デジタル・インクルージョンを支える DAISYとEPUB

DAISY for digital inclusion in collaboration with EPUB

河村 宏¹

KAWAMURA Hiroshi¹

1 DAISYコンソーシアム（〒182-0003 東京都調布市若葉町1-1-61-101 NPO法人支援技術開発機構気付）Tel : 03-5384-7207
E-mail : hkawa@atdo.jp

1 The DAISY Consortium (c/o Assistive Technology Development Organization 1-1-61-101 Wakaba-cho Chofu-shi, Tokyo 182-0003)

原稿受理 (2011-07-21)

情報管理 54(6), 305-315, doi: 10.1241/johokanri.54.305 (<http://dx.doi.org/10.1241/johokanri.54.305>)

著者抄録

DAISYは、視覚障害やディスレクシア（識字障害）などにより出版物を読むことが困難な人々のために作られた、アクセシブルな電子出版物の国際標準規格である。多様な科学と文化の記録された知識を、出版と同時に誰でもどこでも読めるようにすることを目指し、IFLA/LPD メンバー図書館からなる DAISY コンソーシアムは、DAISY 規格の開発を行った。標準化の重要性、DAISY コンソーシアムの起源と目的および戦略を、創設者の一人という立場から解説する。DAISY4 と EPUB3 の統合の結果、編集・交換フォーマットである DAISY4 は利用者には見えにくくなる。DAISY がなぜこのような「メインストリーム化」を図るのか、その理念と今後の展望を記す。

キーワード

電子出版, 電子書籍, アクセシビリティ, DAISY, EPUB, 図書館, IFLA, 国際図書館連盟, 録音図書, マルチメディア, 出版物を読めない障害

1. はじめに

DAISYはDigital Accessible Information System（アクセシブルな情報システム）の略である。スイスに法人格を持つDAISY規格の開発と普及を進めるDAISYコンソーシアムは短縮形のDAISYを用いてThe DAISY Consortium¹⁾を正式名称としている。DAISY規格には、現在開発の最終段階にあるDAISY4²⁾、米国を中心に普及が進むANSI/NISO Z39.86-2005³⁾ という別名を持

つDAISY3、そして早く普及が進んだ日本と欧州ではDAISY2の最終版であるDAISY2.02⁴⁾ もまだ現役として製作が続けられている。

出版物を読むことができない人々が、目で読む代わりに聞いて読むためのデジタル録音図書の国際的な互換性の確保のために、IFLA/SLB (International Federation of Library Associations and Institutions/ Section of Libraries for the Blind, 現在はIFLAの組織改革でLibraries Serving Persons with Print Disabilities

Section) に加入する6か国（スウェーデン、イギリス、オランダ、スペイン、スイス、日本）の録音図書提供団体が1996年6月にDAISYコンソーシアムを設立した。同コンソーシアムは1998年に最初の国際標準規格DAISY2.0仕様を公開した。

設立時のDAISYコンソーシアムの主な加入団体は視覚障害者に録音図書を提供している日本とヨーロッパ諸国の図書館であり、DAISYは、スウェーデンで開発したDigital Audio-based Information System^{注1)}の略とされていた。設立時のコンソーシアムの目標は、アナログカセットテープに代わるデジタル録音図書の国際標準規格の開発と普及による互換性確保である。本来は希少な録音図書の円滑な国際相互貸借のための図書館の国際的な共同事業としてIFLA/SLBの枠組みの中で著作権問題および郵便料金問題とともに取り組んでいた課題であったが、IFLA/SLBの有力メンバーである米国議会図書館（Library of Congress）の視覚障害者および身体障害者のための全国図書館サービス（National Library Service for the Blind and Physically Handicapped: NLS）とそれに追随するカナダ全国盲人協会（Canadian National Institute for the Blind: CNIB）等の消極姿勢^{注2)}のため、標準化の時期を逸することを恐れた6か国の団体がIFLAの外にコンソーシアムを結成して国際標準の開発を進めることを決断^{注3)}した。

2. なぜ「標準規格」の開発か

1995年8月にイスタンブールで開催されたIFLA大会の期間中に筆者はIFLA/SLB議長としてデジタル録音図書の国際標準化に関するフォーラムを開催し、1997年8月のIFLAコペンハーゲン大会で国際標準仕様を合意するまでは、国際的な互換性確保のために各国で独自にデジタル録音図書のフォーマットを確定することを控えるよう要請した。

