

Web アクセシビリティの地域実態 ～学生目線での Web アクセシビリティの検討と提案～

人文社会科学部人間文化課程（芸術文化）／教育学部中学校教育コース（美術）
ヴィジュアルデザイン研究室学生チーム
（発表者：小野寺日菜珠、田屋千咲、塚田紗綾、三野絵莉花、和田絵理奈）

指導教員：教授 本村健太（人社・芸文）

序

本研究課題における「ウェブアクセシビリティ」（Web アクセシビリティ）とは、どのような状況や場面であっても誰もがウェブコンテンツを使えるようにすることを意味している。しかしながら、岩手県における状況を見ると、必ずしもこれが徹底しているとはいえない状況がある。そうであるならば、岩手県の自治体から Web で発信している情報のほとんどは、限られた人にしか活用されていない状態となってしまう。

そもそも自治体の発信している情報は、地域に生きる人たちの生活を豊かにするための重要なものである。そのような情報を収集することに差ができてしまうことは、等しく豊かであることが望ましい人々の生活の質に差を生じさせる原因にもなりかねない。これは地域に生きる県民にとっては大きな問題でもありえる。

本研究は、このような大きな課題に取り掛かる前の導入的な段階のものである。学生目線でウェブアクセシビリティの重要性と、実際のウェブサイト制作における検討を行うことによって、ウェブアクセシビリティについての啓蒙活動や意識改革につなげていきたい。

岩手大学人文社会科学部/教育学部のヴィジュアルデザイン研究室学生チーム、そして卒業研究として藤田華奈が実施した「Web アクセシビリティを考慮した Web デザインの制作研究」についての取り組みを以下に報告したい。

I. 本研究課題について

（実施計画・方法）

本研究計画に興味をもって関わる担当学生を決定、またはグループを形成して、株式会社ブレインアーツ、パッケージ推進部の上方恵理（かみかた あいり）さん（企画担当）と協議しながら、具体的な実施内容の詳細を詰めていくことにする。

まずは「ウェブアクセシビリティ」とは何か、具体的には何を必要とするかについての基本的な知識を獲得するところから始める。これによって、参加学生において、ウェブアクセシビリティに関する知見を獲得していく。次に、具体的な作業として、ウェブアクセシビリティの状況を確認するアプリなどを使用し、岩手県や盛岡市などのサイトのページをサンプリングして状況を確認することで、ある程度の現状把握をしておく。

最終的には、卒業研究に関連した卒業制作も兼ねて具体的なウェブサイトの構築を行いながら、そこにウェブアクセシビリティについての知見が生かせるか実践的に検討してみることとする。この成果報告や発表によって、岩手県におけるウェブアクセシビリティについての認識を高めていくようにする。

○方法

本研究課題の実施内容については、段階的に次のように行うことを計画した。

令和3年度地域課題解決プログラム

1. ウェブアクセシビリティについての知識を深める。
2. アプリを使ったウェブアクセシビリティの評価を試みる。
3. 卒業研究としての研究課題につなげてウェブサイトの制作を行う。

II. 今年度における研究活動の経過について

(結果・考察)

○ウェブアクセシビリティについて

ネット上にはウェブアクセシビリティに関する情報が多数あるが、様々な立場や考え方があるため、(上方恵理さん紹介の)「ウェブアクセシビリティに関する基本的な知識／理解についての話」を共有した。

障害者のウェブページ利用方法の紹介ビデオ (総務省) :

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2005/051215_1_wmv.html

視覚障害者 (全盲) のウェブページ利用方法 :

<https://youtu.be/RLIKacI05fE>

視覚障害者 (弱視) のウェブページ利用方法 :

<https://youtu.be/p80PJXMPIDY>

また、ウェブアクセシビリティを推進していくにあたり、設けられている基準を精読するよりも、その解説記事などのほうが本質理解は深まるだろうということで、下記のウェブアクセシビリティ推進協会 (JWAC) の連載記事「ウェブアクセシビリティを知ろう」も参考にした。

ウェブアクセシビリティを知ろう (ウェブアクセシビリティ推進協会) :

<https://www.jwac.or.jp/column/index.html>

ネット上で検索してウェブアクセシビリティを調べると、JIS 規格などの基準に関する話題も多くヒットしてくるが、これについては、あくまでも「評価基準」であり、もっとその本質について考えるべきである。下記のことは、ウェブアクセシビリティの取り組みの前提として理解しておきたい。

