障がい学生への大学図書館支援

報告者
栗田とも子（北海道大学附属図書館　利用支援課）
沖田　克夫（佛教大学　非常勤講師／桃山学院大学　兼任講師）
木田　善章（東芝ソリューション株式会社　官公ソリューション事業部　事業推進部　参事）
安藤　一博（国立国会図書館関西館　図書館協力課　障害者図書館協力係長）

コーディネーター
松戸　宏予（佛教大学　教育学部　准教授）

参加人数
20名

障がい学生に大学図書館としてどのような支援ができるのか？
2013年6月に「障害者差別解消法」が制定され、2016年4月1日施行予定である。この法律では「・・必要かつ合理的な配慮をしなければならない」と定めており、国公立大学を含む行政機関等は法的義務を負い、私立大学を含む事業者は努力義務を負う。
本分科会では、北海道大学における特別修学支援室と連携した大学図書館の支援報告とDaisyRingsを用いたマルチメディアDAISY資料の製作例を紹介する。そして、国立国会図書館関西館と大学図書館とのデジタル資料の連携構想についても紹介する。
※マルチメディアDAISY（以下、M-DAISY）は、ATソフトの1つである。国際標準化されたデジタル録音であり、音声にテキスト、画像を同期させることができるのが特徴である。音声発生箇所が自動的にハイライト表示されるため、類似した文字の読みまちがい、行の読み飛ばしを防げる。M-DAISYは視聴覚障害のある学生のみならず、LD（学習障害）の学生にも有効である。

〈第 11 分科会〉

障がい学生への大学図書館支援

分科会のねらい

障がい学生に大学図書館としてどのような支援ができるのか？ 2013 年 6 月に「障害者差別解消法」が制定された。施行は 2016 年 4 月 1 日の予定である。この法律では「・・必要かつ合理的な配慮をしなければならない」と定めており、国公立大学を含む行政機関等は法的義務を負い、私立大学を含む事業者は努力義務を負う。

本分科会では、北海道大学における特別修学支援室と連携した大学図書館の支援報告、DaisyRings を用いたマルチメディア DAISY 資料の授業実践例、国立国会図書館関西館と大学図書館とのデジタル資料の連携構想についても紹介する。

分科会の流れ

栗田とも子氏「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス」
沖田克夫氏「プリント・ディスアビリティ：いま、大学と図書館に変化を迫るもの—司書課程の現場から実戦例報告と提案—」
木田善章氏「RECAIUS 音訳エディタ DaisyRings」
安藤一博氏「国立国会図書館の視覚障害者等用データの収集および送信サービスと大学との連携」

当分科会では、4 人の報告者による具体的実践事例の報告を行った（詳細は各報告を参照）。また、報告者への質疑応答の後、グループ討議を行った。そこで表出した疑問や意見は、報告者で応答することとした。以下は、各報告者への質疑応答とグループ報告の内容である。

質疑応答

＊第 1 報告者　栗田とも子氏への質疑応答

Q1: 配布資料スライド 53 に書かれていた障害者サービス担当者のメーリングリストとはどのようなものか？

A: 図書館の障害者サービスを担当している方のメーリングリストがあり、障害者用のイベントの告知や機器の紹介などが流れてくる。誰でも入れるものである。必要であれば橋渡しをする。

Q2: 電子化となるとコピーのコントロールが問題となってくるが、どのような手立てをされているか。電子版ではノーリスクでコピーをとれてしまうなどの点はどのように対応されているのか？

A: 渡している PDF のほうにはプロパティをつけて拡散しないように注意している。但しテキストに関してはワードのデータなのでこれに関しては信頼関係になる。

Q3:2 つ質問がある。1 つめの質問は、電子化対応ということで出版社に連絡をすると良いとのことだが、その場合出版社からはどういったデータでもらうのが多いのか？

A: 一番多いのは透明テキスト付き PDF というもので、ワードを PDF に変換すると作れるもの。文字の抽出やコピーなどができる。あとはメモ帳のテキストでもらうことがある。この 2 つが多い。

Q4: 電子ブックの形とはちがうのか？

A: 違う。

Q5: その場合は有償か？

A：出版社からは無償で提供していただいている。お金がかかるときは予算がないので買えない。基本的には無料。

Q6:2 つめは相互利用のこと。他大学の図書館と電子化されたものを相互利用したことがあるか？

A: 一度だけ TRY したことがある。こちらで依頼

のきたものが他大学にあったので申し込んだが、そこは相互利用をしていなかった。ガイドラインでは相互利用を進めようと言っているが、大学の方針で相互利用をやらないこともできるので、今は実績はないがこちらのものは是非渡したい気持ちはある。

＊第２報告者：沖田克夫氏への質疑応答

Q1: 授業で作られた資料のマルチメディアDAISYはどこかに提供されるのか？

A: 京都ライトハウスであるが、学生が分担して作ったものなので１冊になっていないなど様々な問題があり、特定の顔の見える方には渡せるが、わからない方にはまだ渡せる状態ではない。まだ公開できていない。これから公開できるようにしたいと思っている。

＊各班の発表

1班：全盲の学生のことについて話し合った。教科書などは外で点訳してもらうが、１つ１つの授業の配布物をどうするのかという点を現状は本人が行っている。その支援をどうしていけばよいのか。

2班：各大学の事例を話し合った。著作権法に基づいての図書館サービスの仕組み作りが大事ではないか。障害学習支援センターと図書館とのつながりや組織など、今後もっと密にしていかなければと話し合った。

3班：図書館と障害学習支援室の方で、それぞれの立場でどのようにしているのかなどを話し合った。課題として、それぞれが連携できていないという点や図書館に障害関係の窓口を置いてほしいなどいろいろと意見が出てきた。

4班：学校の現状をメインに話し合った。横との連携が足りていない。今後この辺りを注意していかなければなどについて話しを行った。

（＊各班の発表後も各講師等から著作権第37条等に関することや、障がい学生支援室の支援の在り方などについての考察や補足的説明などが述べられたのち、午前の部は終了。）

＊第３報告者：木田善章氏への質疑応答

Q1:DAISY関連についての広いことになるかと思うが、音訳というものが今後どうなるかという点について教えてほしい。例えばスライド16にあるような音訳支援クラウドなどについて、音訳と試験の関係などで、何度も繰り返し人に読み上げてもらうのではなく、技術的にタブレットなどの操作でできればどうなのか。

A: 私見になるが、入学試験から音訳・点訳などの希望を確認してきめ細かく行っていく必要があり、そもそも試験ではじくようであれば合理的配慮が足りないかたちになるのではとの意見を聞いたことがある。音訳は誰でも聞けるので識字障害の方などについては簡易に手元で作れる合成音声エンジンの環境などが必要になってくるではないかと思う。

A:（沖田氏より補足）いろいろな合成音声があり驚かれたと思うが、今後こうした技術は加速していく。技術等の標準化についても考えられている動きがある。

＊第４報告者：安藤一博氏への質疑応答

Q1: 大学図書館との連携という話が最後にあったが、具体的な申し込みについてサイトなどにあるのか？

A: こちらからではなく、相談されたら個別にその大学の状況に応じて対応させていただくことになると思う。

Q2: 収集対象は図書館以外にも支援室も対象になる可能性があるのか？

A: 結論から言うとYES。但し現時点では難しい。理由は２つある。１つめは、関係者は中心的なメンバーも入るだろうと思っているが、但し実際に現場に立つものにとってはまだ怖くてできないというのが現実的なところであり、大丈夫という認識が広まったところになると思う。もう１つは障がい学生支援室で作成しているのは基本的に私的複製の延長で行っており、依頼した学生が満足したレベルで作っていると思われる。部分的なものもあると思われるため、もう少し先になるのではと考えている。

Q3: では、まず収集先は図書館？
A: はい。関係団体とも話し合いをしながらと思っている。

Q4: データをダウンロードできるのも今のところは図書館だけ？
A: そこは考えたい。今のところは難しい、個別に考えさせてほしい。

Q5: 聴覚障がい学生への支援について、ノートテイカーなど大学間で協定を結んでやっていきましょうというところもあるが、自館で予算をかけたものを他へ提供するという点についてはどうだろうか。モデル校を作ってみるなどもよいのでは。
A: 予算をかけて作ったものを無償で共有する問題では、特に私立では無償で出すのは難しいと思われる。まずはデータを集めて参入するメリットを見い出していくほかないのか。要するに相互援助の考え方。やりながら考えていくしかないかとも思う。

＊各班の発表
1班：図書館と障がい学生支援センターの協力をきちんとしていかないといけない。もう1つは発達障害などのサポートとして情報をどのように共有していけばよいのかということを話し合った。個々に障害が違うが情報をどのように共有するのか。学内全体での共有が必要なのか、あるいは関係者だけが知っておくべきなのかなどについて意見を交わした。

2班：お互いに困っていることを話し合ったなかで、スタッフがいない、対象学生が卒業していなくなったというもの以外にも、図書館も外部委託が多い、専任の職員が減ってきているなどの意見があがった。単価の問題などもあり、国立大学など大きなところにモデルケースなどを作ってもらえればと思う。

3班：主に2点。1つめは学生スタッフが障がい学生支援を行っていく場合に対象学生が申告していない、あるいは、スタッフが不足するなどの課題が出てくる。そのときにノウハウやモチベーションをどのように維持していくかを考えると連携は重要だ。もう1つは文字に音声がのるシステムなどは学習障害の学生だけでなく、学力低下の学生にも支援になるのではないか。

以上
（記録：近藤友子・松戸宏予）

プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス

北海道大学附属図書館　利用支援課　　栗田とも子

北海道大学

このスライドは、カラーユニバーサルデザインに配慮して作成しています。

プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス

2016年3月6日

北海道大学附属図書館

利用支援課　栗田とも子

北海道大学

本日のメニュー

1

- 特別修学支援室との連携のはじまり：ある大学院生の要望
- 電子化サービスの試行まで：特別修学支援室との協働
- 電子化サービス（試行）開始～現在まで：電子化サービスの流れ／特別修学支援室との協力体制／試行結果報告
- これから：電子化サービスを実装するための課題

*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

自己紹介

2

栗田とも子

北海道大学附属図書館 利用支援課 相互利用担当

- 担当は3年目、図書館歴も3年目
- 相互利用担当として、国内・国外の図書館と複写物のやりとり、図書の現物の貸し借りをしている
- 父親が色弱なため、「ユニバーサルデザイン」についてはもともと興味を持っていた

北海道大学

北海道大学附属図書館

3

本館

（Facebookカバー写真／2015年1月19日撮影）

- 本館・北図書館のほか、各学部の図書館・室も利用できる
- 蔵書は全学で375万冊

北海道大学

本日のメニュー

4

- 特別修学支援室との連携のはじまり：ある大学院生の要望
- 電子化サービスの試行まで：特別修学支援室との協働
- 電子化サービス（試行）開始～現在まで：電子化サービスの流れ／特別修学支援室との協力体制／試行結果報告
- これから：電子化サービスを実装するための課題

*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

特別修学支援室との連携のはじまり

5

松田康子　「高等教育における障害学生支援と合理的配慮の検討；ひとりの障害学生への聴きとり調査を事例に」

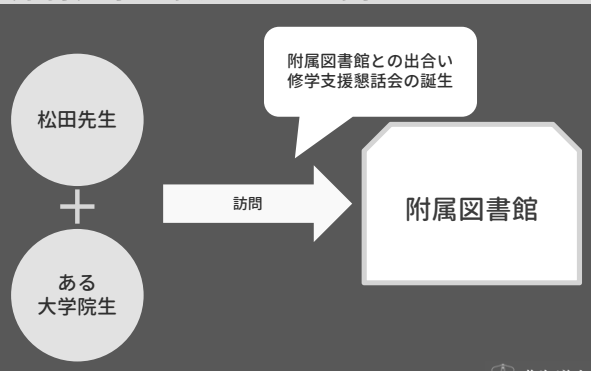
http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/handle/2115/5103

「電子媒体であれば、私も容易に図書館の書籍にアクセスすることができ、たくさんの本を読むことができたかもしれない」

北海道大学

特別修学支援室との連携のはじまり

6



北海道大学

ある大学院生の要望

7

図書館の資料を全て電子化してほしい

北海道大学

ある大学院生の要望

8

電子ジャーナル
電子書籍
オープンアクセス文献

利用の案内
検索補助

北海道大学

ある大学院生の要望

9

電子ジャーナル
電子書籍
オープンアクセス文献

文系（しかも倫理学）の大学院生にとっては、それでは足りない。
印刷媒体しかない資料も必要。

北海道大学

10

電子化サービス実施への試行錯誤のはじまり

北海道大学

電子化のための前提①プリント・ディスアビリティ

11

印刷体の資料をそのままの形式では読むことができない
＝
プリント・ディスアビリティ

- 視覚障害　•聴覚障害　•肢体障害　•精神障害
- 知的障害　•内部障害　•発達障害　•学習障害
- いわゆる「寝たきり」の状態など

北海道大学

電子化のための前提②ガイドライン

12

図書館には障害者のための複製が認められている

「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」

http://www.library.metro.tokyo.jp/Portals/0/zenkouto/pdf/guideline1309.pdf

北海道大学

電子化のための前提③著作権法第三十七条三項

13

（視覚障害者等のための複製等）

第三十七条　公表された著作物は、点字により複製することができる。

2　公表された著作物については、電子計算機を用いて点字を処理する方式により、記録媒体に記録し、又は公衆送信（放送又は有線放送を除き、自動公衆送信の場合にあつては送信可能化を含む。）を行うことができる。

