

『全国大学サイト・ユーザビリティ調査』において 3 連覇を達成した富山大学ウェブサイト ー 情報アクセシビリティの原点に立ち返る ー

総合情報基盤センター 技術補佐員 内田 並子
総務部 広報課 水島 智代

富山大学公式ウェブサイトが、大学サイトの使いやすさを客観的に調査する『[PC 編]全国大学サイト・ユーザビリティ調査 2016-2017』において、3 年連続で全国の国公立大学サイト中総合 1 位という最高評価を得た。この 1 年間での技術的課題の改善点、HTML の実装方法などについて解説する。また、情報アクセシビリティの原点に立ち返り、今後の課題とその解決策を考えていきたい。

キーワード：大学、ウェブサイト、アクセシビリティ、ユーザビリティ、評価
全国国公立大学ウェブ調査、ウェブ品質、マルチデバイス対応、HTML5 + CSS3

1. 富山大学ウェブサイトが3 年連続総合 1 位

2016 年 10 月 28 日に公表された『[PC 編]全国大学サイト・ユーザビリティ調査 2016-2017』（日経 BP コンサルティング社）¹⁾ において富山大学公式ウェブサイト²⁾（以下、本学サイト）（図 1；管理・運営は富山大学広報委員会）が、全国の大学 110 校（国立大学 36 校、公立大学 9 校、私立大学 65 校）中総合 1 位という最高評価を得た。これで 3 年連続の総合 1 位、3 連覇達成となった。



図 1：富山大学ウェブサイトのトップページ

また、姉妹編の[スマホ編]³⁾では、昨年度、本学サイトはランク外(146 校中 36 位)であったが、今年度は、トップ 10 入りし、205 校中 7 位となった。前回の調査からの改善事項が、「マルチデバイス対応のカテゴリー」の「スマートフォン向けコンテンツ」であったため[スマホ編]のスコアも自ずとアップしたと考える。

2. 『全国大学サイト・ユーザビリティ調査』

株式会社日経 BP コンサルティング社（以下、日経 BP 社）によって行われている『全国大学サイト・ユーザビリティ調査』は、全国の大学サイトのユーザビリティ（使いやすさ）の観点から同一の審査項目で横並びに診断・評価する調査で、2004 年から行われている。これまでの本学サイトの順位と総合スコアをグラフにまとめた（表 1、図 2）。

今回調査の第 13 回 2016-2017 年版では、本学サイトは、総合スコアを前回より 2.82 ポイント上げ 96.75 ポイントとなり総合 1 位を堅守した。96.75 ポイントというスコアは、本学の自己ベストスコアを更新した。さらに、2008 年以降、本学サイトは、途切れることなく 9 年連続で上位 10 位以内にランクインしてきた。

本稿では、この 1 年間での本学サイトにおける技術的課題の改善点、HTML の実装方法などについて解説する。また、元来「大学のウェブサイトは公共性の高い情報を発信する使命がある」という基本的観点からウェブアクセシビリティ（web accessibility）に配慮し、本学サイトを作成してきた。情報アクセシビリティの原点に回帰し、今後の課題とその解決策を考えていきたい。