DAISYコンソーシアムが設立時に目指したデジタル録音図書に関する目標は下記の3つである。

(1)国際的な互換性の確保

(2)普通の出版物を読めない図書館利用者の幅広いニーズに応える機能の向上

(3)長期保存が可能な蔵書コレクションの構築

イスタンブールで確約した2年間という期限内に効率よく開発を進めるために、筆者がボランティアとして暫定プロジェクトマネージャーに就任して組織の確立と標準化活動の推進を担当し、組織と標準規格の確定の後には、専属のプロジェクトマネージャーを雇用してソフトウェア等の開発を行うことにした。

当初コンソーシアムが推進した初期のDAISYは、Windows PCで製作しWindows PC上で動作するソフトウェアで再生する音声・テキスト・静止画像を含むマルチメディアのシステムとして開発された。その仕様は公開され、再生機メーカーである日本のシナノケンシがその仕様に沿って専用再生機のプロトタイプを製作することに成功し、コンソーシアムが仕様を開発し公開することによってメーカーが製品を提供するという構想の妥当性が裏付けられたと考えた。

システムとしての機能についてユーザーの評価を求めるために、世界30か国合計1,000人の視覚障害者にプロトタイプ・プレイヤーと試聴用のコンテンツを提供し意見を求めた。プロトタイプ・プレイヤーの製作は、厚生省傘下のテクノエイド協会の補助金を得てシナノケンシが行い、試聴用コンテンツはコンソーシアム加入団体がそれぞれ製作した。

コンソーシアム加入団体は、かつてテープレコーダーがオープンリールからカセットにほぼ10年かけて移行する時に大変な苦勞をした記憶があり、また、英国製のカセットシステムの生産停止を間近にして、サービスの持続性に特に留意した標準化戦略を求めた。

3. シグツナ会議

デジタル録音図書の機能について世界中の利用者

による肯定的な評価が出そろい、次の大きな投資である製作ソフトウェアの詳細設計に入る前に、CSUN (California State University, Northridge) Conference (カリフォルニア州立大学ノースリッジ校障害者センター会議)^{注4)}で交流を深めた米国のRFB&D (Recording for the Blind & Dyslexic)^{注5)}や、ヨーロッパのスクリーン・リーダー (コンピューター画面の音声もしくは点字による読み上げシステム) 開発グループとの技術的な意見交換を目的に、1997年6月にストックホルムの国際空港に近いシグツナ地区の会議センターで2日間の国際会議を開催した。

シグツナ会議では、音声を中心にしつつも同期したテキストと静止画像も表示できるマルチメディアシステムであるDAISYの開発グループと、PCの画面に表示されたデータをスクリーン・リーダーとTTS (Text-to-speech) エンジン (音声合成エンジン) で読むことを軸に技術開発を進めるグループとが、数式や化学式、文脈に応じて複数の読み方がある場合、あるいは音声では特定できないつづりを知りたい時など、具体的な利用事例を挙げて意見を交換した。

シグツナ会議は自由に議論を交わすという約束だったため、会議としての公式の合意文書は作成しなかったが、DAISYコンソーシアムにとっては、将来のメンテナンスも考慮した本格的なオープンスタンダードとしてDAISYの仕様を組み立てるきっかけとなった。また、後にDAISYコンソーシアムの専属プロジェクトマネージャーに採用することになるRFB&DのG. Kerscher^{注6)}は、同年のCSUN Conferenceから始まりシグツナ会議までの3か月間にDAISYグループに魅力を感じるようになり、自分の人生が大きく変わったと述懐している。

シグツナ会議に引き続き、同会議にも出席したラビリンテン^{注7)}、シナノケンシ^{注8)}、プロダクティビティワークス^{注9)} (PW) の3社に対するDAISY規格への支援要請のための会議を招集した。後にこの3社はInternational Structured Audio Team (ISAT) というコンソーシアムを結成してDAISY2.0規格の共同開発

に参加し、DAISYコンソーシアムの最初のDAISY製作ソフトLP StudioProを受注した^{注10)}。

4. オープンスタンダード戦略

それまで主に国際的な互換性と機能に注目して規格を開発してきたDAISYコンソーシアムは、シグツナ会議から、規格の長期のメンテナンスの総コストを極力引き下げることが重要なことを学んだ。その結果、DAISYの規格開発における下記の原則を確認した。

- ・DAISY規格は、産業界が受け容れる標準を用いて構成する。
- ・特定のプラットフォームに依存しない相互接続性を確保する。
- ・W3C (World Wide Web Consortium) のWeb Accessibility Guidelines等の実績のあるアクセシビリティ基準に基づいた規格とする。
- ・原則として無償公開としてDAISY規格そのものを産業界が受け容れることを目標とする。

