HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	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
Author(s)	小林, 泰名; 栗田, とも子
Citation	医学図書館, 63(1), 79-84
Issue Date	2016-03
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/63161
Type	article
File Information	Document Digitizing Service for Users with Print Disabilities.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

事例報告

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

小林　泰名[1)]，栗田とも子[2)]

北海道大学附属図書館[1), 2)]

Ⅰ．はじめに

2016年4月に障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（以降，「障害者差別解消法」という）が施行され，図書館にも障害者に対する合理的な配慮[1)]が求められる。北海道大学附属図書館（以降，「当館」という）では，プリント・ディスアビリティ（Print Disability）のある利用者のために資料を電子化して提供するサービス（以降，「電子化サービス」という）を2014年度から試行している。この試行により，電子化の手順や体制，コストの試算，今後の課題等が確認できた。本稿では，この1年間の試行の結果を報告する。

1．プリント・ディスアビリティ

プリント・ディスアビリティとは，視覚障害や学習障害，身体障害，その他の理由で通常の印刷物を読むことができない状態のことをいう。

2．ガイドライン

視覚障害者等（視覚による表現の認識に障害のある人。プリント・ディスアビリティに近いイメージ）に対する資料複製に関しては，著作権法第三十七条第三項[2)]に規定されている。この規定に基づいて視覚障害者等に対して図書館サービスを実施しようとする図書館が，著作物の複製，譲渡，自動公衆送信を行う場合に，その取り扱いの指針を示すことを目的として「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」[3)]（以降，「ガイドライン」という）が2010年2月に策定された。当館では，このガイドラインに基づいて電子化サービスを試行している。

ガイドラインのポイントは以下のとおり。

・複製を行うのは図書館（著作権法施行令第二条第一項各号に定める図書館）
・利用には一般の利用者とは別の登録が必要
・利用対象者は，ガイドライン別表1（**表1**）に例示する状態にあって，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者。図書館はガイドライン別表2（**表2**）を用いて，利用対象者に該当することについて確認する

表1.「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」別表1

視覚障害	発達障害
聴覚障害	学習障害
肢体障害	いわゆる「寝たきり」の状態
精神障害	一過性の障害
知的障害	入院患者
内部障害	その他図書館が認めた障害

表2.「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」別表2

※ガイドラインに基づき，図書館職員が「視覚による表現の認識に障害のある者」を判断するための一助としてこのリストを作成する。以下の項目のいずれかに該当する場合は，図書館の障害者サービスの利用者として登録ができる。（本人以外の家族等代理人によるものも含む）

利用登録確認項目リスト

チェック欄	確認事項
	身体障害者手帳の所持［　］級（注）
	精神保健福祉手帳の所持 ［　］級
	療育手帳（愛の手帳）の所持［　］級
	医療機関・医療従事者からの証明書がある
	福祉窓口等から障害の状態を示す文書がある
	学校・教師から障害の状態を示す文書がある
	職場から障害の状態を示す文書がある
	学校における特別支援を受けているか受けていた
	福祉サービスを受けている
	ボランティアのサポートを受けている
	家族やヘルパーに文書類を読んでもらっている
	活字をそのままの大きさでは読めない
	活字を長時間集中して読むことができない
	目で読んでも内容が分からない，あるいは内容を記憶できない
	身体の病臥状態やまひ等により，資料を持ったりページをめくったりできない
	その他，原本をそのままの形では利用できない

注（身体障害者手帳における障害の種類）視覚，聴覚，平衡，音声，言語，咀嚼，上肢，下肢，体幹，運動-上肢，運動-移動，心臓，腎臓，呼吸器，膀胱，直腸，小腸，免疫など（身体障害者福祉法別表による）

1) Yasuna KOBAYASHI：〒060-0808 北海道札幌市北区北8条西5丁目. Tel.011-706-3955　yasuna@jimu.hokudai.ac.jp
2) Tomoko KURITA：Tel.011-706-4102　kurita@lib.hokudai.ac.jp
（2015年12月6日　受理）