表1：『[PC編]全国大学サイト・ユーザビリティ調査』における過去13年間の富山大学ウェブサイトの順位推移と総合スコア

	調査年	国公立大学 総合順位	国公立大学 順位	総合スコア	備考
第13回	2016年	1位	1位	96.75	スマートフォン表示の最適化（表の横スクロールバーの表示、マップの表示ずれを修正）
第12回	2015年	1位	1位	93.93	「交通手段の説明」および「就職情報」について、見える化 大学概要などのHTML5対応デジタルパンフレットを内製
第11回	2014年	1位	1位	92.74	画像のコントラスト比、トップページ・ユーザビリティの「リ ンク名」「トップページの長さ」などを改善
第10回	2013年	4位	3位	86.07	2013年4月 リニューアル HTML5 + CSS3 レスポンス・ウェブデザイン採用、マルチデバイス対応
第9回	2012年	4位	3位	91.01	2012年秋～ ウェブリニューアルの新サイト作成作業開始 旧サイトは、日々の更新作業にとどまる
第8回	2011年	4位	4位	91.01	2011年3月 東日本大震災発生 震災情報については、特 に念入りにアクセシビリティへの配慮
第7回	2010年	2位	2位	91.29	ページタイトルの<title>タグとページ見出しの表記統一、表記 内容を改善
第6回	2009年	6位	4位	81.98	ゲートウェイページの廃止
第5回	2008年	4位	2位	81.96	RSSによる更新情報の配信開始
第4回	2007年	19位	6位	61.07	アクセスマップ、キャンパスマップを刷新 2007年2月 英語版ページ公開
第3回	2006年	91位	37位	42.50	2006年4月 三大学統合後 リニューアル 2006年8月～ XHTML1.1 + CSS
第2回	2005年	117位	50位	38.79	2005年10月1日 三大学統合 統合準備～統合 移行期のウェブ
第1回	2004年	19位	4位	56.83	三大学（富山大学、富山医科薬科大学、高岡短期大学）統合前、 旧富山大学のウェブサイト