- ・インターネットの世界にも「バリア (障害)」が存在すること
- ・それゆえにアクセシビリティ (言い換えればユニバーサルデザイン) が必要であること
- ・ウェブアクセシビリティもノーマライゼーションの実現に寄与するものであること

○ブレインアーツ・ウェブアクセシビリティ評価ツール学生版アプリの名称

日本工業規格を元にウェブアクセシビリティの専門的な評価をするツールとして開発中のiOS版アプリである「B-wac (びーわっく)」(コードネーム) は、「Brain-Arts Web Accessibility Checker」の頭文字から作られた呼称であるが、今回、本プロジェクトに関係する岩手大学学生のために機能限定版を作っていただくことになった。そこで、「B-wac」とは別のコードネ

令和3年度地域課題解決プログラム

ームが必要になり、学生から原案を提出し、上方恵理さんからコメントをいただいた。

以下、

上方恵理さんからのコメント：

--

I-wac (アイワック)：「I」は「私」（私が使う、私のためのアプリ）や岩手の意味。wac は元のコードネームからそのまま活用。（藤田華奈）

→【B-wac】に寄せたシンプルなアイデアが良いなと思いました。開発陣からは「わかりやすくてよい」と好評でした。

いわっく：「B-wac」と「岩手大学」をかけることで、元の雰囲気を残しつつ「岩手大学の学生専用のアプリケーション」であることを示せることができると思った。また、ローマ字表記から平仮名表記にしたのは、学生に親しみやすいと感じるのではないかと考えたから。（齋藤優佳）

→【B-wac】の「読み」からアプローチするというひと工夫が光っているなと思いました。キャラクターを彷彿するほどに親しみやすいと思いました。

Clairx (クレルックス)：様々な人がwebを利用しやすくなるように、分かりにくい所を明らかにしてより良いものにするという意味を込めた。また、clearのフランス語であるclairを元に、語尾にxをつけて親しみやすさを出した。（田屋千咲）

→由来を重んじるチームメンバーに好評でした。海外の言語から言葉を引っ張ってくるセンスはとても良いと思いました。

Univability (ユニバビリティ)：ユニバーサルデザインという言葉などに使われるUniversal（万人の、普遍的な）、大学を表すUnivercityとwebアクセシビリティの意味に含まれるability（能力）を合わせた造語。webアクセシビリティが障害のある人だけに限らずより多くの方がwebコンテンツを使うことのできるように改善することであったため。また、この考えがwebコンテンツを作る上で当たり前になって欲しいと考えたため。（高橋真奈美）

→造語を作る、というアイデアはとてもクールだと思いました。「ウェブアクセシビリティって、ユニバーサルデザインに似てるよね」という着想から来たのかな、と考えるととてもユニークだと思いました。

C-ac (キャッチ)：B-wacと姉妹アプリとのことなので形を揃えました。C-acのacはB-wacのacと同じ意味でAccessibility、Checkerの頭文字から取りました。CはCloudの頭文字を指します。障害の方と限定するのではなく、視力が落ちてしまい日常生活を来ることが困難になってしまったり、けがをしてしまい一時的にでもある機能が働かなくなってしまうりとあらゆる方の悩みや問題をキャッチし、解決できるようにと願いを込めて。Cloudはどのような方も限定しないという意味もこもっています。（鈴木道子）

→読みの方に意味があり、その意味（由来）もまたとても素敵に整えてくださいました。

【B-wac】と形をそろえているものの、全く雰囲気の違う名称になったのがすごいと思いました。

令和3年度地域課題解決プログラム

OMOIYARI : アクセシビリティチェックは、誰でも使いやすくわかりやすい web にするための機能なので、「思いやり」の気持ちを持って取り組むべきと考えたため。また、直接的な名前ではあるが、ローマ字表記にすることで、スマホのホーム画面で見たときに浮かず、他のアプリの名前・雰囲気と馴染みやすくなると考えた。さらに、丸いアルファベットが多いので名前通りのやわらかいイメージが持たせられると考えた。そして、「思いやり」や「おもいやり」よりもローマ字で名前と意味を繋がりやすくすることで、アクセシビリティチェッカーを利用する人は一度立ち止まって確認するという意図をこめた。(小野寺日菜珠)

→コンセプト重視かつ、文字一つにも意識が向いたネーミングで素晴らしいと思いました。ウェブアクセシビリティを考える取組みには思いやりの気持ちが必要、という考えはその通りだと思います。

