

高等専門学校における Web アクセシビリティの 調査研究

平中 和恵* 元木 章博** ***

A Survey of Web Accessibility in the National Institute of Technology

Kazue Hiranaka* Akihiro Motoki** ***

Abstract : In this paper, we evaluated the web accessibility of 58 organizations, including the National Institute of Technology and all the National colleges of Technology, and discussed the results by comparing with those presented by Takahashi et al. (2007). We discovered that 52 of 58 organizations (89.66%) have at least one or more issues in their web sites. Each organization has a different number of issues, but 46 organizations (79.31%) have 1-50 issues in their web site. Moreover, 83.9% of the issues are related to question 1.1.1 or 1.4.4 from the perspective of the number of each issue classified by performance criterion. We expected that many issues in the web site can be solved by the management of the issues related to question 1.1.1 or 1.4.4. Furthermore, we found that the number of organizations with multiple issues in their web site in 2015 was less than that in 2007.

Key words : Web Accessibility, WCAG2.0, National Colleges of Technology

1. はじめに

近年、スマートフォンやタブレット・パソコンといった、様々な情報源へアクセスする際に必要な多種多様なデジタルデバイスが存在する。そして、それら情報源も含んだ情報メディアとしてのインターネットが、人々の社会生活に欠くことができないものになっている。インターネットのめまぐるしい発展により、その利活用の範囲は個人においても組織においても広がり続けている。公共的サービス提供機関等からの情報発信が今までの紙媒体だけではなく、インターネットを通じて発信されるケースも数多く見受けられるようになった。

2004（平成16）年6月4日に公布・施行された「障害者基本法の一部を改正する法律案」[1]（通称：改正障害者基本法）第十九条において国や地方自治体に対して“障害者に対して情報を提供する施設の整備等が図られるよう必要な施策を講じなければならない。”と情報の利用についてバリアフリー化を義務付けている。

1999年5月5日にW3Cが勧告したWCAG1.0[2]が2008年12月11日に改訂されWCAG2.0[3]が勧告された。

2012年10月15日WCAG2.0がISO/IEC 40500/2012[4]として承認・公開された。

2006年12月、国連総会で採択された「障害者権利条約」[5]を元に、障害者に対する合理的配慮が必要であるとして各国が整備を進めている。日本では2013（平成25）年6月に「障害者差別解消法」[6]が制定された。本法律は2016（平成28）年4月1日に施行される。公共的サービスを提供している組織には、障害者に対する合理的配慮の実施義務が課せられた。

高橋ら[7]は2007年7月、高等専門学校（当時62校）や官公庁・大学（10組織）、一般企業（11社）について「ウェブヘルパーASP版」[8]を使用して、対象Webページのアクセシビリティについて検証を実施した。評価基準はWCAG1.0、達成等級はAであった。検証結果で得られた問題件数（当該論文では“エラー数”と呼称）に基づき3つのグループを比較した。まとめの一部として“企業の最優秀サイトと五角以上の技術的に優れた高専が4存在した。しかし、高専らしく技術力をアピールするには不十分といわざるをえない高専も数多く存在した。”と記述しており、公共性の高い組織のWebサイトに求められる事項について今後、各組織における検証を勧めている。

（2016年1月7日受理）

*宇部工業高等専門学校 技術室(情報処理センター) 「責任著者」

**鶴見大学 文学部ドキュメンテーション学科

***東北大学大学院 教育情報学教育部

その後の各高专での取り組みだが、以下のようなものがある。

- (1) 米子工業高等専門学校電気情報工学科の Web ページは、学生を中心とした有志の組合により制作され、2014 年 7 月 1 日に公開された[9]。当該 Web ページは、米子市ホームページ アクセシビリティ指針[10]を基に作成された Web アクセシビリティ確保方針を踏まえている。
- (2) 釧路工業高等専門学校は 2011 年 9 月 6 日に公開した Web ページでアクセシビリティに配慮している旨、述べている[11]。

高橋ら[7]以降、高等専門学校 Web ページのまとまった評価の報告は無く、その後の Web アクセシビリティはどのような変化があったのかの議論も行われていない。そこで本論では、国立高等専門学校機構と全高等専門学校を対象とした Web アクセシビリティの評価や、高橋ら[7]との比較を実施、考察したい。