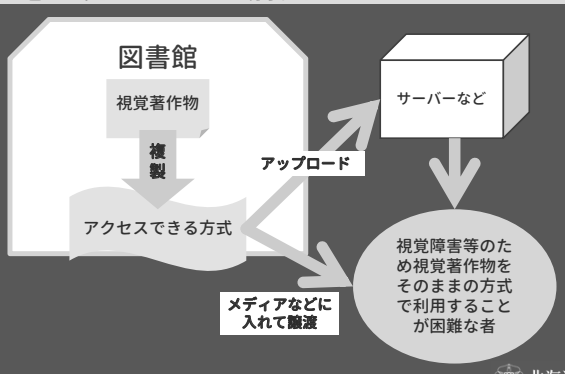
3　視覚障害者その他視覚による表現の認識に障害のある者（以下この項及び第百二条第四項において「視覚障害者等」という。）の福祉に関する事業を行う者で政令で定めるものは、公表された著作物であつて、視覚によりその表現が認識される方式（視覚及び他の知覚により認識される方式を含む。）により公衆に提供され、又は提示されているもの（当該著作物以外の著作物で、当該著作物において複製されているものその他当該著作物と一体として公衆に提供され、又は提示されているものを含む。以下この項及び同条第四項において「視覚著作物」という。）について、専ら視覚障害者等で**当該方式によつては当該視覚著作物を利用することが困難な者の用に供するために必要**と認められる限度において、当該視覚著作物に係る文字を音声にすることその他当該視覚障害者等が利用するために**必要な方式**により、**複製**し、又は**自動公衆送信**（送信可能化を含む。）を行うことができる。ただし、当該視覚著作物について、著作権者又はその許諾を得た者若しくは第七十九条の出版権の設定を受けた者により、当該方式による公衆への提供又は提示が行われている場合は、この限りでない。

→具体的な運用について書かれているのガイドライン。

北海道大学

電子化のための前提③著作権法第三十七条三項

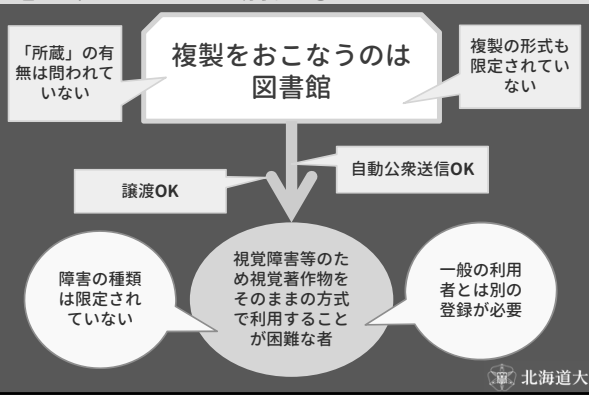
14



北海道大学

電子化のための前提④ポイントまとめ

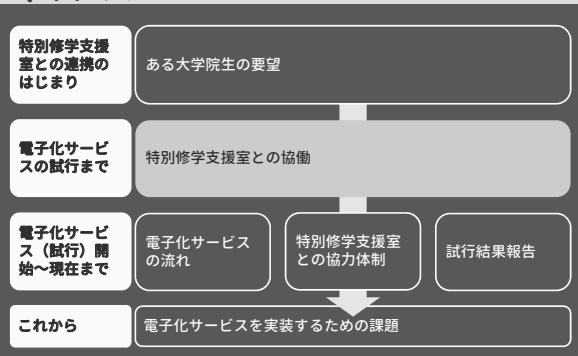
15



北海道大学

本日のメニュー

16

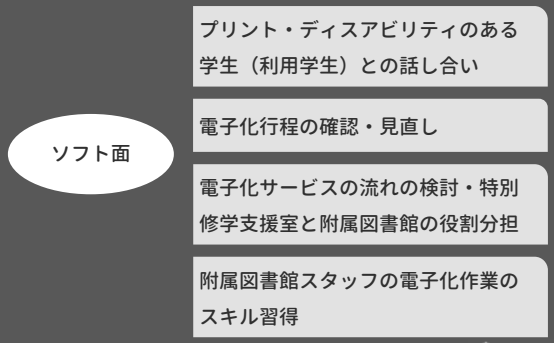


*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

特別修学支援室との協働

17



北海道大学

特別修学支援室との協働

18

ハード面

- 電子化作業用のパソコン・校正ソフトなど機器の準備
- 電子化作業人員（支援学生）の確保

北海道大学

19

2014年9月より、電子化サービス（試行）をスタート

北海道大学

本日のメニュー

20

特別修学支援室との連携のはじまり	ある大学院生の要望		
電子化サービスの試行まで	特別修学支援室との協働		
電子化サービス（試行）開始～現在まで	電子化サービスの流れ	特別修学支援室との協力体制	試行結果報告
これから	電子化サービスを実装するための課題		

*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

電子化サービスの流れ - 申込まで -

21

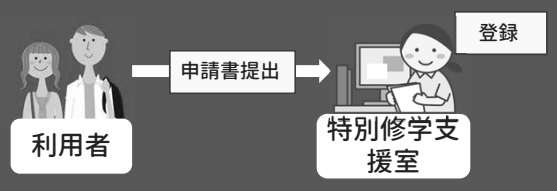
1. 特別修学支援室の利用登録
2. 電子化のための利用登録
3. 電子化したい文献があるときに申込む（依頼に応じてオンデマンドにて電子化）

北海道大学

電子化サービスの流れ - 申込まで -

22

1 特別修学支援室の利用登録

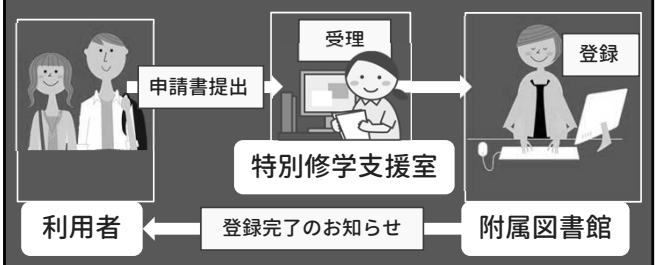


北海道大学

電子化サービスの流れ - 申込まで -

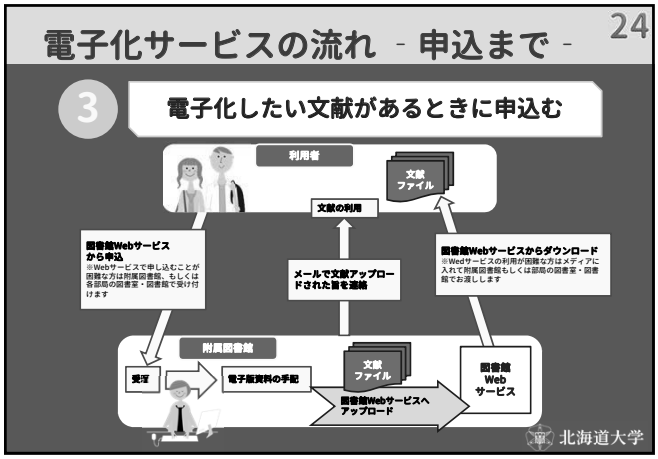
23

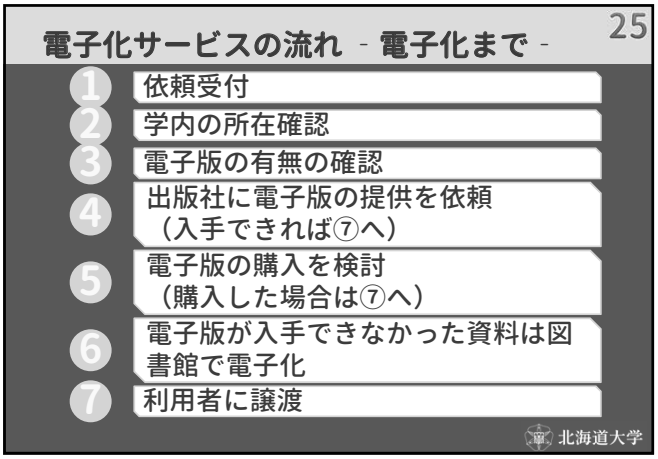
2 電子化のための利用登録

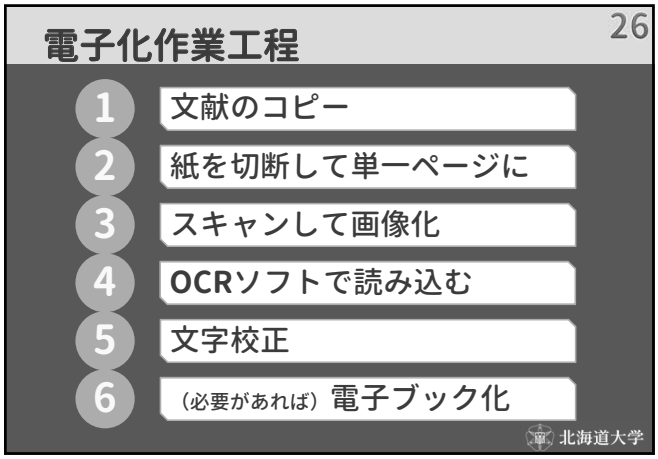


北海道大学

第11分科会


電子化サービスの流れ - 申込まで -
24
3
電子化したい文献があるときに申込む
利用者
文献ファイル
文献の利用
図書館Webサービスから申込
※Webサービスで申し込むことが困難な方は附属図書館、もしくは各部局の図書室・図書館で受付けます
メールで文献アップロードされた旨を連絡
図書館Webサービスからダウンロード
※Webサービスの利用が困難な方はメディアに入れて附属図書館もしくは部局の図書室・図書館でお渡しします
附属図書館
受注
電子版資料の手配
文献ファイル
図書館Webサービスへアップロード
図書館Webサービス
北海道大学


電子化サービスの流れ - 電子化まで -
25
1 依頼受付
2 学内の所在確認
3 電子版の有無の確認
4 出版社に電子版の提供を依頼（入手できれば⑦へ）
5 電子版の購入を検討（購入した場合は⑦へ）
6 電子版が入手できなかった資料は図書館で電子化
7 利用者に譲渡
北海道大学


電子化作業工程
26
1 文献のコピー
2 紙を切断して単一ページに
3 スキャンして画像化
4 OCRソフトで読み込む
5 文字校正
6 （必要があれば）電子ブック化
北海道大学

1 文献のコピー
27
紙の無駄になるので、北大所蔵資料はコピーしていない

2 紙を切断して単一ページに
28
OCR処理をするときに見開きページだとやりづらいため

3 スキャンして画像化
29
スキャンできる複合機で、紙を読み込みPDFデータにする

3 スキャンして画像化

30

タブレットやパソコン、電子書籍リーダーを使って閲覧したい人はこれ（PDF）でOK！

4 OCRソフトで読み込む

31

OCRのソフトはたくさんありますが、北海道大学では「e-Typist（メディアドライブ株式会社）」を使用

北海道大学

5 文字校正

32

文字校正が終わればテキストが完成

◆音声読み上げ
◆別の閲覧用のソフトで利用する
こんな場合はテキストが必要！

北海道大学

6 （必要があれば）電子ブック化

33

- 利用者の希望があれば
- 利用者の見やすい字の大きさで読める
- 目次や注釈から該当箇所にリンクを貼れるので読みやすい

北海道大学

6 （必要があれば）電子ブック化

34

- 音声読み上げ可能
- 電子ブックを読むリーダーが必要！

北海道大学

電子化の形式

35

	①PDF	②テキスト	③EPUB
パソコンでの閲覧	○ ※Adobe Reader等が必要	○	○ ※EPUBリーダーが必要
スマートフォン・タブレット端末での閲覧	○ ※アプリが必要で各アプリに合わせた変換が必要	○	○
電子書籍リーダーでの閲覧	○ ※一部非対応	△ ※各リーダーに合わせた変換が必要	○
印刷	○	○	×
音声読み上げ	×	○	○
テキストのコピー	×	○	○

北海道大学

本日のメニュー

36

特別修学支援室との連携のはじまり	ある大学院生の要望
電子化サービスの試行まで	特別修学支援室との協働
電子化サービス（試行）開始～現在まで	電子化サービスの流れ／特別修学支援室との協力体制／試行結果報告
これから	電子化サービスを実装するための課題

*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

特別修学支援室との協力体制

37

特別修学支援室

- 利用者の登録
- 利用者への案内・サポート
- 支援学生の雇用
- 支援学生の労務管理

附属図書館

- シフトの作成・管理
- 図書館における支援学生の管理
- 電子化する資料、校正のための機器の用意
- 電子化の実作業すべて

支援学生

北海道大学

38

学生向け広報誌「えるむ」第149号（2015年8月）

北海道大学

反響あり！！

電子化作業の支援学生になるための必修授業「学びのユニバーサル・デザイン入門（2014年度からスタート。現在2年目）」においても附属図書館が2コマを担当し、電子化作業についての授業をおこなっている。
今年度は、履修可能人数を大きく超える学生が初回授業に参加した。

39

学生向け広報誌「えるむ」第149号（2015年8月）

北海道大学

特別修学支援室との協力体制

40

- 作業人員　2014年度：図書館職員1名

2015年度：図書館職員1名＋支援学生（特別修学支援室で雇用）4月から6名、2016年1月から2名＝現在合計9名

- おもに 5 文字校正 を学生は担当

★最終校正は図書館職員がおこなっている

北海道大学

特別修学支援室との協力体制

41

- 作業人員　2014年度：図書館職員1名

6名は2014年度の「学びのユニバーサル・デザイン入門」受講者

2名は今年度の「学びのユニバーサル・デザイン入門」受講者

- おもに 5 文字校正 を学生は担当

★最終校正は図書館職員がおこなっている

北海道大学

特別修学支援室との協力体制

42

- 作業用端末：2台（e-typist）

- 作業体制：1人1日2時間まで。1日2～6名が作業

※依頼が無いときは作業は無い

北海道大学

支援学生の声

43

細かい作業などが好きなので作業自体は楽しい！けれど集中力が必要で、目が疲れる。

利用学生を助けるきっかけになれるのがやりがい。

e-typistに最初は慣れなかったが、慣れるとスムーズに校正できるようになった。

図書館での仕事は最初は緊張した。けれど今は楽しくやれている。

北海道大学

本日のメニュー

44

- 特別修学支援室との連携のはじまり：ある大学院生の要望
- 電子化サービスの試行まで：特別修学支援室との協働
- 電子化サービス（試行）開始～現在まで：電子化サービスの流れ／特別修学支援室との協力体制／試行結果報告
- これから：電子化サービスを実装するための課題

*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

試行結果報告

45

- 利用学生：プリント・ディスアビリティのある大学院生2名

- 期間：2014年9月末～2015年12月末まで

北海道大学

試行結果報告

46

総依頼件数63件

図書56冊

雑誌論文5件

電子版がオープンアクセスだった、という理由などでキャンセル11件

そのほか2件

北海道大学

試行結果報告

47

- 52件中、47件完了。現在5件分を作業中

		出版社提供	図書館で電子化	合計
図書	和	6	26	32
	洋	6	6	12
雑誌論文	和	0	3	3
	計	12	35	47

北海道大学

利用学生の声

48

今までは家族に助けてもらい、自分で自炊していた。それを考えると助けてくれる人が増えたのがうれしい。

今までは人のいない時間に研究室に行って一人でたくさんコピーし、電子化したり苦労をたくさんした。
助けてくれて本当にうれしい。支援学生のみなさんにもお礼を言いたい！