B-wasic (びーう えいしゅく) : **[B]** rain-Arts **[A]** ccessibility for **[S]** students of **[I]** wateuniversity **[C]** hecker (吉田雪希)

→「岩手大学学生向けブレインアーツアクセシビリティチェッカー」という感じでしょうか。シンプルでスマートですね。とても個人的な話ですが、読みの響きがいいなと思いました。

ウェブシ : (小藤田映)

→「シ」の部分がどういう意味だったのだろうと少し気になりました。もし機会があったら是非お聞かせいただけると嬉しいです！

anyone : 誰でも使いやすくわかりやすい機能というアクセシビリティチェックの印象を強く持たせるため、この名前にしました。あえて中学校で学ぶような馴染みやすい英単語で誰でもすぐに意味が伝わるよのという思いを込めました。(栗林茉里奈)

→「なじみやすさのある言葉」「伝わりやすい言葉」から言葉を選ぶ、というのは確かに頭に入りやすく残りやすくてよいなと思いました。

--

以上。

結果として、「ブレインアーツ・ウェブアクセシビリティ評価ツール」の学生版アプリは、「I-wac (いわっく)」(コードネーム)と呼ぶことになった。

○学生版アプリ「I-wac (いわっく)」のロゴマーク

ブレインアーツ・ウェブアクセシビリティ評価ツール学生版アプリ「I-wac」のロゴマークを学生側で作ることになった。まずは、学生から原案を提出し、こちらについても上方恵理さんからコメントをいただいた。

以下、

上方恵理さんからのコメント：

--

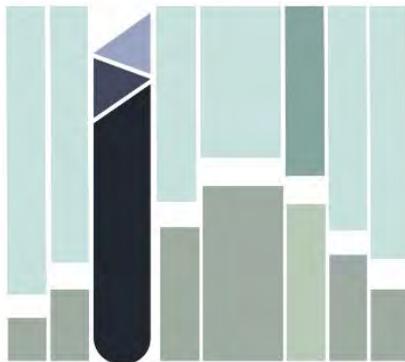


→名称のアルファベットを利用したポップなロゴマークですね！
フォントを利用したものではなく、レタリングによるデザインというのがゆるさや柔らかさを感じさせて「やさしい感じ」を出しているなと思いました。
少し気になることがあるとすれば、このロゴマークを使うときに採用される背景色のパターンでしょうか。マークで4色採用しているため、色選びが少し迷ってしまうかもしれないなあ、とちょっと思いました。



YANG CHENYU

→3案もありがとうございました！エネルギッシュなデザイン、ビタミンカラーのデザイン、勉強系でしばしば取り入れられる青系のデザインと、バリエーションの多さに脱帽です。そのままアプリアイコンとして見えそうな正方形のデザインですね。今回図案をアナログで頂戴しているので、これをデジタル化した場合にまたどういった雰囲気になるのか、というのも気になるところです。

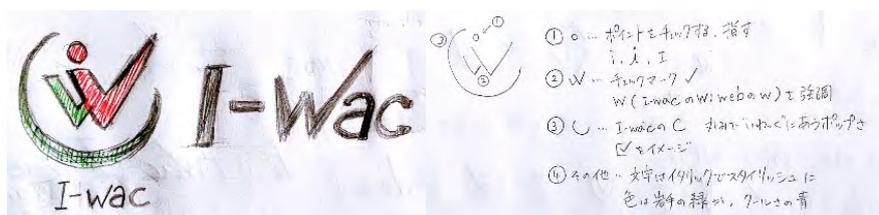


令和3年度地域課題解決プログラム

→抽象画のようなデザインだなあ、と思って拝見しました。長方形をピックアップしたのはグラフのデザインなのかなあ、指し色の部分だけ下が角丸なのは試験管っぽいなあ、「調べる」イメージなのかなあなど、色々考えさせられました。淡い落ち着いた配色のおかげで柔らかさが出ていること、しかし指し色で締めているから凡庸には見えないところが流石のセンスだ、と思いました。エンブレムなどであればとても良いデザインだと思いました。ただ、単品のみでロゴマークとして見たときにはどうしてもメッセージ性がクリエイティブ特化していて I-wac というブランドが伝わりづらいかもしれないな、とものたいなさを覚えました。