その結果、スウェーデンで開発されてきた初代DAISYのデジタル録音図書としての機能はそのまま引き継ぎながら、自他共に認めるオープンスタンダードを目指した技術仕様の大変更を行うことを決定した。スクリーン・リーダーで読めるXHTML1.0による画面表示と、W3CのSMIL (Synchronized Multimedia Integration Language, 同期マルチメディア統合言語) による音声とテキストの同期技術を用い、音声はPCM, ADPCM, MP2およびMP3をサポートすることとした。

DAISYに利用者が期待した従来のカセット録音図書にはない主な機能は、長時間録音をコンパクトに格納できる圧縮技術の利用、目次とページや見出しを使って読みたいところに飛ぶナビゲーション、読み上げているテキスト等の画面もしくは点字ディスプレイによる提示などである。スクリーン・リーダーで読み上げができるXHTMLの原文とほぼ同じレイアウトのテキストを、TTSではなく肉声で読み上げる必

要もあり、TTSでも肉声でも音声とテキスト提示を同期させるためには、未完成だったSMILをW3Cの公式勧告にする必要があった。そこで、コンソーシアムとしては、SMIL開発を促進し、SMIL1.0の公式勧告化と同時にDAISY2.0仕様が完成するという取り組みをした。

SMILは紆余曲折を経ながらも1998年6月15日にW3C公式勧告になり、DAISY2.0は、最初のSMILアプリケーションとして1998年9月22日にリリースされた。

DAISY3はSMIL2.0とルビをサポートしないXHTML1.0を用いており、動画の導入や日本語等の東アジア言語の完全なサポートを目標にするDAISY4の開発は、4年の歳月をかけて2008年12月1日に完成したSMIL3.0の開発から始まっている。

このオープンスタンダード開発の原則は今日にも引き継がれており、DAISYが着実に発展し、電子書籍フォーマットEPUB3と連携して電子出版の業界国際標準を形成するに至った背景の1つとなっている。

5. DAISYの利用者

DAISYを現在利用しているのは従来の出版物からは情報を得ることが困難な次のような人々で、日本の著作権法37条はこれらの人々には図書館等の法律の指定した施設には無許諾でDAISY版を製作して無償で貸し出すことを認め、これらの人々の情報アクセス権を確保している。

- ・印刷物を読めない全盲の人
- ・大きな文字や適したカラーコントラストでないと読みにくい弱視の人
- ・視力はあっても、出版物の情報を解読し理解することが難しいディスレクシア（識字障害）等の発達障害あるいは高次脳機能障害等の人
- ・パーキンソン病などの病気や薬の副作用もしくはADHD等で、集中して出版物を読むことが困難な人

- ・幻覚や幻聴があって混乱しやすい人
- ・本を持って読むことが難しい（紙アレルギーを含む）人
- ・手話を第一言語とする人と聴覚トレーニングを必要とする難聴の人

超高齢社会の日本では、上記の条件のどれかに当てはまる、著作権法37条が想定する出版物を読むことが困難な人々^{注11)}は、どんなに少なく見積もっても総人口の10%に達する。日本はDAISYの視覚障害者への提供は厚生省の英断により世界で一番早く1997年に着手⁵⁾され、DAISY録音図書は国際的にも有数の集積がある。しかし、視覚障害者以外の障害のある人々の読みの困難に対する認識は著しく遅れており、2010年1月1日に施行された改正著作権法によって、欧米諸国のPrint Disabilityに相当する「出版物を読むことが困難な障害を抱える人々」の情報アクセス権が法律上認められた。DAISYはこれらの人々の情報アクセスを支えるように設計されている。

街で暮らす150人の精神障害者を中心にした互助組織である社会福祉法人浦河べてるの家は、手作りのDAISY版マルチメディア避難マニュアルを効果的に活用して津波避難訓練を重ね、先の東日本大震災の津波の際には整然と模範的な避難をして注目を浴びた。DAISY版の手作りマニュアルは幻聴や幻覚に悩む人々にも短時間に正確な知識を提供し、とっさの正確な判断を要する津波避難においてその有効性を証明したとされる^{注12)}。

6. DAISY再生ツール

幅広いニーズを持つDAISY利用者は、ポケットに入るDAISYプレイヤーからデスクトップパソコンまで、さまざまな再生ツールを使ってDAISY規格のコンテンツを利用している。PCおよびMac用のDAISY再生ソフトウェアには、MathML（Mathematical Markup Language）で書かれた数式の自動読み上げ機能や点字ディスプレイと連動できる高機能のものがある。

マルチタッチ・ディスプレイを持つPCあるいはMac用再生ソフトウェアには、文字だけ大きくしても画面からはみ出さないように自動的にレイアウトするリフロー機能と、ルーペのように絵も文字も同じ倍率で大きくする機能の2通りの拡大表示が使えるものがある。また、文字の大きさや文字色と背景色を自由に選べるので、高齢者と弱視者には朗報である。