北海道大学

e-Typistについて

49

文字認識校正の精度が高く、ソフト自体も使いやすい

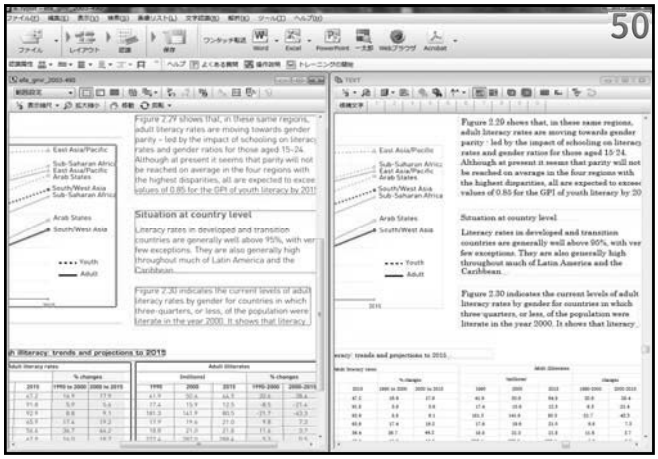
英語の認識精度が低いことがある
※「ABBYY FineReader」がおすすめとの意見あり

Microsoft Officeソフトとの連動ができ、透明テキスト付PDFなどいろいろな形式が作成できる

日本語縦書き文書に出てくる英語に弱い

北海道大学

50



51

作業のようす

MOVIE

北海道大学

コストについて

52

校正作業の処理速度　現在の平均処理時間

- 洋書　**16.84p／1時間**
- 和書　**19.01p／1時間**

＊最近は和書の依頼が多いので慣れて速くなっている。洋書のほうがOCRの読み取りは正確。

＊目標は**30p／1時間**

北海道大学

コストについて

53

1冊300p、作業員の時給を1,000円として算出

コピー＆スキャン 1冊2時間 ＋ 校正作業 ＋ 最終校正 1冊6時間

- 洋書 2+18+6=26H　26,000円／冊
- 和書 2+16+6=24H　24,000円／冊

北海道大学

試行してみてわかったこと

54

電子化作業に取りかかる前に

出版者に連絡した方がよい

- 連絡は国内外ともに電子メールでおこなっている
- 電子版をもらえる場合がある
- 利用者のニーズを出版者に知ってもらう

北海道大学

試行してみてわかったこと

55

学内他部署、学外の他機関との

連携・協力が大切

- 特別修学支援室との連携
- 他の図書館との相互利用

北海道大学

本日のメニュー

56

特別修学支援室との連携のはじまり	ある大学院生の要望		
電子化サービスの試行まで	特別修学支援室との協働		
電子化サービス（試行）開始～現在まで	電子化サービスの流れ	特別修学支援室との協力体制	試行結果報告
これから	電子化サービスを実装するための課題		

*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

電子化サービスを実装するための課題

57

作業人員（職員・支援学生）の継続的な確保

↑

特別修学支援室から2016年度も支援学生を派遣してもらえる予定

北海道大学

電子化サービスを実装するための課題

58

サービス利用の際のルール・マニュアル等の作成

↑

1. 電子化サービス利用時のルール策定
2. 作業工程の見直し&マニュアル作成
3. 広報活動（ポスター・Webサイトなど）
4. 電子化作業の人材確保＆人材教育

を現在検討中

北海道大学

電子化サービスを実装するための課題

59

プリント・ディスアビリティのある利用者のためのサービスをしている図書館との情報交換

↑

図書館総合展、障害者サービス担当者研修などに参加し、情報交換している。障害者サービス担当者のメーリングリストもあり

北海道大学

電子化サービスを実装するための課題

60

北大での事例や電子化ノウハウについての情報公開

第 66 回北日本図書館大会北海道大会・第 57 回北海道図書館大会、図書館総合展のフォーラムにて発表した。
雑誌「医学図書館」にも論文を投稿

北海道大学

電子化サービスを実装するための課題

61

プリント・ディスアビリティのある利用者のために作成した資料の相互利用

そのために①標準化された形式での電子化資料リストの公開

そのために②電子化資料の形式の共通化（Word・透明テキスト付PDFなど）

北海道大学

電子化サービスを実装するための課題

62

そのために
①標準化された形式での電子化資料リストの公開

資料リストはExcel形式で作成中。附属図書館のWebサイトで公開予定。
もしくは所在を「電子化資料」などと設定することで蔵書目録で公開できないか検討中

北海道大学

電子化サービスを実装するための課題

63

そのために②電子化資料の形式の共通化（Word・透明テキスト付PDFなど）

他機関と情報共有したい。
国立国会図書館の「視覚障害者等用データ送信サービス」にもぜひ参加したい

北海道大学

本日のメニュー

64

- 特別修学支援室との連携のはじまり：ある大学院生の要望
- 電子化サービスの試行まで：特別修学支援室との協働
- 電子化サービス（試行）開始～現在まで：電子化サービスの流れ／特別修学支援室との協力体制／試行結果報告
- これから：電子化サービスを実装するための課題

*本発表においては「プリント・ディスアビリティのある利用者のための資料電子化サービス＝電子化サービスと省略させていただきます。

北海道大学

連絡先

65

栗田 とも子

- Address：札幌市北区北8条西5丁目
- Telephone：011・706・4095
- E-mail: kurita[at]lib.hokudai.ac.jp（個人アドレス）
  sogo[at]lib.hokudai.ac.jp（係アドレス）

どちらも「北海道大学附属図書館」で検索すると見つかります。ぜひご覧ください。

北海道大学

プリント・ディスアビリティ：いま、大学と図書館に変化を迫るもの
―司書課程の現場から実践例報告と提案―

佛教大学　非常勤講師／桃山学院大学　兼任講師　　沖田　克夫

プリント・ディスアビリティ*[1]に留意して、大学に在籍する障害学生の学習を支援するために設けられた部門（支援部署）から障害学生に提供するマルチメディアDAISY*[2]（mDAISY）図書に注目しました。そこから、大学における司書課程の図書館情報技術論の授業でmDAISY図書を制作実習するためのカリキュラムの実践内容、および支援部署がプリント・ディスアビリティ学生に効果ある支援を行うためのモデル案を提案します。

なお本稿は、FDセミナーで報告した内容から他の報告者との重複を省き上記２項目について加筆したものです。*[3]

Ⅰ　司書課程/書講習でアクセシブルな電子の本を制作するカリキュラム

1. 制作カリキュラム設定の概要

目的：つくることによって情報技術をよく学ぶ
目標：DAISY図書作製を体験する…今回は「障害者差別解消法」を用いる
授業時間：1.5コマ（120分間程度）
費用：DaisyRings契約…クラウド型の音声合成つきDAISY図書作製システム
環境：PC教室（Windows7以上、インターネット接続環境）
Webブラウザ：Internet Explorer 11またはFirefox（どちらも最新）
学生持参のイヤフォン、スマートフォン、USB等のメモリ
再生アプリケーション：Voice of Daisy LITE（無料）http://www.cypac.co.jp/ja/products/vodi/ または http://www.cypac.co.jp/ja/products/voda/ を参照

2. クラウド型アプリケーションを利用するための準備内容

１）東芝DaisyRings（RECAIUS音読エディタ）登録申請
東芝ＲＥＣＡＩＵＳ（リカイアス）に関するお問い合わせ　　個人は不可。法人に限る。
https://www.webcoms.jp/tsol-pf/inq/form.php?pid=599
２）管理権限ユーザ登録
組織ID、管理者のID、初期パスワード、管理者の氏名、管理者のメールアドレス（大学ドメインに限る）
３）学生ユーザ設定
組織ID：登録申請で決まった文字列
お名前：漢字、40文字まで　　変更可
ユーザID：英数2～12文字（大文字は不可）　**削除可**
パスワード：英数8～20文字　　変更可
メールアドレス：255文字まで　　変更可
４）事前に、大学が学生に支給したメール・アドレスの一覧表を入手しておきます。大学によっては手続きや時間を要しますから余裕を持って手配します。

3. 事前に制作実習の趣旨を説明する（1/2コマで背景と目的、目標と評価、基礎知識、準備物を伝える）

実習予定の２回前の講義で次回予告の祭に、**配布資料1**「印刷物にアクセスがむずかしい児童生徒学生のためのDAISYとDaisyRings」（レジュメ・資料集pp11-13~17）を配って、目を通してくるようにと伝えます。この資料は基礎知識の１つ目です。

---

[1] プリント・ディスアビリティ：普通の印刷物にアクセスすることが困難な状態。心身障害者対策基本法による対象だけでなく、発達障害、学習障害、寝たきりや一過性の障害、入院患者や高齢者、また第一言語が日本語でない人々も含む新しい概念。「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」(2013年改定）および「マラケシュ条約」(2013年採択）を参照していただきたい。

[2] DAISY：Digital Accessible Information System、アクセシブルな情報システム。デジタル録音図書の国際標準規格として、デイジー・コンソーシアムにより1995年以来開発と維持が行なわれている情報システム。DAISY規格のデジタル図書は、専用デバイスだけでなく、PCやタブレット、スマートフォンにソフトウェアをインストールして再生をすることができる。

[3] 本稿の文中に記した配布資料とスライドをファイルで提供します。メールで　okita@10sbrain.org　にお知らせください。

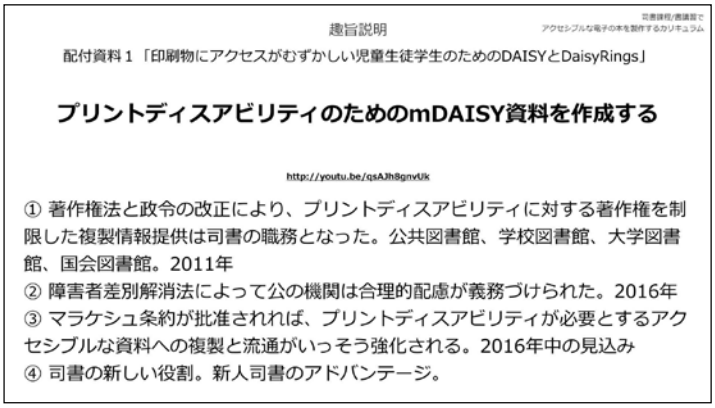
実習予定の前の回の講義の中で右の**<スライド１を提示して>**

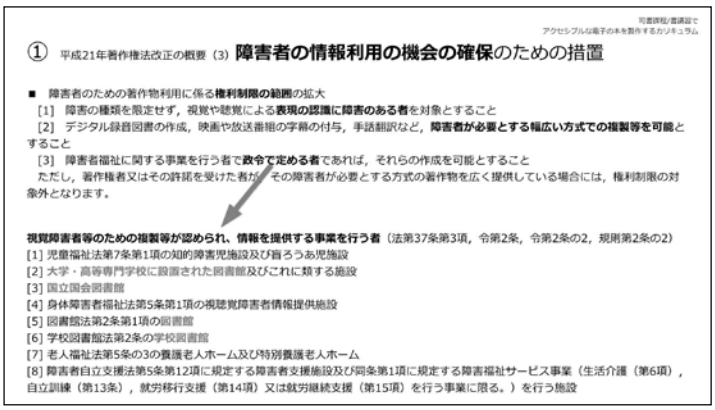
１）今回の趣旨説明の冒頭で、事前配布資料1について質問を受け、ごく簡単に１・２問に答えて、以降の導入とします。

２）続いて、「次回は、プリントディスアビリティのためのmDAISY資料を制作します。この結果は成績評価に含みます。」と明確に宣言します。

３）次に、スライド画面の文字列"http://youtu.be/qsAJh8gnvUk"をマウスでクリックしてYouTubeの映像「ディスレクシアとマルチメディアDAISY」を視聴します。前半3分間で切り上げても構いません。この視聴は基礎知識の２つ目です。

４）スライド１の画面に戻り、①から④を順に表示してアクセシブルな電子の本を制作する趣旨を軽く説明します。





<スライド２、３を提示して>…本稿ではスライド３を省略

すでに学生がこの内容を承知している場合は省略します。

もし、それまでにプリント・ディスアビリティとディスクレシアへの対応について説明していない場合は、引き続きスライド２と３を使って文化庁による改正の趣旨と概要説明の要約（「平成21年通常国会　著作権法改正等について」http://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/hokaisei/h21_hokaisei/ ）と「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」の要点を確認します。

<スライド４を提示して>…本稿では省略。内容は下の本文と同じ。

５）さらに次週制作するための素材と資料を配布します。

配布資料2. DAISY化する資料の印刷体（内閣府版「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/law_h25-65.html を印刷したもの）。「一読して、正しい読みがわからないまたは意味不明の語句があればチェックして記入しておくこと」と指示します。

配布資料3. 「DaisyRingsの操作手順」

配布データ1. ログイン情報のテキストファイル【個別に配布する】

配布データ2. DAISY化する資料のテキストデータ（今回は「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」の附則を省き条項号番号で改行したテキスト）

配布データ3. 挿入する資料の画像データ（今回は「合理的配慮と基礎的環境整備の関係」）

配布データ4. 作業記録のテキストファイル

電子データを配布する方法は学内の資料配付システムを利用します。学生が使い方をよく知っている方法を選んでください。その他に、公開ストレージによる、またはメールの添付なども利用できます。

ログイン情報のファイルだけは、個別に配布します。メールに添付方法が便利です。

配布データ2. から4. はまとめて.zipなど圧縮ファイルにすると受け渡しが楽です。

６）次週までにしておく2点を指示します。

①「Voice of Daisy LITE アプリを各自のスマホにインストールしてきてください」。操作の説明はほとんど不要です。念のため、「スマホを持たない、またアプリをインストールしたことがない学生は、隣の学生と仲間になってください」を加えても良いでしょう。

②続いて、「正しく情報を伝えることがこの作業の最優先です。原本のテキスト（配布資料２）を一読して、正しい読みがわからないまたは意味不明の語句があればチェックして記入しておくこと」と強調します。

７）次週持参する物を指示します。

① イヤフォン（必須）　　日常ヘッドフォンステレオやスマートフォンで使っているもの
② 配布した電子データー式（４種類）を保存したUSBメモリ等
③ 配布した印刷体の資料３点
８）これで、今回の趣旨説明を終わります。