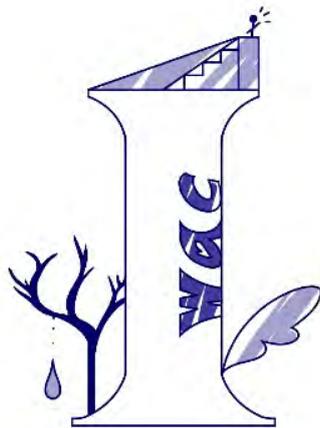
→シンプルながら、直感的に動きを感じるデザインでいいな、と思いました。「多分 Web だから通信のイメージなんだろうなあ」と最初に思ったのですが、「そういえば情報を掴むことを『アンテナを張る』ともいうなあ」などとも思い出して、I のデザインがアンテナであることに「いいな」と感じました。



→資料全部じっくり読みました！どう考えて案ができたのかとても理解できて「なるほど、なるほど」ととても読み込みました。すごいと思いました。あとはもう「ここがこうだと嬉しい」という内容になるのですが…「Iwate(-university) Web Accessibility Checker」と略さず記述したときを思い出してほしいのですが、名称的に強調すべきは Web checker (ウェブコンテンツのチェックツール) なのか Accessibility checker (使いやすさの評価ツール) なのかという部分です。弊社ニュアンスでは後者の方が強いので、そこだけ少しズレを感じました。ここまでポイントを押さえた理論的なデザインを構築してらっしゃるので、「あともう一步…！ここが…！おいしい…！」と思いました。



→フォントデザインに抽象的な要素を取り入れたマークデザインなのかなと拝見しました。[wac]に丸みを帯びたフォントを採用しているのでシンプルなものデザインであるにもかかわらず柔らかさが出ていて「やさしさを表現しているなあ」と感じることができました。Iの横に並ぶ線の重なりは「積み重ね」の表現でしょうか。よいアクセントになっていると思います。また、モノでの表現なので活用によってバリエーションを出せるデザインですよ。汎用性が高く使いやすいのあるロゴタイプだと思いました。



→一見シンプルなイラストなのですが、階段がスロープになっている（あるいは手すりがついている？）といった、さりげないやさしさを表現しているのがグッときました。左右の表現は「配慮しているか（枯れた木に涙）」「配慮していないか（羽）」というものでしょうか。鑑賞すると深いデザインだな、シンプルなのに緻密だなと脱帽しました。少し心配なところがあるとすれば、アイコンなどで仮に使う際細かい部分がつぶれて見えなくなってしまうか、という所でしょうか。メッセージ性とその表現は素晴らしいと思うので、もう一ひねり…抽象化ないし簡素化など、つぶれない工夫ができるということなしなしだと思いました。



→フォントデザインをメインに、さりげなくハイフンへ遊び心を出している様子が「かっこいいな」と思いました。シンプルにカッコイイ、というのがサイバーな感じでよいと思います。また、モノでの表現なので活用によってバリエーションを出せるデザインですよ。

令和3年度地域課題解決プログラム

ね。汎用性が高く使いやすいのあるロゴタイプだと思いました。



→アプリのアイコンであることを前提にお作り頂いたのだろうな、と理解しました。カラーバリアフリーを意識していただけたのか、色と文字で表現する際のポイントにしっかり配慮していて良いです。色の選定は柔らかく知的な緑、文字もシンプルで読みやすいフォントを選んでいて目が滑らずにアイコンを識別できそうだなと安心感を覚えました。四角を角度を変えて重ねることで生まれる立体感もさりげないですが手堅い実用的なデザインだと思いました。ボタンらしさ（直感的にタップするものと思わせる）を表現できますよね。正統派なデザインでこれもまたアリだと考えます。

—
以上。

その後、最終提案用のテンプレート (Illustrator) にロゴマーク案を貼り付け、説明を加えたうえで提出した。



図1：最終的な I-wac ロゴマーク案の事例
 (図の上段：手塚真衣・藤田華奈・伊藤幸葉)
 (下段：小野寺日菜珠・田屋千咲・塚田紗綾)

結果として、小野寺日菜珠のロゴマーク案が採用された。そうして、システム開発部による岩手大学学生用（機能限定版）のアプリ「I-wac（いわっく）」(図2)が完成した。

