富山大学教育学部研究論集 No.5：67－76（2002）

デジタル録音図書による読書困難者支援の現状

坂田美沙都*・森田信一

On the Aid of the People of Print Disabilities with Digital Talking Books in Japan

Misato SAKATA and Shinichi MORITA

キーワード：視覚障害者、音訳、ボランティア、録音図書、デジタル録音図書、DAISY

はじめに

全盲・弱視などの読書困難者にとっては、晴眼者と同じ文字（墨字）からの情報収集が難しい。そこで、点字または音訳による耳からの音声、あるいは弱視者のための拡大文字が、読書のための主な手段となっている。現在、点字利用者の数が減少し、音訳の利用者が多くなっている。それは、中途失明者が増加し、それに伴って点字の習得が困難な人が多くなっているためである。音訳図書は、1958年頃からオープンリールのテープレコーダが利用され、その後カセットテープに移行し、現在まで長い間利用されてきた。

近年のデジタル技術の進歩により、読書困難者のための技術的支援にも進展が見られるようになった。点字におけるコンピュータ活用もいろいろ開発されてきているが、音訳においても1995年よりCDを利用したDAISY録音図書（デジタル録音図書）の規格の検討が始まった。DAISY規格によるDAISY録音図書とは、通常のオーディオCDと違って、音声データ圧縮技術を利用し、１枚のCDに50～100時間の朗読の音声を収録するというものである。これにより、検索、ページジャンプ、大容量化など、カセットでは得られなかった便利な読書環境が実現された。1996年５月にはDAISYコンソーシアム（DAISY国際共同開発機構）が設立された。これは既存の国際標準をベースとしつつ、あらゆるメーカーが参入できる、開かれた国際規格を開発することを目標としている。日本は設立当初からメンバーとして参加し、今も中心的な活動を行っている。

わが国では、1998年～2000年にかけて厚生省（現厚生労働省）の事業として、カセットテープをCD化する事業が実施された。厚生省の委託を受けた日本障害者リハビリテーション協会は、全国約90ヶ所の視覚障害者情報提供施設（点字図書館）へのDAISY録音図書製作用システムの導入、ボランティアへの技術講習会とCD変換、再生用機器の整備、2580タイトルのDAISY録音図書、601タイトルのDAISY法令図書の配布を行った。これにより、全国の点字図書館に共通のDAISY録音図書の蔵書が整備され、デジタル化への第一歩が進められた。これを基礎として今後は、点字図書館での自館製作が進んでいくことが期待されている。

しかし、点字図書館におけるデジタル化をさらに進めていくためには、パソコンを使った音声編集の技術を修得し、手間のかかる仕事を実行していかなくてはならない。ここにはどうしても設備、人件費などの多額の予算が見込まれる。現状の職員の構成で可能なのだろうか。当然、ボランティアの協力を期待しなければならない。こういった条件を考えると、点字図書館におけるデジタル化は、その後、順調に進められているのだろうか。

点字図書館と同様に公共図書館や盲学校でも、視覚障害者のために、点字図書や録音図書を蔵書している。点字図書館は厚生労働省の所属であるが、公共図書館や盲学校は文部科学省の所属となっている。文部科学省ではまだ、カセットテープによる録音図書をCD化するという普及・整備事業を実施するに至っていないため、公共図書館や盲学校へのDAISY録音図書の普及は、あまり進んでいるとは思われない。読書困難者にとっては、これらの施設のデジタル化整備も期待されるところであるが、公共図書館や盲学校では、実際のところDAISY録音図書はどの程度普及しているのだろうか。

そこで本研究では、スタートして間もないDAISY録音図書の普及、整備、利用状況を調査し、点字図書館と盲学校における現状を把握することをねらいとする。そこから、図書のデジタル化を進めるうえでの問題点を明らかにし、今後のデジタル化の方策を見出すことを目標とする。また、これから進められようとしている、より広範な障害者を考慮した新しいマルチメディア技術によるシステムについても検討する。

1　読書困難者とその支援

現在、日本には視覚障害者が約31万人いる。そのうち全盲者は約10万人、弱視者は約21万人である。視覚障害者の読書法としては、一般にはまず点字が連想されるが、全盲者約10万人のうち点字を習得しているのは約３万人といわれている[1]。結果的に視覚障害者の70～80％が、点字解読が困難であるのが現状である。それは中途失明者が大多数を占めているため、幼少期から点字を学習しておらず、中途からの点字習得が大変困難なためである[2]。

視覚障害には、程度と種類のうえで様々な障害がある。全盲、視力が弱い、視野が狭い、視野の一部が欠けている、暗い場所で見えにくい、明るい場所で見えにくい、眼球活動が

＊ 富山市立豊田小学校

不安定などである。医学的には視覚障害概念として、眼疾患(visual disorder)、視機能障害(visual impairment)、視覚的能力障害(visual disability)、社会的不利(visual handicap)がある。

学校教育における視覚障害児(者)の実態については、文部省(現文部科学省)が昭和23年度から毎年実施している統計がある。盲学校在籍幼児、児童、生徒数は、昭和23年の4,457人から徐々に増加し、昭和34年には10,264人に達した。その後は年々減少する傾向が認められ、平成3年度は5,228人、そして現在の平成13年度の統計数値は4,001人(男子約3,000人、女子約1,000人)であった[3] [4]。

福祉における視覚障害児(18歳未満)または身体障害者(18歳以上)の実態については、昭和26年からほぼ5年ごとに実施されている、厚生労働省の障害保健福祉部による身体障害児(者)実態調査がある。平成8年度に実施された実態調査によると、視覚障害児(者)は310,600人(100%)で、そのうち18歳未満が5,600人(1.8%)、18歳以上が305,000人(98.2%)である(総数には不詳も含む)。視覚障害児(者)を年齢層別に分けてみると表1ようになる[5]。

表1

0～9歳	2,200人
10～19歳	4,200人
20～29歳	7,000人
30～39歳	12,000人
40～49歳	26,000人
50～59歳	43,000人
60～69歳	67,000人
70歳以上	138,000人

これからわかるように、40代以後の視覚障害者が90%近くを占めている。眼の加齢は一般的に40歳頃から観察され、器質的な変化(縮瞳化、水晶体の黄色化など)は、視機能の機能低下としてあらわれる。白内障、緑内障、網脈絡膜萎縮などは加齢にともない増加する眼疾患であるといわれる。高齢者の視覚障害は身体的に否めない[3] [5]。18未満の視覚障害原因は、先天素因が25%、事故が14.2%、疾患(角膜疾患、水晶体疾患、網脈絡膜・視神経系疾患など)が14.2%、原因不明が12.5%、その他が17.8%である。一方18歳以上は疾患が48.2%(そのうち加齢4.2%)、事故が12.1%、先天素因が5.5%、原因不明が12.7%、その他が14.4%である[5]。すなわち18未満の視覚障害者の25%が先天素因による視覚障害である。それに対して18歳以上の先天素因は5%に過ぎず、ほとんどが後天素因によるものであることがわかる。