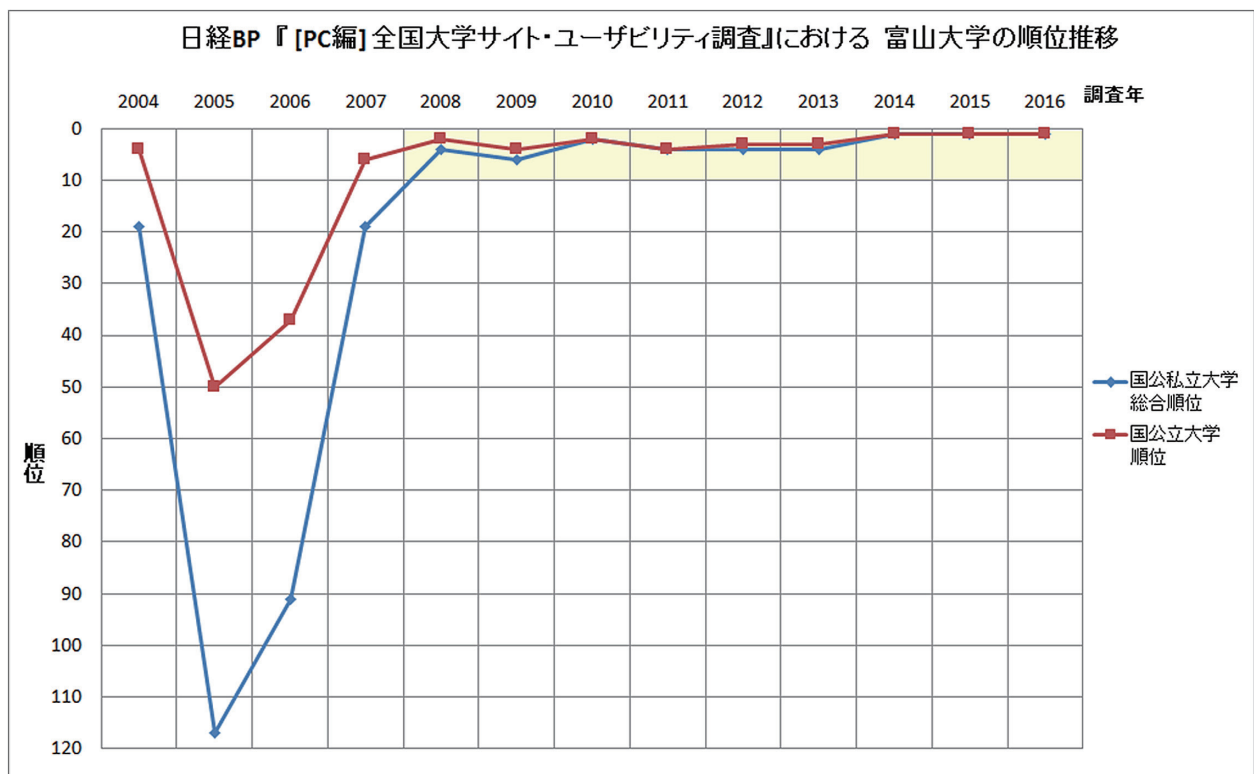


図2：『[PC編]全国大学サイト・ユーザビリティ調査』における過去13年間の富山大学ウェブサイトの順位推移グラフ

3. 改善点について

前年度に問題を指摘されていた「マルチデバイス対応のカテゴリ」の「スマートフォン向けコンテンツ」の審査項目の2つの課題を改善した。

3.1. Google マップの表示ずれを修正

一つ目の改善点は、「交通アクセス情報があるか」の項目である。昨年の拙稿⁴⁾にも記載したが、本学サイトでは、キャンパス周辺マップに Google マップを使用している(図3)。スマートフォン(以下、スマホ)の画面サイズで表示した際に、地図の中心にあるべき目的地(本学のキャンパス)が少し右にずれて表示されていたので、2015年11月に CSS (Cascading Style Sheets) と HTML タグを修正し、地図の中心に本学のキャンパスが表示されるように改善した(図4)。



図3：高岡キャンパス周辺マップ（PC表示）



図4：スマホサイズの画面で表示した際のキャンパス周辺マップ(目的地)の中心の表示ずれの修正前(左)と修正後(右)

3.2. 表の横スクロールバーの表示

二つ目の改善点は、「募集人員と入試日程があるか」の項目である。募集人員を掲載する表が、「スマホ表示の横幅で収まらず、また横スクロールもできないため、確認できない情報がある。」との指摘を受けていた。

基本的に、HTMLでの表組みは、<table>要素を使って表現する。ウェブアクセシビリティに配慮したサイトを作成する場合、レイアウトを構成する上では<table>要素を使わないことが望ましい。また、レイアウトとしてではなく、情報の見せ方として二次元に整理することで、視覚的に把握しやすくする場合などは、表形式にまとめている。その際にも、<table>要素にいくつかの要素や属性を追加することで、表の概要や構造的な意味まで記述することができ、アクセシビリティに配慮した表形式の表示が実現できる。

例えば、本学サイトでは、行のグループ化にヘッダ<thead>、ボディ<tbody>、フッタ<tfoot>という3つの要素や、<th>タグと<td>タグを適切に使われて、表のヘッダを明確に示している。また、scope属性の<col>、<row>を記述することにより、表のヘッダとデータの関係が明確に分かるように実装している。PC表示のみであれば、これで十分ウェブアクセシビリティを確保できていたが、表のマルチデバイス対応となるとさらなる配慮が必要となる。表の見出し項目が多く、PC表示では表の横幅が収まっても

(図5)、スマホ表示の横幅では収まらない場合などには、横スクロールが可能であることが判別しやすいようにスクロールバーを表示し、横スクロールした方がよい。この課題については、新たにCSSを追加することにより、改善することができた(図6)。具体的には、iPad mini(約8インチ画面)をブレイクポイントとした。iPad miniでは、表全体が表示されたので、スクロール表示の対象外とした(図7)。また、スクロールバーを表示させることで、その表が横スクロール可能かどうかを判別できるようになるので、iOSやAndroid端末ともにスクロールバーを表示させるためのCSSを追加した。その表示方法として、WebKit(ウェブキット)⁵⁾と呼ばれるオープンソースのHTMLレンダリングエンジンを用いた。最近では、WebKitはデスクトップにとどまらず、モバイルプラットフォームでも活用され始めている。

【パソコン表示】

富山大学

[ホーム](#)
[アドミッション・オフィス入試](#)
[入試要項](#)
[入試要項ダウンロード](#)
[お問い合わせ](#)
[お問い合わせ](#)

[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)
[文系学](#)

[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)

[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)

[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)
[富山大学](#)