令和3年度地域課題解決プログラム

学生版アプリ「I-wac (いわっく)」による調査では、すべてのウェブサイトにおいて、カラーコントラスト比の評価ランク「S」(JIS規格の基準で背景色:文字色=4.5:1を超えた、とても見やすいカラーコントラスト比)であり、文字サイズの評価ランク「S」(WCAG 2.0で指定されている文字サイズ24px以上の指定に概ね準拠している)であったが、挿入画像への代替テキストについては、改善が求められるケースもいくつかありえることが分かった。また、I-wacは機能限定版であり、一部の評価しかしていない。潜在的な問題点はまだまだ多くあると思われる。

○I-wac (いわっく) ウェブミーティング

令和4年2月1日(火)11:00~12:00にZoomによるリモートで「I-wac (いわっく) ウェブミーティング」(図4)を実施した。株式会社ブレインアーツからは、総括:代表 パッケージ推進部部长 菅原路子さん、企画:パッケージ推進部 上方恵理さん、開発:システム開発部 尾形大輝さん、岩手大学側は藤田華奈(4年)と本村健太(指導教員)が参加した。

学生側で取り組んだ「I-wac (いわっく)」の命名やロゴ制作、またそのアプリの使用感などについて情報交換を行った。さらに、実際には代替テキストの文字内容も重要であるという話になり、藤田華奈が卒業制作として取り組むウェブサイト为例に、解説が難解な画像の処理方法(適切なテキストの考え方)について、上方恵理さんより指導があった。



図4: I-wac ウェブミーティングのスライド例

○ウェブアクセシビリティのポイント(再確認)

I-wac (いわっく) ウェブミーティングにおいて、本研究プロジェクトでは、カラーコントラストや文字サイズはもちろんのこと、代替テキストの挿入について改めて重視すべきことを確認した。代替テキストは、ウェブページに掲載した画像など、テキストではないものに説明の記述をすることで音声読み上げソフトを利用した際により分かりやすく、便利にできるようにHTMLで記述する。

HTMLでの設定方法: ``

なお、文字コントラストについては、「文字コントラストの達成基準」(JIS X8341-3:2016 1.4.3)において、背景色と文字色の計算比で4.5:1を超えていれば達成基準AAをクリア、7:1を超えていれば達成基準AAAをクリアとされる。また、文字サイズはガイドライン「Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0」において、英語は18ptまたは14ptの太字、日本語の場合はそれと同等の文字サイズ(18ptは24pxとほぼ同等)とされている。

○卒業研究としての展開

本研究プロジェクトに藤田華奈（4年）が卒業研究（Web アクセシビリティを考慮した Web デザインの制作研究）として取り組んだ内容について、以下に抜粋して掲載する。



図5：I-wac ロゴマーク案（制作：藤田華奈）

・I-wac ロゴマーク案の制作

（卒業研究の一環として）Web アクセシビリティ採点チェッカーアプリケーション「I-wac」のロゴマークをデザインした。アプリケーションの役割をデザインに組み込んでいる。採用とはならなかったが、初めてのロゴ制作は今後活かせる良い経験であった。

・卒業制作（岩手大学大学院デザイン・メディア工学系 Web サイト）

岩手大学大学院デザイン・メディア工学系 Web サイトのリニューアルを卒業制作として選んだ。このサイトの一番の課題はスマートフォンでの閲覧に対応させることである。スマートフォンやタブレットのサイズに合わせたレスポンスデザインを取り入れることと同時に、ウェブアクセシビリティについても研究対象としている。（レスポンスデザインも Web アクセシビリティの一つとして捉える。）

岩手大学大学院デザイン・メディア工学系 Web サイト：

<https://www.dmt.iwate-u.ac.jp/>

リニューアル前のサイトには主に2つ大きな問題点が存在した。

1. ウィンドウサイズが合っていない。

（更新前の）旧サイトは一般的に使われているコンピュータの画面サイズが今より小さい時期に作られたため、現代のウィンドウサイズには適応されていない。スマートフォンなどのタブレットで閲覧した時も同様に、小さく映ってしまう。ウィンドウサイズが合っていないことは、画像や文字が小さく表示されるため、見やすいサイトとは言えず、改善が必要である。

2. 代替テキストが付けられていない

（更新前の）旧サイトではアイコンを画像として差し込みデザインしている。その画像に代替テキストが付けられていなかったため、音声で主に情報を得る方にとっては理解ができない可能性がある。画像を使用する場合は適切な代替テキストを付ける。

