

◎基本研修2 視覚障害者等の読書を支えるツールの基本

(障害者用資料、機器等)

発表者：松井進（千葉県立西部図書館、公共図書館で働く視覚障害職員の会事務局長）

発表概要：従来書籍と言えば紙に印刷された資料を意味していたが、近年では様々な媒体や読書方法が存在している。

視覚障害者の読書方法も、従来の点字本や録音図書から、パソコンだけでなくタブレットやスマートフォン、スマートスピーカーなどを活用することで読書の幅や可能性が広がっている。

今回の発表では前半で従来から提供されている点字本や録音図書、大活字本などの障害者用各種資料について概説する。また中盤で読書に役立つ各種ツールや機器について取り上げる。後半では電子書籍（ワード・テキスト文書、PDF、EPUB<イーパブ>、マルチメディアデイジー等を読み上げるパソコンやスマートフォン、スマートスピーカー等読書障害者の読書の最新動向について解説する。

1. 従来からの障害者用資料について

(1) 点字資料

- ・点字図書

全国の点字図書館を中心に、盲学校や、公共図書館の一部や、ボランティアグループ、社会福祉協議会などで提供されている。

詳細は国会サーチ、サピエで検索可。

購入：下記の点字出版所等で販売されている。

日本点字図書館

点字図書の販売 <http://www.nittento.or.jp/sale/sales.html>

社会福祉法人東京点字出版所 <http://www.toten.or.jp/>

社会福祉法人日本ライトハウス点字情報技術センター

<http://www.lighthouse.or.jp/tecti/>

- ・点訳絵本、点字付き絵本

一部の点字図書館や公共図書館で貸し出しが行われている他、下記団体等からも提供されている。

借受：てんやく絵本 ふれあい文庫（特定非営利活動法人）

<http://tenyaku-ehon.la.coocan.jp/>

全国の視覚障害者の方に、郵送によるてんやく絵本の、無料貸出サービスを実施。

購入：点字つき絵本の出版と普及を考える会

<http://www.tenji.shogakukan.co.jp/>

「点字絵本のリスト」のページあり、出版流通しており購入可能。

ユニバーサルデザイン絵本センター

<http://www.ud-ehon.net/ehon/>

立体印刷、点字とさわるイラスト（つるつるやざらざらの感触のものや、ふわふわの布が貼ってあるもの等）。

・点字雑誌

国会サーチ、サピエで検索可。

* サピエ>地域生活情報>お知らせ に点字・録音雑誌リストあり

(2) 録音資料 DAISY、マルチメディアDAISY

・録音資料

DAISY（デイジー）：Digital Accessible Information SYstem の略。

アクセシブルな情報システム。目次から読みたい章や節、任意のページに飛ぶことができる。

借受：国会サーチ、サピエで検索可。

購入：下記の企業・団体等で販売。「図書館の障害者サービスにおける著作権法第 37 条第 3 項に基づく著作物の複製等に関するガイドライン（2019 年 11 月 1 日一部改定）著作権法第 37 条第 3 項ただし書該当資料確認リスト」日本図書館協会・障害者サービス委員会サイ

ト内

(<https://www.jla.or.jp/library/gudeline/tabid/859/Default.aspx>

) も参照。

株式会社音訳サービス J (DAISY) <http://onyakuj.com/>

ことのは出版株式会社 (オーディオ CD)

