ページと英語ページの両方に存在するページはCMSで切り替えにより、双方を容易に編集できるものとする。一方、「ページ②」のように日本語ページにのみ存在するページや「ページ③」のように英語ページにのみ存在するページなど、あらゆる固定・記事ページの新設・編集が容易なシステムとするとともに、それらの依存関係や構造が容易に把握できるシステムとする。

- 日英言語の切り替えは、HTMLベースで容易に編集できるものとする。また、日本語ページと英語ページにおいて、日本語ページにのみ存在するコンテンツや英語ページのみに存在するコンテンツがあるため、日本語ページと英語ページにおけるヘッダー、フッター、グローバルメニュー、記事ページのカテゴリー、記事のテンプレートなどが独立しておりそれぞれ編集しやすいものとする。
- 既存ウェブサイトのCMSはWordPressで構築されており、リニューアル後のサイトも、このCMSを使用することを前提とする。

(2) 教員募集フォーム

本学では教員募集にあたって、履歴書などの添付ファイルつき応募フォームをWordPressプラグインとして運用している。教員募集は随時行われ、都度フォームの作成・編集を行っているが、RECAPTCHAの設定を保守運用委託先に都度依頼する必要があるなど、手順が煩雑となっておりタイムラグが発生する問題がある。そのため、リニューアルにあたってはCMS上で本学の管理者アカウントから、随時フォームを新規登録・編集・更新することが可能な環境を構築することが求められる。

(3) イベント記事掲載方法の整理

現行ウェブサイト記事は、記事の編集画面においてイベント欄に日付を入力すると、「新着記事」一覧だけでなく、トップページの「EVENTS」欄にも記事見出しが表示され、開催日が過ぎると見えなくなる仕様となっている。これは単一の日時で開催されるイベントでは、イベント日時と内容を効果的に表現できるが、2日以上の連続期間にわたって開催されるイベントや、「〇〇月の第1と第3土曜日」などといった複数日程を持つイベントでは、単一の日程しか表示されないため閲覧者の誤解を招く恐れがある。連続期間や複数日程に対応したイベント表示機能や、それを代替する大学イベントの効果的な発信方法を必要としている。

(4) 記事カテゴリの整理

公式ウェブサイトには現在、「AIU Topics」「訪問者別記事」「新着記事」「重要なお知らせ」といった記事カテゴリと、その下層分類としてカテゴリ細分が定義されている。多くの記事は複数のターゲットを内包していることから、同一内容の記事を複数カテゴリで投稿することがあるが、SEO対策上は望ましくない上、投稿手順を煩雑にしていると考えている。また、新型コロナウイルス感染症や災害等の緊急情報の発信に使用している「重要なお知らせ」は他の記事と連動していないため、現在は「重要なお知らせ」を期限付き投稿として公開しつつ、「新着記事＞お知らせ」にも同記事を重複し掲載するという手順を踏んでいる。同様に望ましくない運用だと考えている。そのため、カテゴリがチェックボックス形式で複数登録できる仕組みなどを踏まえたカテゴリの整理が必要である。

なお、研究や他大学・企業・地域社会との連携に関する情報発信を強化するため、「研究」「地域連携」等の記事カテゴリを新設しリニューアルウェブサイトに反映する。

(5) 英語サイト提携校紹介ページのDB連動

現行の英語サイトにおける提携校紹介ページ（ https://web.aiu.ac.jp/en/about/partners/ ）には、200以上の国・地域の提携大学の情報を掲載している。この固定ページはWordpressで別途定義されたテンプレートによるもので、現状としては200以上のページを一つひとつ手動で更新しなければならない。このような更新の手間を軽減できるように、掲載内容と連動する.CSVシートなどの更新によりページを自動的に更新する仕組みを取り入れる。

3. CMSおよび運用上の機能的検討事項

本業務の提案・遂行において、以下の機能仕様を満たす技術的・運用上の検討を行う。下記に記載した仕様を達成できない場合は、委託者と協議の上、代替仕様を定めるものとする。提案は、システム的な対応に限らず、運用上の改善案とすることも可能である。