令和3年度地域課題解決プログラム

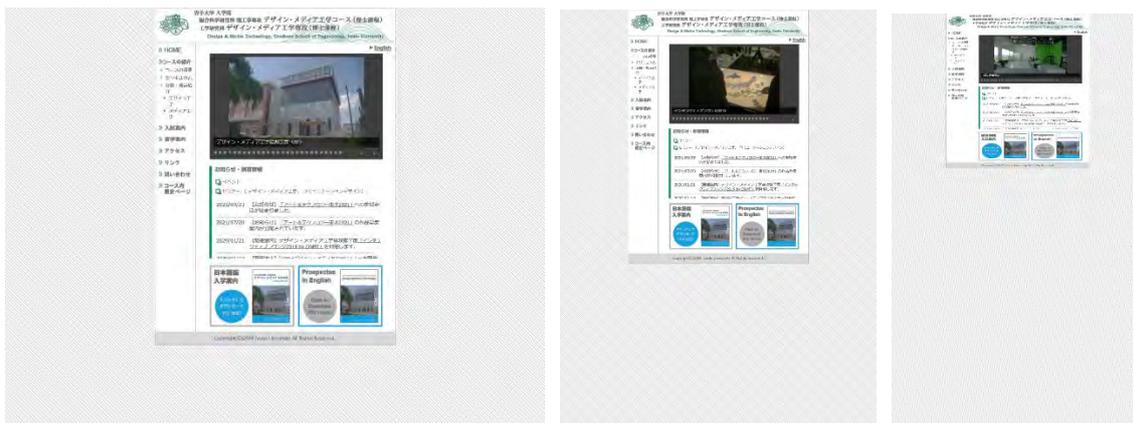


図6：現状のWebサイト（左からPC、iPad、iPhone Xでの閲覧）

・デザインカンパ（完成見本）の作成

明確になった問題を改善するための構成案を、Adobe XD を使用して制作した。まず、PCのサイズに合うようにアートボードの幅を1920pxに設定し、適切なガイドラインを引きながらコンテナの幅などを構成した。この段階ではリニューアル前のサイトの構成をそのまま拡大させたような形で制作している。一度モノクロで制作することで全体のバランスを調整し、その後カラーやロゴを取り入れ、よりイメージを繊細にしていく。