2. 調査

2.1. 調査概要

調査概要について表 1 に示す。様々な公的組織が多くのある面においてグローバル化・標準化を問われる中、高等専門学校も例外ではない[12]。本論における評価基準として ISO でもある WCAG2.0 を採用した。

表 1 調査概要

調査対象	国立高等専門学校機構及び 国立・公立・私立高等専門学校 (58 組織)
評価対象	トップページ
データ取得期間	2015 年 5 月 18 日～22 日
調査ツール	miChecker
評価基準	WCAG2.0

2.2. 調査について

調査対象組織は、国立高等専門学校機構 Web ページにおいて、全国の国立高专[13]と明記されている国立高等専門学校機構本部及び国立・公立・私立高等専門学校、合計 58 組織の各トップページとした。調査期間は 2015 年 5 月 18 日～22 日とした。

2.3. 調査ツール

調査に当たり、総務省が 2010 年 8 月の JIS X 8341-3:2010 の改正に合わせ開発・無料公開しており、WCAG2.0 と JIS X 8341-3 が選択できるアクセシビリティ評価ツール「miChecker(みんなのアクセシビリティ評価ツール)」[14]を使用した。

検証の結果は、4 種類の評価結果の種類(問題あり/要判断箇所/手動確認/問題の可能性大)で示される他、3 段階の Web アクセシビリティ達成等級(A/AA/AAA)で示される。今回は客観性が保たれている評価結果の「問題あり」として示された項目について特に注目して考察する。



図 1 miChecker の評価画面例

3. 調査

3.1. 全体

調査対象 58 組織中 6 組織が、チェックツール上では評価結果「問題あり」及び Web アクセシビリティ達成等級をすべて満たしていた。それ以外の 52 の組織 (89.66%) では、1 件以上の問題を抱えていることが分かった。

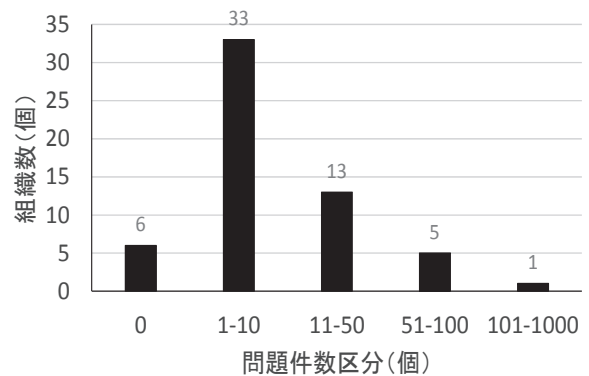


図 2 問題件数区分別組織数

2007年7月に本論と同様の調査を実施した先行研究である高橋ら[7]の結果と比較を実施するため、図2の区分を彼らに合わせ、双方のデータを並べた(図3)。それぞれの調査で使用された評価基準やチェックツールが異なるため、同等のものとして比較するのは難しい。問題要因までの議論は避けるとして、問題を抱えた組織数を基に考察する。2007年と2015年だが、調査対象の母数が62から58に減少しているとはいえ、2007年と比べて2015年において問題件数が多い区分の組織数が減っていることが分かる。

世界や日本における Web アクセシビリティ評価基準の策定・改訂や複数の法整備・改訂、主に地方自治体向けにはあるが Web ページ作成の際の運用モデルの公開に基づく公共的サービス提供機関のアクセシビリティの評価が実施され続けている。米子高専[9]や釧路高専[11]の取り組みに見られるように、高等専門学校全体に対し影響を及ぼしつつあることが推定される。

本調査結果から検出された達成基準別の問題件数を降順に示す(図4)。達成基準1.1.1の問題件数が極めて突出していることが分かる。この達成基準1.1.1とは、Web で画像を表示するためのタグのalt属性の記入が有するという要件に相当する。本要件を満たすための対応策として、タグのalt属性の値に音声ソフトで読み上げることができるようにテキストを記述する、もしくは背景等画像で意味をなさないものであれば、値を空にするというものにあたる。この対応を実施することで、1,565個中の997個の問題(63.71%)が、解決できることが期待される。