4. 制作実習の内容（1コマ）
＜スライド５を提示して＞…本稿では省略
「今回はmDAISY図書を制作する実習です。スクリーンは進行予定です。」と伝えて開始します。
■はじめに（5分間）　＜スライド６を提示して＞…本稿では省略。内容は下の本文と同じ。
i. ログインIDとデーター確認：
「４つのファイルをPCのデスクトップに置いてください（ログイン情報、本文テキスト、挿入画像、作業記録）」「４つありますね？」
「作業記録は自分のための業務報告です。その都度、時刻、作業内容、結果、イレギュラーや問題を端的に記入します。」「場合によっては、作業記録からイレギュラーについて報告を集める場合があります。」
ii. 本時のルール：
「制作に取り掛かる前に今回のルール、４カ条です。」
「ルール①指定したとおりのやり方で操作する。　とくにログインで　「同じだろう」は×です。「例えば、必要ファイルをデスクトップに置く、URL等をコピー＆ペーストする、などは指定どおりに操作しなければいけません。」
「ルール②不調・異常に遭遇したら、２回目は、操作を確認し、意識してやり直す。やり直しは１回だけとします。だから、やり直す前にメモ、資料、マニュアルに当たることです。」
「ルール③、ルール②でダメなら即教員（または成功した人）に尋ねること」「答えを持っている人を選んで尋ねなければ解決しません」
「ルール④指示とデモ（教示）は一回だけです。注意を切り替えること。やり直しの途中でも手を止めて注目してください。」「やり直しに夢中になって次の指示を聞かないのは最悪です」
iii. 操作準備：
1）「リハーサルです」「配布した４つのデーターを開いて、見当をつけて、閉じてください。」
2）「ログイン情報だけ開いたままにしておきます」

次に**＜教卓PCのデスクトップを提示して＞**
１．DaisyRings操作のはじめ（教員のデモを学生がなぞって操作する）：
注意「最も重大な注意を払わなければならないポイントが最初にあります。最もトラブルが多いのです。DaisyRingsのログインはプロ仕様の厳格性を求められます。必ず、１回目に正確に入力することが必要です。」
「**配布資料３**DaisyRingsの操作手順」を出して、初めから６行目まで読んでください。」「右向きの山括弧＞は「次に進め」という記号です」。以降、操作のはじめに”*ope*”記号をつけます。
1)「**ログイン**です。私に続いて、全く同じ操作をしてください。」*ope*「まず、IEをひらきます＞入力モードが半角英数”A”であることを確認します＞そのうえで、「ログイン情報」ファイルからURLをコピーし、IEのURL欄にペーストします＞Enterボタンを押します＞するとDaisyRingsの”サーバーのページ”がモディスプレー画面に表示します。」
「画面の記入欄に順にコピー＆ペーストで記入します。キーボードは使いません。」*ope*「組織ID、ユーザID、パスワードを順にコピー＆ペーストして、ログイン・ボタンを押します＞”マイ文書"画面が表示します。これがログインです。」
「ここで、**ログアウトの操作**をおしらせします。ログアウトは、マイページまたは編集画面の"ログアウト"ボタンをクリックします。」
2) 本文テキストをアップロードする：
ope「次に、本文テキストをアップロードします。操作は"文書をアップロードする"ボタンをクリックする＞すると"文書アップロード"ダイアログが開きます。
ope「そのタイトル欄に"差別解消法mDAISY版氏名"と入力します。氏名は自分の姓と名です。＞コメントは空白のまま＞取り込み時のオプションはデフォルトのまま＞参照ボタンをクリックし＞デスクトップを指定し、"本文.txt"ファイルを指定します。＞確認して、アップロードボタンをクッリクします。＞”マイ文書"画面に戻ります。」「変化がわかりますね。」
3) 文書を選択する：

「次の操作は編集する文書を開くことです。「DaisyRingsの操作手順」の文書選択の１行を操作してご覧なさい。」「まだ自信のない人は私と一緒にどうぞ。」*ope*「マイページのマイ文書タブで差別解消法mDAISY版氏名の文字列をクッリクします＞"音訳編集"画面が開きましたネ」「この画面で編集作業の大部分を行います」

4) 音声合成（TTS）を再生する：

「カーソルを置いた一文だけ視聴する時は"再生"ボタンをおきます。続けて視聴する時は"連続再生"ボタンにチェックマークを付けておきます。」「編集時はEnterキーを押す再生/停止操作の方が便利です。」

「この音声編集画面は、50文ごとの区切りで表示しています。画面をスクロールして下端にある画面番号をクリックして画面を切り替えます。」

「トライアルを1-2分間してみてください」

２．文書の音声を編集する

１）ポーズ挿入/削除の重要性と操作：

「では、よろしいですか、最も多用する編集操作です。TTSを聞いていて不自然だったりわかりにくい箇所の大半は、ポーズの挿入で解決します。」「ポーズは、長短２種類あります。ポーズの機能は語句の区切りと文節の区切りに短いポーズ”s”を置き、意味の区切りに長いポーズ”L”を置くことによって聴覚的に「可視化」することです。つまり、強い区切りから”.” “,” “L” "S"の順です。」*ope*「短いポーズを入れる所にカーソルを合わせて＞Ctrl+S。長いポーズは、Ctrl+Lでポーズ挿入。また、Ctrl+Dでポーズを削除できます。」

音声編集画面の第１行目「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」で、「障害を理由とする"S"差別の解消の推進"L"に関する法律」と例示し、ポーズの有無を比較して再生します。

さらに、「したがって、印刷体では、視覚的に記号（「」、（）など）や配列（スペースや改行など）によって表現されている分節性が、きちんと聴覚的に伝達可能に表現されているかが課題です。"音訳"といわれる所以です。」

推奨）意味の区切り、または視覚的に違いを示す個所で多用する。例）L「文言、、」L

２）読みの修正：

「次の編集作業は、読みの修正です。まだTTSが苦手で、人間の確かな知識が加えられなければなりません。例えば、"施行"は"しぎょう"、"せぎょう"、"しこう"の読みがありますが、法律は"しこう"です。」*ope*「読みの修正操作は、修正する文字列をマウスで選択＞Ctrl+スペース＞ルビを入力します。」

３）アクセントの修正：

「今回はユーザの意向により後回しにします。２倍速３倍速で聞いた場合アクセントは気にしなくてもよいからです。」

４）文字/語句の修正：

「もしも、文字/語句の間違いを発見したら、ワープロと同様の操作で直すことができます。ただし、必ず原本に当たって、原本と同じに直すのでなければなりません。」

５）行・文章単位以上の修正：

「行を加えたり文章単位以上の大幅な修正が必要な場合は、現在の"音声編集タブ"ではできません。もし、行単位以上の修正をする場合は、後に出てくる"レイアウト編集タブ"画面で行います。」

３．図や表を挿入する

「図表を挿入する操作を説明します。今回は、本文の指定された所に"画像.jpg"ファイルを挿入します。」*ope*「操作です。まず、"レイアウト編集"タブ＞画像を挿入する個所にポインタを置き＞"画像ファイルのアップロード"アイコン＞画像のプロパティダイアログが開きます。」

ope「参照ボタン＞デスクトップを指定し、”画像.jpg”ファイルを指定する＞OKボタン＞画像のプロパティ。」

ope「代替テキスト欄に"中央教育審議会2012年の資料、合理的配慮と基礎的環境整備の関係の図です。"と入力し、幅に"300"dpiを入力＞OKボタン＞レイアウト編集画面で画像が表示されていることを確認＞音訳編集タブに戻して代替テキストを読み上げる機能を確認します。」

４．全文のレイアウトを調整する

「音声の編集と図表の挿入がおわったら、タイトルや引用の前後の空行を加減して全体のレイアウトを調整・統一しましょう。」*ope*「レイアウト編集タブ＞レイアウト編集画面をスクロールし、空行を追加/削除します。ワープロと同様の操作で、タイトル行の前後、本文の段落間の空行を統一します。」

ここまでで編集作業の操作手順と説明を大半をおえました。速やかに説明して、その後、開始から75分頃までポーズ挿入/削除、読みの修正、文字/語句の修正、行・文章単位以上の修正とレイアウト調整など各自の編集作業時間とします。

５．DAISY化とダウンロード

１）DAISY形式に変換する

「（75分頃に予告）はい皆さん、ここで現在の作業*[4]に区切りをつけてください。」10秒ほど待って、「編集作業の最後の段階です。音声と画像がついたテキストをDAISY化して出力します。」

「まず、階層設定をします。タイトル以下、章・節等のタイトル行に階層番号を設定し、ナビゲーション（リンクする目次）を表示させます。」

「**階層番号**は、配布したDaisyRingsの操作手順の表で”法令の構造"の欄を見てください」

ope「階層設定の**手順**は、レイアウト編集タブ＞タイトル行にポインタを置き、"書式"▼から該当する階層番号を選びます。」「この操作で画面左のナビゲータに表示されるナビゲーションを確認しましょう。目次が自動生成されています。」

「階層番号のルールは２つ。１つは、階層番号”１”は一つのDAISY図書に１回だけ。その２は、階層番号は連続していること。とばしてはいけない。例）1-3-4-5は✕、1--2-3-3-4-3は○。」

２）DAISY形式を出力する

ope「DAISY図書制作の最終段階です。音訳エディタ＞ツールバーの"DAISY出力"＞DC書誌記述*[5]項目に記入する＞"出力"をクリックする」

「マイページの文書タイルに"DAISYダウンロード"と表示されれば完了です。」

階層番号	図書の構造	論文の構造	法令の構造
1	書名	題名	題名
2	部名・編名（前付・後付）	アブストラクト	序、前文、制定文、目次、章、附則
3	章名・目次・あとがき他	章名	条（第一条、第二条、第三条、、）
4	節名	節名	項（1、2、3、、）
5	項名	項名	号（一、二、三、、）
なし	本文	本文	条文

DC書誌記述の内容：タイトル、著者、文字コード、原本発行者、原本発行年月日、ISBN、識別名、DAISY発行者、音訳者、DAISY編集者、著作権処理等。今回は順に、障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律 mDAISY版氏名、内閣府、UTF-8、YYYYMMDD、なし、なし、○○大学○○授業、DaisyRingsで固定、氏名、なし、とします。タイトルに付加した学生の”氏名"は後の成績事務で役立ちます。

３）ダウンロードする

「できあがったDAISY図書はクラウドサーバーの中にあります。これを、自分のPCにダウンロードして、再生ソフトで視聴することができます。」*ope*「操作は、マイページの文書タイルで"DAISYダウンロード"をクリック＞PCのダウンロード・フォルダ です。」

「しかし、このPCには"Amis（アミ）"などのDAISYリーダーが入っていませんからダウンロードしても無駄です。このPCでは再生できません。」

「そこで、皆さんのスマホで再生してみましょう。

■スマートフォンにダウンロードして再生する（10分間）

＜スライド７と８を提示して＞…本稿では省略。cypac.co.jp/ja/products/vodi/help/#download および cypac.co.jp/ja/products/voda/help/#download と同じ

あらかじめVoice of Daisy LITE （DAISY再生アプリで無料お試し版）各自のスマートフォンにインストールしてあります。iOSはスライド７で、またAndroidはスライド８の手順で操作し、自作のDAISY図書ファイルをダウンロードし、再生を試します。

＜スマートフォンの画像と音声を提示して＞

[4] 現在の作業：ログインから図表の挿入までの作業は、文章量の多寡に応じてくりかえされる。つまり数百ページの大著は、基本的にこの部分の作業時間を確保すれば作成できる。今回は１コマの習作体験型であったが、3コマ型では達成感を味わった学生が増えた。

[5] DC：Dublin Core metadata。ウェブ上のリソースを記述する共通のメタデータ標準。

スマートフォンの画像をプロジェクターで提示するには、映像ケーブルのアダプターを用いる方法があります。または、書画カメラを利用する方法が最も簡便です。画像の質は下がりますが機能説明には十分でしょう。そのほかAppleTVなどで無線LANによるものがあります。音声は、イヤフォン音声出力をステレオミニプラグでアンプに接続します。

Voice of Daisyが持っている主なアクセシブル機能を一覧して見せます。

１）自作のmDAISYを再生する

文字がハイライトしながら音声と同期して進行する仕組みはカラオケでおなじみです。ここで働いているSMIL*[6]はDAISYのために開発した技術です。

つぎに、読み上げの速さと音量、ピッチや間を大きくしたり小さくして見せます。

さらに、文字の大きさをズームし、文字色と背景色を選び、文字と背景の組み合わせを選びます。

そして、読みたいところに移動するナビゲーション機能は、目次による移動だけではなく、文字列をクリックするとその文に移動します。また前後に移動する単位を、見出し単位で、ページ単位で、フレーズ単位の３つから選ぶことができます。

＊アプリによるアクセシブル機能の他に、再生デバイスに組み込まれたアクセシブル機能もあります。

２）チューニングのすすめ

プリント・ディスアビリティのある方がDAISYをうまく使っていただくには、アクセシブル機能を利用者に最適化するチューニングが欠かせません。当事者が一人で初めから手探りのチューニングをしても、最適でバランス良い設定にたどり着くことは難しいでしょう。

チューニングは２段階で行うことを勧めます。初めのチューニングは使い始めの機会です。10分間ほど使ってオン・オフと再生の基本操作に慣れて期待が膨らんでいる間に、アドバイザーと一緒に、調節して「どちらが好いですか？　前の方ですか後ですか？」という要領です。

２回目のチューニングは１週間後くらいの時期で、この先長く使い続けるための複数の設定や調節方法をアドバイスします。例えば、通常の速聞きと注目点をゆっくり聞く、リピートするなどです。支援のための電子デバイスはデフォルトのままで使ってはいけません。利用者の特性と目的に合わせたチューニングを加えて利用効果を高めましょう。チューニングは、簡単に機械に置き換えることができない、人間系による仕事です。

■mDAISY図書制作実習のまとめ（5分間）

様々なまとめ方があります。ここでは筆者が多用するまとめ方を紹介します。今回のアクセシブルな電子の本の制作1.5コマを通じて・気付いたこと・改めて学んだこと・改善してほしい事柄をポストイットに記入し、集めて簡単な図解を作ります。その図解を手短に共有します。