AMIS (Adaptive Multimedia Information System)⁶⁾ は、DAISY2.02およびDAISY3の両方の規格のDAISYコンテンツが再生できるオープンソースのPC用再生ソフトウェアで、第一世代は日本障害者リハビリテーション協会、第二世代は国立障害者リハビリテーションセンター、現在の第三世代はDAISYコンソーシアムが開発とメンテナンスを行っている。高価なスクリーン・リーダーやTTSエンジンを購入しなくても使えるように、また、文字を持たない言語の利用者も自らの音声言語で知識を構造的に記録しアクセスできるように配慮して、ヘルプも含めた音声によるガイドに肉声の録音を使い、さらに音声ガイドのオンオフもできる仕組みを採用している。ソフトウェアの各国語版への翻訳の便宜を考慮した設計をしているので、既に多数の言語で使えるようになっており、さらに多くの開発途上国で各言語対応 (localization) の希望が出ている^{注13)}。また、AMIS日本語版は教科書に用いられる日本語の縦書きおよびルビに対応する独自の拡張を行ったDAISYコンテンツに対応している^{注14)}。

日本語版Easy Reader Express⁷⁾ は、9.9倍まで拡大のできるPC用高機能DAISYプレイヤーである市販のEasy Readerの一部機能制限版を、DAISYコンテンツとともに1つのファイルに格納して配布する、ユニークなDAISYプレイヤーである。これにより、まだDAISYプレイヤーをインストールしていないPCでも、Easy Reader Expressを同梱したDAISYコンテンツのEXE形式の圧縮ファイルを実行するだけで、その図書が閲覧できるようになる。Easy Reader Expressを同梱した被災者支援コンテンツ^{注15)} と南アフリカ向け

の多言語のHIV/AIDSマニュアル^{注16)} は自由にダウンロードできる。

iPhoneとiPad用のDAISYプレイヤーソフトであるVOD⁸⁾ は音声と同期するテキストと絵があるマルチメディアプレイヤーの機能を持ち、文字を拡大すると自動的にレイアウトを調整するリフローと、ルーペのような拡大の両方ができる。また、Android用にもDAISYとEPUBの両方を再生できるオープンソースのソフトウェアの開発が進んでいる。

小型の専用プレイヤーあるいは携帯電話で、DAISYコンテンツを録音図書として読む人も多い。DAISYであれば、録音図書として読む時も、紙の図書と同様に目次や見出しあるいはページなどでナビゲーションできる。点字表示、スキャナー、音声合成、音声認識等を応用したさまざまな障害者用コミュニケーション支援機器にもDAISYプレイヤーを組み込んだり、ファイルをDAISY形式でセーブできるものも増えてきている。

専用プレイヤーやPCを手に入れることが難しい開発途上国では、安価なMP3プレイヤーでDAISYコンテンツを録音図書として使う人も少なくない。構造が単純で最初から順次読んでいけばよいDAISYコンテンツであれば、MP3プレイヤーでの再生でも十分満足できる場合がある。また、タイでは100回線以上の電話回線につながるDAISYライブラリーに普通の電話器から電話してDAISYコンテンツを読むサービスが、視覚障害者の間で人気を博している。

DAISY規格の1つであるDAISYオンラインプロトコル⁹⁾ のリリースと、後で述べるDAISY4とEPUB3の統合により、これから本格的に携帯電話網とブロードバンド回線を活用したさらに多様なDAISYおよびEPUBの再生ツールが出現するのも間近である。

7. DAISY製作ツール

DAISYコンテンツには、大きく分けると、音声とテキストおよび静止画像のすべてを含むマルチメディ

アDAISY図書と、構造化されたテキストだけのテキストDAISY図書、あるいは目次と音声だけのDAISY録音図書がある。テキストだけのテキストDAISY図書を音声で読むためにはTTSをサポートするDAISY再生ツールが必要である。

また、OOXML (Office Open XML) あるいはODF (Open Document Format) 形式の文書データからDAISY XMLへの変換によってDAISY3形式のテキストDAISY図書を製作するのが最近の傾向である。ワープロあるいはDTPソフトからDAISY XMLに変換するツールとしては、DAISYコンソーシアムとマイクロソフト社が共同開発したWordのアドオンソフトであるDAISY Translator^{注17)} が入手しやすい。Open Office用のDAISY Translatorもあり、どちらもオープンソースである。

代表的なDTPソフトであるInDesignもメニューにはDAISY XML (dtbook) へのエクスポート機能があるが、筆者はまだ動作の成功を確認できていない。

変換によるDAISYコンテンツ製作は、製作時あるいは再生時にTTSによる音声化の機能を前提としている。日本語の場合TTSによる読みの正確性は高いとは言えず、現況ではTTSを用いて製作時に十分に校正して正しい音声を入れるコストはかなりのものになる。