<http://www.kotonoha.co.jp/>

でじじ (オーディオ CD、電子書籍) <http://www.digigi.jp/>

* 同じ複製の形式のものが販売等されていない場合に、図書館等で録音資料を製作できる

・マルチメディア DAISY

マルチメディア DAISY：音声にテキスト、画像をシンクロ (同期)。

読み上げ部分のハイライト機能や画面・文字の色の変更等が可能。

借受：国会サーチ、サピエで検索可。

寄贈・購入：下記団体等から購入、又は寄贈依頼が可能。

公益財団法人 日本障害者リハビリテーション協会 DAISY のペー

ジ <http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/>

* 誰でも自由にダウンロードできるマルチメディアデイジーデータあり。無料でダウンロードできる再生ソフト (AMIS) あり。

社会福祉法人日本ライトハウス情報文化センター

<http://www.lighthouse.or.jp/iccb/>

印刷された活字著作物を読むことに困難のある子どもたちのための
マルチメディアデイジー図書[※]の無料配信あり。

公益財団法人伊藤忠記念財団 電子図書普及事業 わいわい文庫

<https://www.itc-zaidan.or.jp/summary/ebook/waiwai/>

「わいわい文庫」のうち、青い盤面（Ver.BLUE）収録作品は著作権者の許諾を得ており、障害の有無に関わらず誰でも利用可能。

（3）テキストデータ

一部の公共図書館やボランティアグループを中心に作成されている。

国会サーチで検索可（視覚障害者等用データ送信サービス）。プレー

ンテキスト・EPUB3・DOCX・透明テキスト付PDF

* サピエはテキストデイジーのみ

（4）大活字本、拡大写本

一部の公共図書館や点字図書館、盲学校、ボランティアグループなどで提供されている。

国会サーチで資料種別「大活字」検索可。

サピエで貸出形態「拡大文字」検索可。

購入：下記出版社等で販売している。

(株) 大活字 <http://www.daikatsuji.co.jp/>

(社福) 埼玉福社会 <http://www.saifuku.com/annai/>

(有) 読書工房 <http://www.d-kobo.jp/>

「大きな文字の青い鳥文庫」をオンデマンド販売

※『大きな文字の漢字字典 小学校で学ぶ 1006+20 字』（桜雲会 2017.4）（上・下・さくいん巻の 3 冊セット）、三省堂の大きな活字の辞典シリーズ、大活字辞典シリーズなど、一般の出版情報で「大きい活字」のものにも留意。

(5) LL ブック

「LL」はスウェーデン語で「やさしく読みやすい」を意味する言葉「Lättläst」の略。

購入・借受：下記リスト等で書誌情報を確認。国会サーチは一般検索ページで検索可。

近畿視覚障害者情報サービス研究協議会（近畿視情協）

<http://lnetk.jp/index.htm>

「LL ブック・マルチメディアデイジー (DAISY) 資料リスト」(PDF) を掲載。

『LLブックを届ける やさしく読める本を知的障害・自閉症のある読者へ』（藤澤 和子／編著 読書工房 2009.3）巻末に「おすすめの本 LLブック・マルチメディア DAISY 図書リスト」を掲載。

（6）布の絵本、触る絵本

布の絵本＝絵本＋遊具・教具。

購入：手作り布の絵本・フェルト手芸の店 もりお！

<http://morio-hobby.com/>

すずらん文庫主宰、東京布の絵本連絡会代表の渡辺順子氏監修による布の絵本の製作キットを販売。本格的にサービスを実施するには、既存の地元ボランティアグループと協力・連携するか、「布の絵本作りボランティア養成講座」を開催して活動へ（事例：福岡県立図書館）。

触る絵本は前述の点字付き絵本とともにユニバーサルデザイン絵本として販売も。

情報：バリアフリー絵本 布のえほん

<https://www.bf-ehon.net/nunonoehon>

すずらん文庫

地域の福祉施設での所蔵や、ボランティアグループがある場合も。

(7) 映像資料

・シネマデイジー

映画のサウンドに登場人物の表情や動作、画面の様子を説明する音声解説を付けてデイジー編集したもの。サピエで検索可。タイトル「シネマ・デイジー」で検索。

・テレビ・デイジー

NHK(日本放送協会)の協力のもと、音声解説の付いたテレビ番組を主音声とともに録音したもの。日本点字図書館のWEB OPAC で検索可。

日本点字図書館「シネマ・デイジー」および、

「テレビ・デイジー」の貸し出しサービスのご案内

https://www.nittento.or.jp/service/rental/cinema_daisy.html

全視情協【サピエ】シネマ・デイジー目録

<http://www.naiiv.net/material/?2016102802>

サピエにアップされているシネマ・デイジー作品の目録

社会福祉法人聴力障害者情報文化センター <http://www.jyoubun-center.or.jp/>

手話や字幕付きのDVD・ビデオの貸出を実施。

情報： 特定非営利活動法人バイリンガル・バイカルチュラルろう教育センター

日本手話 CL 絵本「ボール」 <http://www.bbed.org/ball/index.html>

Palabra (パラブラ) <http://palabra-i.co.jp/>

日本語字幕・多言語字幕・音声ガイド・手話付き映像制作会社。制作作品の一覧あり。

CINEMA Chupki TABATA (シネマ・チュプキ・タバタ)