入試情報

学部入試

お知らせ一覧

入試情報・イベント

学友会

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

学生生活・就職・入試

入学定員と募集人員

平成29年度入学希望者に対する募集人員は、以下のとおりです。

人文学部	人間発達科学部	経済学部	理学部
文系学	理系学	理系学	理系学

人文学部

学科	入学定員	一般入試募集人員	専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）	アドミッション・オフィス入試	特別入試募集人員	
学科	入学定員	前期日程	後期日程	推薦入試	帰国生徒入試	社会人入試
人文学部	185	111	41	—	30	3

人間発達科学部

学科	入学定員	一般入試募集人員	専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）	アドミッション・オフィス入試	特別入試募集人員	
学科	入学定員	前期日程	後期日程	推薦入試	帰国生徒入試	社会人入試
人間発達科学部	80	44	20	—	16	若干名
人間環境システム学科	90	文系：20 理系：20 実技系：10	25	—	15	若干名
計	170	94	45	—	31	若干名

人文学部

学科	入学定員	一般入試募集人員		専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）	アドミッション・オフィス入試	特別入試募集人員		
		前期日程	後期日程			推薦入試	帰国生徒入試	社会人入試
人文学部	185	111	41	—	—	30	若干名	3

人間発達科学部

学科	入学定員	一般入試募集人員		専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）	アドミッション・オフィス入試	特別入試募集人員		
		前期日程	後期日程			推薦入試	帰国生徒入試	社会人入試
発達教育学科	80	44	20	—	—	16	若干名	若干名
人間環境システム学科	90	文系：20 理系：20 実技系：10	25	—	—	15	若干名	若干名
計	170	94	45	—	—	31	若干名	若干名

図5：パソコン画面で表示した表の例

【修正前】

スマホの機種やOSによっては、表の横幅がスマホ表示の横幅で収まり切れず、確認できない情報があった。

入学定員と募集人員 | 学...

www.u-toyama.ac.jp/admission/numbe

工学部 医学部 薬学部 芸術文化学部

人文学部

学科	入学定員	一般入試募集人員		専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）	アドミッション・オフィス入試	特別入試募集人員		
		前期日程	後期日程			推薦入試	帰国生徒入試	社会人入試
人文学部	185	111	41	—	—	30	若干名	3

人間発達科学部

学科	入学定員	一般入試募集人員		専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）	アドミッション・オフィス入試	特別入試募集人員		
		前期日程	後期日程			推薦入試	帰国生徒入試	社会人入試
発達教育学科	80	44	20	—	—	16	若干名	若干名
人間環境システム学科	90	文系：20 理系：20 実技系：10	25	—	—	15	若干名	若干名
計	170	94	45	—	—	31	若干名	若干名

【修正後】

横スクロール可能
スクロールバーも表示される（iOS, Android とともに）

入学定員と募集人員 | 学...

www.u-toyama.ac.jp/admission/numbe

工学部 医学部 薬学部 芸術文化学部

人文学部

学科	入学定員	一般入試募集人員		専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）
		前期日程	後期日程	
人文学部	185	111	41	—

人間発達科学部

学科	入学定員	一般入試募集人員		専門学科・総合学科卒業生入試（前期日程）
		前期日程	後期日程	
発達教育学科	80	44	20	—
人間環境システム学科	90	文系：20 理系：20 実技系：10	25	—
計	170	94	45	—

発達教育学科（教育心理コース、学校教育コース、発達福祉コース）
推薦入試は、学校教育コース8人、発達福祉コース8人。

人間環境システム学科（地域スポーツコース、環境社会デザインコース、人間情報コミュニケーションコース）

図6：表の横スクロールバーの表示および横スクロールの可否の修正前（左）と修正後（右）

【スクロール不要】

iPad mini
幅 x 奥行: 134.7 x 200 mm
画面サイズ: 7.90 インチ

【スクロール可能】

Android
幅 x 奥行: 114 x 200 mm
画面サイズ: 7 インチ

【スクロール可能】

iPhone6 Plus
幅 x 奥行: 77.8 x 158.1 mm
画面サイズ: 5.5 インチ

【スクロール可能】

Android
幅 x 奥行: 70 x 141mm
画面サイズ: 5.0 インチ

図 7: 各種タブレットおよびスマホ端末での横スクロールバーの表示確認

4. ウェブアクセシビリティに適合した「見える化」

文字だけによる表現だけではなく、画像などを用いて、「見える化」を促進した。今年度は、オープンキャンパスのページ⁶⁾にタイムテーブルの画像を作成した(図8)。

4.1. オープンキャンパスのタイムテーブル

オープンキャンパスは高校生、受験生を対象とした大学において大きな入試関連イベントの一つである。志望校を決定する前に、直接、大学へ出向いて模擬授業などを体験してもらう。大学の環境や雰囲気