そこで、朗読者が正しい読みを肉声で読み上げてテキストに同期するためのツールが必要になる。以下にインタラクティブな編集ができる代表的な製作ツールを説明する。

SigtunaDAR3¹⁰⁾ は英語版と日本語版の両方があり、日本障害者リハビリテーション協会情報センターが世界中に無償で提供しているDAISY2.02製作ソフトのベストセラーである。基本設計の開始が先に述べたシグツナ会議の1997年であるため、unicodeに対応していないという深刻な問題はあるが、今でもボランティアによるDAISY2.02規格のマルチメディア教科書製作では最も多くの人々に使われている。ちなみにシグツナの現地語 (スウェーデン語) のつづりがSigtunaである。

Dolphin Publisher¹¹⁾ は、SigtunaDAR3を高機能化した市販の後継ソフトウェアでunicodeにも対応している。DAISY2.02とDAISY3の仕様のマルチメディアDAISYコンテンツを製作できる。インタラクティブにDAISY3形式のテキストと同期した朗読音声を編集できる数少ない製作ツールであり、日本語版も市販されている。プロテクトされていないEPUB2のテキストをソースファイルとして読み込むこともできる。

DAISYコンソーシアムはDAISY3用の朗読をテキストに同期できる編集ツールをTOBI¹²⁾ と名付けてオープンソースで開発している。TOBIは最終的には次世代のDAISY4の機能を示す製作ツールとして開発を継続する予定である。

視覚障害者が自らDAISYコンテンツの編集者として情報発信をするためのツールとして開発されたのがOBI¹³⁾ である。命名は日本語の「帯」が起源だ。DAISYコンソーシアムスタッフであるインドの全盲の開発者グループが中心になって開発した。無償のオープンソースソフトウェアであり、動作も安定している。

MyStudioPC¹⁴⁾ はOBIに先行して世界中で使われているDAISY2.02規格のDAISY録音図書製作ツールである。設計の当初から視覚障害者の使用を前提とし、日本障害者リハビリテーション協会情報センターが国内外に無償でライセンスしている。テクノエイド基金による補助で開発された。操作が簡単であるため晴眼の録音図書製作ボランティアも多く使っている。

8. DAISYのメインストリーム化

DAISYコンソーシアムの目標は、誰もが出版と同時に余分なコストを負担することなく情報にアクセスし、知識を共有できるようにすることである。これはコンソーシアムの会員である図書館の理想であり、同時に今は対等のアクセスを得られないでいるDAISY利用者グループの願いでもある。

DAISYコンソーシアムは、その目標の実現のためにアクセシブルな出版物の国際標準規格を開発し、それを無償で産業界に提供して普及を図る。WHOのWorld Report on Disability¹⁵⁾ が評するように、W3CのWAI (Web Accessibility Initiative) とDAISY コンソーシアムは、連携しながら情報アクセスの格差を解消するための代表的な標準技術の開発と普及を図っているのである。

DAISYコンソーシアムは、まず第一に障害者に情報と知識アクセスを保障するためにDAISY規格を開発するが、同時にそれが知識といういくら分かち合っても減ることのない人類共有の資産を誰も疎外することなく共有することに貢献し、その結果として皆が参加できる民主的で活力ある社会のバランスのとれた発展を支える、という共通の理想を形にするための活動を進めており、それを「メインストリーム化 (mainstreaming)」と呼んでいる。

DAISYは障害者のための技術であるという誤解を持つ人が多いが、実際はW3CのWAIのWebアクセシビリティ・ガイドラインと同様に、障害者のニーズに応え、かつ一般にも便利な技術として開発が進められている。

日本では、著作権法37条あるいは教科用拡大図書等の作成のための複製等に関する33条の規定で、障害がある人に限って提供できるDAISY図書は著者の許諾なしに製作が認められ、自分で読める教科書を持たないディスレクシア等の小中高校生の学習をDAISY製作ボランティアの無償奉仕が支えている。また、従来から視覚障害者のためのDAISY図書の提供はサピエ図書館¹⁶⁾ という点字図書館等のネットワークによって支えられている。

しかし、それとは別に、財団法人日本障害者リハビリテーション協会情報センターやNPO法人支援技術開発機構等は、オリジナルの本にCD-ROMに収めたDAISY版を付けて販売¹⁷⁾ したり、あるいはオリジナルのDAISY版図書を出版¹⁸⁾ している。海外ではオライリー社が、同社の電子書籍に他のフォーマットと

