

ハンディキャップのある利用者への 情報リテラシー教育

高齢者・障害者を主として

第22回図書館利用教育実践セミナー
2018.03.11 跡見学園女子大学文京キャンパス

福田 博同 跡見学園女子大学文学部教授



目次

- 利用対象人口
- 必要機材等
 - 盲ろう者 | 視覚障害者 | 聴覚障害者 | 肢体不自由者
- 伝達手段
 - ネット | 来館 | 郵送 |
- サービス内容とアクセシビリティ評価
 - Webページのアクセシビリティ
 - PCの使い方とアクセシビリティ
- 跡見学園女子大学での授業例
- 指針

利用対象人口

- 盲ろう者数 約**2**万人([1998年註1](#))
- 老眼候補（50才以上[2018年](#)） 約**5883**万人（**1**億**2700**万人中）
- 視覚障害者 約**31**万人註3：7割は弱視(0.02>)
- 聴覚言語障害者 約**34**万人
- 肢体不自由者 約**176**万人

必要機材等

- 盲ろう者^{註4} 実践例：[〔杉田,正幸〕\(2008\)](#)
- パソコン環境 例；[福島智氏^{註6}](#)

MS-DOS環境

- Windows のDOSプロンプト：[Windows10環境](#)
- スクリーンリーダー([とは註8](#))：[グラスルーツ Ver. 5.44 \(SAP;I註9-\)](#)

必要機材等

- 盲ろう者 MS-DOS環境 例；福島智氏^{註6)}
 - メーカー：Wmail Ver. 5.08 ^{註10)}
 - エディタおよびブラウザ：VEGA ←Not Found
 - 点字ディスプレイ：ブレイルノート46D・パワーブレイル40 ←画像：[KGS販売終了品](#)
 - 点字電子手帳：ブレイルライト2000・ブレイルライト^{註12)} ←日本では安価なブレイルメモ

必要機材等

- 弱視・視覚障害者 Windows環境 例：無料が主
 - スクリーンリーダー (アプリ)
 - NVDA [\(註13\)](#)
 - マウスオーバーしても読み上げる
 - Windows 10の音声読み上げ ← [方法\(註14\)](#)
 - メーラー : Wmail → ALTAIRに統合 [\(記事：註15\)](#)
 - エディタ およびブラウザ : ALTAIR → [サイト](#)
 - 点字ディスプレイ : ブレイル [\(約30万円\)](#) | 清華 [\(17.8万\)](#)

必要機材等

- 弱視・視覚障害者 iPad環境 例：無料が主
 - 「iTunes App Storeの中でボイスオーバーで利用可能なアプリ」 / 〔杉田,正幸〕 (2015) [\(註19\)](#)

MacOS X パソコン

- 「Mac OS X における音声読み上げ」 / 〔[caztcha](#)〕 (2010) [\(註20\)](#) 環境設定等必要

必要機材等 視覚障害者 Windows教室

- 教卓PCセット：([文部科学省](#))
 - PC + プロジェクター([選び方:](#)) | 書画カメラ([価格com](#) 7千円-7万円)
 - [マイク](#) + [スピーカー](#) + [ビデオカメラ](#) + [三脚](#)
- ネットワーク環境
 - [無線LANルータ](#) | [データ共有ケーブル](#)
- チャット環境：[Gmail](#) | [Messenger\(Facebook\)](#) | [Skype](#) | [Ustream](#) | [BlackJumboDog](#)

必要機材等 視覚障害者 Windows教室

アプリ

- 受講履歴管理: [窓の杜から](#) | [MS Access](#) | [Excel](#)
- 音声化と動画: [Softalk](#) | [UTAU](#) | [PowerPoint](#) | [YouTube](#) | [旧Flash現animate 作成法例](#)
- [SMIL](#) | [本家](#) (作成方法旧) ←W3C標準、廃れたか？
- [Daisy Translator](#) | [Sigtuna DAR 3 JP](#) | [MyStudio PC申請について](#) | [iPad: Book Creator](#)