・著作権法第三十一条第一項[4]のような制限はなく，利用者の求めを待たず事前に作っておくこと，調査研究目的でない利用，全ページ複製も可能
・「所蔵」の有無は問われていない（公表された著作物で，視覚によりその表現が認識される方式のものであれば，自館の蔵書でなく他館の蔵書でも，利用者の私物であっても複製は可能）
・複製の形式も限定されていない（その利用者が利用できる形式で複製する）
・複製の自動公衆送信も可能（サーバにデータを置き，利用者がダウンロードして利用。メールに添付して送信するのは不可）
・複製資料は利用者に譲渡してよい

詳細は，ガイドライン本文や解説書[5]を参照していただきたい。

3．経緯

当館がこのサービスを始めたきっかけは，北海道大学（以降，本学という）教育学研究院の松田康子准教授が，ある大学院生の要望を当館に伝えたことだった。四肢麻痺がある大学院生に聴きとり調査を行ったところ，大学に対する要望の第一に挙げられたのは図書館資料の電子化だったというのである[6]。その大学院生は，上肢の麻痺があるため，印刷体の図書はページをめくることも困難だが，タブレット端末で電子書籍を読むことはできるので，図書館の資料を電子化してもらえれば，多くの文献にアクセスできるようになるという。

2012年3月，図書館にその大学院生と松田准教授，学生支援課職員を招いて直接話を聴き，電子化サービスについて検討を始めた。この会合は「修学支援懇話会」と名付けられ，障害を持つ学生と支援する教職員（図書館職員を含む），支援学生（修学上の困難のある学生を支援するための研修を受け，特別修学支援室で雇用されている学生）が集まって情報交換・意見交換する場として定期開催することとなった。話題は多岐にわたるが，毎回出されていた議題が「プリント・ディスアビリティ」についてであった。

2013年4月，学内に特別修学支援室（以降，「支援室」という）が設置され，松田准教授をはじめ，修学支援懇話会に参加している複数の教職員が支援室の相談員を兼任することになった（図書館職員は含まれていない）。このような経緯があって，当館の電子化サービスは，支援室と連携・協力して行うことができている[7]。

電子化サービスは，著作物の複製ということで，当館では相互利用担当が所掌することにした。修学支援懇話会で検討を重ね，2014年9月に試行としての電子化サービスを開始した。

Ⅱ．北海道大学附属図書館におけるプリント・ディスアビリティのための資料電子化サービス（試行）

1．電子化サービスの手順

当館における電子化サービスの試行は，大きく以下の7つの流れに沿って行っている。

1）電子化サービス利用登録
2）依頼受付
3）資料の所蔵確認
4）出版者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（購入できれば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

1）電子化サービス利用登録

電子化サービスを希望する利用者は，まず支援室の利用登録をする。その後，支援室のスタッフがその利用者がプリント・ディスアビリティであることを確認した上で，電子化サービスの利用申請を受け付け，図書館に申請書を提出する。図書館は申請書の内容を確認し，電子化サービスの利用登録を行う。

2）依頼受付

利用登録が済んだ利用者は，当館ウェブサイトの「文献複写／現物貸借」の申込フォームに電子化を希望する資料の情報を入力し，電子化の形式を指定して依頼する（メールでの依頼も可能）。電子化の形式はPDF，透明テキスト付PDF，テキスト形式の3つから選択してもらっている。

3）資料の所蔵確認

図書館は，利用者の求める文献について所蔵を確認する。オープンアクセス文献など無償公開されている電子版や，本学で契約していて利用可能な電子ジャーナルや電子書籍があれば，利用者に情報提供する。利用可能な電子版がなく，学内に印刷体の所蔵があれば，現物を借りてくる。学内にない場合は，通常の相互貸借と同様，送料実費で他大学等からの取り寄せを検討する。他機関で電子化した資料があれば，相互利用を申込む。

4）出版者に電子版の提供を依頼（入手できれば7）へ）

学内外所蔵有無に関わらず，出版者には「ガイドラインに基づき電子化する」ことを連絡し，電子版を提供してもらえないか依頼する。利用目的を伝えると無償で提

供してくれる出版者もある。電子版の有無を確認することも兼ねている。提供してもらった場合は7）へ進む。

5）電子版の購入を検討（購入できれば7）へ）

ガイドラインの別表3にある出版者が障害者用に資料を作成している場合や，障害者用でなくても，利用者がアクセスできる形式の電子版が既に販売されている場合はその購入を検討する（しかし図書館資料として購入する場合は機関向け料金となり，パッケージ資料として購入しなければならない場合もあるので料金が高額になることが多い）。