ともにDAISY版を導入し、生涯読み続けられることをアピールしている。

DAISYは出版者にとっても従来獲得できなかった市場を開拓できる魅力ある機能を備える規格である。この確信の下に、DAISYコンソーシアムは、商業的な出版者が中心になって電子出版物の国際的な共通フォーマットを開発するために結成したOEBF (Open eBook Forum) に結成時から参加し、理事会員として積極的に発言してきた。

OEBFはその後IDPF (International Digital Publishing Forum) と改称し、共通フォーマットとしてEPUBをリリースした。EPUBには、DAISYのアクセシビリティ技術とナビゲーション技術が取り込まれており、前述のようにDAISY2.02およびDAISY3仕様のマルチメディアDAISY編集ツールであるDolphin Publisherは、EPUBファイルをソースファイルとして読み込むことができるほどである。

IDPFとDAISYコンソーシアムは、それぞれ理由があって規格を改定することになり、EPUB規格の中に組み込まれているDAISY規格が改定されるまでIDPFは待つことができないことが明らかになった。そこで、両方の規格改定作業部会の作業を調整して、DAISY4利用者が手にする「DAISY4の配布フォーマット」をEPUBと一致させることができれば共同開発ができて双方に有益であるという認識で一致した。そこから、DAISY4=EPUB3の共同開発が始まった。

9. DAISY4=EPUB3のこれから

DAISY4の主要な特長は、世界中の言語に対応する一環としての縦書き・ルビ等の日本語組版への対応、MathMLやSVG (Scalable Vector Graphics) を活用した数式や図表等の科学技術文献への対応とその自動読み上げ、TTSに正確な読みを指示する方法の標準化、手話等の動画の同期、そして、読者が多様な環境に応じて最適の読書スタイルを選べるように、編集交換用フォーマット (DAISY4) とEPUB3等の多様

な配布用フォーマットを分離して、高度の互換性を確保したまま自動変換による多様な選択ができるようにしたことである。DAISYコンソーシアムが開発しているDAISY Pipeline¹⁹⁾ と呼ばれるアプリケーションがDAISY4からさまざまなフォーマットの配布パッケージへの変換を受け持つ。また、このPipelineはDAISY2.02およびDAISY3の仕様の既存のコンテンツのDAISY4へのアップグレードを支援する。

本年中の正式リリースが予定されるDAISY4²⁰⁾ とEPUB3²¹⁾ により、世界中の著者・出版者と利用者および図書館からのフィードバックを受けながら改良を重ねることで漸進的にすべての人の読書を支える知識基盤を構築する技術的な土台ができる。

高齢を豊かに生きることが社会全体のテーマになるべき超高齢社会の日本で、やっとゆっくり本を読む時間的ゆとりができた時には、加齢に伴うさまざまな困難が原因で、自分の蔵書を快適に読めなくなっている人々は急速に増えている。

高齢社会の先輩格のスウェーデンでは、カセットテープの導入の時に、図書館はカセットテープで新たに読書が可能になる人々を積極的に開拓し、今日では、DAISYがなければ読書ができなかったであろうさまざまな複合的な困難を抱える高齢者の読書を、まるで当たり前のように日々支えている。

超高齢社会の日本においても、読書は、他の活動が困難になった時にも自分の世界をさらに豊かに充実させることができる高齢者の重要な活動領域の1つ

図1 DAISY4とEPUB3および他のフォーマットの出版物との関係

である。出版者はそこに大きな市場と、図書館とともに果たすべき重要な社会的役割を見出すことができる。

日本における地上波デジタルTVネットワークの完成は、日本中に電子図書の自宅配信ができるインフラを備えたことを意味する。既に紙で出版されたものは遡及してDAISY4化^{注18)} し、新しく出版されるものは出版時にDAISY4ファイルを国立国会図書館に納本すれば、国中をカバーするネットワークインフラを最大限に活用して、高齢者も障害者もともに参加できるアクセシブルな知識共有基盤が構築できる。

団塊世代が70歳代に突入する前に、日本でも、いつでも、どこでも、誰にでも利用できるアクセシブルな電子出版物が広く提供されるようになるために、DAISYとEPUBが貢献することを期待している。

本文の注

注1) 初期DAISYの開発者Lars Sönneboの紹介がDAISYコンソーシアムの月間ニューズレター DAISY Planetにある。<http://www.daisy.org/stories/lars-s%C3%B6nnebo-part-1>

注2) 米国議会図書館のNLSは、高齢者を中心とする視覚障害あるいは身体障害を有する利用者に主として人生を豊かにするための読書 (recreational reading) を提供する世界最大規模の録音図書提供団体であるが、当時は標準のカセットテープを独自の4トラック2.4cm/secというフォーマットで使い、市販のカセットプレイヤーでは再生できないことをもって米国内の著作権者の合意を得る戦略で一定の成功を収めていた。著作権問題の「解決」のために英国最大の録音図書提供団体である英国盲人協会 (Royal National Institute of the Blind) もかつてカセットテープそのものを特殊な規格にした。米英ともにサー