視覚障害者にとっての2大メディアは点字と音声である。点字を解読する視覚障害者が減少しているというが現状であるが、点字は視覚障害者にとって学習や読書、そして社会参加と自立を獲得するために欠かすことができない文字でもある。点字はその価値が広く認められ、文字としての地位を確立している。そのことは、点字投票、公共施設等における各種の点字表示、点字署名、点字出版、点字受験などからもわかる。また盲学校でも点字教科書が使用され、大学入試、国家試験等での試験問題はもちろんのこと、問題集や参考書のほとんどが点字で作成されている。点字はブライユ(Braille, L.)によって創案された。ブライユは、1809年パリ郊外に生まれ、3歳のときに失明し、20歳のとき点字記号を公表した。日本でブライユ点字が翻案されたのは明治23年であった。そして視覚障害者が読書する際の情報源として、音声の役割を長い間担ってきたのが、図書を朗読しテープに録音した「録音図書」とボランティアが視覚障害者に1対1で本を読む「対面朗読」である。この「対面朗読」は、本の中に図や表、学術用語などが多用されていた場合、利用者とコミュニケーションをとりながら、臨機応変に朗読できるので大変有効である。しかし、好きな時に、好きな場所で聞くことができないという不便さから、中心となる読書法にはなり得ないと考えられる。欧米では、レコード盤に朗読を吹き込んだトーキング・ブックが早くから普及していた。しかし、わが国で視覚障害者用の録音図書が一般化したのは、オープンリール式のテープレコーダーが一般の家庭に普及し始めてからである。日本点字図書館が本格的なテープ・ライブラリーを発足させたのは1958年であった。そしてその翌年の1959年に日本ライトハウスが声の図書事業を開始した。当初から読み手は無償ボランティアがあたり、点字出版所のように販売を目的にした機関は、長い間存在しなかった。

視覚障害者の70～80%は、点字解読が困難で音声情報に依存していると考えられる。平成7年の全国の点字解読利用者は、年々下降傾向にあり、逆に録音図書の利用は上昇傾向にある[6]。平成2年の利用状況に対して、平成7年の点字図書利用者は4%減少、録音図書利用者は16%増加という結果が出ており、視覚障害者が音声で情報を得ている比率の高さが伺える。点訳がコンピュータ製作になり、点字情報は比較的容易にかつ早くサービスできるようになった。しかし、入力、校正、プリントアウト、製本、整理、郵送というプロセスを経なければならず、速報性においては限度がある。また、オン・ライン・ネットワークや商業通信システムによるデータ・サービスが普及しつつあるが、現段階ではパソコン操作のできる一部の利用者に限られている。多くの視覚障害者が容易に使える専用機器の開発が必要であり、それを期待する声も大きい。けれど、点字識字率が大きなバリアとしてあるために、点字情報を充実させる一方で、圧倒的多数の中途失明者のためには音声情報を充実させる必要がある。

2　デジタル録音(DAISY)図書について

録音図書にも、新しいデジタル化の波が押し寄せてきている。今までの録音図書は、古くはオープンリールテープ、現在までカセットテープが使われてきたが、CDによるDAISY録音図書というものが開発され、利用が始まっている。

DAISYとは、視覚に障害のある人の国際基準規格のCD録音図書システムとして1993年にスウェーデンで開発された「Digital Audio-based SYstem(デジタル音声情報システム)」の頭文字を取った呼称である。つい先ごろこれは、マルチメディア化に対応して「Digital Accessible Information SYstem」に改められた。DAISYの国際共同開発は、1995年の4月に当時国際図書館連盟IFLA(International Federation of Library Association and Institutions)の盲人図書館セクションの議長を務めていた河村宏氏(現日本障害者リハビリテーション協会情報センター長)が、「2年以内に次世代録音図書の標準化をはかる」「その目標達成のために国際共同開発組織を発足させる」という2点を提唱して始まっ

た。その年に３回にわたってスウェーデン、イギリス、日本の３国で協議を重ね、スウェーデンが当時開発していたDAISYをもとに次世代録音図書の国際標準規格の開発を進め、どのメーカーも参入できるように技術仕様は公開とすることなどを合意した。この合意を基礎に、日本国内では盲人福祉の関係団体と（株）シナノケンシとを軸にDAISYの開発支援と国際評価試験を実施する団体として、デジタル音声情報システム促進委員会が結成された。そして、スウェーデンが録音編集ソフト（Sigtuna)、日本がデジタル読書機（プレクストークPlex Talk)、イギリスが図書館運用システムの開発と、それぞれが分担する国際共同開発となり、開発費の重複を避ける国際分業体制が確立した。

1996年５月には、日本、スウェーデン、イギリス、スイス、オランダ、スペインの６カ国で、DAISYコンソーシアム（DAISY国際共同開発機構）が設立された。既存の国際標準をベースとしつつ、あらゆるメーカーが参入できる、開かれた国際規格を開発することを目的とした。国際規格を公開することにより、ハードウェアやソフトウェアを手がける企業は、一つに統合された巨大なマーケットを見出すことになるし、その利用者や録音図書のサービス提供者もその恩恵を得ることが出来るわけである。ほぼ同時期に日本政府の長寿社会福祉基金によるDAISYと、試作プレイヤー（プレクストーク）の国際評価試験への助成が決定した。評価試験実施委員会は日本国内と海外とに分かれて組織された。国内では、点字関係者のボランティアグループ、盲学校関係者などが製作した評価用のDAISY録音図書と(株)シナケンシが試作したプレクストークを数百人の視覚障害者が試用した。海外では、スウェーデン、イギリス、オランダ、世界盲人連合（ウルグアイ）の代表を含めた国際評価委員会を組織し、DAISYコンソーシアムと緊密に提携しながら、世界32ヶ国で視覚障害者によるDAISYとプレクストークの評価を実施した。評価試験実施時には、ドイツ、デンマーク、オーストラリア、ニュージーランドが正式なメンバーとしてDAISYコンソーシアムに加入していた。そして、1997年８月の国際図書館連盟（IFLA）のコペンハーゲン大会において、DAISYが国際基準として確立された[7]。1999年５月現在、DAISYコンソーシアムの正会員国は、日本、スウェーデン、イギリス、オランダ、ドイツ、デンマーク、オーストラリア、ニュージーランド、スペイン、スイス、アメリカの11カ国である。従ってこれらの国々とDAISY録音図書の交換が可能である。このDAISYはやがて、WWW情報サーバを利用したシステムへ発展し、視覚障害者やその他の読書困難者のアクセスできるマルチメディア情報資源を提供することになる。