気を肌で感じてもらえるよい機会である。また、保護者向けの大学説明会や進学相談会なども行っている。本学では、昨年は約 5,500 名の参加があった。

オープンキャンパスは、国公立大学では高校が夏休みになるころ(7月～8月)の暑い季節に開催されることが多い。真夏の日差しの強い(光量の多い)屋外を歩き回ることになる。さらに、本学は3キャンパスにまたがり、また8学部を擁するゆえに広大な面積・複数の建物を有するので、効率よく学内の施設見学などに回ってもらえるように視覚的に把握するためのタイムテーブルの画像を作成した。

■ 人文学部 [受付場所：黒田講堂玄関] 8月9日 (火) 午前・午後の2部構成															
【午前の部】							【午後の部】								
9	9:30	10	10:30	11	11:30	12	12:30	13	13:30	14	14:30	15	15:30	16	
受付		全体説明会 ※学部説明終了後、人文学部校舎に移動します。							受付		全体説明会 ※学部説明終了後、人文学部校舎に移動します。				
		進学相談会 (第3講義室 [2階])									進学相談会 (第3講義室 [2階])				
		模擬授業① 模擬授業②									模擬授業① 模擬授業②				
		展示・映像上映 (第1講義室 [1階]) 演習室・実験室見学、研究室開放									展示・映像上映 (第1講義室 [1階]) 演習室・実験室見学、研究室開放				
		人文学部総合案内 (1階玄関ホール)									人文学部総合案内 (1階玄関ホール)				
9	9:30	10	10:30	11	11:30	12	12:30	13	13:30	14	14:30	15	15:30	16	

図 8: オープンキャンパスのイベント内容をタイムテーブルの画像にした例 (人文学部)

【ウェブブラウザで表示したときの見え方】

8月9日（火）【午前の部】	
9時～9時30分	受付
9時30分～9時50分	全体説明会（黒田講堂） ※学部説明終了後、人文学部校舎に移動します。
10時～12時	自由見学（進学相談会、展示・映像上映、演習室・実験室見学、研究室開放、模擬授業、屋上開放）
8月9日（火）【午後の部】	
13時～13時30分	受付
13時30分～13時50分	全体説明会（黒田講堂） ※学部説明終了後、人文学部校舎に移動します。
14時～16時	自由見学（進学相談会、展示・映像上映、演習室・実験室見学、研究室開放、模擬授業、屋上開放）

【HTML タグの記述】

```
<div class="blockR">
<h3>8月9日（火）【午前の部】</h3>
<dl>
<dt>9時～9時30分</dt>
<dd>受付</dd>
<dt>9時30分～9時50分</dt>
<dd>全体説明会（黒田講堂）</dd>
<dd>※学部説明終了後、人文学部校舎に移動します。</dd>
<dt>10時～12時</dt>
<dd>自由見学（進学相談会、展示・映像上映、演習室・実験室見学、研究室開放、模擬授業、屋上開放）</dd>
</dl>
<h3>8月9日（火）【午後の部】</h3>
<dl>
<dt>13時～13時30分</dt>
<dd>受付</dd>
<dt>13時30分～13時50分</dt>
<dd>全体説明会（黒田講堂）</dd>
<dd>※学部説明終了後、人文学部校舎に移動します。</dd>
<dt>14時～16時</dt>
<dd>自由見学（進学相談会、展示・映像上映、演習室・実験室見学、研究室開放、模擬授業、屋上開放）</dd>
</dl>
</div>
```