ビス登録者しか入手できない再生機だけで再生できるというクローズド・システムにすることによって「悪用」を避け、権利者の理解を得た。しかしこの代償として、米国と英国から録音図書の貸し出しを受ける利用者は、それぞれの方式の専用プレイヤーを入手しなければならなかった。

- 注3) NLSが主催しカナダのCNIBがホストしてトロントで開催した1995年5月のデジタル録音図書の国際標準化に関する国際会議は、NLSが向こう10年間はデジタル録音図書の標準規格の開発は行わないことを宣言して一挙に緊張が走った。10年間放置すれば標準化が不可能になることは自明だったからである。そこで、当時国際標準化の責任を負うIFLA/SLBの議長を務めていた筆者は、トロントでIFLA/SLB常任委員の緊急会議を招集して、NLSにデジタル録音図書規格開発を依存する従来の方針を改め、IFLA/SLBが中心になって規格開発を進めることとした。
- 注4) 正式名称は、Annual International Technology & Persons with Disabilities Conference
- 注5) 現在は、Learning Ally (<http://www.learningally.org/>) に改称。
- 注6) スイス法で規定される非営利法人であるDAISYコンソーシアムは、その定款 (Articles of Association) で会長以下の理事全員の報酬受け取りを禁じ、事務局長 (Secretary General) 等の雇用されているスタッフの理事就任を禁じている。G. Kerscherは、DAISYコンソーシアムが最初に雇用した専門スタッフであり、盲導犬とともに世界中を駆け回る優秀な技術者だ。また、DAISYコンソーシアムを代表して、EPUB3を開発するIDPFの現会長を務めている。
- 注7) スウェーデンのフォルシェピンに拠点を置くLabyrinten Data ABは、Lars Sönneboの義父Jan Lindholmが保有するユニークなソフトウェアハウスであったが、現在は、英国のDolphin Computer Access (<http://www.yourdolphin.com/>) の傘下でDAISYに関わる開発を継続している。
- 注8) シナノケンシ株式会社 (<http://www.skjc.co.jp/>)
- 注9) The Productivity Works, Inc.は事実上倒産したが、倒産時に新社員としてDAISY開発に携わり始めたMarisa DeMeglio (<http://www.daisy.org/stories/marisa-demeglio>) は、その後、日本障害者リハビリテーション協会のAMIS開発プロジェクトと日本財団助成によるDAISY for All Projectに参加し、DAISY4とEPUB3の共同開発においてはMedia Overlayの開発に大きな役割を果たしている。
- 注10) Kerscher, G. DAISY Consortium: information technology for the world's blind and print-disabled population — past, present, and into the future. Library Hi Tech. 2001, Vol. 19, No. 1, pp. 11-14.は、RFB&D側から見た当時の流れをつづる記録として興味深い。
- 注11) 2010年1月1日に施行された改正著作権法第37条は、10年に及ぶ障害者団体の要求行動と国連障害者権利条約の発効を反映して、障害者の著作物への対等なアクセスの権利を認め、それと著作権者の権利を調和させるという基本姿勢での大きな変化を示しているが、文言においてはこの立法の趣旨を十分明確に反映しきれていない。そこに、医学モデルと呼ばれる障害観と字面にこだわる形式的な議論があいまって、ここに列挙した人々は必ずしも「視覚による表現の認識に障害のある者」ではないという異論が生ずる余地がある。しかし、著作権法改正の交渉に関わった者としては、少なくともここに列挙した人々はすべて37条によるDAISYの提供の対象から排除される理由はないと考えている。
- 注12) 池松麻穂・吉田めぐみ「精神障害者にかかわる取り組み」、障害者放送協議会シンポジウム「東日本大震災と障害者の情報保障」2011年7月2日、(東京・大阪)
- 注13) 英語版の他に、アフリカーンス (南アフリカ)、オーストラリア英語、中国語、オランダ語、フィンランド語、フランス語、アイスランド語、日本語、ノルウェー語 (2種類)、セルビア語、スペイン語 (南米)、スウェーデン語、タミール語、ベトナム語、のそれぞれのAMISを無償でダウンロードできる。
<http://www.daisy.org/amis/download/translations>
- 注14) 最新版のAMIS3.1日本語版は、日本障害者リハビリテーション協会情報センターから無償でダウンロードできる。http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/software/amis3_1.html
- 注15) 日本DAISYコンソーシアムの被災者支援コンテンツダウンロードサイト。<http://www.dinf.ne.jp/doc/>

daisy/jdc/index.html

注16) NPO法人支援技術開発機構が配布している。 <http://www.normanet.ne.jp/~atdo/english.html>

注17) DAISY Translator日本語版は、以下からダウンロードできる。 <http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/software/index.html>