スウェーデン、アメリカ、日本の３つの国とそれぞれ関連する企業が取り組んだ「Sigtunaプロジェクト」がある。Sigtunaとは、1997年５月にDAISYコンソーシアム主催の「次世代録音図書のフォーマットに関する国際会議」が行われたスウェーデンの湖畔の小都市名である。DAISYをインターネットのマルチメディアに対応する第２世代DAISYに進化させることについて最初に打ち合わせした地名にちなんでこの名がつけられた。このプロジェクトは３つのソフトウェアを開発することを目的としている。１つ目は、テキストと音声を同期したマルチメディア的な録音、編集ができるソフトウェアである。２つ目のソフトウェアは、「Sigtunaブラウザ」で、視覚障害者のためのDAISY録音図書の再生もできるブラウザと、閲覧用のソフトウェアである。インターネットにおける視覚障害者のアクセシビリティが保障されること、高齢者を含めて世界中の人々がパソコンを使えるようにすることが研究課題であった。特に、高齢になると視覚も聴覚も次第に衰えていき、手先も器用に動かせなくなることもあるので、その人たちにも利用できるように工夫したソフトウェアである。また、この障害者のアクセシビリティに関する大きな国際的動きがある。それは、Web Accessibility Initiative（WAI）というものである。インターネットの情報提供の中心的な道具であるWorld Wide Web（WWW）をそのままにしては、すべての障害者にアクセスできなくなってしまい、越えられない壁の向こうに情報資源が蓄えられてしまうことになりかねない。そのことに世界中が気付き始め、インターネットのマルチメディアを駆使した情報提供の道具であるWebを、すべての障害者がアクセスできる情報源にしていこうという動きが起こったのである。日本障害者リハビリテーション協会がWAIのグループと緊密に提携し、仕事を進めてきた中で、一番大きな成果とされているのが、SMILという新しい規格の成立である。ＳはSynchronized（同期させる）、ＭはMultimedia（マルチメディア）、ＩはIntegration（統合する）、ＬはLanguage（言語）を意味し、それぞれの頭文字を組み合わせたこのSMILが1998年６月に国際標準として成立している。SMILは障害者のウェブ・アクセシビリティにおいて画期的な意味を持っている。なぜならSMILによって、書かれた文字による情報、いわゆるテキストの情報、音声の情報、あるいは写真や絵、ビデオなどの動画を全部効率的に結びつけることができるのである。手作りで字幕を付けたり、聴きながらタイミングを計って合わせたりするような大変な作業をしないですむのである。SMILに基づいて作られた情報源は、互換性をもち、交換して他の用途にも使える、そういうソフトが次々に作られるといった状態になったのである。またDAISYはSMILを成立させるための、１つの大きな原動力であったと言われている[8]。３つ目のソフトウェアは、普段に使っている電話機を利用して、インターネットの情報に自由にアクセスすることができるようにした「テレホン・ブラウザ」である。普段の電話機があれば、コンピュータを持たない人でも、インターネットの情報を聞くことができるソフトウェア及びシステムを開発した。

音訳をデジタルデータ化し、CDに圧縮・収録したDAISY録音図書は、テープと違って、任意の箇所へのランダムアクセスが可能となる。これまでのテープでは、始めから続けて聞いていくような文学書などはよいのだが、辞書、聖書、解説書や取扱説明書、家庭医学、料理雑誌などのように、飛ばしながら聞きたいものや、ランダムにいろいろな箇所へ飛んで聞きたいような書物では不自由であった。従来、ともすれば点字図書館や公共図書館の蔵書は、小説に代表される「レジャーリーディング」に偏っていた。その理由の一つは、テープでこれら生活情報や専門情報を録音図書にしても使い勝手が悪く実用的ではないからである。しかしCDならば聞きたいところに自由に移動できる。実際1999年11月に、花王株式会社から花王商品の特徴や使い方、使う際の注意事項等をDAISY録音したボイスガイドが発行された[9]。これによって、視覚障害を持つ消費者も、花王の商品についての情報を容易に迅速に得ることができるようになった。しかもDAISY録音図書は、デジタル化した音声データを圧縮した形で記録してい

るため、１枚のCDに最長100時間という長時間の朗読を収めることができる。それによりどんなに長い本でも１枚のCDに収めることができ、持ち運びも便利になり、テープ交換などの面倒なことも不必要となった。これは、視覚障害者にとっての、晴眼者と同じような読書環境の獲得を意味する。専門職業に関する必要な情報や教育の場での図書の検索は、視覚障害者の社会参加と経済的自立にとって極めて重要なことであるからである。また、テープは使い勝手が悪いだけではなく、さらに困った問題も抱えている。墨本は国境を越えて貸し借りが出来、世界文化の交流や向上にも寄与しているが、録音図書の録音方式は世界的に統一されていないため、貸し借りしてもプレイヤー（読書機）で聞ける（読める）とは限らない。また、図書館で蔵書として保管しておくと、時間と経過によってテープが劣化し、貴重な本が失われていく。それに対してCD（DAISY）録音図書は、世界共通の規格であり、劣化することなく永久に保存することができると見込まれている。

音声編集ソフトSigtunaによるDAISY編集では、朗読音声を後で加工し易いように自動的にフレーズ（息つぎの単位）に切り、番地を付けながら録音することができ、またその機能を駆使することによって、聞きやすいように自由に編集できることを特徴とする。従来はテープデッキを使用し、テープに録音してきた。デジタル録音はパソコンにSigtunaをインストールし、パソコンを録音機として使用する。パソコンに直接マイクを接続し録音する。音声はパソコン内部のハードディスクに記録され、編集作業（校正、検索データ付与など）を行った後に、CD-Rディスクに書き込み、デジタルマスターとなる。音質の設定やデータ圧縮レベルの設定も可能である。また、パソコンでテープ入力をデジタルに変換することもできる。Sigtunaが音声をフレーズ単位に切る機能を備えており、削除・挿入という作業も後処理としてできる。さらに図書の階層化つまり編、章、節、項などの位置付け指定、変更も可能である。

DAISY関連ソフトウェア・ハードウェアには次のようなものがある。Sigtuna DAR2.0.17Jは、Sigtunaプロジェクトによって開発された、音声のみの録音図書を作成するソフトである。(財)日本障害者リハビリテーション協会が、非営利活動で、読書困難者向けに活動するグループや施設に無償で提供する。Sigtuna DAR3.0は、マルチメディアコンテンツを作成するためのソフトウェアである。音声をベースに「テキストシンクロ」、「イメージシンクロ」ができる。すなわちDAISYコンソーシアムの定めたDAISY規格2.0に準拠したテキストと音声、画像を同期できるHTML・SMIL対応の録音・編集ソフトである。マルチメディア版であるため、視覚障害者だけでなく、あらゆる障害者を対象にしたソフトウェアである。また、Mystudio PCは音声ガイド機能が付属しているので、スクリーンリーディングソフトがなくても操作でき、視覚障害者でも簡単にDAISYが作れるソフトである。