具体的には、グループごとに、ポストイットを一人に３から５枚程度を配布します。ポストイットに記入し、記入した内容を読み上げながらA3判の紙に貼り付け、並べ替えて島を作ったり、見出しを書き込んだりして簡単な図解を作ります。図解の制作を通じてグループ内の共有はすすみます。時間に余裕があれば、文図を掲げた発表形式で、クラス内＝グループ間の共有をします。（この項の参照：川喜田 二郎著『続・発想法―KJ法の展開と応用』（中公新書））

II　提案：学内情報支援機能モデル案

大学に在籍する障害学生の学習を支援するために設けられた部門（支援部署）は、発展途上にあります。利用してほしい利用対象者がかならずしも利用していない問題、また対応できる障害と程度の広さについて課題を抱えています。ここではそれぞれの支援部署についての検討する前に、国内の大学等における障害学生支援の体制整備等を支援するとうたっている独立法人日本学生支援機構の事業内容をやや詳しく見ると、障害者手帳を持っている学生への支援内容が中心で、近年増加が著しい病弱・虚弱、精神障害の学生に対する支援内容についてはまだ始まったばかり、特に急増している発達障害のある学生への支援内容の記述は薄いままです。

ちなみにサイト内検索で**プリント・ディスアビリティ**は0件、発達障害の中核である**ディスレクシア**（ディスレキシア表記を合わせて）に関する記述は17件でした。比較のため聴覚障害で検索した結果は300件で、約18倍の支援情報記事がありました。

[6] SMIL：Synchronized Multimedia Integration Language。W3Cの標準技術であるXHTML（webページを記述するための言語）、静止画や動画、テキストや音声を同期させる言語。

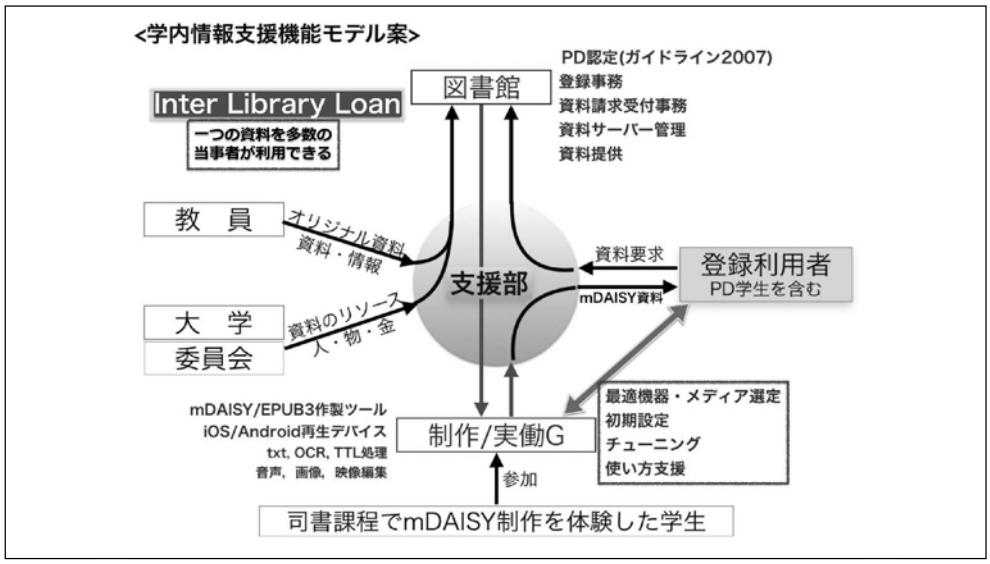
ところが、ディスレクシアは「軽度の例を含めると、全人口の６～10%の人々が素因を持っていると報告されている」（石井加代子『科学技術動向』2004/12, p.13）のに対して、聴覚・言語障害者は0.4%（平成18年度身体障害児・者実態調査結果から）でした。この数字から、古くから知られてきた視覚障害または聴覚障害を持つ学生数よりも、これまでは見過ごされてきたディスレクシアを持つ学生数は少なくとも１桁多いと推定できます。これは今、多くの大学の支援部署で、発達障害学生の急増傾向にきちんと向き合わなければならないことを示しています。

しかし、これまでは支援の対象とされてこなかったけれど、ディスレクシアを中心とするプリント・ディスアビリティのある人々のためにいちはやく開発された国際規格の情報システムがDAISYです。今後、DAISYで教科書や資料、また避難マニュアルに代表される各種のマニュアルと規則、連絡文書等をDAISY化して提供する業務が支援部署に加えられ順次拡大していくことが期待されています。

支援部署がDAISY図書を製作し配布する上での**問題点を検討**しましょう。支援部署が**合法的に複製できる根拠**は著作権法第30条の「私的使用のための複製」と著作権法第35条の「教育を担当する者及び授業を受ける者」が根拠となります。そのため、同じDAISY図書を繰り返し制作するムダや、「密やかに」渡すという問題があります。また、制作するには、**専門的な技能**と**多くの制作時間が必要**です。その他諸々です。

１．現在の支援部署は急増する発達障害を支援できるか

下の図＜**学内情報支援機能モデル案**＞は提案です。中央の左側に記入した、「教員」「大学」「委員会等」が資源と情報を投入して「支援部署」を設け様々な支援機能を準備します。その支援部署の機能を求めて障害のある学生が登録し、その「登録利用者」が支援を求め、必要な支援を受けます。今述べた流れは当たり前の確認です。



さて、この図で、「登録利用者」の下に記入した「プリント・ディスアビリティ（PD）の学生を含む」に注目してください。その大学の支援部署は、速やかにPD学生が求めるアクセシブルなフォーマットの本/資料（DAISY図書など）を提供できるか否かが本提案の課題です。あなたの大学は今どちらですか。

２．差別解消法の要請に応えているか

障害者差別解消法が求める基礎的環境整備とは、このモデル案で、支援部署が合理的配慮としてきちんとDAISY図書などを提供できる機能を、大学/教員/委員会が支援部署の中に組み込むことを指します。基本的人権としての読書権を持ち出すまでもなく、やがて、すべての支援部署にDAISY図書などを提供する機能が設けられている状態が当たり前になります。

今、当たり前を当たり前にするために、現行の支援部署にPD学生のための機能を加える基礎的環境整備を行うために、最も簡便でしかも人・物・金・情報について無駄のないモデルを追求しなければなりません。

３．支援部署と図書館が連携したしくみ

モデル案の図に、「支援部署」と「大学図書館」を並べておきました。支援部署と学図書館とが連携することを示します。

図書館との提携によってこの国の制度設計が図書館に託した著作権を制限してまでも、個人と文化の発展のために必要な複製と利用を行うことができるようになります。これは、著作権法第37条と第37条の２によって図書館が担う、プリント・ディスアビリティを含む「視・聴覚障害者等のための複製」とインターネットを用いる提供です。連携によって一転して前項で取り上げた不条理な問題から自由になります。

しくみは、まず支援部署と図書館によって支援のために制作されたアクセシブルな図書/資料を図書館の**蔵書として登録**します。その蔵書を支援部署と図書館の協議によって決めた**窓口で貸し出し**または**ネットワークで提供**します。さらに、個人だけでなく図書館に対してその複製物を貸し借りします。この制度は図書館館相互貸借（Inter Library Loan：**ILL**）という図書館協力のしくみです。したがって、蔵書であれば、図書館同志の相互貸借によって学内外を問わず、海外であっても同じで、それが必要な障害のある学生が登録した図書館に貸し出されます。従来の支援部署は学生の求める資料を全て作成しなければならなかったけれど、図書館と連携した支援部署は、ILLで入手できない資料にかぎって製作することになります。

支援部署と大学図書館それぞれの**担当者の実務の分担**では、細かい点まですり合わせて、偏りと無理がないことが運営の土台です。何よりも**学生のニーズを基本に**して柔軟に応えられように組み立てることが必要です。たとえば、学生は１箇所ですべての手続きと貸出ができるなどです。さらに、双方の管理者が定期的に点検し、改善しなければなりません。

４．mDAISY制作を体験した学生の参加でPDCAサイクルが回る

つぎに、モデル案の図で、支援部署の下にある「制作/実働グループ」は目新しいものではありません。しかし、アクセシブルな図書/資料を制作する機能については、前項の問題点２）で述べた難しさを伴います。

①そこで専門技能を持つ人を確保し組織する仕組みが「司書課程の授業でmDAISY制作を体験した学生」の「参加」です。この仕組みによって一定の技能と理解を持った**人を比較的安定的に確保**しやすくなります。単なる募集では避けられないリスクと募集・選考コストを下げることができます。

②また、動機と理解と技術とを兼ね備えた学生に育てる場は必ずしも司書課程だけに限るものではありません。情報処理をはじめ**広く情報と情報技術に関わる科目の全てで**、ホモ・ファーベルとして、DAISYによる情報コンテンツを作ることによって、学びを深化させることが期待できる場合は、実施していただきたいと願っています。そしてそこから支援部署を生かす学生ワーカーが参加していく道筋を整えていただければありがたいと考えます。本分科会の第１発表であった北大図書館・栗田とも子氏の実践が、筆者が提案するモデル案とほぼ重なっていたことは偶然の一致ではなく、現在の状況からくる必然を反映したものと言えるかもしれません。

③さらに、このようにして組織された「制作/実働グループ」は、動機と理解と技術とを兼ね備えた学生群が核となります。単なるバックヤードの制作担当ワーカーに留めておくのはもったいないと考えます。学生ワーカーの動機と理解と技術等を発展させる刺激として、「登録利用学生」と「制作/実働グループ」の間の**コミュニケーション**を矢印で加えました。制作ワーカーとして持っている知識と経験を利用者が最もふさわしい使い方ができるように、デバイスやメディアの選定で、また複雑な初期設定などで**チューニングの支援**を内容とする活動です。また、この機会に自分たちが制作したDAISYの効果と質に関するフィードバックを受け取ることにもなります。　若干の注意は、倫理的に、コミュニケーションとして過剰にならないガイドラインが検討された方が良いかもしれません。

④一方の、チューニングを受けた利用者には、自分固有の利用目的に最適化した効果的な利用が進む利点があります。他方の、チューニングする学生の方には、チューニングした手応えを得られる上に、自分たちがmDAISY制作中に注ぎ込んだ努力と工夫と妥協が、利用者の現場ではどのように反映しているのか、利用者による評価を得ることができます。

⑤つまりチューニングは、利用者のためにデバイスに対して調整すること、同時にmDAISY制作者に対するフィードバックを、良くても悪くても直接受取る場面でもあります。モノとサービスの流れと反対方向の情報があれば、**無理なくPDCAサイクルが回ります**。PDCAサイクルを廻すことによって、運営上の問題点が減り、反対に学内の情報支援機能は活性します。

大学に在籍するプリント・ディスアビリティを含む障害学生の学習を支援する支援部署が、法と社会制度をうまく使うための結論は、まず大学内で支援部署と大学図書館との連携をきちんとすることです。加えて、すでにある大学図書館間の連携であるILLを活用することです。さらに、技術と志のある学生が参加する仕組みを備えることです。

大学の支援部署・図書館・学生、この三重の連携は、障害者差別解消法の施行によって変化を迫られている大学に必要で最適な基礎的環境整備となります。

RECAIUS 音訳エディタ DaisyRings

東芝ソリューション株式会社　官公ソリューション事業部　事業推進部　参事　　木田　善章

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

2016年3月6日
東芝ソリューション株式会社

© 2015 Toshiba Corporation

はじめに

日本語ワープロやカーナビ向け音声ミドルウェアなどの事業を通じて、東芝は長年にわたり音声言語技術を進化させてきました。東芝研究開発センターでは、音声合成や音声認識、意図理解・対話、機械翻訳などの技術開発が進められています。

そのうちの一つ、音声合成は、ユーザーが入力した文章を自動で人のように読み上げる技術です。

東芝では、声の特徴に加えて、抑揚やリズムといった話し方を人に近づける技術により、自然で高品質な読み上げを実現しています。日本語だけでなく、英語、中国語などのいくつかの言語についても、高品質な音声合成を開発しています。

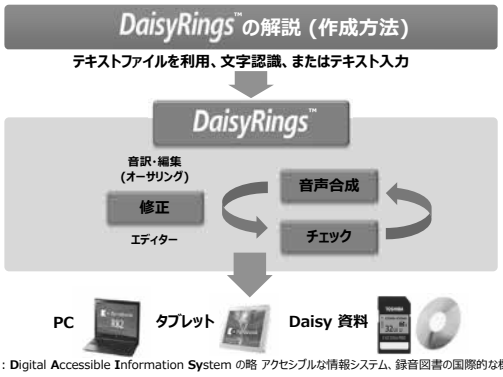
本日は、東芝の音声合成技術を用いたクラウド型サービス、RECAIUS音声エディタDaisyRings™をご紹介いたします。

2016年3月6日

Contents

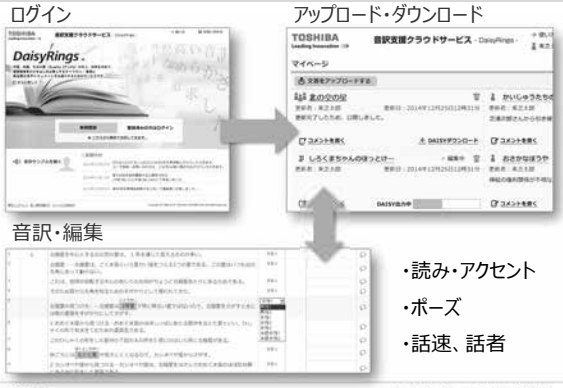
1. 音訳エディタDaisyRings™とは
2. 試行版での実績　～　公共図書館や教科書作成での利用
3. 教育ITソリューション2015出展　～　小中学校での利用
4. 全国高等教育障害学生支援協議会でのご紹介～大学での利用
5. 自治体などでの利用（広報誌、選挙公報、他）
6. サービス商品内容、問い合わせ窓口
補足.　RECAIUS™シリーズ全体と会議音声活用サービス（仮）

1. 音訳エディタDaisyRings™とは



DAISY：**D**igital **A**ccessible **I**nformation **Sy**stem の略 アクセシブルな情報システム、録音図書の国際的な標準規格