注18) (国立国会図書館)「全文テキスト化実証実験に係る調査及び評価支援等作業実証実験報告書」(<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/digitization/zenbun.pdf>) のp.30によると、国立国会図書館の全文テキスト化実証実験は、「検索・読上げサービスの用途にDAISY フォーマットを採用した」ようだが、DAISY4の仕様案公表前の実験であるので、DAISY3を何らかの形で拡張したものをを用いたのかもしれない。実験に用いたタグセットおよび日本語対応のノウハウの公開が待たれる。

参考文献

- 1) DAISY Consortium. <http://www.daisy.org/>, (accessed 2011-07-27).
- 2) Z39.86-201x Specification Document Working area. <http://www.daisy.org/z3986/2011/>, (accessed 2011-07-27).
- 3) Specifications for the Digital Talking Book. <http://www.daisy.org/z3986/2005/Z3986-2005.html>, (accessed 2011-07-27).
- 4) DAISY 2.02 Specification. http://www.daisy.org/z3986/specifications/daisy_202.html?q=publications/specifications/daisy_202.html, (accessed 2011-07-27).
- 5) “厚生省（現在の厚生労働省）補正予算事業の取り組みについて”. エンジョイ・デイジー . <http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/activities/hoseiyosan.html>, (accessed 2011-07-27).
- 6) “再生用ソフトウェア”. エンジョイ・デイジー . <http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/software/playback.html>, (accessed 2011-07-27).
- 7) “EasyReader Express 日本語版リリース”. 支援技術開発機構. <http://blog.normanet.ne.jp/atdo/index.php?q=node/113>, (accessed 2011-07-27).
- 8) CYPAC . <http://www.cypac.co.jp/home.html>, (accessed 2011-07-27).
- 9) “DAISY Online Delivery”. DAISY Consortium. <http://www.daisy.org/project/daisy-online-delivery>, (accessed 2011-07-27).
- 10) “製作用ソフトウェア”. エンジョイ・デイジー . <http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/software/index.html>, (accessed 2011-07-27).
- 11) “Dolphin Publisher3.01 日本語版リリース”. 支援技術開発機構. <http://blog.normanet.ne.jp/atdo/index.php?q=comment/reply/106>, (accessed 2011-07-27).
- 12) “Tobi: a software tool to author DAISY multimedia”. DAISY Consortium. <http://www.daisy.org/project/tobi>, (accessed 2011-07-27).
- 13) “Obi: DAISY/NISO Audio Authoring Tool”. DAISY Consortium. <http://www.daisy.org/project/obi>, (accessed 2011-07-27).
- 14) “MyStudio PC”. エンジョイ・デイジー . <http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/software/mystudiopc.html>, (accessed 2011-07-27).
- 15) World Report on Disability. 2011. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240685215_eng.pdf, (accessed 2011-07-27).

- 16) サピエ. <https://www.sapie.or.jp/>, (accessed 2011-07-27).
- 17) “マルチメディアDAISY図書”. エンジョイ・デイジー . <http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/book/index.html>, (accessed 2011-07-27).
- 18) “DAISY図書出版”. 支援技術開発機構. <http://www.normanet.ne.jp/~atdo/publish.html>, (accessed 2011-07-27).
- 19) “DAISY Pipeline 2”. DAISY Consortium. <http://www.daisy.org/pipeline2>, (accessed 2011-08-03).
- 20) “Specifications”. The DAISY Consortium. <http://www.daisy.org/specifications>, (accessed 2011-08-03).
- 21) “EPUB 3”. International Digital Publishing Forum. <http://idpf.org/epub/30>, (accessed 2011-08-03).

Author Abstract

The DAISY (Digital Accessible Information System) Standard is an international standard for digital publications to make them accessible for people with print disabilities. The DAISY Consortium, originally comprising of the IFLA/LPD member organizations, developed the Standard with a view to enabling all people to access digitally-recorded cultural or scientific knowledge whenever and from wherever they wish at the same time of publishing. This article describes the significance of the Standard as well as origins, missions and strategies of the Consortium as viewed from one of the founding members. For consumers, integrating the DAISY4 distribution format with the EPUB3 might result in the lower visibility of the DAISY4 Authoring & Interchange format. This article explains the reasons why the DAISY Consortium aims at such “mainstreaming”.

Key words

electronic publishing, e-book, accessibility, DAISY, EPUB, library, IFLA, talking book, multimedia, print disabilities