必要機材等

聴覚障害者

● Windows環境 例：無料が主

- 聴覚補助アプリ [KAIST](#) 説明
- 音声のテキスト化 [CLOUD SPEECH API](#) + [Google Document Editor](#) | [YouTube](#) 字幕機能 | [こえとら](#)
- 有料: [EverNote](#) | [ドラゴンスピーチ](#)

● iOS関連

- [こえとら](#)

必要機材等

肢体不自由者

- 視線入力装置(アイトラッカー): [Tobii EyeX](#) +
- Hearty Ladder ([アプリ](#) | [使い方](#))
- トラックボール [Expert Mous \(1万円\)](#) | [らくらくマウスII](#)
- タッチパネル([iPad](#), Android, Windows) +
- ソフトウェアキーボード ([freesoft100より](#))
- Windowsスクリーンキーボード [操作方法](#)

伝達手段

- ネットによる情報リテラシー教育, 図書案内等
 - アクセシブルWebページ
 - [筑波技術大学視覚障害系図書館](#) | [川口市立図書館](#) | [大阪府立中央図書館](#) | [都立中央図書館](#) | [国立国会図書館](#) | [公共図書館で働く視覚障害職員の会（なごや会）](#) | [ユニバーサロン\(毎日新聞\)](#)
 - SNS
 - Facebook: [図書館の障害者サービス](#) | Twitter: [吹田市立図書館東京学芸大学障がい学生支援室](#)
 - メーリングリスト
 - [視覚障害者PCサポート](#) | [視覚障害リハビリテーション協会](#)
 - ラジオ, メールマガジン, ニュース
 - [JBS日本福祉放送](#) | [わたしの図書室\(っラジオ日本\)](#) | [アイリンク](#) |

伝達手段

- 図書館での講習会
 - サピエ図書館講習会([北九州図](#))
 - 点訳,対面朗読協力者,音訳,デイジー,ボランティア講習会([国会図書館](#))
 - IT講習会([一般:都立:表5](#)) [大阪府立中央図書館](#) [横須賀市点字図書館](#)
- 郵送による情報伝達
 - 録音図書＋お知らせ郵送

サービス内容(中間目次)

- Webページのアクセシビリティ
- PCの使い方
- 利用可能電子資料の検索法
- “ 加工法
- “ 論文執筆法
- ヘルプ

Webページのアクセシビリティ 結論

- 読み上げる内容を少なく
 - A: 3分以内 B: 6分以内 C: 9分以内 までは許容
- 目次ページである→ 同一ページ内リンクをしない内容量
- Header部は「視覚障害者用」には「パンくずリンク」程度
- 重複するデータを入れない
- 重要事項を前に
- 読み上げを念頭の言葉遣い
- 白黒反転は必要 拡大はブラウザで可能なサイトを
- 10進Webサイト法を念頭に Google© ポータルサイト

Web ページのアクセシビリティ

1) トップページから視覚障害者ページへのTab数

チェック [ALTAIRユーザーズガイド](#) | [NVDAチェック](#) | [サピエへ](#)

- 0 Tab; [筑波技術大学視覚障害系図書館](#) 全20 Tab
- 5 Tab以内: [新座市立図書館](#) 2 Tab 全108 Tab
[文京区立図書館](#) 2 Tab 全78 Tab [川口市立図書館](#) 4 Tab 全82 Tab
- 50-100 Tab: [大阪府立中央図書館](#) 53 Tab 全60 Tab
[国立国会図書館](#) 77 Tab 全29 Tab ←詳細Tabから
-
- 見当たらず: [都立中央図書館](#) ×Tab 全97 Tab