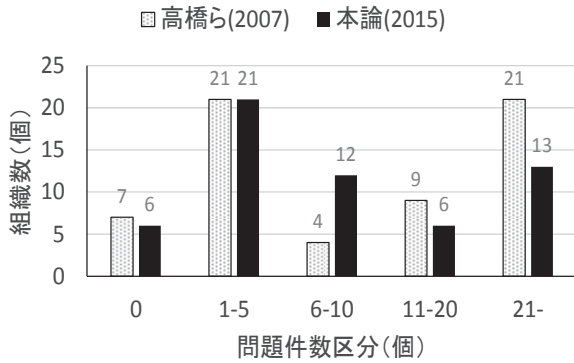


図3 問題件数区分別組織数比較

また、次に問題件数の多い達成基準1.4.4は317個(20.26%)である。フォントサイズをptやpxで指定せず、emや%のように、相対的なサイズ指定を行うことにより、達成基準1.4.4の要件を満たすことができるであろう。

Web ページを作成する際、これら2点の達成基準を満たすように配慮することにより、評価結果「問題あり」で検出された83.97%を解決できることが期待される。

問題件数1,565を達成等級別に合計したところ、A:1,205

(77.00%), AA:317(20.25%), AAA:43(2.75%)であった。国の代表的Webサイトの一つとして首相官邸があるが、2017年9月30日までに達成等級AAに一部準拠するべく期限を決めている[15]。高等専門学校も公共的サービス提供機関の一員として達成等級AAまでの問題解決が望ましい。

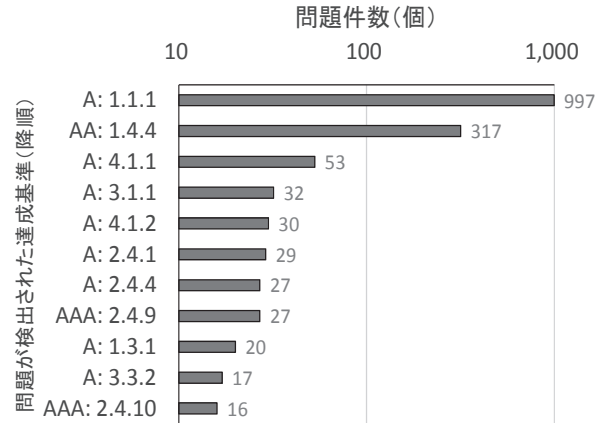


図4 達成基準別問題件数

3.2. 組織毎

組織別問題件数の多い順に並べた(図5)。問題件数が1件以上50件以下の組織数は46(79.31%)であった。

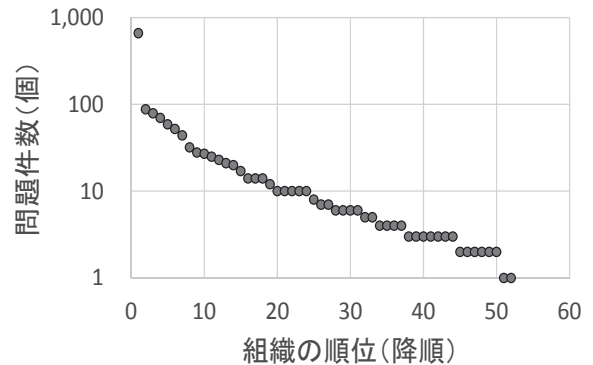


図5 組織別問題件数

問題件数最大値(667)が検出された組織を注目したところ、図4にある全体の傾向と似ており達成基準1.1.1と1.4.4の2つが662個(99.25%)を占めていることが分かる。次に、達成基準別問題件数に注目し、達成等級別に合計したところA:368(55.17%), AA:299(44.83%), AAA:0(0.00%)であった。

