**技術提案書**

**— 筑波大学向け —**

提出日：2025年09月09日

提出者：株式会社TOYODATA

## 目次（Wordで自動生成・更新してください）

※ 提出前に Word の「参考資料 → 目次 → 目次の更新」で自動生成・更新してください。

# 4-1. 共通UX/UIに関する改修

## 4-1-1. 概要

### 提案概要

国際化（i18n）と一貫性のあるデザインシステムを導入し、留学生（日本語/英語）双方に分かりやすい体験を提供し、見やすさ・操作性を強化します。

### 実現方法

Design Tokens と Figma UI ライブラリを整備し、Atomic Design に沿ってコンポーネント化。キーボード操作・コントラスト比・フォーカス順序を監査し、改善を反映します。

## 4-1-2. サイト構成（ヘッダー／フッター／コンテンツ）

### 提案概要

共通レイアウトをフレーム化し、ヘッダー・フッターを共通提供。コンテンツ領域はルーティングで差し替えます。

### 実現方法

Next.js のレイアウト機構を活用し、/ja と /en の国際化ルートを導入。ヘッダーに主要ナビ＋言語切替、フッターに法定リンクを配置します。

## 4-1-3. 追加機能：日本語/英語 言語切替

### 提案概要

全テキストをキー管理し、ランタイムで日本語/英語を切替。ユーザの言語選好は Cookie/DB に保存します。

### 実現方法

i18next/next-intl を採用し、静的/動的メッセージを多言語化。バリデーション文言・メール・Bot 応答も同辞書を参照させます。

# 4-2. 生成AIモデルにおける追加改修

## 4-2-1. 概要

### 提案概要

LLM＋Hybrid RAG で一般知識と就職特化知識を統合。ユーザコスト最適化と根拠提示を両立します。

### 実現方法

就職関連資料をインデクサで取り込み→分割/正規化→埋め込み→ベクタ検索→プロンプト合成→回答＋出典提示。

## 4-2-2. サイト構成（面接練習ページ／設定）

### 提案概要

面接練習は音声UI中心。設定で STT/TTS、難易度、業界プリセットを切替可能にします。

### 実現方法

WebRTC/WSで双方向音声。STT/TTS はアダプタ化してベンダ切替可能。設定はユーザプロファイルに保存。

## 4-2-3-ア. 追加機能：LLM

### 提案概要

サイト利用方法および就活Q&Aを自然文で応答し、自己解決を促進します。

### 実現方法

システム/ポリシープロンプト整備、Safe Completionで不適切/誤誘導を抑止。多言語切替に連動。

## 4-2-3-イ. 追加機能：Hybrid RAG

### 提案概要

非公開/準公開の就職関連資料を安全に取り込み、根拠付きの具体的回答を提供します。

### 実現方法

コネクタ（PDF/HTML/CSV/API）→前処理→埋め込み→ベクタDB→Retriever＋LLM。出典リンクをUI表示。

## 4-2-3-ウ. 追加機能：面接練習（音声）

### 提案概要

ES内容に基づく個別質問生成と音声入出力で模擬面接を実現します。

### 実現方法

ES解析→質問生成→STT→LLM評価→TTS応答。速度/敬語/圧迫度/言語を設定で切替可能。

# 4-3. AI チャットボットの追加実装

## 4-3-1. サイト構成（チャットUI）

### 提案概要

常設チャットランチャーと全画面モーダルのUIを提供し、履歴はユーザ単位で保存します。

### 実現方法

ストリーミング応答、コードブロック/リンク/出典表示、意図分類でフロー分岐。

## 4-3-2. 追加機能（就活アドバイス）

### 提案概要

サイト操作支援に加え、日本の就活一般情報を提示します。

### 実現方法

LLM＋RAG を組み合わせ、法務/移民/健康等は注意喚起テンプレを自動付与。

# 4-4. ユーザーインターフェース仕様に関する改修

## 4-4-1. 概要

### 提案概要

自己分析→ES作成→面接練習のステップをUIで段階誘導し、視覚要素で理解を促進します。

### 実現方法

ステップナビ、進捗インジケータ、エンプティステートにチュートリアルを設置。

## 4-4-2-a. サイト構成：トップページ

### 提案概要

主要機能の入口を視認性高く配置し、漫画キャラで文化的親和性を演出します。

### 実現方法

ヒーローセクション＋主要CTA（自己分析/ES/面接）、多言語キャプションを配置。

## 4-4-2-b. サイト構成：サイドメニュー

### 提案概要

主要機能および保存ファイルへ即時アクセスできるサイドメニューを提供します。

### 実現方法

固定/折畳、最近開いた項目、検索欄、アクセシビリティ対応を実装。

## 4-4-2-c. サイト構成：マインドマップ編集画面

### 提案概要

自己分析/キャリア設計を可視化編集する画面を提供します。

### 実現方法

キャンバス＋ツールバー、右ペインでノード属性編集、オートレイアウト/折畳、Undo/Redo。

## 4-4-3-ア. 追加機能：トップページ\_漫画キャラクター

### 提案概要

就活Tipsや導線案内をキャラクターで提示し、親近感と理解を促します。

### 実現方法

状況別イラスト/吹き出し、マナー学習ミニカードを多言語表示。

## 4-4-3-イ. 追加機能：ユーザビリティ\_サイドメニュー

### 提案概要

主要機能リンクと保存ファイルへのクイックアクセスを提供します。

### 実現方法

ピン留め/履歴/タグ、折畳で作業領域最大化。

## 4-4-3-ウ. 追加機能：ナビゲーション改善

### 提案概要

各機能完了後に次ステップへの明確導線（自己分析→ES→面接）を提示します。

### 実現方法

コンテキストCTA、進捗に基づくレコメンド、離脱時リマインダ。

## 4-4-3-エ. 追加機能：マインドマップ編集機能

### 提案概要

ノード/コネクタの追加・削除・編集・移動、画像/PDF出力を提供します。

### 実現方法

Canvas/SVG＋仮想化、ノードCRUD、属性編集、PNG/JPG/PDF エクスポート。

# 4-5. データ保護ページの追加

## 4-5-1. 概要

### 提案概要

収集/利用/保存/第三者提供/AI利用の透明化と、ユーザ主権の設定UIを提供します。

### 実現方法

専用ページ＋同意管理（バージョン付与）、Cookie同意、AI学習同意の粒度設定。

## 4-5-2-a. サイト構成：プライバシーポリシーページ

### 提案概要

収集項目・目的・保存期間・第三者提供・安全管理措置・問合せ先を明示します。

### 実現方法

セクション化し、要約＋本文、改訂履歴、検索を実装。

## 4-5-2-b. サイト構成：データ管理設定

### 提案概要

開示/訂正/削除/利用停止（DSAR）申請を受け付け、即時反映可能とします。

### 実現方法

本人認証（MFA）、申請トラッキング、削除は論理→物理、バックアップ消去連動。

## 4-5-3-ア. 追加機能：データ保護・プライバシー（個人情報保護ページ）

### 提案概要

要配慮情報の最小化・暗号化・アクセス制御・AI学習は匿名/集計のみを適用します。

### 実現方法

項目レベル暗号化（KMS）、RBAC/ABAC、監査ログ、PII検知、出力の非特定化。

## 4-5-3-イ. 追加機能：データ管理設定

### 提案概要

ユーザが自分のデータの閲覧/修正/削除/学習対象外化をオンデマンド制御できます。

### 実現方法

設定API、同意撤回、データポータビリティ（JSON/CSVエクスポート）を提供。