(1) コンテンツの更新とアカウント管理

公式ウェブサイトのコンテンツを更新するにあたっては、固定ページと記事ページとで学内のフローが異なっている。固定ページでは学内各所からの要望や更新の有無を企画課広報チームが取りまとめ、更新作業を行っている。一方で記事ページについては、基本的には大学事務局の各部署がそれぞれの判断で行うこととしており、各部署には

- WordPressの寄稿者権限によって記事の下書きを作成する担当者アカウント
- WordPressの編集者権限によってその記事を承認・公開するディレクター（課長級）アカウント

の2種類が存在しているが、いくつかの課題を内包している。

- 日英サイト合わせて40ほどのWordPressアカウントが存在しており、その全てを、人事異動とは独立して広報チームが手動で管理している。とりわけ編集者権限を持った職員の退職（県からの出向終了含む）などでの設定漏れは、潜在的にはパスワード漏洩やウェブコンテンツの第三者による書き換えにつながるリスクと考えている。なお本学では、学内システムATOMSへの認証を利用した、外部サービスでのSAML認証を設定している実績はある。各部署に付与するのは部署アカウントではなく、学内アカウントと連動した個人アカウントという選択肢もあり得る。
- 編集者権限はウェブサイト全体に対する権限を持つため、運用の実態と合わない。記事ページのみについて編集者権限を持つ、など運用ルールに合わせて権限設定を最適化できれば最良である。なお、ウェブページの掲載、変更等は各部署にて課長決裁を別途行っているため、WordPress内での承認ワークフローは不要である。

(2) サイト内でのリンクエラーに対するアラート

現行ウェブサイト内のリンクURLを検査し、HTTPレスポンスコードが200 OKでないものが発見された場合、管理者メールに通知するWordPressプラグインを導入しており、リニューアル後も引き続き監視プラグインを導入することが望ましい。また、手動で選択的にアラートを「無視」できる機能など、運用上の利便性を向上させるオプションを検討する。

(3) 投稿時の簡易アクセシビリティチェック

本学アクセシビリティ方針を満たしつつ、事務局内の継続的な教育効果を期待して、記事投稿時に自動で実行される簡易のアクセシビリティ検査機能が実装されていることが望ましい。本学でよく見られるアクセシビリティ上の問題には次のようなものがある。

- 画像に代替テキストが入っていない。現在のウェブサイトでは<img>要素に対して代替テキスト属性「alt=""」が自動的に挿入されてしまうので、装飾的な画像か代替テキスト未記入なのか、機械的に判別できなくなっている。
- 「日　　時」など文字（単語）幅調整用の不適切な空白文字列が入っている　など

(4) 過去記事の複製

掲載済みの記事コンテンツを複製して新規記事を作成することは、過年度とほとんど同じ文言で掲載する入試や教職員採用関連の記事などでニーズとして存在しており、効率化とヒューマンエラーによる誤情報発信防止の観点からも必要と考えているが、現在の公式ウェブサイトにはこの機能が未実装である。

4. ウェブアクセシビリティ検証手順

仕様書「5. 業務内容に関する詳細要件 (8) ウェブアクセシビリティ検証」はaxe-scanを使って次の手順で行うこととする。（axe-scanダウンロードリンク：https://www.npmjs.com/package/axe-scan）

1. 検証ツールのインストール
   - Node.jsの最新LTS版をインストールする（ https://nodejs.org/ja/ ）
   - 作業ディレクトリにて次のコマンドを実行し、axe-scanをインストールする：
     ```
     npm install -g axe-scan
     ```
   - axe-scanの設定ファイルを作成し、言語を日本語に設定する：
     ```
     axe-scan init
     axe-scan config --change-value locale=ja
     ```

2. 検証対象のURL一覧作成
   - 検証対象のURL一覧を、urls.txtとして作業ディレクトリに保存する。文字エンコードはUTF-8とし、各URLは改行によって区切る。
   - 対象は、本業務で制作する全ページである。実行時間を考慮して、場合によっては日英ページを別々に実行するため一覧を2つのファイルに分ける。