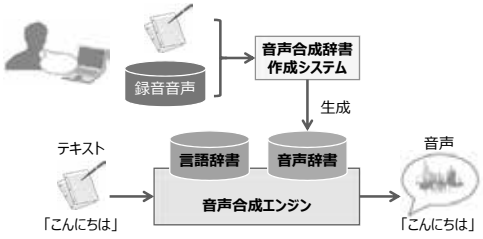
1. 音訳エディタDaisyRings™とは



1. 音訳エディタDaisyRings™とは

音声合成技術の特長

- 人の声の特徴(声質や韻律)を短時間の録音音声から高速学習
- 任意のテキストをその音声で自動合成
- 多様な話者や感情表現、アジア・北米・欧州など11言語に対応



1. 音訳エディタDaisyRings™とは

- 自然らしさを追求したクラウド型音声合成エンジン
- 新語などに対応して進化するクラウド型音声辞書
- グループでの音訳作業や、音訳資料の維持・改訂に便利な機能
- 音訳資料を安全に守るセキュリティ機能
- ディスレクシアの方に役立つマルチメディアデイジー教材(共同研究予定)
- 音訳資料ダウンロード外部サイトとの連携(順次対応予定)

1. 音訳エディタDaisyRings™とは

学習、知識、QOL（生活の質）向上、効率を求めて、
必要とするすべての人・場面に高品質の音声ドキュメントを

2. 試行版での実績 ～ 公共図書館や教科書作成での利用

DaisyRings™ の音訳支援サービス
試行実験結果 解説

東芝研究開発センターにおいて、自社の音声合成・知識技術を活用し、2013年11月より試行サービスを実施しました。

大学、障害者団体等46団体、723ユーザーのご協力により、約1000文書の音訳にご利用いただきました。

150ページ相当の書籍テキストを音訳するのに肉声朗読の録音では約１ヶ月に対し、DaisyRinngs™では、一週間程度に短縮できます。

2. 試行版での実績 ～ 公共図書館や教科書作成での利用

- **公 共 図 書 館**： 著作権法37条3項に基づく、視覚障害者向けサービス（お知らせ、音訳図書作成）
- **ボランティア団体**： 図書館からの依頼により音訳図書作成
  視覚障害者向け教科書作成（公財）日本障害者リハビリテーション協会

音訳したい資料はたくさんあり、自分たちで選択したい
音訳期間を短縮したい、手元にある資料をもっと手軽に音訳したい

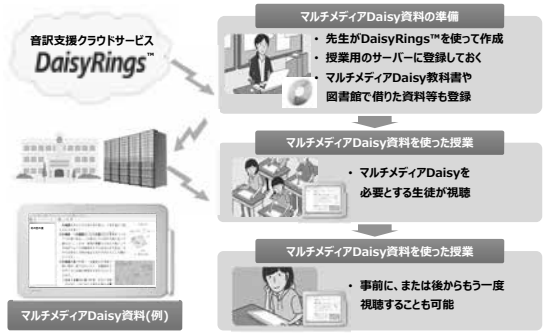
- **大　　学**： 司書課程での授業に活用

3. 教育ITソリューション2015出展 ～ 小中学校での利用

- DaisyRingsを300人にデモ説明実施（東芝ブース全体来訪者：2,379人）
- 「音声合成の発音が自然で滑らか」、「音訳編集の操作がシンプルで簡便」
- 教育関連の出版社、通信教育事業者、教育コンテンツ製作会社も興味
  一般の試聴者向けの文書を音訳したいというニーズが多くあることを実感

3. 教育ITソリューション2015出展 ～ 小中学校での利用

小学校での利用イメージ



3. 教育ITソリューション2015出展　～ 小中学校での利用

教室での利用イメージ

先生が作成したDaisy教材を生徒のタブレットに配布

3. 教育ITソリューション2015出展　～ 小中学校での利用

文教分野での利用イメージ ～ 自己学習 (家庭学習シーン)

4. 全国高等教育障害学生支援協議会でのご紹介～大学での利用シーン

AHEAD JAPAN（全国高等教育障害学生支援協議会第一回大会）出展
2015年6月20日/ 東京大学　先端科学技術センター

AHEAD JAPAN：全国の約50の大学が参加。障害学生支援に関する連携・協力が目的。

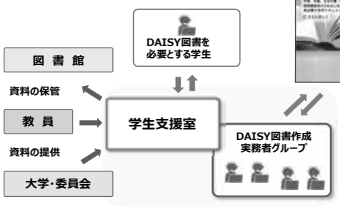
- **第一回大会には250名が参加**（障害学生支援に関わっている教職員の方）。内閣官房、文部科学省、厚生労働省より、障害者差別解消法施行、障害者雇用促進法改正施行に関して講演。
- **東芝ブースでは90団体の方にDaisyRings™のデモ説明**を実施。
  「自然でなめらかな音声、合成音声でここまでできるとは知らなかった」
  「発売時期を知りたい」、「性能（音声品質）エビデンスがほしい」
  「一般的な電子書籍リーダで読めれば、更に使いやすくなる」

4. 全国高等教育障害学生支援協議会でのご紹介～大学での利用

教科書やシラバスなど音訳したい資料はたくさんあり、自分たちで選択したい音訳期間を短縮したい、手元にある資料をもっと手軽に音訳したい

障害者差別解消のための合理的配慮が、国公立大学では義務、私立大学でも努力義務

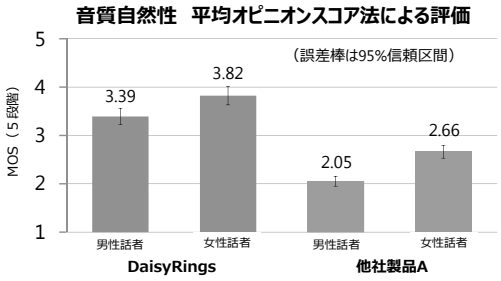
試行結果に基づき、サービス提供を開始
大学での利用シーン（弊社想定）



音訳支援クラウド

- **DAISY図書の作成**
  - テキストを準備、アップロード
  - 音声合成
  - 読みや間合いを確認・修正
  - ダウンロードして利用
- **タブレット環境などの支援**

4. 全国高等教育障害学生支援協議会でのご紹介～大学での利用



概　　要：クラウドソーシングで音質の自然性を５段階平均オピニオン評価法で評価
評価対象：DaisyRings（男性話者、女性話者）、 他社製品Ａ（男性話者、女性話者）
評価文数：20文（両システムで読み・アクセント誤りをしない文を選定）
　　漢字仮名混じり文入力、全自動で音声合成（調整は一切無し）
評価者数：一文あたり一般者１９～２１名

4. 全国高等教育障害学生支援協議会でのご紹介～大学での利用

デジタルでアクセシブルな情報システムの国際標準

DAISY2.02
↓
DAISY3

DAISYリーダ（フリー/有償）で視聴

技術内容を取り込み

電子書籍の国際標準

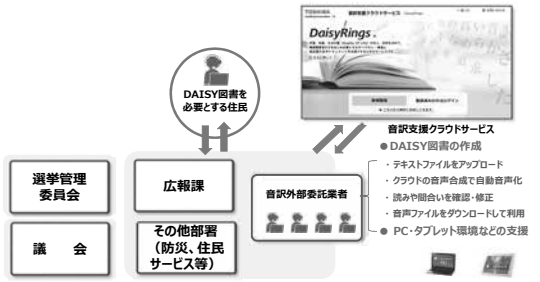
EPUB３
↓
EPUB３
メディアオーバーレイ

電子書籍リーダ（フリー/有償）で視聴

- 文字・音声を同期して視聴できる電子書籍という点では同じ
- 技術内容は同じ（ファイル構成など少し異なる、電子書籍リーダ毎に差異がある）
  ➡ DaisyRings™は、EPUB3に今後対応予定
  （電子書籍リーダ動向を見ながら）

5. 自治体などでの利用（広報誌、選挙公報、他）

- インターネットに接続されたパソコンをご用意いただければ利用できます。
  音訳に関わる外部委託業者がこのサービスを使って音訳することも考えられます。
- 音訳資料は、必要とされる住民の方に媒体でお渡しする、あるいは、地方公共団体のサイトからダウンロードしていただく、といった利用形態。



5. 自治体などでの利用（広報誌、選挙公報、他）

障害者差別解消法・障害者雇用促進法改正に関する主要スケジュール

	2014年度以前	2015年度	2016年度以降
障害者雇用促進 厚労省	障害者雇用促進法 13年6月改正	合理的配慮指針と別表 15年3月告示	・雇用募集等での差別解消（法的義務） ・募集内容について音声等で提供すること（合理的配慮の内容）
障害者差別解消 内閣府	障害者差別解消法 13年6月成立	基本方針 15年2月閣議決定	・差別解消のための合理的配慮 行政：法的義務 民間：努力義務

各府省対応要領事業者対応指針（ガイドライン）

各省庁
（自治体の対応要領策定は努力義務）

行政、民間　対応準備　法、対応要領、ガイドラインに沿った対応

6. サービス商品内容、問い合わせ窓口

主な機能

- 音声再生機能(聞きたい行を再生、複数行連続再生)
- 音声調整機能(話速・音量・ピッチ)
- 話者選択(日本語:男性2話者/女性2話者、英語:女性2話者)、行ごとに選択可能
- ルビを使った読み、アクセント修正
- ポーズ調整機能(任意の位置に長・短ポーズ挿入/削除)
- ユーザ辞書による単語の読み登録機能(繰り返し出てくる単語を登録)
- グループ内のユーザ管理・文書管理機能(ステータス、公開範囲設定)

主な仕様

- 入　力　　：ファイル:テキスト形式(.txt)、文字コード:Shift-JIS, EUC-JP, UTF-8,UTF-16
- 出　力　　：DAISY2.02、DAISY3.0
- 対 応 言 語：日本語、英語
- 対応ブラウザ：Microsoft® Internet Explorer® 11*1、Firefox® 38以降

*1)本ブラウザを使用する場合は次のプラグインが必要です：Adobe® Flash® Playerバージョン9.0.115.0以降

6. サービス商品内容、問い合わせ窓口

音訳編集画面

- 「pitch（高低）」、「話速」、「音量」も変更可能。
- アクセントの修正は、修正箇所にルビを入れて読ませたい文字を記述します。
- 読みはシステムのユーザ辞書に登録できます。
- 読みの間隔をあける場合、ポーズを入れます。
  S：ショートポーズ（Ctrl＋S）
  L：ロングポーズ（Ctrl＋L）
- コンテンツに合わせた話者の選択。
  メニューから話者の選択でき、物語の登場人物によって話者を設定することもできます。

6. サービス商品内容、問い合わせ窓口

サービス開始時期

無償試行版：　2015年11月よりサービス提供開始
有償版：　　2015年11月よりサービス提供開始

サービス価格

区分別月額ID単価（音訳量上限付き）
　著作権法37条3項該当（公共図書館等、特別価格）2千円
　小中学校、高等学校、大学（一般価格　アカデミック割引）6千円
　自治体等（一般価格）16千円
　特別価格は期限限定です。

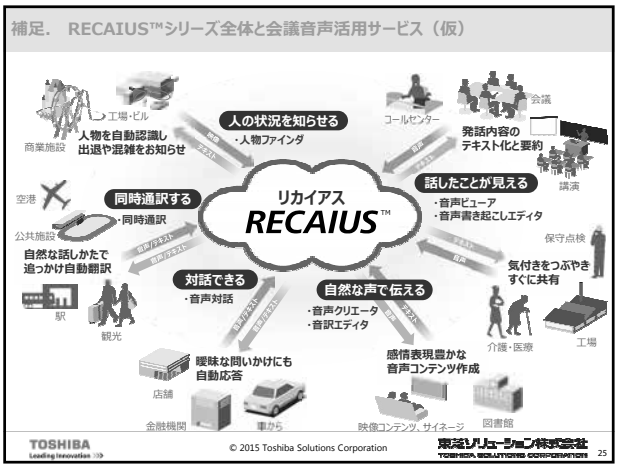
6. サービス商品内容、問い合わせ窓口

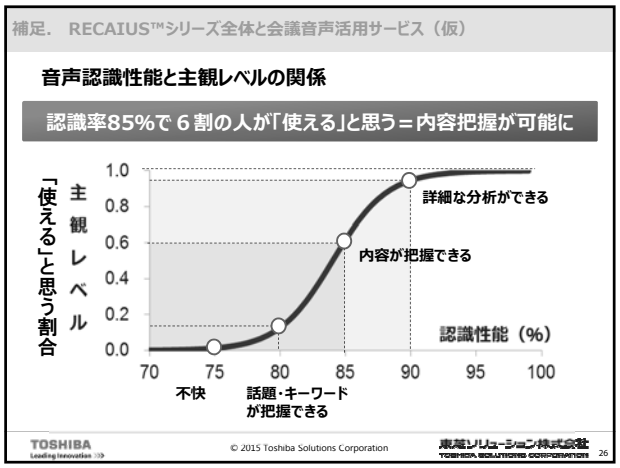
DaisyRingsに関するお問い合わせ、利用申し込みのe-mailアドレス

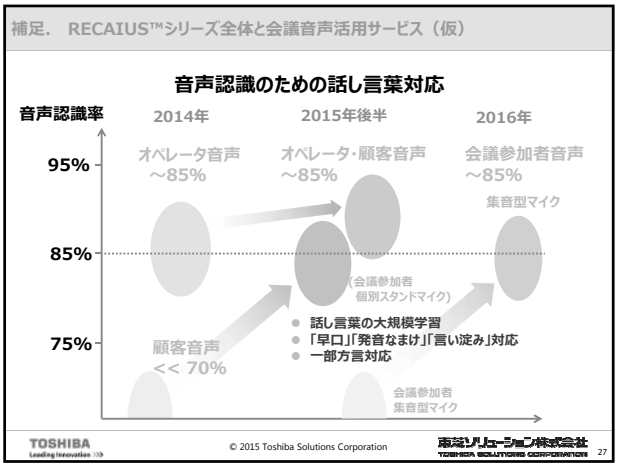
Email: INS-daisyrings@ml.toshiba.co.jp

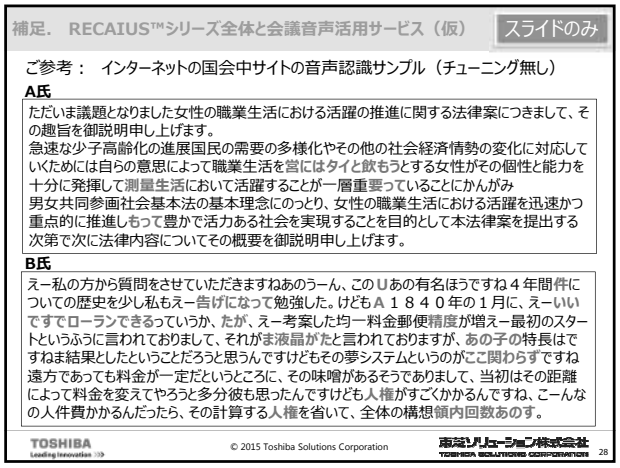
RECAIUSおよびDaisyRingsに関するサイトのアドレス

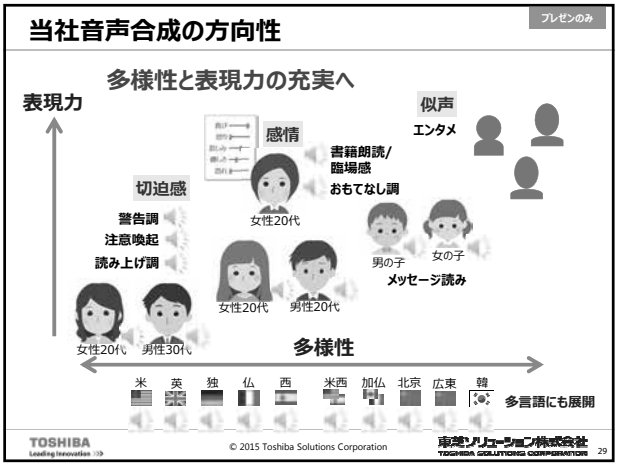
RECAIUSのサイト：http://www.toshiba.co.jp/cl/pro/mint/
DaisyRingsのサイト：https://book2sp.recaius.jp/daisy/