10 Tab以上の図書館はGoogle検索で「○○図書館 障害者」で探す必要あり

Webページのアクセシビリティ

2) 視覚障害者用トップページの項目数と読み上げ時間

チェック [NVDAチェック](#) Tabキーでリンク読み、↓キーで読み上げ

- 読み上げ3分以内: [川口市立図書館](#)
 - 12 Tab 30行 1分読み上げ 改善点ない程良し。改善すると↓

川口市立図書館 点字・録音図書利用者のページ

1. 点字・録音図書資料検索 / (検索・予約の仕方について)
 2. 点字・録音図書・対面朗読等ご利用案内
 3. 開館情報・休館日
 4. 各館の住所・電話番号
 5. 録音雑誌・点字雑誌
 6. DAISY図書目録 / 音訳テープ図書目録 / 点字図書目録
 7. リンク集
 9. ご説明 ←ここに説明文をリンクで飛ばす
- 川口市立図書館ホームページのトップへ戻る

Webページのアクセシビリティ

2) 視覚障害者用トップページの項目数と読み上げ時間

チェック [NVDAチェック](#) Tabキーでリンク読み、↓キーで読み上げ

3分以内; [筑波技術大学視覚障害系図書館](#) 20 Tab 45行 1分47秒

↑ 10 Tab も可能 ではどうしましょう？

1. 図書検索
2. シラバス掲載の教科書・参考図書リスト
3. 学外のデータベース/有用なサイト
4. お知らせ
5. イーブック(電子ブック) / 電子ジャーナル
6. 新着図書リスト
7. 利用案内
8. 開館カレンダー(PDFファイル 59KB) (2017.7 更新)
9. その他の情報
10. 関連サイト | 視覚障害学生のための修学・就職支援を目的としたアクセシブル教材を利活用したアクティブラーニング環境構築事業 [New!] | 情報・理数点訳ネットワーク | 鍼灸・手技療法を学ぶ人のための点字・デジタル図書 | 筑波技術大学機関リポジトリ | 聴覚障害系図書館 | 筑波技術大学 >> 春日キャンパス >> 視覚障害系図書館 | 〒305-8521 茨城県つくば市春日4-12-7 (アクセス) | E-mail: toshok@ad.tsukuba-tech.ac.jp | 電話: 029-858-9510/9511 | Fax: 029-858-9520

Webページのアクセシビリティ

2) 視覚障害者用トップページの項目数と読み上げ時間

9分以内: 大阪府立中央図書館 48 Tab ← 10Tabでも可能 ↓ はその例

1. 蔵書検索
2. お知らせ
3. 各利用案内
4. 各種所蔵目録
5. 問い合わせ先: 大阪府立中央図書館障がい者支援室
6. 所在地 〒577-0011 東大阪市荒本北1-2-1
7. 電話 06-6745-9282 (障がい者支援室直通)
8. 地図
9. 中央図書館トップページへ

110行 **7分47秒**読み上げが 改善すると → 10行 **48秒**

Webページのアクセシビリティ

2) 視覚障害者用トップページの項目数と読み上げ時間

チェック [NVDAチェック](#) Tabキーでリンク読み、↓キーで読み上げ

- 9分以内: [新座市立図書館](#)
 - 74 Tab 95行 6分10秒 読み上げ
 - 50秒読み上げてから 視覚障害者ページ開始
 - Header部が多い Indexページ、すなわち目次ページ
 - リンクは同一ページ内リンクにしない
- 9-15分: [文京区立図書館](#)
 - 14 Tab 226行 14分読み上げ
 - インデックスのページではない
 - リンクは同一ページ内リンクにしない

Webページのアクセシビリティ

2) 視覚障害者用トップページの項目数と読み上げ時間

チェック [NVDAチェック](#) Tabキーでリンク読み、↓キーで読み上げ

- 15分以上: [都立中央図書館](#)
 - 464行 171Tab 読み上げ15分44秒
 - 9分読み上げてから 視覚障害者ページ開始
 - Header部が多すぎる 視覚障害者用テキストページへ変更したほうが良い
- [国立国会図書館](#)
 - 268行 96Tab 読み上げ16分
 - 同一頁内リンクが多すぎる → 別ページにすれば解決
 - Header部は11リンク 視覚障害者用では「パンくずナビ」だと2リンク