プレクストークは、DAISY対応のCD（DAISY）録音図書読書機で、従来のカセットテープ用のテーププレイヤーと同じ、再生/停止、早送り、早戻し、音量ボリューム、音質調整、さらに再生速度調整つまみがある。ページや原本目次で本を開くのと同じ感覚で、読みたい所を素早く読むための機能がある。電話機と同じ配列の数字テンキーと検索手段を選択するためのボタン、しおりをつけるためのボタンがある。ビクタリーダーは、カナダのVisuAide社製の読書機。Lp Playerは、Windows環境のパソコンでDAISY録音図書の再生を可能とするソフトウェアである。このソフトは、スクリーンリーディングソフトがなくてもソフト単体で読み上げが可能であること、また漢字・かなの詳細読み上げができ、テキストだけではなく音声での検索も可能になること、自分で簡単なメモ録音ができること、マルチメディア対応となっているため、弱視の方や高齢の方、点字ディスプレイを使用される盲ろうの方、さらには知的・認知障害などを含む読みに障害のある方が、テキストで綴りや画像を確認したいとき、パソコン上で音声とテキストを確認して使用することができることがあげられる。従来の「見出し＋音声」の録音図書に加え、Sigtuna3.0などで作成された「見出し＋音声＋テキスト＋画像」のマルチメディア録音図書を再生することも可能である。シンクロ（同期化）されたテキストや画像は、現在読み上げている音声と同期して黄色く反転表示され、画像はポップアップウィンドウで表示される。その他DOS上で使用するALTAIR（アルティア）、WebブラウザであるSigtunaブラウザがDAISYの再生をサポートしている。また、将来的には、パソコンを使わなくても電話を利用してDAISYの図書や情報へのアクセスが可能となる「テレホンブラウザ」も開発が進められている。

3　DAISY利用状況の調査

1998～2000年、３度にわたる厚生省（現厚生労働省）補正予算によってDAISYの全国的な導入が実現した。日本障害者リハビリテーション協会が受託実施したこの事業の結果、500ユニット以上のDAISY製作システムと8800台のDAISY再生機が全国に配備された。8800台のうちプレクストーク6400台を全国の視覚障害者情報提供施設に貸与した。また、ビクタリーダを600台、全国の盲学校に貸与した。2580タイトルのDAISY録音図書と601タイトルのDAISY法令図書も、全ての視覚障害者情報提供施設等に日本障害者リハビリテーション協会から提供された。この事業により、DAISY録音図書の製作に当たっては、各地で活動するボランティアグループに呼びかけ、その中からDAISY編集に取り組むことを希望するグループが形成された。各グループに合計500ユニットを上回るDAISY製作システムが貸与され、講習会が実施された後、全国90数ヶ所の視覚障害者情報提供施設等（点字図書館）から集められた2580タイトルのカセットテープが分配され、DAISY録音図書への変換が行われた。検証、修正を経て、完成されたDAISY録音図書は、すべての施設に配布された。これによって、全施設に2580タイトルDAISY録音図書が蔵書として収められることになった。

本研究では、その後各図書館に配布されたこれらのDAISY録音図書が、どのように活用されているのか、また各点字図書館で、その後引き続きデジタル化が進められているのかということを知るために、アンケート調査を実施した。また、文部科学省管轄下にある盲学校は、厚生省の事業の恩恵を受けていない。現在、盲学校におけるDAISY録音図書に対する認識はどうであろうか、盲学校ではDAISY化は進められているのだろうか。これについても同様にアンケート調査を行った。アンケートは全国の視覚障害者情報提供施設（点字図書館）90ヶ所と盲学校71校に行った。厚生省補正予算によって

提供されたDAISY録音図書はどのくらい活用されているのか、また点字図書、録音図書に比べ普及しているのかどうか、また盲学校でのDAISY録音図書の利用はどうか等を調査することが目的である。

(1) 点字図書館の調査結果

点字図書館90ヶ所のうち71％に当たる64ヶ所からの回答があった。そのうち、60の点字図書館で自館製作が始まっていることがわかった。製作を始めていないが、今後行う予定ありと答えた点字図書館が２館あった。１館が不明で、予定なしと答えた点字図書館は１館のみであった。この結果を見ると、回答のあったほとんどの点字図書館で、自館製作をする態勢が整いつつあることがわかる。

DAISY録音図書蔵書数は、デジタル化が推進されて日が浅いため、点字図書、テープ録音図書蔵書数に比べて少なかった。その中でわずか４館ではあったが、点字図書、テープ録音図書蔵書数よりもDAISY録音図書蔵書数の方が多い点字図書館もある。そのうち１館は、音訳図書のみ扱っている［声の奉仕会・マリア文庫（長崎県)］(点字図書蔵書数０タイトル、テープ録音図書蔵書数1911タイトル、DAISY録音図書2776タイトル）であるが、あとの３館については表２に示した通りである。

３館ともDAISY録音図書蔵書数がいちばん多く、特に徳山点字図書館（山口県）がかなり多い。また、沖縄県点字図書館のDAISY録音図書貸し出し数は、点字図書、テープ録音図書貸し出し数よりも多い。他の２館のDAISY録音図書貸し出し数も、テープ録音図書貸し出し数に近い数値となっている。この３館に共通して言えることは、厚生省が提供した2580タイトルよりもDAISY録音図書蔵書数が増加しており、DAISY録音図書の自館製作が盛んであるということである。また、点字図書蔵書数に比べて、点字図書貸し出し数が非常に少ないことも読み取ることができる。これは、やはり点字解読者の減少を象徴しているように思う。点字解読者であっても、長時間点字を読むことは非常に神経を使い、疲労を伴うことであるので、テープ録音図書、DAISY録音図書を使用することが多いという（富山県視覚障害者福祉センター)。

次に他の点字図書館の利用（貸し出し）状況を見てみたい。結果を見てみると、全体の約８割程度の点字図書館がよく似た傾向を示している。いちばん多い貸し出し数は、テープ録音図書で、次にDAISY録音図書の貸し出し数となっている。点字図書貸し出し数については、他の２つの貸し出し数よりもずっと少ない数となっている。ここで、沖縄県点字図書館を含めて、DAISY録音図書の貸し出し数が他の貸し出し数よりも多かった４館と、目に留まった２館を表３、表４に示す。

最初の４館に共通して言えることは、どの点字図書館も自館製作に積極的に取り組んでいるということである。この４館も、DAISY録音図書蔵書数が厚生省による2580タイトルよりも多くなっており、デジタル化を進めていこうという姿勢が現れている。また、ここでも点字図書蔵書数に比べ、点字図書貸し出し数の少なさが非常に顕著に表れている。茨城県立点字図書館の、DAISY録音図書貸し出し数4149タイトルは、鹿児島県視聴覚障害者情報センターの4715タイトルに次いで、２番目に多いDAISY図書貸し出し数である。