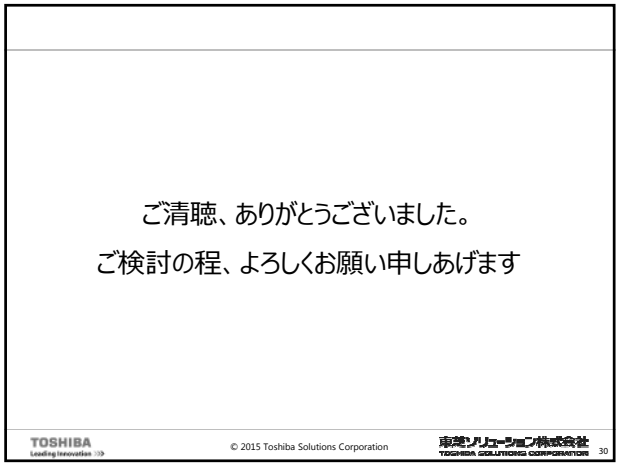

補足. RECAIUS™シリーズ全体と会議音声活用サービス（仮）
リカイアス
RECAIUS™
人の状況を知らせる
・人物ファインダ
人物を自動認識し
出退や混雑をお知らせ
工場・ビル
商業施設
同時通訳する
・同時通訳
空港
公共施設
自然な話しかたで
追っかけ自動翻訳
駅
観光
対話できる
・音声対話
曖昧な問いかけにも
自動応答
店舗
金融機関
車から
自然な声で伝える
・音声クリエータ
・音訳エディタ
話したことが見える
・音声ビューア
・音声書き起こしエディタ
コールセンター
会議
発話内容の
テキスト化と要約
講演
保守点検
気付きをつぶやき
すぐに共有
介護・医療
工場
感情表現豊かな
音声コンテンツ作成
映像コンテンツ、サイネージ
図書館
TOSHIBA
© 2015 Toshiba Solutions Corporation
東芝ソリューション株式会社
25


補足. RECAIUS™シリーズ全体と会議音声活用サービス（仮）
音声認識性能と主観レベルの関係
認識率85%で６割の人が「使える」と思う＝内容把握が可能に
「使える」と思う割合
主観レベル
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
詳細な分析ができる
内容が把握できる
認識性能（%）
70
75
80
85
90
95
100
不快
話題・キーワード
が把握できる
TOSHIBA
© 2015 Toshiba Solutions Corporation
東芝ソリューション株式会社
26


補足. RECAIUS™シリーズ全体と会議音声活用サービス（仮）
音声認識のための話し言葉対応
音声認識率
2014年
2015年後半
2016年
95%
85%
75%
オペレータ音声
～85%
オペレータ・顧客音声
～85%
会議参加者音声
～85%
集音型マイク
（会議参加者
個別スタンドマイク）
顧客音声
<< 70%
話し言葉の大規模学習
「早口」「発音なまけ」「言い淀み」対応
一部方言対応
会議参加者
集音型マイク
TOSHIBA
© 2015 Toshiba Solutions Corporation
東芝ソリューション株式会社
27


補足. RECAIUS™シリーズ全体と会議音声活用サービス（仮）
スライドのみ
ご参考： インターネットの国会中サイトの音声認識サンプル（チューニング無し）
A氏
ただいま議題となりました女性の職業生活における活躍の推進に関する法律案につきまして、その趣旨を御説明申し上げます。
急速な少子高齢化の進展国民の需要の多様化やその他の社会経済情勢の変化に対応していくためには自らの意思によって職業生活を営にはタイと飲もうとする女性がその個性と能力を十分に発揮して測量生活において活躍することが一層重要っていることにかんがみ
男女共同参画社会基本法の基本理念にのっとり、女性の職業生活における活躍を迅速かつ重点的に推進しもって豊かで活力ある社会を実現することを目的として本法律案を提出する次第で次に法律内容についてその概要を御説明申し上げます。
B氏
え－私の方から質問をさせていただきますねあのうーん、このUあの有名ほうですね４年間件についての歴史を少し私もえ－告げになって勉強した。けどもＡ１８４０年の１月に、え－いいですでローランできるっていうか、たが、え－考案した均一料金郵便精度が増え－最初のスタートというふうに言われておりまして、それがま液晶がたと言われておりますが、あの子の特長はですねま結果としたということだろうと思うんですけどもその夢システムというのがここ関わらずですね遠方であっても料金が一定だというところに、その味噌があるそうでありまして、当初はその距離によって料金を変えてやろうと多分彼も思ったんですけども人権がすごくかかるんですね、こーんなの人件費かかるんだったら、その計算する人権を省いて、全体の構想領内回数あのす。
TOSHIBA
© 2015 Toshiba Solutions Corporation
東芝ソリューション株式会社
28


当社音声合成の方向性
プレゼンのみ
多様性と表現力の充実へ
表現力
似声
エンタメ
感情
書籍朗読/
臨場感
おもてなし調
女性20代
切迫感
警告調
注意喚起
読み上げ調
女性20代
男性30代
女性20代
男性20代
男の子
女の子
メッセージ読み
多様性
米
英
独
仏
西
米西
加仏
北京
広東
韓
多言語にも展開
TOSHIBA
© 2015 Toshiba Solutions Corporation
東芝ソリューション株式会社
29


ご清聴、ありがとうございました。
ご検討の程、よろしくお願い申しあげます
TOSHIBA
© 2015 Toshiba Solutions Corporation
東芝ソリューション株式会社
30

第11分科会

視覚障害者等用データの共有のための大学と国立国会図書館との連携

国立国会図書館関西館　図書館協力課　障害者図書館協力係長　　安藤　一博

視覚障害者等用データの共有のための大学と国立国会図書館との連携

国立国会図書館
関西館図書館協力課
障害者図書館協力係長
安藤　一博

1

「視覚障害者等用データ」？

- 著作権法第37条に基づいて「視覚等障害者等」（≒プリントディスアビリティのある人）のために製作された視覚障害者等用資料の電子データを指している。

視覚障害者等用資料の例

録音，拡大文字，テキストデータ，マルチメディアデイジー，布の絵本，触図・触地図，ピクトグラム，リライト（録音に伴うもの，拡大に伴うもの），各種コード化（SPコードなど），映像資料のサウンドを映像の音声解説とともに録音すること等

「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」より

2

障害者図書館協力？

国立国会図書館は、1975年に学術文献録音図書の製作を開始して以来、障害者サービスを実施している図書館に対して様々な支援や協力事業を実施

3

学術文献録音図書

- 1975年に学術文献録音図書の製作開始
- オープンリール→カセット・テープ→DAISY仕様のCD
- 1975年から2015年3月末までの約40年間で、国立国会図書館は、カセット・テープで2,112冊分、DAISY録音図書で878冊分、合計2,990冊分の学術文献録音図書を製作

4

点字図書・録音図書全国総合目録

- 国内の公共図書館、点字図書館等で製作され、所蔵されている点字図書と録音図書を検索できる総合目録
- 1982年に点字図書・録音図書全国総合目録の刊行開始
- （提供形態）冊子体→データベース→CD-ROM→OPAC（Web公開）

5

プリント・ディスアビリティ（Print Disability）

内容

1. はじめに
2. 著作権法第37条
3. プリントディスアビリティのある人を対象とした電子図書館サービス
4. 視覚障害者等用データの収集および送信サービス
5. 収集対象の拡大
6. NDL送信サービスと大学との連携によるデータの共有

7

1．はじめに

8

高等教育機関における障害学生

日本学生支援機構による実態調査(2014年5月1日現在)

- 調査対象となった高等教育機関（大学、短期大学、高等専門学校）1185校のうち、障害学生1名以上在籍している機関は 883校（70.3%）
- 障害学生数は14,127人。前年度(13,449人)より 678人の増。

「平成26 年度(2014 年度) 大学、短期大学及び高等専門学校における 障害のある学生の修学支援に関する実態調査結果報告書」より

9

高等教育機関における障害学生（障害種別）

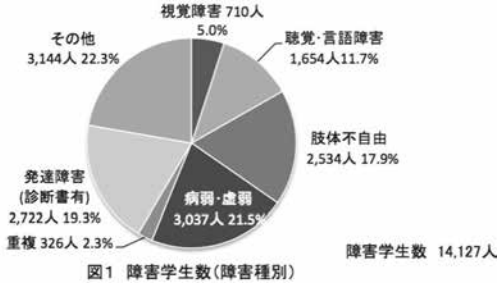


図1 障害学生数(障害種別)

「平成26 年度(2014 年度) 大学、短期大学及び高等専門学校における 障害のある学生の修学支援に関する実態調査結果報告書」（日本学生支援機構）より

プリント・ディスアビリティ（Print Disability）

通常の活字の印刷物を読むことが困難な状態

第11分科会

プリントディスアビリティ

マラケシュ条約における定義。

- 全盲の者
- 視覚的な機能障害、または知覚もしくは読みに関する障害のない者と実質的に同等の視覚機能を与えるための改善ができない、視覚的な機能障害、または知覚もしくは読みに関する障害がある者で、そのために、印刷された著作物を、機能障害または障害のない者と実質的に同程度には読むことができない者、あるいは
- それ以外の、身体障害により本を持っていることや扱うことができない者、あるいは、両目の焦点を合わせることや両目を動かすことが、読むために通常必要な条件を満たせるほどにはできない者

「全盲の人々、視覚障害のある人々、あるいはその他のプリントディスアビリティのある人々のために、出版物へのアクセスを改善するマラケシュ条約」（日本障害者リハビリテーション協会情報センター仮訳）の第3条「受益者」より

プリントディスアビリティ（例えば）

視覚障害

プリントディスアビリティ（例えば）

ディスレクシア

プリントディスアビリティ（例えば）

ページをめくることが困難な上腕肢体障害

2.著作権法37条

プリントディスアビリティのある人のための権利制限規定

著作権第37条第1項と2項

1　公表された著作物は、点字により複製することができる。

2　公表された著作物については、電子計算機を用いて点字を処理する方式により、記録媒体に記録し、又は公衆送信（放送又は有線放送を除き、自動公衆送信の場合にあつては送信可能化を含む。）を行うことができる。

- 著作権者の許諾なく、誰もが公表された著作物の点字版を作成してもよい。
- 著作権者の許諾なく、点字データを誰にでも、メールで送付したり（公衆送信）、ネット等を通じて配信（自動公衆送信）してもよい。

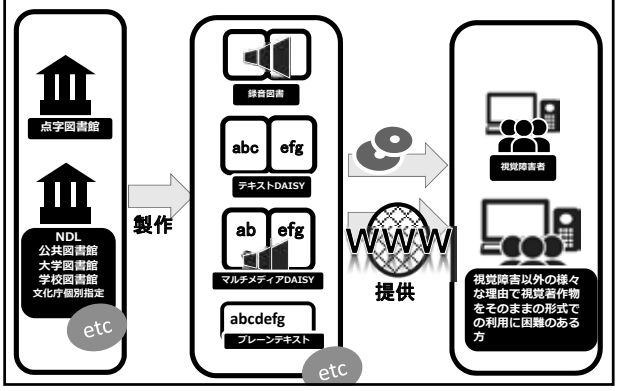
著作権第37条第3項

3　視覚障害者その他視覚による表現の認識に障害のある者（以下この項及び第百二条第四項において「視覚障害者等」という。）の福祉に関する事業を行う者で政 令で定めるものは、公表された著作物であつて、視覚によりその表現が認識される方式（視覚及び他の知覚により認識される方式を含む。）により公衆に提供さ れ、又は提示されているもの（当該著作物以外の著作物で、当該著作物において複製されているものその他当該著作物と一体として公衆に提供され、又は提示されているものを含む。以下この項及び同条第四項において「視覚著作物」という。）について、専ら視覚障害者等で当該方式によつては当該視覚著作物を利用す ることが困難な者の用に供するために必要と認められる限度において、当該視覚著作物に係る文字を音声にすることその他当該視覚障害者等が利用するために必 要な方式により、複製し、又は自動公衆送信（送信可能化を含む。）を行うことができる。ただし、当該視覚著作物について、著作権者又はその許諾を得た者若 しくは第七十九条の出版権の設定を受けた者により、当該方式による公衆への提供又は提示が行われている場合は、この限りでない。

第37条第3項のポイント（H21改正・H22施行）

- 視覚著作物についてさまざまな形式の障害者サービス用資料の製作ができる
- 視覚障害者等（=プリントディスアビリティのある人）のために複製することができる
- 複製できる主体は「図書館等」
- 複製物（視覚障害者等のために作成した資料・データ）を、貸出・自動公衆送信（インターネット配信）・譲渡ができる
- ただし、同じものが販売されている場合は製作できない。