Webページのアクセシビリティ 結論再掲

- 読み上げる内容を少なく
 - A: 3分以内 B: 6分以内 C: 9分以内 までは許容
- 目次ページである→ 同一ページ内リンクをしない内容量
- Header部は「視覚障害者用」には「パンくずリンク」程度
- 重複するデータを入れない
- 重要事項を前に
- 読み上げを念頭の言葉遣い
- 白黒反転は必要 拡大はブラウザで可能なサイトを
- 10進Webサイト法を念頭に Google© Yahoo!×

PCの使い方とアクセシビリティ(中間目次)

- PCの使い方
 - はじめてのパソコン
 - 音声化とEditorの使い方
 - ショートカットキー、単語登録等操作
 - ネットワーク、SNSの利用法
- 利用可能電子資料の検索法
 - サピエ図書館+自館DAISY資料
 - 青空文庫音声化
 - デジタルアーカイブの利用法
- “ 加工法
- “ 論文執筆法
- ヘルプ

PCの使い方 はじめてのパソコン

- **YouTube動画例** : [「ショートカットキーではじめてのパソコン」/〔福田博同〕](#)
 - [Softtalk]のテキスト音声化アプリを利用しているので「あたたかみ」がない
 - [iPadとiOS 11でいろいろなことをする方法](#)
 - [アクセスしやすいアプリにする \(Android Development Patterns エピソード10\)](#)
- **HTML例** : [平成18年度地域におけるインターネット・パソコンを利用した障害者情報支援に関する調査研究事業報告書/〔DINF〕](#) パソコン操作方法選択フローチャート : テキスト版
- **お役立ち情報** : [視覚障害者パソコンアシストネットワーク SPAN](#)
 - 「音声とキーボードによるWindows10操作基本ガイド」等のリンクと紹介文
- “ : [メインコンテンツ\(杉田正幸のホームページへようこそ！！\)/〔杉田正幸〕 2015](#) : [Windowsソフト一覧や関連リストと紹介文](#)

PCの使い方 はじめてのパソコン

- PDF教材例：視覚障害者のためのパソコン体験講座/
〔坂戸パソコンボランティア〕2014

PDFであるが、マウスでなぞりコピーしALTAIRで読む

- ラジオ：視覚障害者のためのパソコン教室
(TBS)2007.6.9

記録は紹介のみ

- QA：視覚障害者のためのパソコン利用に関するQA
(スラッシュ)2014

2014年なので、若干情報が古い

PCの使い方 音声化とEditorの使い方

- **NVDA:** [NVDA日本語版 ダウンロードと説明](#)
視覚障害者用TEXT
- ナレーター読み上げ法: [Microsoft説明](#)
- [Google 音声検索](#) | [NVDAを立ち上げ](#)
- [音声点字エディタ・ブラウザ・メーカー ALTAIRユーザーズガイド](#)
 - ダウンロードからGoogle検索までである。
- YouTube例:[有料ソフトレベル！無料音声認識ソフト Speech Recognizer](#)
- Voice Over: [【viwa】iPhoneの音声読み上げ機能Voice Overご紹介1](#)
- DAISY教科書：PDF例； [音声読み上げによるアクセシビリティに対応した電子書籍制作ガイドライン / 〔総務省〕 2015](#) 視覚障害サポ^oTopへ

PCの使い方 音声化とEditorの使い方

- ショートカットキー操作
 - YouTube例： [ショートカットキーで日本語入力/〔福田博同〕](#)
 - HTML版： [キーボード ショートカット キーの一覧/〔Microsoft〕](#)
 - PDF版： [千葉商科大学](#)
- 単語登録操作
 - YouTube例： [単語登録の方法/〔福田博同〕](#)
 - HTML版： [入力することが多い用例を登録するには/〔Microsoft〕](#)