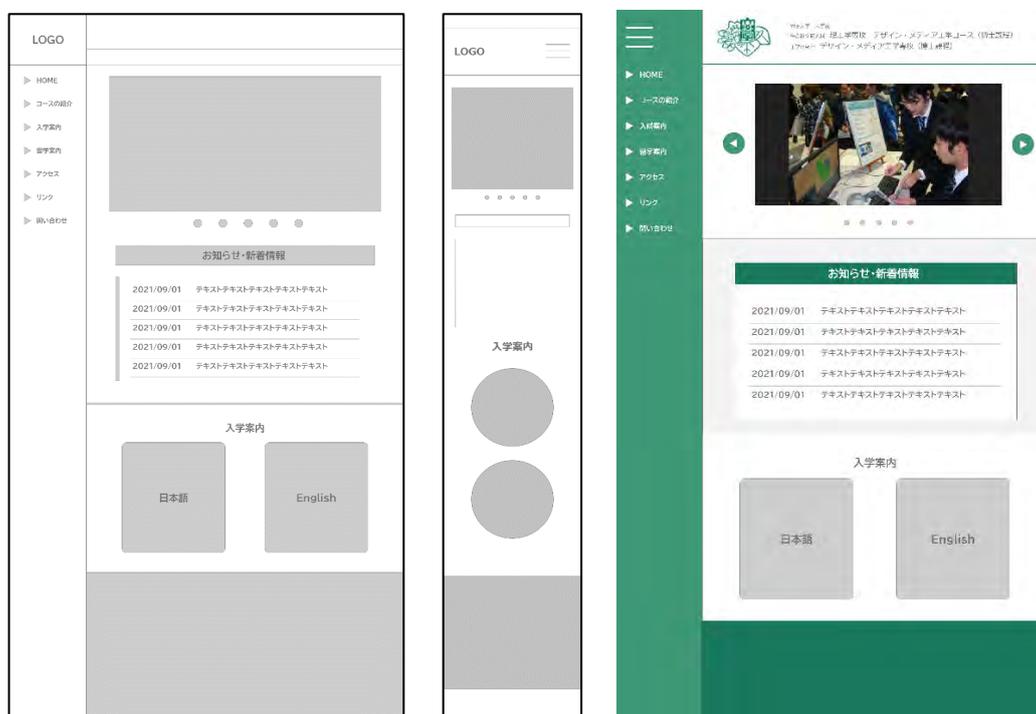


図7：Adobe XDを使用した構成案とデザインカンパ

・リニューアルに向けたWebデザイン

試験的発信：

<http://www.art.iwate-u.ac.jp/dmt/>

令和3年度地域課題解決プログラム

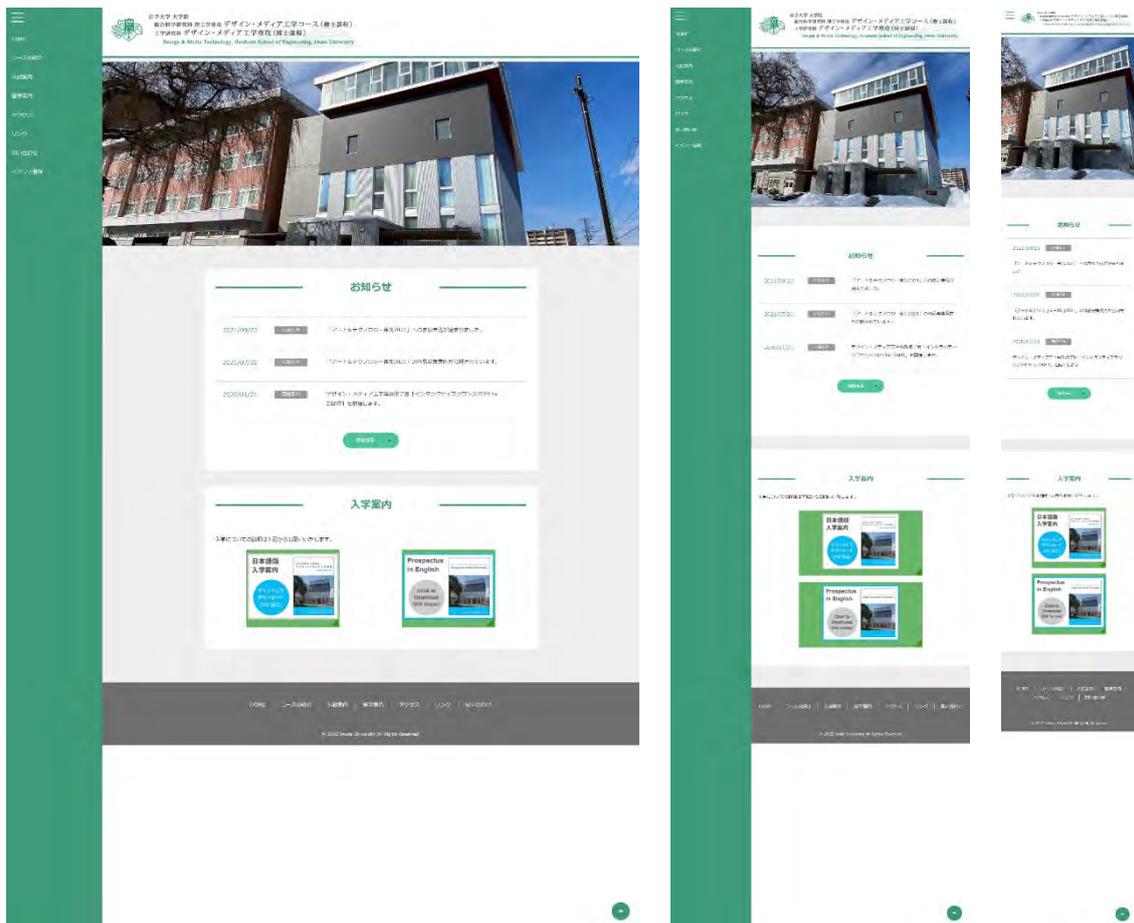


図8：レスポンスデザインに作り替えたサイトのトップページ（最終の修正前の状況）

解説：

誰もが親しみやすいようなシンプルなデザインにした。カラーは要望通り、リニューアル前の緑を基調としている。

レイアウトはサイドに固定のメニューバーを設けたものにしてている。これもリニューアル前のデザインを引き継ぎつつ、より大きく表示させることで見やすく、必要な情報のページに飛びやすいよう改善を行った。メニューバーであることを分かりやすくするために、コントラストを強めて区別が可能ないようにしている。

代替テキスト（alt 属性）はすべての画像に適切に入力した。また、様々なサイズのタブレット端末で閲覧できるよう、各々に合ったサイズに自動的に変更が行われるようなレスポンスデザインにも対応している。