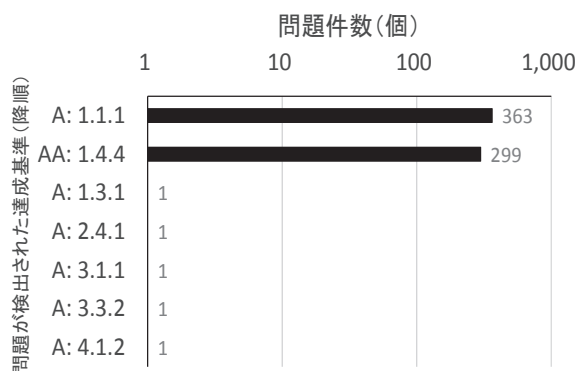


図 6 問題件数最大値が検出された組織における達成基準別問題件数

4. まとめ

本論では、国立高等専門学校機構と全高等専門学校を併せた 58 組織を対象とした Web アクセシビリティの評価や高橋ら[7]との比較を実施、考察した。

調査対象 58 組織中、52 の組織 (89.66%) において 1 件以上の問題を抱えていることが分かった。各組織における問題件数にはバラツキがあるが、問題件数が 1 件以上 50 件以下の組織数は 46 (79.31%) であった。達成基準別問題件数に注目したところ、1.1.1 と 1.4.4 に関連する問題件数が全体の 83.97% を占めていた。この 2 点に配慮することで多くの問題が解決することが期待される。

2007 年の結果 (高橋ら[7]) と比べて 2015 年において問題件数が多い区分の組織数が減っていることが分かった。

今後の課題として、Web アクセシビリティの経年的評価を継続する必要がある。Web 技術は今後も新しい物が生まれてくるであろう。その際、Web ページのアクセシビリティの状況はどうなるであろうか。まずは、元木ら[16]の手法などを用いて、過去の Web アクセシビリティの傾向を掴み、今後の予測や評価へ繋げていきたい。

参考文献

- 1) 内閣府:2004.6, “障害者基本法の改正について”, <http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/kihonhou/kaisei.html>, (accessed 2015-2-18).
- 2) The World Wide Web Consortium (W3C): “Web Content Accessibility Guidelines 1.0”, <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>, (accessed 2014-10-16).
- 3) The World Wide Web Consortium (W3C): “Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0”, <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>, (accessed 2014-11-13).
- 4) International Organization for Standardization (ISO): “ISO/IEC 40500: 2012, -Information technology— W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0”, http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=58625, (accessed 2014-12-6).
- 5) 内閣府: “平成 26 年版障害者白書”, pp. 13, 2014.
- 6) 内閣府: “障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律 -内閣府”, <http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/sabekai.html>, (accessed 2015-5-12)
- 7) 高橋章, 外山茂浩, 竹部啓輔, 佐藤秀一, 碓氷誠, 渡邊雅博, 小柳久也: “Web ページ検証サービスの活用報告”, 情報処理教育研究発表会講演論文集, 27, pp. 118-121, 2007.
- 8) アライド・ブレインズ株式会社: “アクセシビリティチェックツールウェブヘルパーASP 版の提供について”, <http://www.aao.ne.jp/service/tool/webhelper.html>, (accessed 2015-1-29).
- 9) 米子工業高等専門学校電気情報工学科: “電気情報工学科 技術情報”, <http://www.yonago-k.ac.jp/denki/gen/aboutthissite.html>, (accessed 2015-6-21).
- 10) 米子市: “「米子市ホームページ」アクセシビリティ指針”, <http://www.city.yonago.lg.jp/9393.htm>, (accessed 2015-6-28).
- 11) 釧路工業高等専門学校, “アクセシビリティ”, http://www.kushiro-ct.ac.jp/modules/pico/index.php?content_id=255, (accessed 2015-6-21).
- 12) 独立行政法人国立高等専門学校機構: “理事長挨拶”, http://www.kosen-k.go.jp/hj_rijicho.html, (accessed 2015-7-5).
- 13) 独立行政法人国立高等専門学校機: “全国の国立高専”, http://www.kosen-k.go.jp/all_kosen_linkmap.html, (accessed 2015-3-25).
- 14) 総務省: “みんなのアクセシビリティ評価ツール: miChecker (エムアイチェッカー)Ver.1.2 のダウンロードページ”, http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/b_free/miChecker_download.html, (accessed 2014-11-10).
- 15) 首相官邸: “Web アクセシビリティ”, <http://www.kantei.go.jp/webaccessibility.html>, (accessed 2014-7-2).
- 16) 元木章博, 鈴木悠里, 北村光香: “公共図書館における Web アクセシビリティの経年的変化に関する調査”, 電子情報通信学会技術研究報告. WIT, 福祉情報工学, 114, 217, pp. 35-38, 2014.