図9：オープンキャンパスのイベント内容をテキストで表示したときの見え方（左）とHTMLタグの記述（右）

本学サイトのオープンキャンパスのページ上では、一昨年までは、イベント内容をテキストで表示したもののみを掲載していた（図9）。HTMLの要素は、定義リストの<dl><dt><dd>タグを用いて、定義したい時間を<dt>、イベント内容の説明に<dd>タグでマークアップしている。また、文章構造を明確に記述し、ウェブアクセシビリティへも配慮している。

しかし、オープンキャンパスに参加する高校生、受験生のほとんどがスマホを片手に、ウェブを閲覧しながらキャンパス内を歩き回るのであろうと想定すると、文字情報のみではなく、視覚的に把握しやすいタイムテーブルを画像で掲載したいと考えた。他大学のオープンキャンパスの特設サイト等も参考にした。タイムテーブルの作成にあたり、まずは共通要素として土台の時間枠を作り、その後、学部ごとのイベント内容に合わせて画像を作った。

4.1.1 文字色と背景色のコントラスト比

本学では、三大学統合以降、8学部すべてに学部カラーが決まっている。タイムテーブルの基礎となる色も学部カラーを基本色として設定することとした。しかし、学部カラーは、JIS X 8341-3 : 2016『高齢者・障

害者等配慮設計指針 一情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス 第3部：ウェブコンテンツ』⁷⁾のコントラスト（最低限レベル）の達成基準である「1.4.3 テキスト及び文字画像の視覚的提示には、少なくとも 4.5 : 1 のコントラスト比がある。」という基準を確保するには手を加える必要が生じるものもある。例えば、人文学部の学部カラーは白を背景色としても、3 : 1 のコントラスト未満である（図10）。よって、白色とコントラスト比が4.5 : 1 以上になるように、学部カラーをベースにして、同系色で明度を落とした。黒に近いグレーの文字色の場合は、背景色を学部カラーと同系色で明度の高い色を配色した（図11）。