6）電子版が入手できなかった資料は図書館で電子化

電子化の工程は以下のとおり。

①文献を見開きでコピーする
②コピーした紙を切断して単一ページにする
③②の紙をスキャンしPDFデータにする
④PDFを編集する
⑤OCRソフトで読み込む（テキスト化）
⑥テキスト校正をする
⑦利用者の要望に応じた形式にする

①文献をコピーする～③紙をスキャンしPDFデータにする

図書を裁断せずに電子化作業を行うため，まずは文献をコピーする。本学に所蔵がある資料については，紙とコピー代を節約するため①～②の工程は省き，図書をスキャンしている。複合コピー機でスキャンする際に，見開きページを分割して作成するという機能を使って，スキャンデータを単一ページにしている。

④PDFを編集する

PDF編集ソフトを使用して，スキャンデータ中央の影や，ページ番号，ヘッダなどページ周辺の情報を除いて本文だけを残すトリミング作業のほか，スキャンにミスがあった場合の修正も行う。当館では株式会社ジャストシステムの「JUST PDF［編集］」というPDF編集ソフトを使用している。

⑤OCRソフトで読み込む～⑥校正をする

当館ではメディアドライブ株式会社の「e.Typist」というOCRソフトを使用して，PDFデータのテキスト化と校正作業を行っている。欧文はかなりの精度で正確に読み取れるが，和文は誤認識が多々あり，特にルビ付きや縦中横（縦書きの和文の中に横文字が入ること）の中の英語はほとんど認識できない。e.Typistで校正をした後，Microsoft Wordのスペルチェック機能などを使って再度校正をしている。

⑦利用者の要望に応じた形式にする

2）の依頼時に指定した形式がPDFの場合は，電子化工程③までで完成である。テキスト形式の場合は，利用者の希望に応じてMicrosoft Wordの形式にしている（図表を表示できるため）。

7）利用者に譲渡

データの受け渡し方法は，学内のサーバにデータをアップロードして利用者にダウンロードしてもらうか，来館時に利用者が持参したUSBメモリーにデータを入れての手渡しか，利用者の都合のよい方を選んでもらっている。

2．利用状況

現在の登録利用者は，プリント・ディスアビリティのある大学院生2名である。2014年9月末～2015年9月末の1年間に図書26冊，雑誌論文5件，その他2件の電子化依頼があった。総依頼件数33件のうち電子版を提供したものは24件で，うち7件は出版者から提供され，17件は当館で電子化した。残り9件は，既に電子版がオープンアクセスになっていた等の理由で依頼キャンセルとなった（**表3**）。

表3. 利用状況

		電子版を提供			キャンセル	合計
		図書館で電子化		出版社提供		
		PDF	テキスト			
図書	和	0	8	1	2	11
	洋	3	3	6	3	15
雑誌論文	和	0	3	0	2	5
	洋	0	0	0	0	0
その他	和	0	0	0	2	2
	合計	3	14	7	9	33

2014年9月末～2015年9月末に33件の依頼があり，そのうち24件の電子版を提供した。「テキスト」はWordファイルと透明テキスト付PDFの2形式。

3．作業体制とコスト

1）作業体制

2014年度（試行開始からの半年間）は，図書館職員1名が作業していたが，2015年度からは，支援室で雇用した支援学生が図書館に派遣され，校正作業に当たった。支援学生は6名が登録し，1日に2～6名が作業している。作業用端末は2台あり，同時に2人まで作業可能である。校正作業は集中力を要し，目を酷使する作業なので，作業時間は1人あたり1日2時間までとしている。最終校正やデータを整える作業は図書館職員が行う。

2）作業コスト

試行での分析の結果，校正作業の処理速度は，和書は1時間で平均15.38ページ，洋書は1時間で平均16.84ページであった。洋書の方がOCRソフトで正確に読み取れるので速く処理できる。目標は1時間で30ページ処理することである。