ページ数は全部で13ページである。テキスト情報はリニューアル前と変わらないが、リンク切れのURLの更新や、古いコードの記述を新しいものに変える作業を細かく行った。以前のサイトと比較し、かなり現代に合った使いやすいサイトにすることができた。実用に関してはクライアントとの話し合いを進めて行っていきたい。

・卒業研究の成果（スマホファーストのレスポンスデザインに変更）

本制作研究では、レスポンスデザインにすることを重点にウェブアクセシビリティを考慮したWebデザインの制作に取り組んだ。研究前はサイトの使いやすさを示すユーザビリティばかりに目を向けていたが、今回の研究によって、使いやすさを示す前に誰もが使えるも

令和3年度地域課題解決プログラム

のにすることを考慮することが重要であると分かった。しかし、I-wacを使用した調査や今回課題として用いたサイトをみて、ウェブアクセシビリティを考慮できていないサイトがまだ多数存在していることに驚いた。今後それらはリニューアルを経て改善されていくと思われるが、時代が進むにつれて新たに課題も出てくるのだろうと考える。今後も多くのサイトを閲覧しながら、ウェブアクセシビリティが考慮されている点を探ることや、Webサイト自体のあり方にも注目していきたい。

リニューアルに向けた Web デザイン

令和4年3月末まで試験的発信（卒業研究の公開として）：

<http://www.art.iwate-u.ac.jp/dmt/>

○最後に（本研究課題に関わった学生の感想）

・今までは個人的な作品の制作をメインとしてきたが、今回は地域課題解決プログラムの一環として他者の役に立つ取り組みを行うことができ、非常にやりがいを感じるものとなった。そしてこの制作研究により、社会で働く方々と対話する機会を多く得た。2月にはI-wacを開発した株式会社ブレインアーツの開発担当の方とオンラインでお話をさせていただいた。ウェブアクセシビリティ向上の取り組みについての他、今回取り組んだ命名やロゴについての感想や卒業制作のアドバイスを伺い、さらなる課題が見つかったことと同時に新たな学びを得ることができた。卒業後もサイトの制作を仕事としていく予定であるため、これらの経験を活かして学び続け、社会で活躍していきたいと考える。（藤田華奈）

・ロゴマークデザインを行ない、採用はされなかったが、人によって色の識別の仕方が異なる場合があるということなど、今まで意識したことがなかったことなどを認識することができた。ただ目を引くデザインにすることを重視するのではなく、誰に向けたデザインなのか、主となるテーマは何なのか、もっと深くまで追求した上でデザインすることが大事だということを理解したと同時に、自分には深くまで追求する力がないことを実感したので、情報収集などの面においても力を入れて取り組もうと思う。（田屋千咲）

・ウェブサイトにおける配色の重要性に気づきました。少し前にインターネットのページ作成をした際に、好きな色ばかりを置いていったらすごく見にくくなったのを思い出しました。好きな色を置いていくことよりも見易さ、それを見て必要な情報が素早く伝わるかがいかに大事か分かりました。（塚田紗綾）

・I-wacのロゴマークを提案し、採用はされなかったが、自分の経験になった。他の人の案を見ることや、採用された案の優れているところを考えることができ、勉強になった。（伊藤幸葉）

・（アプリアイコンのコメントより）どのように受け取られるのか、他の人のデザインを自分の目と他者の目で比較できて、貴重なことだったと思う。実際に使用されるものであるという意識をもつことも、やりがいが出たのではないかと思う。（和田絵理奈）

・I-wacのロゴ制作において、提出はできなかったが、イラストレーターを用いての制作活動は、良い経験になった。普段、このソフトをあまり使わないので、使い方が分からない部分が多く、その点においてとても勉強になった。また、色覚異常の人に向けてのカラーユニバーサルデザインは今まで考えたことのないことだったのでとても興味深く、実際にその色を使ってデザインするのは難しかった。（三野絵莉花）

令和3年度地域課題解決プログラム

[謝辞]

本研究プロジェクトに関して、打ち合わせから双方のやり取りでの窓口としてたいへんお世話になった株式会社ブレインアーツの上方恵理さんをはじめ、代表の菅原路子さん、開発の尾形大輝さん、そして、お忙しいなか、学生側からの提案にご対応いただきました社員の皆様に心より御礼申し上げます。