<http://chupki.jpn.org/>

音声ガイドや字幕付き上映を常時行うユニバーサルシアター。

(8) アクセシブルな電子書籍

一般に販売されている電子書籍は障害者にアクセシブルでないものが多い。現在のところアクセシブルな形式はテキストデータの外、ドットブック、EPUB。

購入：グーテンベルク21 <http://www.gutenberg21.co.jp/>

このほか、例えば Amazon キンドル用の電子書籍は、資料によって読み上げ対応・非対応のものがある (Text-to-Speech)。商品情報では確認できないことも多く、試し読みが必要。

2. 視覚障害者用読書支援機器について

(1) 音声読み上げ・画面拡大対応パソコンの紹介

一般のパソコンに画面読み上げソフトや画面拡大ソフトをインストールすることにより、視覚障害者の単独での読書やインターネットの理容が可能となる。

録音図書配信サービス「サピエ図書館」や国立国会図書館から提供されている録音図書や電子書籍、点訳データなどが閲覧可能となっている。

〔主なソフト〕

- ・画面読み上げソフト「PC トーカー」・「JAWS FOR WINDOWS」・「NVDA」等
- ・音声読み上げ対応ソフト「NetReader」「MyBook V」等

(2) 読書に役立つタブレット端末の紹介

視覚障害者や知的障害者、読字障害など通常の活字による読書が困難な方でも、i O S や android に搭載されたアクセシビリティ機能を活用することにより、スマートフォンやタブレット端末が使用可能となっている。

〔主なソフト〕

1 i O S用アプリケーション：

- ・ DAISY 再生アプリ「Voice of DAISY5」、「イーリーダー」
- ・ OCR アプリ「Seeing AI (Microsoft)、iよむべえ」
- ・ 電子書籍閲覧アプリ「i 文庫HD」
- ・ テキスト文書読み上げアプリ「Voice Dream Reader」

2 android O S用アプリケーション：

- ・ スクリーンリーダ「ドキュメントトーカ for Andoroid」
- ・ 電子書籍閲覧アプリ「読書尚友」(青空文庫ビューア)

(3) 具体的な電子書籍の読み上げ

1 iPhone、iPad の音声読み上げ機能

視覚障害者向けには画面読み上げ機能の「VOICEOVER」が標準で搭載されている他、文字拡大機能や画面表示のカスタマイズが可能となっている。

また健常者であっても「スピーチ」機能をON→アプリ内に保存されている文書を開く→「スピーチ」で読み上げが可能となる。

※android 系の端末も T a l k B a c k 機能で音声読み上げに対応可能。機種により操作が一律ではない

2. 電子書籍端末 Kindle Fire の音声読み上げ拡大機能

・読み上げ機能起動

ホーム>本>書影を選択>本文上で1回タップ>画面右上の点点点
>「その他の設定」>「読み上げ機能」をON>本文に戻って画面右
下の再生ボタンをタップ>選択中のページの先頭から読み上げ開始

・文字拡大機能

ホーム>設定>ユーザー補助>拡大鏡 ON>本を起動して本文上で
3回タップすると拡大>さらに2本指で広げたりつまんだりして拡
大縮小>2本指で触れたまま上下左右
任意の方向に移動できる>本文上でもう一度3回タップして最初の
サイズに戻る

・白黒反転表示

ホーム>設定>ユーザー補助>色の反転 ON>本を起動するとすで
に反転している

(3) スマートスピーカーの紹介

Amazon のアレクサや LINE のクロバー、Google の Google ホー
ム等から様々なスマートスピーカーが販売されている。また家電と
接続しエアコンの操作や照明のオンオフ、テレビの操作なども可能