処理速度から，作業コストを試算する。1冊300ページ，作業員の時給を1,000円として，校正作業＋スキャン1冊2時間＋最終校正など1冊6時間とすると，

・和書1冊　20＋8＝28（時間）　28,000円

・洋書1冊　18＋8＝26（時間）　26,000円

となる。これは電子化作業にかかる人件費を計算したもので，文献のコピーやスキャンにかかる光熱費，紙代等は含まれていない。また，電子化作業以外の，利用登録や資料の所蔵確認等にかかる人件費も含まれていないが，全て含めると概ね1冊30,000円前後と推測される。

4．わかったこと

電子化サービスを試行し，コストを算出した。予想はしていたが時間のかかる作業であり，コストがかかることがわかった。コストを軽減するためには，自館のみで電子化を行おうとせず，他部署，他機関，出版者などと連携・協力をすることが必要になる。

まず，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。理由を説明すれば電子版をもらえる場合がある。特に海外の出版者は電子版を提供してくれることが多い。また，利用者のニーズを出版者に知ってもらう機会にもなる。

次に，学内他部署との連携・協力も大切である。当館では，学内の支援室と連携・協力することで障害学生のニーズを知ることができ，障害学生への対応について相談することもできた。また，支援室で雇用している支援学生を図書館に派遣してもらうことで，電子化作業の人件費を軽減することができている。支援学生は，支援室の複数の教員が担当する講義「学びのユニバーサル・デザイン入門」を受講している。この講義は支援室の支援学生になるための研修を兼ねており，様々な修学上の困難に対応した支援の方法を，実習を含めて学ぶことができる。15回の講義の内2回を図書館の相互利用担当者が担当し，電子化サービスについて説明している。そのため，電子化サービスの必要性や，著作権法とガイドラインについても理解し，校正作業を体験した上で，電子化サービスの作業を希望する支援学生を，図書館に派遣してもらうことができている。

そして他大学や研究所等の図書館等，他機関との連携・協力である。プリント・ディスアビリティのために電子化した資料を他の図書館と相互利用・共同利用できれば，個々の図書館の負担は少なくなると思う。また，同様のサービスを実施している図書館同士で情報交換することで，より良いサービスを提供することができるようになるものと考える。なお，ここで言う「相互利用」はそれぞれの図書館が作成した電子データを保存していて相互貸借をするイメージ，「共同利用」は複数の図書館が共用のサーバに，自館の作成した電子データをアップロードし，そのデータをサービスの参加館または登録利用者自らがダウンロードして利用するイメージである。

5．今後への課題

まず最初の目標は，試行の結果を踏まえて，プリント・ディスアビリティのための図書館資料電子化サービスを正規の業務として位置付け，継続することである。その上で，電子化資料のリストを公開し，学生への広報や他機関との相互利用・共同利用を行う。

今回の試行における電子化の形式，電子化依頼の申込方法，受け渡し方法は，現在の利用者の状況に合わせたものであり，今後，また違った障害を持つ学生の利用登録があった場合は，その学生の状況に合わせた対応が必要になる。

また今後，他機関との相互利用・共同利用を進めるのであれば，電子化資料のリストの公開と共に電子化資料の共有化が必要となるが，共有化方式や電子ファイルの形式，テキストの品質の統一化，共通化，標準化が必要となるものと思われる。

さらに，現在はサービス提供の対象者を本学の学生に限定しているが，今後，プリント・ディスアビリティのある教職員等の学内構成員や学外者が，当館所蔵資料の閲覧のために電子化を希望した場合は，どのように対応するかについて検討する必要があると思われる。

Ⅲ．他大学・他機関との相互利用・共同利用

2015年11月12日に第17回図書館総合展で開催されたフォーラム「大学図書館のアクセシビリティ」で，国立国会図書館が収集・提供している視覚障害者等用資料に，大学図書館で作成した電子化資料も含めることを検討していることが発表された。2016年度から収集・提供を開始予定とのことである。現時点ではプリント・ディスアビリティのために資料の電子化（テキスト化）作業を行っている大学図書館は数える程度しかない状況であるが，今後，電子化作業を行う大学図書館が増え，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多くの大学図書館等が参加するようになれば，資料の相互利用・共同利用にかかる業務負担は軽減されると考える。