PCの使い方 ネットワーク説明とSNSの使い方

- ネットワーク説明

- YouTube例：「はじめてのパソコン：インターネット接続方法」 / 〔福田博同〕

- PDF版：「分かりやすいホームページを作ろう」 / 〔福田博同〕

- SNSの使い方

- ヘルプセンター：facebook | YouTube | Twitter | Line

- PDF版：「分かりやすいホームページを作ろう」 / 〔福田博同〕

- SNSと情報セキュリティ・情報リテラシー

- YouTube例：MEXT：ネット被害（小5～中1）軽い気持ちのID交換から

- 警視庁：児童のネット犯罪被害防止啓発動画①～SNSの落とし穴

PCの使い方 利用可能電子資料の検索法

結論

老眼、弱視、全盲に対応した、「利用可能電子資料の検索法」の教材と解題データベースを作る必要がある

PCの使い方 利用可能電子資料の検索法

- サピエ図書館+自館DAISY資料
 - [サピエ;ご利用方法\(個人\)](#) | [国立国会図書館](#)
 - [「DAISYの新時代-EPUB3とDAISYの連携によるインパクト」](#) / [\[杉山雅章\]](#)
 - [大阪府立中央図書館](#) | [筑波技術大学視覚障害系図書館（リンク集簡略説明）](#) | [サピエ図書館の利用方法](#) / [\[富山県視覚障害者協会\]](#)
 - [音訳マニュアル デイジー編集事例集](#) / [\[全視情協\]](#)
- [青空文庫](#) 14630 XHTML : [青空文庫朗読・音声化入門ガイド](#) / [\[Aozorablog\]](#)
- [青空朗読](#) 340タイトル

PCの使い方 利用可能電子資料の検索法

- デジタルアーカイブの利用法
 - 現状解説：視覚障害者等の電子書籍の利用方法とアクセシビリティの現状/〔近畿視情協〕2015
 - CiNii Articles 「本文あり」に利用可能PDFあり
書影PDF 利用不可 ← 区別表示なし（問題点）
 - 国立国会図書館デジタルコレクション
書影だけでない！ 利用可能PDFもあるが区別なし
例：西欧法継受前の日本の法思想と統治/〔井田敦彦〕
検索法→ 「電子書籍・電子雑誌」「博士論文」の「インターネット公開資料」 だが、現時点でこれらの検索法は見当たらず

PCの使い方 利用可能電子資料の検索法

- 電子図書館(国会デジコレ、青空以外)
 - テキスト資料
 - [J-TEXT日本文学電子図書館](#) | [古典選集本文データベース/〔国文研〕](#) | [nihuINT統合検索](#) | [東文研総合検索\(物故者記事等\)](#) 等あるが、視覚障害者の立場での検索法は現時点では無い
- YouTube教材

PCの使い方 利用可能電子資料の検索法

- サピエ図書館+自館DAISY資料
- 青空文庫音声化
- デジタルアーカイブの利用法
- “ 加工法
- “ 論文執筆法
- “ Webページ制作法 バリアフリーWebデザインガイド/ [Hiro Web Design Office] (2009)
- ヘルプ

PCの使い方とアクセシビリティ

- 利用可能電子資料の検索法
 - サピエ図書館+自館DAISY資料
 - 青空文庫音声化
 - デジタルアーカイブの利用法

PCの使い方とアクセシビリティ(中間目次)

- PCの使い方
 - 音声化とEditorの使い方
 - ショートカットキー、単語登録等操作
 - ネットワーク、メーリングリスト利用法
- 利用可能電子資料の検索法
 - サピエ図書館+自館DAISY資料
 - 青空文庫音声化
 - デジタルアーカイブの利用法
- “ 加工法
- “ 論文執筆法
- “ Webページ制作法 [バリアフリーWebデザインガイド/ \[Hiro Web Design Office\] \(2009\)](#)
- ヘルプ