次に、目に留まった２館の点字図書館であるが、特にDAISY録音図書貸し出し数の違いに注目したい。DAISY図書蔵書数は500タイトル程度しか差がなく、また、利用登録者数の数もさほど大きくは開いていない。それでは、なぜDAISY録音図書貸し出し数にこのような大きな差が見られるのであろうか。私は、点字図書館のデジタル化に取り組む姿勢によるものであると考える。宮城県のDAISY録音図書蔵書数は2587タイトルで、厚生省提供の2580タイトルから、僅か７タイトルしか増加していない。すなわち、自館製作が７タイトルであるということである。それに対して、岩手県のDAISY録音図書蔵書数は3096タイトルで、厚生省提供の2580タイトルよりも、516タイトル増加している。ここに、個々の点字図書館のデジタル化に対しての熱意の温度差が表れていると言ってよいだろう。ここでさらに注目すべきことは、岩手県立点字図書館に協力しているボランティアの方が、18人いるのに対して、宮城県点字図書館にはボランティアがいないことである。全て、職員の方が通常の業務に加え、DAISY録音図書を製作しているのである。ボランティアの募集、そして養成がいかに図書のデジタル化に向けて重要なことであるかがわかる。

回答があった63館の点字図書館のうち、DAISY録音図書の自館製作を行う予定がないと答えたのは１館だけであった。あと残りの62館のうち、現在、自館製作を始めている館が59館あり、現在まだ開始していないが、今後行う予定であると答えた館が２館あった。これらの中から目立った記述を拾ってみると、次のようなものがある。

「新しく製作した録音図書を同時にDAISY図書にするとともに、今までに製作した録音図書もDAISY化していく」（東京都豊島区中央図書館)、「今後、DAISY図書のみの製作にしぼれたらよいと思う」（香川県視覚障害者福祉センター)、「最終的には全てデジタルに切り替える予定」（愛媛県視聴覚福祉センター)、「テープ図書に代わるものだと思うので、早く全面移行したい」（沖縄県点字図書館)。

これらの声からもわかるように、大多数の点字図書館が、これからの録音図書としてDAISY録音図書が中心となっていくという認識を持っている。そして、デジタル化への移行に積極的に取り組んでいると解釈することができる。

表２

	福祉協会点字図書館福井県視覚障害者	徳山点字図書館	沖縄県点字図書館
蔵書（点字）	1,698タイトル	715	2,435
蔵書（テープ）	1,891	745	1,924
蔵書（ＤＡＩＳＹ）	2,878	2,687	2,792
貸し出し(点字)	483	79	260
貸し出し(テープ)	3,571	432	836
貸し出し(ＤＡＩＳＹ)	3,432	405	1,218
ボランティア数	15人	5人	10人

しかしながら、テープ録音図書の必要性、重要性を指摘する点字図書館も少なくない。

「テープと並行してこれからもたくさんDAISY録音図書を製作していきたいと思う」(山梨ライトハウス盲人福祉センター)、「今後もデジタル図書の蔵書数は増えていくだろうと予想されるが、アナログ図書が完全になくなるのはまだまだ先であると思う」(三重県点字図書館)、「再生機が利用者全員に行き渡っていないので、しばらくの間はテープと両方製作していく。将来的にはデジタル録音に全面移行の予定である」(徳島県盲人福祉センター)。

これらに共通な理由はただ一つである。それは再生機に関することである。

「再生機の貸与の絶対数が不足している」(千葉点字図書館)、「利用者の機器整備が必要。デジタル録音図書を作っても聞いて下さる方の環境が整わなければ何にもならないと思うので。読書機を安値で販売できるようになればと思う」(宮崎県立視覚障害者センター) というように、再生機に関して21ヶ所の点字図書館が指摘していた。ちなみに代表的な再生機であるプレクストークの価格は、バッテリー付きで46,800円である。また、「読書機が重すぎる」(福井県視力障害者福祉協会点字図書館)、「再生機の操作が難しい」(高知点字図書館) などの意見も多数見られた。

また、DAISY録音図書の製作は、64館のうち53館の点字図書館が、ボランティアグループの力を借りて行っている。この結果からもわかるように、より多くのDAISY録音図書を製作するには、ボランティアグループの協力が不可欠である。

「普及するためには…製作能力の拡大 (機器整備と編集者の養成) が必要と考えている」(社会福祉法人ぶどうの木ロゴス点字図書館 (東京都))、「…新たなボランティアの養成が必要になると思う」(山口県点字図書館)。「…公の援助を受けていない我図書館では、財政的・人的な面においても大変である。ボランティアの方々が与えられるのを望んでいる」(静岡改革派キリスト教盲人伝道センター)。

そのボランティアを養成するために、DAISYソフト「Sigtuna」を使用して録音、編集する方法を習得するための講習会が現在も行われているが、今後ますます必要となってくると思われる。

DAISY録音図書利用者の声として多かったのは、以下のことである。

「音質がよく、検索が簡単で録音容量が多いので、聞いていて途中操作することなく長時間集中して聞くことができる」(札幌市視力障害者福祉センター)、「便利になった。テープを切ることがなくなった。頭出し、しおりをつけることができる。巻き戻さなくてよくなった。1本ずつ入れ替える必要がなくなった」(神奈川県相模原市立総合保健医療センター内　保健と福祉のライブラリー)、「郵送時、利用時とも、コンパクトになって便利である」(滋賀県立視覚障害者センター)。

同じような意見が38の点字図書館から寄せられた。大多数の利用者はDAISY録音図書を好意的に見ているように思う。

「DAISYを聞き出したら、カセットには戻れない」(日本点字図書館)、「とても便利でもうテープを使おうとは思えないほどである」(とちぎ視聴覚障害者情報センター)。

また、少数意見ではあるが、点字図書館から、DAISY録音図書の改善すべき点を指摘する意見もあった。そのほとんどは前述した再生機のことであるが、その他に次のような意見も寄せられた。

「利用者の多くは録音図書のソフトを手元において返却を気にせず聞きたいと思っている。そのためにも販売用のソフトを増やすか、音声データの配信が強く求められている。デジタルであることのメリットが今までの読書や学習に不便を感じていた全ての人々にとって、その不便さを克服するものとなるためには著作権法の改正等の社会的環境整備が緊急の課題となっている」(日本点字図書館)、「タイムラグのないスピーディな録音図書をすすめる。しかし、視覚障害者に負担をかけない情報提供 (媒体) 方式を行うことは譲れない。デジタルでもアナログであっても」(名古屋盲人情報文化センター)、「階層が利用者にとって難しい。教科書のデジタル化が早急に必要である。中途失明者のためにも受験の試験問題等も点字ではなく、DAISYで製作した試験で答えることができるようになれば、よりバリアフリーが推進される」(富