人文学 学部カラー



パーマネントオレンジ
Pantone 158C
C0 M70 Y100 K0

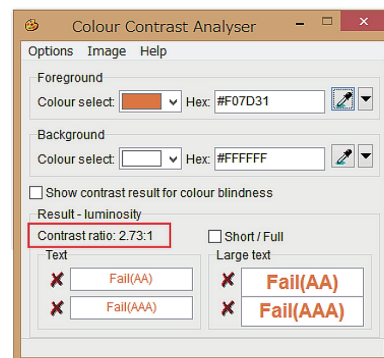


図10：人文学部 学部カラーとコントラスト比

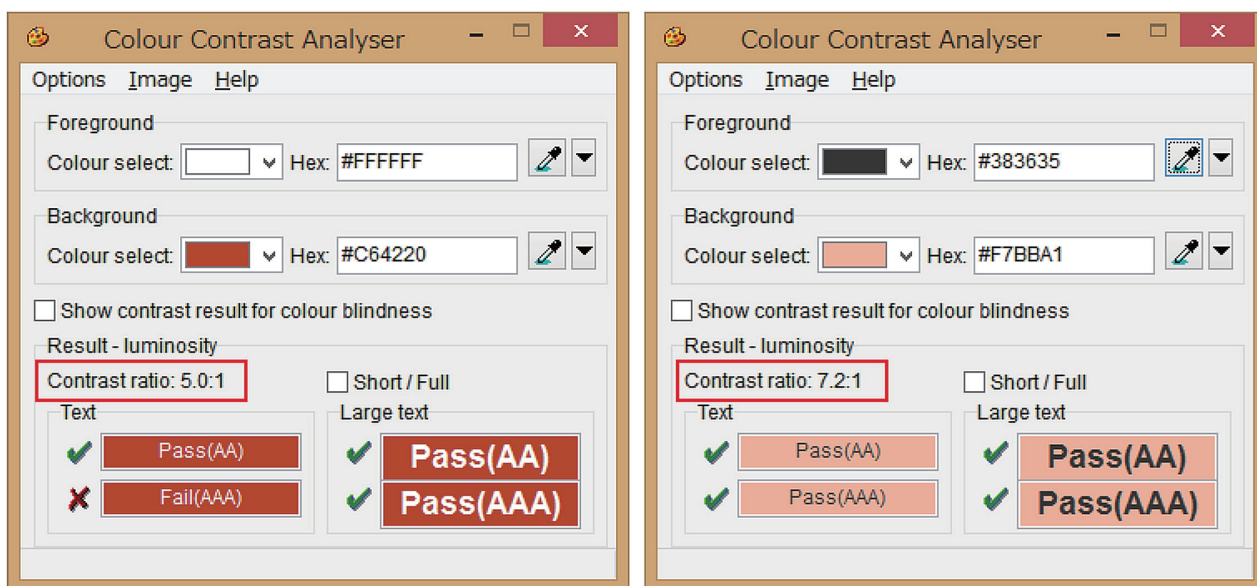


図 11：人文学部のタイムテーブルに使用した文字色と背景色のコントラスト比
白抜き文字の場合（左）と黒に近いグレーを文字色とする場合（右）

4.1.2 高解像度ディスプレイへの対応

作成したタイムテーブルの画像をPCブラウザで表示する画像サイズは、660 x 281 px と設定しているが（図 12）、タイムテーブルの画像をクリックして、拡大表示したときの実サイズは、1000 x 426 px としている。これは、高解像度ディスプレイを搭載したスマホで表示した際に、画像の文字が小さくて読みづらい場合などは、利用者はピンチアウトさせて拡大表示させる。その時に、画像の解像度が低いと、文字が鮮明に見えない可能性もあるので、拡大表示したときの視認性にも配慮した。

```
<a class="cboxPopup" href="img/timetable-hmt.png">

```

図 12：タイムテーブル画像のHTMLソース

5. 今後の課題とまとめ

昨年 2016 年 3 月 22 日に JIS X 8341-3『高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第 3 部：ウェブコンテンツ』の改正版「JIS X 8341-3:2016」が公示された。主な変更点は、「規格本文は、対応国際規格『ISO/IEC 40500:2012』（W3C 勧告『WCAG 2.0』⁸⁾）と一致した内容になった。」「用語や各達成基準の文言を、『JIS X 8341-3:2010』（旧規格）よりも W3C 勧告『WCAG 2.0』の原文（英語）

により忠実な日本語訳とした。」ことである。⁹⁾

スマホ対応、マルチデバイス対応とはいえ、根本はウェブアクセシビリティの基本原則に回帰すると筆者らは考える。利用者目線で、ウェブを作成していれば、「こうした方が情報を得やすいのでは？」と素直な目を持つことが重要であると考ええる。多種多様な機器が増え、利用者の閲覧環境も様々であるが、さればこそ情報アクセシビリティの原点に回帰すべきであると考えようになった。もちろん、ウェブやインターネット技術の進化や最新の動向などに対しても敏感にアンテナをたて、柔軟に取り入れていく必要があると考える。

5.1. HTTPS 対応（常時 SSL 化の時代へ）

最新の動向の一つとして、今後数年内に、常時 SSL の時代へ突入すると予想されている。常時 SSL とは、入力フォームの有無にかかわらず、ウェブサイトの全てのページを HTTPS 化（SSL/TLS 暗号化）にするセキュリティ手法のことである。これまでは、個人情報を入力する場面などで通信を暗号化する方法が用いられてきた。米国では、Google 社が 2012 年 3 月に検索サイトを常時 SSL/TLS 化したのをはじめとして、Facebook や Twitter、YouTube といった大手ウェブサービスが常時 SSL を採用するようになった。また、2016 年に米国政府は政府関連サイト（.gov ドメイン）を全て常時 SSL/TLS 化する方針を発表し、