となっている。

1 アレクサ 基本的なスキル紹介

- ・「アレクサ 今何時？」
- ・「アレクサ 今日の天気は？」
- ・「アレクサ 「今日は何の日？」

2 Kindle 書籍の読み上げ機能の紹介

①電子書籍の読み上げ：「アレクサ キンドルを読んで」 読み上げ
開始

- ・「アレクサ 次」 次のページ
- ・「アレクサ 前」 前のページ
- ・「アレクサ 次のチャプター」 次の章
- 「アレクサ 前のチャプター」 前の章
- ・「アレクサ 停止」 読み上げを停止

②オーディオブックの再生：「アレクサ オーディオブックを再生し
て」

- ・「アレクサ 次」 次のページ
- ・「アレクサ 前」 前のページ
- ・「アレクサ 次の章」 次の章

- ・「アレクサ 前の章」 前の章
- ・「アレクサ 停止」 読み上げを停止

3 読書や図書館利用を助けるグッズ・機器について

(1) 活字の読みにくさに効くグッズ・機器

- ・リーディングトラッカー

活字の文面で前後の行を隠して、一行に集中して読めるようにする道具。

プラスチック製のものは、紙製の穴の部分が、半透明の黄色や緑色でおおわれている。背景色のバリエーションがいろいろあるので、活字との対比で自分の見やすい色を選ぶことができる。

プラスチック製の短冊型をかまぼこ型にしたものがある。ルーペ機能が付いていて、一行分だけ背景色付きで拡大して読むことができる。

- ・書見台

木製の書見台とアクリル板のセット。60度程度まで角度の調整ができる。

無理に前屈みにならなくても、自然な姿勢のまま、本に顔を近づけて読書ができる。

◆拡大読書機（据え置き型・携帯型）

手元の本の文面を、最大 50 倍程度まで拡大して目の前のテレビ画面に映し出す。

特徴は拡大だけではない。背景色と文字色の組み合わせを変えられる。例えば、背景を黒色、文字を黄色など。その反対も可能。自分の好みで見やすい色の組み合わせを選べる。また、リーディングトラッカーのように前後の行を隠す（マスキングする）ことも可能。横書きと縦書きの両方に対応している。

据え置き型のほか、携帯型の拡大読書機もある。携帯型はサイズや映像はコンパクトデジカメに似ており、長い文章を映し出すよりは、狭い範囲の内容を確認する程度の使い方が合っている。

- ・コミュニケーションの難しさに効くグッズ・機器

◆やさしい利用案内

初めて図書館を訪れた人が最初に手に取るとしたら、それは利用案内ではないだろうか。だからこそそこで障壁を感じてあきらめてしまわないよう、配慮が必要になってくる。通常の利用案内との違いは次のような点にある。

- ・文字が大きく、ルビが振られている。

- ・行間が広く取られている。
- ・文節ごとに余白が取られている（分かち書き）。
- ・易しい日本語で表現されている。
- ・記号や絵文字（ピクトグラム）を添えて、内容をイメージしやすくしている。

高齢の方、日本語以外を母語とする方、ディスレクシアの方などにも活用可能。

- ・筆談ボード／コミュニケーションボード

「耳マーク」（聞こえが不自由なことと、そういった方への配慮を表すマーク）を掲示する他、筆談ボードやコミュニケーションボードを設置する。実際には手近なメモ帳を使ってやり取りすることが多いが、このようなマークやグッズがあることで、聞こえにくさを感じている方にも対応します、遠慮しないでという意思表示になっている。