表3

	日本赤十字社 北海道支部点字図書センター	茨城県立点字図書館	和歌山点字図書館	沖縄県点字図書館
蔵書(点　字)	2,676タイトル	6,081	9,144	2,435
蔵書(テ　ー　プ)	1,694	4,189	5,816	1,924
蔵書(DAISY)	2,607	2,685	2,581	2,792
貸し出し(点　字)	104	364	818	260
貸し出し(テ　ー　プ)	351	3,351	1,170	836
貸し出し(DAISY)	1,350	4,149	1,421	1,218

表4

	岩手県立点字図書館	宮城県立点字図書館
蔵書(点　字)	10,863タイトル	10,432
蔵書(テ　ー　プ)	15,041	10,089
蔵書(DAISY)	3,096	2,587
貸し出し(点　字)	427	1,635
貸し出し(テ　ー　プ)	5,555	6,913
貸し出し(DAISY)	2,003	685
利用登録者数	755人	884人
ボランティアの数	18人	職　員

山県視覚障害者福祉センター)。

このように、90ヶ所へのアンケートのうち64ヶ所からの回答があり、そのうち60ヶ所で自館製作を開始しているという圧倒的な結果が得られた。しかし、回答をいただけなかった26館については、むしろこのような積極的な状況ではないという推測も成り立つ。

(2) 盲学校の調査結果

盲学校71校のうち29校からの回答があった。まず、DAISY録音図書蔵書数であるが、回答があった29校のうち15校のみ所持していた。およそ半数である。さらに、DAISY録音図書を貸し出ししている盲学校の数、つまり幼児児童生徒が実際にDAISY録音図書を活用している学校の数は6校であった。全体の約20%である。さらに現在、ボランティアによる自館製作している盲学校の数は3校であった。これは全体の10%である。また、今後DAISY録音図書を製作する予定がある盲学校は6校(約20%)で、今後も製作する予定がないと答えた盲学校は18校(約62%)で、不明と答えた盲学校は2校(約7%)だった。

全体の約8割の盲学校は、点字図書蔵書数がいちばん多く、次にテープ録音図書、そしてDAISY録音図書蔵書数がいちばん少ない。貸し出し数に関しても、約半数が蔵書数と同様の順位を示している。この結果は、何を意味するのだろうか。盲学校のカリキュラムの中に点字習得が入っているため、幼児児童生徒にとってはテープ録音図書、DAISY録音図書よりも、点字図書が身近なものであるという表れなのだろうか。先天素因による視覚障害者の数が18未満で25%占めるという結果から見て、中途失明者ではない幼児児童生徒にとって、点字解読は疲労を伴わないのだろうか。それとも、ただ単に、厚生労働省管轄下ではなく文部科学省管轄下であるために、遅れているだけなのだろうか。盲学校では図書のデジタル化が進まない理由について、盲学校の先生方の声から拾ってみたい。

＜時間の問題＞

「係りとしてかかわる気はない。寄贈の点字本、テープなどの処理といった必要最低限のことで手いっぱい」

(滋賀県立盲学校)

＜予算の問題＞

「寄贈としてのプレクストークは5台あるが、CD図書が多くないので購入していけば活用していけると思われる」

(広島県立盲学校)

「自館の録音図書を製作となると機械等の購入による予算の関係、人的な問題等あり、現状では難しいと思われる」

(長崎県立盲学校)

「予算がつけば自館製作もしたいと考えている」

(大分県立盲学校)

＜再生機の問題＞

「読書機の操作がわからず、不評である」

(神奈川県立平塚盲学校)

「デジタル録音図書を再生するレコーダーがないので、今後の課題である」 (岩手県立盲学校)

「再生機の価格が高いので、個人で持っている人はほとんどいないため、使いこなせていない点が問題である」

(東京都立八王子盲学校)

「プレクストークやビクタリーダーを持っていないので、当分は増えないかなと思う」 (静岡県立浜松盲学校)

＜子供たちの問題＞

「子供たちの操作上の問題点もあり、現在までほとんど利用されていない」 (北海道函館盲学校)

「一般のデジタル録音図書は暇がないということで聞く人が少ない」 (長野県立松本盲学校)

「…読書が減ってきている。理療科の生徒は国家試験に向けての毎日で残念であるが読書まではいかない」

(和歌山盲学校)

盲学校の先生からの生の声を聞いて強く感じたことは、新しい風を吹き込まず、このままの現状であったならば、盲学校における図書のデジタル化は極めて遅くなるであろうということである。それは、点字図書館の職員の方は、図書に関する業務が中心となっているのに対して、図書館司書が不在の盲学校の先生は、普段の授業や学校行事を実施することにほとんどの時間を費やし、図書のデジタル化を積極的に行おうとする余裕は時間的にも精神的にもないのだと思う。しかも、全国の約8割の点字図書館はボランティアグループの協力を得ているが、盲学校は約1割しか、ボランティアグループの協力を得ていない。この数値からも、盲学校がデジタル化に向けて取り組む態勢をまだ確立していないことがわかる。また、盲学校が文部科学省の管轄下であることも、大きな原因であるように思う。厚生労働省の管轄下である点字図書館は、厚生労働省から委託を受けている日本障害者リハビリテーション協会情報センターから大きな支援を得てデジタル化に積極的に取り組んでいる。ボランティアグループへコンピュータを貸与し、DAISY録音図書製作ソフトウェアも無料で配布した。しかし、文部科学省からは今のところ、図書のデジタル化に向けて何の方向性も示されていない。わずか半数の盲学校であったが、盲学校がDAISY録音図書の蔵書を得ることができたのは厚生労働省の力のおかげである。盲学校の再生機600台も厚生労働省からの提供である。教育界も現代のIT社会に沿って新しいものを受け入れなければ、社会からの孤立を招き、その代償は結局子どもたちに降りかかる。日本の教育界を掌っている文部科学省が図書のデジタル化に向けて積極的に取り組む姿勢をとれば、盲学校のDAISY録音図書の普及が進み、子どもたちのよりよい読書(学習)環境が確保されるであろう。盲学校の先生からも、子どもたちの読書の中心となるだろうと予想されるDAISY録音図書の進め方について、次のような声が挙がっている。「時代の変化を考えるとデジタル録音図書が今後主流をなして来るだろうと思う。そうすると、それを利用する生徒への早い時期(小学部より)から機械に慣れさせる必要があると思う」(長崎県立盲学校)。教育界においても、点字図書、テープ録音図書中心の時代からDAISY録音図書中心の時代へと移行する大きな過渡期を迎えているといえる。

また、回答のあった29校の盲学校のうち1校だけ、DAISY録音図書貸し出し数が点字図書貸し出し数とテープ録音図書貸し出し数を上回った盲学校があった。長野県立松本盲学校である。盲学校図書の現状を象徴するようなデータを持つ沖縄県立沖縄盲学校と共に表5にあらわす。