3. 初回検証
   - 対象URLに対して初回のアクセシビリティ検証を実行し、result.csvとして保存する：
     ```
     axe-scan run > result.csv
     ```
   - 検証を行う端末の性能や対象ページ数次第だが、1,000ページ程度であれば1時間ほどかかる。

4. 検証結果の確認、不適合への対応、「問題なし」リストの作成
   - result.csvを開き、内容を確認する。
   - Result Type列がviolationsとなっている項目は、本学が指定する適合レベルを満たしていない点なので、修正対応する。
     なお、1つの不適合に対して、解決方法に応じて複数の不適合メッセージが表示される場合もある。例えばある<img>要素に対して代替テキストが適切に設定されていない場合、この要素に対する不適合メッセージは
     - 要素にalt属性が存在していません
     - aria-label属性が存在しない、または空です
     - aria-labelledby属性が存在しない、存在しない要素を参照している、または空の要素を参照しています
     - 要素にtitle属性が指定されていません
     - 要素のデフォルトのセマンティクスはrole="none"またはrole="presentation"で上書きされませんでした

     と5項目（5行分）表示されるが、この<img>要素に対してalt属性を付加すれば不適合メッセージは5項目とも、まとめて解決扱いとなる。
   - Result Typeがincompleteとなっている項目は、本ツールでは適・不適を判定できない点である。実際のページを確認した上で、問題があればviolationsと同様に扱う。問題がなければ、そう判断した理由をメモするとともに後述の「問題なし」リストに加えるためのフラグを立てておく。
   - このツールで使用している検査エンジンaxe-core（ https://github.com/dequelabs/axe-core ）は偽陽性（適合している要素が不適合と判定される）がないように設計されていると言われているが、万が一、violationsとなっている項目でも実際は適合しているという場合は、前項と同様に「問題なし」リストに加えるためのフラグとその理由を残しておく。
   - 前項と前々項で「問題なし」フラグを立てた項目についてフィルタリングし、「問題なし」リストとして、1行目（ヘッダ行）とともに別CSVとして作業ディレクトリ内に保存する。文字エンコードはここでもUTF-8とする。ファイル名は任意だが、以降では allowlist.csv としてこのファイルを扱う。

5. 再検証

- 対象URLに対して、「問題なし」リストの内容を踏まえた形で再度アクセシビリティ検証を実行し、result-allowlisted.csvとして保存する：
  ```
  axe-scan run --allowlist allowlist.csv > result-allowlisted.csv
  ```
- result-allowlisted.csvを開き、「問題なし」リストで挙げた項目及びviolationsとなっている項目がないことを確認する。
- WCAG2達成基準別の要約リストを作成し、全て「PASS」（適合）または「INAPPLICABLE」（該当なし）となっていることを確認する：
  ```
  axe-scan summary --allowlist allowlist.csv > summary-allowlisted.csv
  ```

6. 機械検証結果の提出
   - 前ステップまでに作成した次のファイル一式を本学に提出する
     - result-allowlisted.csv（空のCSVファイルとなっているはずである）
     - allowlist.csv （問題なしと判定した理由付き。以降、本学はこれを用いて、毎年のウェブアクセシビリティ検証を行う）
     - summary-allowlisted.csv

7. 手動検証結果の提出
   - 5.までが完了していることが前提である。
   - 本学が指定する40ページ程度については、axe-scanで確認できないアクセシビリティ達成基準も含め、全ての適合レベルA、AAの達成基準に適合していることを個別に確認し、summary-allowlisted.csvと同様の書式にまとめ、本学に提出する。

なお、axe-scanが使用している axe-core はDeque Systems社が提供するオープンソースのアクセシビリティ検査エンジンであり、Googleが提供するウェブページの品質検査ツールLighthouseをはじめとした様々な開発者向けツールで活用されている。いずれも同じaxe-coreの出力結果が反映されることから、本業務内の、より上流の工程でアクセシビリティを考慮したい場合はそれらツールを参照されたい。