また、コミュニケーションボードは聞こえにくい方だけでなく、外国語話者や知的障害者とのやり取りへの活用も想定されている。

◆対話支援機器 コミューン

話し手がマイクに語りかけると、聞き取りやすい音に変換してスピーカーから発声する対話支援機器。通常のスピーカーと違って、音が

拡散せず、一方向にだけ伝わる指向性がある。静けさを保ちたい館内で、目の前のその人にだけ聞こえるようにはっきり話すことができる。

ただ、これさえあれば万全というものではなく、人によって聞き取りにくさは違うので、状況に応じて筆談ボードを併用するなど創意工夫が必要となる。

4 まとめ

- ・ 様々な媒体や資料を準備することにより、読書障害者の自立的読書の可能性を探る。
- ・ 読書支援機器については、操作方法を習得するための教材やアプリ、支援者の要請も大切となる
- ・ 読書支援機器については、弱視者や全盲、若年者と高齢者等ニーズやライフステージに即した効果的な学習プログラムの開発も必要である
- ・ 行政及び民間企業に置いて、アクセシビリティが確保された電子書籍の出版及び流通を促す施策が大切。
- ・ 読書バリアフリー法の理念や目的を達成し、合理的配慮として、アクセシビリティが確保された電子書籍の出版と流通が当たり前にな

る仕組みを考える必要がある

この発表で取り上げた資料やグッズ・機器の一つ一つは単なる図書館の備品であり、取り立てて注目するほどのものではないかもしれない。しかし適切な広報を行うことで利用者に様々な読書の方法や可能性について気づいてもらえる可能性が増すはずだ。

さらには職員の意識変化のきっかけとしても期待される。つまり、障害者サービスからユニバーサルサービスへの意識変化である。

私たち職員は、例えば拡大読書機や筆談ボードを障害者サービスの一環と考えがちではないだろうか。しかし実際には、障害者サービスの登録利用者だけでなく、様々な方に利用されている。例えば、加齢とともに活字が読みにくくなった方や、図書館を利用したいけれど職員とのやり取りに困難を感じる方がいるかもしれない。一般利用者の中にもそのような人々がいるかもしれないと想像してサービスを工夫すること、そして障害者サービスは何も特別なサービスではなく、一人ひとりの特性・状況に応じた方法でサービスしているだけ（極端なことを言えば小さい字が読みにくいという方に虫眼鏡を提供するのと同じこと）という意識で臨むことができるようになりたい。両者が結びついて一続きになったところに、誰にとっても使い

やすいユニバーサルサービスが成立するのではないだろうか。

(参考サイトなど)

・サピエ図書館

<https://www.sapie.or.jp/>

全国視覚障害者情報提供施設協会（略して「全視情協」）が運営。個人会員と施設会員があり、個人は登録施設に利用登録していることが条件。個人 A 会員（視覚障害）、B 会員（それ以外）の区別あり。会員はオンラインでのデータ利用（ストリーミング、データダウンロード）が可能。A 会員と施設会員はオンラインリクエスト（資料の取り寄せ申込みをオンラインでできるサービス）も利用可能。

個人会員は利用無料。施設会員は年会費 4 万円（ボランティア団体 1 万円）。

会員以外でも、資料の検索が可能（ゲストページ）。資料所蔵機関の連絡先を [ホーム>サピエとは>サピエ会員施設・団体一覧](#) で確認し FAX 等で相互貸借申込みへ。

【参考】「サピエ」の名称：サピエンティア(Sapientia、ラテン語で「知識・叡智」を意味する言葉)から。

・国立国会図書館サーチ

<http://iss.ndl.go.jp/>

- ・「障害者向け資料検索」タブを選択

- ・国会図書館製作学術文献録音図書と、全国の公共図書館・点字図書館等が製作した点字図書・録音図書、全国の公共図書館等所蔵の大活字本を検索できる。

- ・資料種別（点字／DAISY・テキストデータ／録音図書（DVD、CD）／録音図書（カセットテープ）／大活字）を絞り込んで検索可能。製作者名、所蔵館名による検索も可能。

全国視覚障害者情報提供施設協会が運営する「サピエ図書館」と連携をしており、サピエ図書館に収録されている点字図書や録音図書の書誌情報を検索できる。

- ・日本図書館協会障害者サービス委員会「障害者サービス用資料の購入・入手先一覧」

(2020年7月13日更新)

<http://www.jla.or.jp/portals/0/html/lsh/shiryolist.html>