表にあらわした長野県立松本盲学校の他にも、東京都立八王子盲学校と福井県立盲学校の2校が自館製作に取り組んでいる。前述した厳しい現状を抱えつつも、ボランティアの力

と共に図書のデジタル化に向けて前進している。また、具体的な取り組みはしていないが、DAISY録音図書を好意的にみている盲学校も少なくない。いくつかを拾ってみると次のようなものがある。

「点字本１冊の‘かさ’を考えると、これからの図書として備えていくべきものであると考える」(青森県立八戸盲学校)、「視覚障害者にとって録音図書（デジタル）は有効な読書手段であると思う」(埼玉県熊谷盲学校)、「PC上でLp Playerを動かしてみたところ好評だった。将来的にはメリットの多い図書なので、利用は安定してくると思う」(神奈川県立平塚盲学校)、「どこからでも頭出しができるので、大変便利である」(愛媛県立松山盲学校)、「録音図書がテープからデジタル版に変わることは、蔵書の整理、利用の面からも喜ばしいことである」(大分県立盲学校)、「保管の問題、質の問題からもデジタル化していかなければならないと思う」(宮崎県立盲学校)。

参考として、盲学校の現状把握のために、今挙げた盲学校のうちのいくつかを表６に示す。

表と盲学校の先生の声を比較してもわかることは、盲学校も将来的に図書のデジタル化を進めていくことを望んでいる。しかし、乗り越えることができない壁がたくさんあり、今はまだ普及活動までは至らないという、理想と現実の大きなギャップがある。理想を現実にするためには、文部科学省による働きかけが必要であるし、ボランティアの人たちの養成、地域社会へ開かれた学校づくり等、取り組むべき課題は多い。盲学校の先生たちだけで図書のデジタル化を進めていくには、限界がある。やはりボランティアグループの力が必要である。そのためにも、学校の現状を地域社会に公開することがとても重要であるように思う。中の様子がわからないと、必要としているのかどうか、何を必要としているのかもわからない。これから盲学校が図書のデジタル化を進めていくために、まず地域に開かれた学校づくりを行い、ボランティアの協力を得ることが、今の盲学校ができる最大限のことであるように思う。

また、教科書や国家試験問題集のデジタル化を要望する声が目立っていた。

「国家試験（あんま、マッサージ、指圧）に関するもの、教科書系（解剖学、生理学、東洋医学概論他）の２つの要望が強い」(長野県立松本盲学校)、「国家試験での利用が望まれている」(埼玉県立熊谷盲学校)。

既にもう、活用している盲学校もいくつかあった。

「高等部理療科においては教科書および国家試験問題集に活用している」(茨城県立盲学校)、「理療科の教科書は検索がしやすく、活用されつつある」(東京都立八王子盲学校)、「国家試験問題集をロバの会から取り寄せ、希望する生徒に録音機（プレクストーク、ビクタリーダー）付きで貸し出しをし、利用者に喜ばれている」(大分県立盲学校)。

中途失明者が多く、点字解読者が少ないため、よりたくさんの教科書や問題集のデジタル化が望まれている。

4　まとめ

点字図書館90ヶ所（回答63ヶ所)、盲学校71校（回答29校）に対するアンケートから一番強く感じたことは、厚生労働省管轄下の点字図書館と文部科学省管轄下の盲学校とのDAISY録音図書の普及の違いである。回答のあった全ての点字図書館でDAISY録音図書の貸し出しがあった。しかし盲学校は29校中６校のみDAISY録音図書の貸し出しを行っていた。この結果にも、点字図書館と盲学校の図書のデジタル化に向けての取り組み方の違いが歴然と現れている。これは、厚生労働省と文部科学省それぞれの、図書のデジタル化に対する姿勢が起因していると思う。厚生労働省は、日本障害者リハビリテーション協会に図書のデジタル化を委託し、補正予算を使い、ボランティアグループへコンピュータを貸与し、DAISY録音図書製作ソフトウェアも無料で配布した。そして、出来上がったDAISY録音図書2580タイトルを全国の点字図書館に配布し、再生機6400台を提供した。同時に、盲学校へも600台の再生機を提供した。これに対して文部科学省は、図書のデジタル化に対して何の方向性も示していない。現段階で、管轄下の盲学校が点字図書館に比べて積極的に取り組めていないという状況は、仕方がないように思える。しかし盲学校でも、視覚障害者のニーズに応えるために、図書のデジタル化を進めていく必要がある。現在、この状況において、盲学校が図書のデジタル化を進めるためには、開かれた学校を作り、ボランティアの人たちの力を得るより他に方法はないと思う。盲学校の先生は、普段の学校業務等で時間的にも精神的にも精一杯の状態である。そして何より盲学校の先生は、DAISY録音図書を作る手段を持っていない。点字図書館のボランティアグループの人たちは日本障害者リハビリテーション協会よりPCを貸与され、製作用ソフトを無料配布されている。私は、この点字図書館のボランティアグループの力を得てデジタル化を進めていくことは有効であろう。新たにボランティアグループの力を得ずに、地域の点字図書館からDAISY録音図書を借りてくればいいのかもしれないが、盲学校の生徒が望んでいるのは一般図書ではなく、国家試験問題集や教科書である。これらは学校特有のものであるため、点字図書館では作られていない。しかしこれらのことも、盲学校が外に情報を開示しない限りわからないことである。その

表５

	長野県立松本盲学校	沖縄県立沖縄盲学校
蔵書（点　　字）	2,820タイトル	930
蔵書（テ　ー　プ）	2,500	560
蔵書（ＤＡＩＳＹ）	20	0
貸し出し(点　　字)	50	281
貸し出し(テ　ー　プ)	25	50
貸し出し(ＤＡＩＳＹ)	60	0
利用登録者数	31人	40人
ボランティアの数	5人	0人

ために、盲学校は開かれた学校づくりを推進することが大切である。そして、生徒たちが求めるDAISY録音図書を作るためにボランティアグループの人たちの力を得、また再生機に慣れるために、生徒たちに早い段階から指導することが、盲学校におけるデジタル化への第一歩であるように思う。

また、ボランティアグループの存在の大きさも強く感じた。点字図書館の中でも、ボランティアグループの活動が活発なところ、すなわち自館製作を積極的に行っているところは、DAISY録音図書の蔵書数も貸し出し数も多い。ボランティアグループの力の有無によって、その地域の視覚障害者の読書環境が大きく変わってくる。これからますます図書のデジタル化が求められる中で、このボランティアグループの存在は大きな位置を占めていくだろう。

点字解読者の数が統計的にも減少していることは２章で述べたが、アンケートの結果からもその現状が読み取れた。蔵書数は点字図書の方が多いのに、貸し出し数はテープ録音図書、DAISY録音図書の方が多い。点字図書の貸し出し数が一番多かった点字図書館は１館もなかった。視覚障害者の70～80％が中途失明者であるので、この結果は納得できる。しかし盲学校では、点字図書の貸し出し数が一番多いところが29校中14校あり、約半数を占めていた。この結果は、盲学校の教育課程の中に点字解読の授業があり、また、他の教科の教科書も点字であること、そして、18歳未満の約25％が先天素因による視覚障害であることからも、点字図書館とは違う結果が出てくることがわかる。けれども、盲学校にも中途失明者の生徒はいる。成長してから点字を解読できるようになるのは、非常に困難であると聞く。視覚障害者の文字として、点字はとても大切な情報収集手段の一つであるが、中途失明者にとって、テープ録音図書、DAISY録音図書が読書の中心となっていくだろう。