Ⅳ．おわりに

大学は学生への情報保障を行わなければならない。プリント・ディスアビリティのある学生が，大学での学修に必要な文献を自分に読める形式にしてほしいと申し出たら，可能な限り対応すべきである。これが，障害者差別解消法における合理的な配慮に該当するものと考える。

このサービスの提供には，確かにコストがかかるが，個々の図書館のみで対応するのではなく，組織内の他部署や他機関と連携し，協力することで負担は軽減できる。今後も電子化サービスを続け，他機関と情報交換して問題解決を図り，より良いサービスの提供を目指す必要がある。そのためには大学図書館職員にもガイドラインの存在を知ってもらうこと，プリント・ディスアビリティのためのサービスをしている図書館と情報交換すること，プリント・ディスアビリティのために作成した資料の相互利用・共同利用を進めることが大切だと考えている。

本稿は2015年7月19日に第32回医学情報サービス研究大会において発表した内容に加筆，修正したものである。

参考・引用文献および注記

1）障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律(平成二十五年法律第六十五号)第七条第二項「行政機関等は，その事務又は事業を行うに当たり，障害者から現に社会的障壁の除去を必要としている旨の意思の表明があった場合において，その実施に伴う負担が過重でないときは，障害者の権利利益を侵害することとならないよう，当該障害者の性別，年齢及び障害の状態に応じて，社会的障壁の除去の実施について必要かつ合理的な配慮をしなければならない。」

2）著作権法第三十七条第三項（2010年1月施行）「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若しくはその複製許諾若しくは公衆送信許諾を得た者により，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。」

3）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[internet]. http://www.jla.or.jp/portals/0/html/20130902.html [accessed 2015-11-30]
このガイドラインは，権利者団体との協議を踏まえて，国公私立大学図書館協力委員会，全国学校図書館協議会，全国公共図書館協議会，専門図書館協議会，日本図書館協会が2010年2月18日に策定した(2013年9月2日別表一部修正)。

4）著作権法（昭和四十五年五月六日法律第四十八号）第三十一条第一項「図書館等の利用者の求めに応じ，その調査研究の用に供するために，公表された著作物の一部分（発行後相当期間を経過した定期刊行物に掲載された個々の著作物にあつては，その全部。第三項において同じ。）の複製物を一人につき一部提供する場合」

5）日本図書館協会障害者サービス委員会，著作権委員会編. 障害者サービスと著作権法. 東京:日本図書館協会;2014.

6）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[internet]. 北海道大学大学院教育学研究院紀要. 2012;117:205-29. http://hdl.handle.net/2115/51039 [accessed 2015-11-30]

7）松田康子，村松哲夫. 北海道大学障害学生支援組織ができるまで：チームアプローチの視点による検討[internet]. 北海道大学大学院教育学研究院紀要. 2015;122:27-47. http://hdl.handle.net/2115/59467 [accessed 2015-11-30]

Document Digitizing Service for Users with Print Disabilities (at Hokkaido University Library)

Yasuna KOBAYASHI, Tomoko KURITA

Hokkaido University Library. Kita-8 Nishi-5 Kita-Ku, Sapporo 060-0808, Japan

Abstract: The Hokkaido University Library has been attempting to create and provide digital data to users with print disabilities since fiscal 2014. The procedures, system, cost estimates, and future tasks of this digitizing service were identified by this study, and results obtained over the past year are reported here. The university must provide information support to students with print disabilities and must respond to requests for the digitization of documents necessary for learning as much as possible. Libraries must exchange information with other libraries to solve future tasks and to improve this digitization service. Further improvement will require the following 3 points:

1. University library staff members must understand the guidelines,
2. Information must be exchanged with other libraries that provide digitization services, and
3. Digital data for people with print disabilities must be shared among libraries.

Keywords: print disability, reasonable accommodation, university library, learning support, digitalization service

(*Igaku Toshokan*. 2016;63(1):79-84)