平成21年改正で大きく変わった第37条第3項



著作権法第３７条第３項に基づいた複製が認められる機関

（視覚障害者等のための複製等が認められる者）

第二条　法第三十七条第三項（法第八十六条第一項 及び第三項 並びに第百二条第一項 において準用する場合を含む。）の政令で定める者は、次に掲げる者とする。　一　次に掲げる施設を設置して視覚障害者等のために情報を提供する事業を行う者（イ、二又はチに掲げる施設を設置する者にあつては国、地方公共団体又は一般社団法人等、ホに掲げる施設を設置する者にあつては地方公共団体、公益社団法人又は公益財団法人に限る。）

イ　児童福祉法（昭和二十二年法律第百六十四号）第七条第一項 の障害児入所施設及び児童発達支援センター

ロ　大学等の図書館及びこれに類する施設

ハ　国立国会図書館

ニ　身体障害者福祉法（昭和二十四年法律第二百八十三号）第五条第一項 の視聴覚障害者情報提供施設

ホ　図書館法第二条第一項 の図書館（司書等が置かれているものに限る。）

ヘ　学校図書館法（昭和二十八年法律第百八十五号）第二条 の学校図書館

ト　老人福祉法（昭和三十八年法律第百三十三号）第五条の三 の養護老人ホーム及び特別養護老人ホーム

チ　障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（平成十七年法律第百二十三号）第五条第十一項 に規定する障害者支援施設及び同条第一項 に規定する障害福祉サービス事業（同条第七項 に規定する生活介護、同条第十一項 に規定する自立訓練、同条第十三項 に規定する就労移行支援又は同条第十四項 に規定する就労継続支援を行う事業に限る。）を行う施設

ニ　前号に掲げる者のほか、視覚障害者等のために情報を提供する事業を行う法人（法第二条第六項 に規定する法人をいう。以下同じ。）のうち、視覚障害者等のための複製又は自動公衆送信（送信可能化を含む。）を的確かつ円滑に行うことができる技術的能力、経理的基礎その他の体制を有するものとして文化庁長官が指定するもの

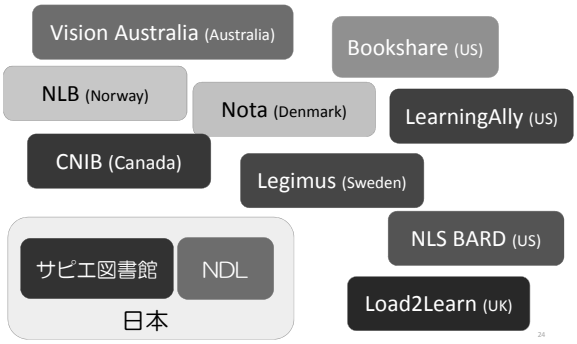
22

「著作権法施行令」第２条

3.プリントディスアビリティを対象とした電子図書館サービス

23

アクセシブルなデータを提供する電子図書館



24

サピエ図書館

25

サピエ図書館

- プリントディスアビリティを対象とした日本最大の電子図書館サービス
- 点字図書館の全国組織である全国視覚障害者情報提供施設協会が運営
- 点字図書館等が製作した以下のデータをパソコンや携帯電話によってダウンロードできるサービスを提供。
  - 点字データ約 １７万件
  - 音声DAISYデータ 7万件
  - テキストDAISY 2千件

26

サピエ図書館

- 個人登録利用者は約1万3千人
- 施設・団体での利用は 304（公共図 121、点字図 86、大学 7、盲学校 19、ボランティア団体 45、他 26）。
- 点字図書館や公共図書館などの各館が所蔵する８９万タイトル以上の膨大な資料の所蔵情報を検索・相互貸借依頼ができる総合目録サービスを提供

27

そして・・・

NDL

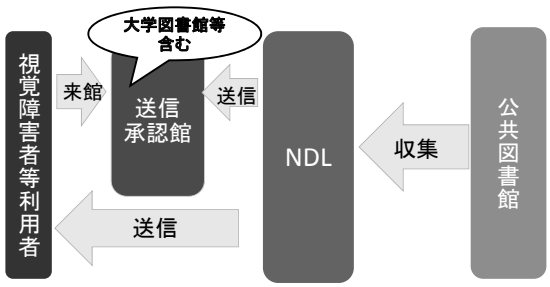
視覚障害者等用データの収集および送信サービス

28

４.視覚障害者等用データの収集および送信サービス

29

視覚障害者等用データの収集および送信サービス



30

第11分科会

視覚障害者等用データの収集

・公共図書館で製作されている視覚障害者等用データを収集

（2016年2月末時点で39の公共図書館から収集中）

・現在の収集対象は

音声DAISYデータ

点字データ

送信サービス

•インターネット経由で視覚障害者等用データを送信するサービス

•国立国会図書館が製作したデータと公共図書館から収集したデータを提供

•送信コンテンツは

音声DAISYデータ

点字データ

DAISYとは?

DAISYは、Digital Accessible Information SYstemの略で、視覚障害者や発達障害者など読書に困難のある方々のための書籍コンテンツの国際規格

種類	目次のテキストデータ	本文フルテキスト	本文等の音声データ
テキストDAISY	○	○	
音声DAISY	○		○
マルチメディアDAISY	○	○	○

DAISY 2→DAISY3→EPUB3(DAISY4世代)

＜参考＞ 視覚障害者等用データの送信点数（2016年2月29日現在）

	音声DAISY	点字データ	合計
国立国会図書館が製作	1,046	16	1,062
公共図書館から収集	3,872	161	4,033
合計	4,918	177	5,095

34

送信サービスを利用できる人・機関

・視覚障害者等個人の方

視覚障害者その他視覚著作物をそのままの方式では利用することが困難な方

（いわゆる著作権法第37条第3項の「視覚障害者等」）

つまり、プリントディスアビリティのある

・視覚障害者等へのサービスを行っている「図書館等」

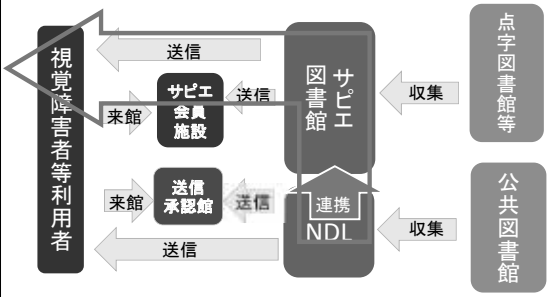
（2016年2月末時点で63の「図書館等」に送信中）

サピエ図書館とのシステム連携

・送信サービスは2014年6月からサピエ図書館とシステム連携

・サピエ施設・団体会員、個人会員の方は、全国視覚障害者情報提供施設協会が運営を行う「サピエ図書館」から送信サービスを利用できることに

サピエ図書館とのシステム連携（図）

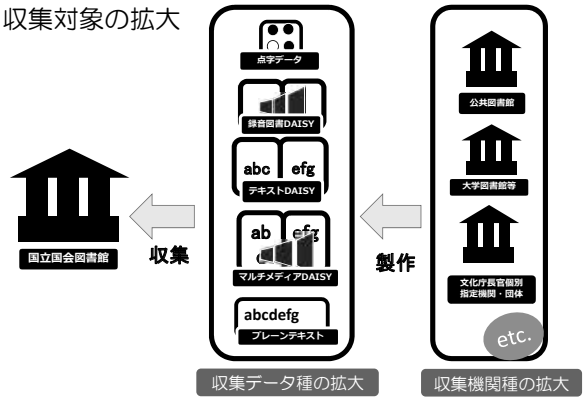


37

4.収集対象の拡大

38

収集対象の拡大



収集対象の拡大（検討中）

○収集データ種別
- 音声DAISY
- 点字データ
- マルチメディアDAISY（新）
- テキストDAISY（新）
- プレーンテキストデータ（新）

○収集対象機関種

公共図書館だけではなく、著作権法施行令第2条で定められた「視覚障害者等のための複製等が認められる者」に拡大（サピエ図書館がすでに収集している点字図書館等は除く）。

40

著作権法第３７条第３項に基づいた複製が認められる機関

（視覚障害者等のための複製等が認められる者）

第二条　法第三十七条第三項（法第八十六条第一項 及び第三項 並びに第百二条第一項 において準用する場合を含む。）の政令で定める者は、次に掲げる者とする。　一　次に掲げる施設を設置して視覚障害者等のために情報を提供する事業を行う者（イ、ニ又はチに掲げる施設を設置する者にあつては国、地方公共団体又は一般社団法人等、ホに掲げる施設を設置する者にあつては地方公共団体、公益社団法人又は公益財団法人に限る。）

イ　児童福祉法（昭和二十二年法律第百六十四号）第七条第一項 の障害児入所施設及び児童発達支援センター

ロ　大学等の図書館及びこれに類する施設

ハ　国立国会図書館

ニ　身体障害者福祉法（昭和二十四年法律第二百八十三号）第五条第一項 の視聴覚障害者情報提供施設

ホ　図書館法第二条第一項 の図書館（司書等が置かれているものに限る。）

ヘ　学校図書館法（昭和二十八年法律第百八十五号）第二条 の学校図書館

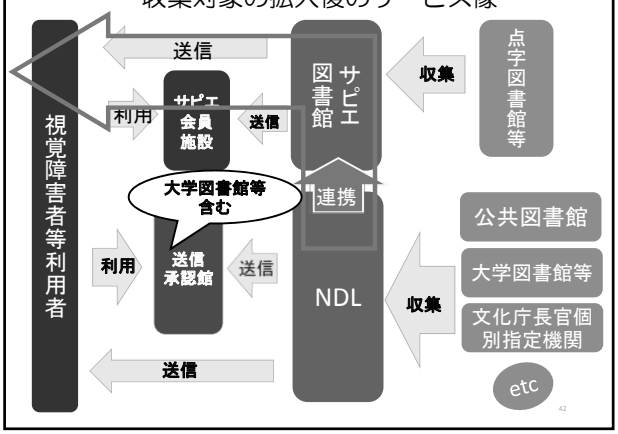
ト　老人福祉法（昭和三十八年法律第百三十三号）第五条の三 の養護老人ホーム及び特別養護老人ホーム

チ　障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（平成十七年法律第百二十三号）第五条第十一項 に規定する障害者支援施設及び同条第一項 に規定する障害福祉サービス事業（同条第七項 に規定する生活介護、同条第十二項 に規定する自立訓練、同条第十三項 に規定する就労移行支援又は同条第十四項 に規定する就労継続支援を行う事業に限る。）を行う施設

ニ　前号に掲げる者のほか、視覚障害者等のために情報を提供する事業を行う法人（法第二条第六項 に規定する法人をいう。以下同じ。）のうち、視覚障害者等のための複製又は自動公衆送信（送信可能化を含む。）を的確かつ円滑に行うことができる技術的能力、経理的基礎その他の体制を有するものとして文化庁長官が指定するもの

「著作権法施行令」第２条

収集対象の拡大後のサービス像



42

5.NDL送信サービスと大学との連携によるデータの共有

43

高等教育機関における障害学生への代替資料の提供の状況（2014年5月1日現在）

	内訳							実施校数
	視覚障害	聴覚・言語障害	肢体不自由	病弱・虚弱	重複	発達障害	その他	
点訳・墨訳	50校	0校	0校	0校	6校	1校	0校	52校
教材のテキストデータ化	68校	14校	14校	1校	6	2校	3校	89校
教材の拡大	103校	5校	13校	0校	9校	6校	3校	122校

ほぼ全ての高等教育機関で、大学図書館ではなく、障害学生支援部局が代替資料の製作と提供を行っていると推測される。

「平成26 年度(2014 年度) 大学、短期大学及び高等専門学校における 障害のある学生の修学支援に関する実態調査結果報告書」（日本学生支援機構）より

44

大学における障害学生への代替資料の提供の現状

各大学が個々の学生に個別にテキストデータを製作して提供するとどまり、大学間（そして、おそらく大学内）の共有は進んでいない

視覚障害者等学生 ← 製作・提供 ← A大学
視覚障害者等学生 ← 製作・提供 ← B大学
視覚障害者等学生 ← 製作・提供 ← C大学
視覚障害者等学生 ← 製作・提供 ← D大学
視覚障害者等学生 ← 製作・提供 ← E大学
⋮

45

著作権法第３７条第３項に基づいた複製が認められる機関

（視覚障害者等のための複製等が認められる者）

第二条　法第三十七条第三項（法第八十六条第一項及び第三項並びに第百二条第一項において準用する場合を含む。）の政令で定める者は、次に掲げる者とする。一　次に掲げる施設を設置して視覚障害者等のために情報を提供する事業を行う者（イ、ニ又はチに掲げる施設を設置する者にあつては国、地方公共団体又は一般社団法人等、ホに掲げる施設を設置する者にあつては地方公共団体、公益社団法人又は公益財団法人に限る。）

大学等の図書館及びこれに類する施設

ヘ　学校図書館法（昭和二十八年法律第百八十五号）第二条の学校図書館

ト　老人福祉法（昭和三十八年法律第百三十三号）第五条の三の養護老人ホーム及び特別養護老人ホーム

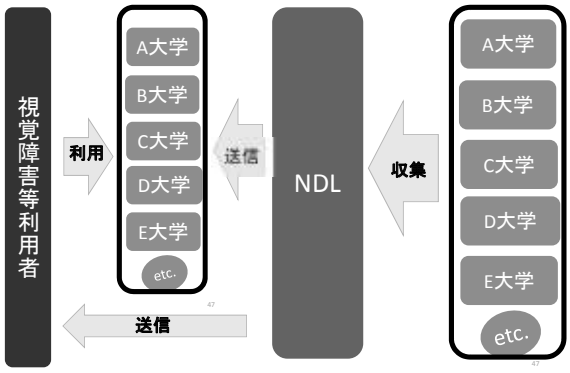
チ　障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（平成十七年法律第百二十三号）第五条第十一項に規定する障害者支援施設及び同条第一項に規定する障害福祉サービス事業（同条第七項に規定する生活介護、同条第十二項に規定する自立訓練、同条第十三項に規定する就労移行支援又は同条第十四項に規定する就労継続支援を行う事業に限る。）を行う施設

ニ　前号に掲げる者のほか、視覚障害者等のために情報を提供する事業を行う法人（法第二条第六項に規定する法人をいう。以下同じ。）のうち、視覚障害者等のための複製又は自動公衆送信（送信可能化を含む。）を的確かつ円滑に行うことができる技術的能力、経理的基礎その他の体制を有するものとして文化庁長官が指定するもの

「著作権法施行令」第2条

46

NDL送信サービスと大学との連携によるデータの共有



47

ご清聴ありがとうございました！

48

第11分科会