再生機の評判は賛否両論で、検索が簡単であること、しおりが付けられることなど多数の長所があげられていた反面、重いこと、値段が高いこと、高齢者の方には操作が難しいという利用者の声も多数挙げられていた。これからより多くの視覚障害者の方が手元に再生機を持つためには、軽量化、低価格化、操作面の改良などが必要であることもわかった。

5　今後の展望

１枚のCDにコンパクトに入る、検索が容易にできるなど、テープ録音図書にはなかった利点から、今後ますますDAISY録音図書は視覚障害者の間に普及されていくと考えられる。テープ録音図書の利用者がいる限り、当分の間、点字図書館はテープ録音図書とDASIY録音図書、両方の音声図書を並行して製作していかなければならないであろう。時間と手間がるが、利用者にとってのよりよい読書環境を支援するために、欠かすことのできないサービスである。これから解決していかなくてはいけない課題として、日本点字図書館録音製作課長の天野繁隆氏は、次のように述べている。(2001年11月11日放送のNHK第２ラジオ番組「視覚障害者のみなさんへ」より)

> 製作施設の立場から考えると、DAISY録音図書を製作するには、テープ録音にはなかった作業をしなければならない。テープ録音図書の場合、朗読ボランティアの人が、家でカセットデッキの前で録音し、それをマスターテープとして、また別のテープに録音し、希望していた人に届けるという流れであった。しかしDAISY録音図書にはそれに、PCを使ってDAISY編集をしなければならないという付加作業がある。そのために、朗読ボランティアの人を中心に、作業の仕方を教えなければならない。そして、ボランティアの人たちだけに頼らず、ある程度のPCの知識を職員も持っていなければならない。施設の取り組みが必要となってくる。

これから、DAISY録音図書が普及するにつれて利用者が増え、ますます技術を身につけたボランティアの力が必要になってくる。ボランティアの力を得るためにも、多くの人たちにDAISY録音図書のことを知ってもらい、そして理解を得て、ボランティアの養成に努めることが、それぞれの点字図書館がするべき大切なことである。そして、再生機の操作法も、利用者の負担にならないようにわかりやすく指導することが必要であろう。

またこれまでは、視覚障害を持つ方の録音図書の整備ということで、進められてきたDAISYシステムの活用は、バージョン３としてマルチメディア対応のソフトウェアとなった。これは、バージョン２が音訳によって、視覚障害者を対象としてきたのに対して、コンピュータを使って、テキスト（文字）や画像まで提示しようとするシステムである。従来の「見出し＋音声」から、「見出し＋音声＋テキスト＋画像」もデータとして含んだマルチメディア録音図書となる。それによって、様々な障害を持つ方、高齢者の方にとっての情報アクセスツールとして、重要な役割を果たすものになりつつある。この新しいDAISY録音図書を再生するためのソフトウェアLp Playerがあり、このソフトはWindows環境のパソコンで使うことができる。このソフトを使えば、スクリーンリーディングソフトがなくても読み上げが可能となり、また、漢字、仮名の詳細読み上げ、テキストだけではなく音声での検索も可能である。そして、シンクロ（同期）されたテキストは、読み上げている音声と同期して黄色く反転表示され、画像も

表６

	青森県立八戸盲学校	埼玉県立熊谷盲学校	大分県立盲学校
蔵書(点字)	500タイトル	310	2,800
蔵書(テープ)	20	30	1,250
蔵書(DAISY)	2	10	0
貸し出し(点字)	5	30	51
貸し出し(テープ)	0	20	70
貸し出し(DAISY)	0	10	0
利用登録者数	3人	30人	352人
ボランティアの数	0人	0人	0人

同期して表示される。視覚障害、特に全盲の方は音声で利用することによって、また弱視や高齢者の方はパソコン画面上の文字のポイントを大きくする工夫によって、点字ディスプレイを使用される視覚障害者の方、盲ろうの方も同じ情報を共有することができる。また、聴覚障害の方はパソコン上のテキストや画像を利用することができる。さらに、難解な用語を平易な言葉に置き換えをする、イラストを増やすなど、様々な工夫を凝らすことによって、認知や知的障害を持つ方にも同じ情報を提供できる可能性も広がっている。脳の一部にあるごく軽い障害のために言語の習得や読書に困難を感じるといわれる学習障害（LD:Learning Disabilities）児[12]にとっても、新しいマルチメディア版DAISYシステムは、文字と音声を同期して提示することによって有効なツールとなることが期待される[10]。このマルチメディアDAISY録音図書は、システムが2001年にできたばかりなので、まだほとんど製作されていないが[11]、視覚障害者に加え、学習障害児、聴覚障害者、高齢者、ページをめくることができない肢体不自由者など、多くの障害者にとって読書のためのメディアとなることが期待される。

文　献

[1] 視覚障害者読書支援協会　活動目的http://www2s.biglobe.ne.jp/～BBA/mokuteki.html

[2] 川越利信、1994年12月、放送における視覚障害者への情報提供－視覚障害者向け放送（音声情報）の必然性－、リハビリテーション研究（季刊誌）82号、日本障害者リハビリテーション協会

[3] 佐藤泰正（編）、1991、視覚障害学入門、学芸図書株式会社

[4] 文部科学省新着情報各種統計情報http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei

[5] 厚生生労働省障害保健福祉部「平成８年身体障害者実態調査」http://wwwdbtk.mhlw.go.jp/toukei/kihon/data12

[6] 1995、日本の点字図書館11、全国点字図書館協議会

[7] 森田信一、1999、視聴覚メディアの意義と活用、大串夏身（編）、『学校図書館実践テキストシリーズ１情報メディアの意義と活用』、株式会社樹村房

[8] 河村宏、1999年４月、DAISYと障害者の情報アクセス、リハビリテーション研究（季刊誌）98号、日本障害者リハビリテーション協会

[9]『清潔で美しくすこやかに　商品と暮らしの花王ボイスガイド』1999年11月，企画・製作　花王株式会社　広報センター社会関連グループ

10] ロベルタ・ブロスナハン、1999年４月、DAISYと学習障害者における情報のニーズ、リハビリテーション研究（季刊誌）98号、日本障害者リハビリテーション協会

[11] 松井進，2001，『二人五脚　盲導犬クリナムと歩んだ７年の記録』，株式会社大活字

[12] 高野清純・渡辺弥生、1998、学習障害（LD）ってなに？、株式会社黎明書房