その経過をウェブ上で随時公表している。¹⁰⁾

本学サイトにおいては、2013年のリニューアル時に、問い合わせフォームのページ¹¹⁾を新設することになり、利用者の個人情報入力への配慮および信頼性の確保のためSSLサーバ証明書を導入した。よって、本学サイトはすでにサイト内の全てのページがHTTPS対応(常時SSL化)となっているとはいえ、日本国内における今後の動向についても十分注視し、必要に応じて適切な対応を取りたい。

5.2. 情報へのアクセスのしやすさ

Google社のモバイル(スマホ)対応確認ツールの「モバイルフレンドリーテスト」でモバイル端末でのページの使いやすさをテストできる(図13)。モバイル端末にページを対応すべき理由として「モバイル端末からのウェブへのアクセス数は増加しているので、ウェブサイトをモバイルフレンドリーにすると、あらゆる端末でのパフォーマンスが高まる。」と考えられている。¹²⁾



図13：富山大学トップページの
モバイルフレンドリーテストの結果(2017年1月)

モバイル端末のユーザインタフェースや操作性などのユーザビリティの基準については、現時点では、『WCAG 2.0』や『JIS X83413-3:2016』のような標準規格となるものがないため、本学サイトの更新作業の一端を担う者として、Google社の「Material Design」¹³⁾や「Android Developers」¹⁴⁾、Apple

社の「iOS Human Interface Guideline」¹⁵⁾、Microsoft社の「Microsoft Design」¹⁶⁾などの各種プラットフォームのガイドラインを参考にしている。例えば、色のコントラスト比に関して、各ガイドラインでは、「前景色と背景色のコントラスト比を4.5:1以上に保つ」こととされている。これは、前述したように『WCAG 2.0』や『JIS X83413-3:2016』の基準と同じである。確かに、スマホやタブレットのモバイル端末でウェブを閲覧する環境は屋内であるとは限らず、夏の炎天下の日差しの強い屋外であったり、雨天時の駅の構内や列車内であったりといった様々な光量下での閲覧も想定される。

多種多様な利用者・機器での閲覧状況下への配慮こそが、情報アクセシビリティの原点そのものである。基本技術に忠実に従いながら、画面の小さなモバイル端末特有のユーザインタフェースや操作性への配慮も必要である。今後も継続して、多様な閲覧環境における本学サイトの情報へのアクセスのしやすさ、使いやすさを改善し、ウェブ品質の維持・確保に努めたい。

参考文献

- 1) 日経BPコンサルティング(2016)：[PC編]全国大学サイト・ユーザビリティ調査 2016-2017. 日経BPコンサルティング
- 2) 富山大学公式ウェブサイト, <https://www.u-toyama.ac.jp/>
- 3) 日経BPコンサルティング(2016)：[スマホ編]全国大学サイト・ユーザビリティ調査 2016-2017. 日経BPコンサルティング
- 4) 内田並子・水島智代(2016)：『全国大学サイト・ユーザビリティ調査』において2連覇を達成した富山大学ウェブサイト、富山大学総合情報基盤センター広報, vol13, 103-112
- 5) WebKit, <https://webkit.org/>
- 6) 富山大学「オープンキャンパス」, <https://www.u-toyama.ac.jp/admission/open-campus/index.html>
- 7) 日本企画協会(2016)：高齢者・障害者等配慮設計指針-情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス-第3部：ウェブコンテンツ JIS X 8341-3: 2016.
- 8) World Wide Web Consortium (W3C)「Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0」, <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>
- 9) ウェブアクセシビリティ基盤委員会「JIS X 8341-3:2016 解説」, <http://waic.jp/docs/jis2016/understanding/201604/>
- 10) The United States Government「Secure HTTP (HTTPS)」, <https://pulse.cio.gov/https/domains/>
- 11) 富山大学「お問合せ」, <https://www.u-toyama.ac.jp/inquiry/form.html>
- 12) Google「モバイルフレンドリーテスト」, <https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/>
- 13) Google「Material Design」, <https://material.io/>
- 14) Google「Android Developers」, <https://developer.android.com/>
- 15) Apple「iOS Human Interface Guideline」, <https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/>
- 16) Microsoft「Microsoft Design」, <https://www.microsoft.com/en-us/design/>