

認知・知的障害者への読み書き支援

参考資料・解説編

財団法人 日本障害者リハビリテーション協会

認知・知的障害者への読み書き支援

参考資料・解説編

財団法人 日本障害者リハビリテーション協会

目 次

「未来の学習教材 読み書きの障害/ディスレクシアがある人々のために」より抜粋

トールビョーン・リンドグレン氏のプロフィール	3
特殊教育のための教材	3
読みやすい図書	4
録音図書	4
カセットテープによる教材	5
アンケート調査	6
インタビュー	6
コンピューターを利用した指導	9
一般的なコンピューターの利用	9
新しいソフト	11
練習プログラムを用いた特別なニーズがある生徒の指導	13
音声認識プログラムを用いた特別なニーズがある生徒のための指導	14
代替りの教材の利用	17
DAISY	18
結論	19
新たな技術の可能性	21
市場の出現	22

情報技術(IT)を活用したLD児・者への教育支援のあり方(その2)より抜粋

河村 宏 (国立身体障害者リハビリテーションセンター)	27
野村 美佐子 (財団法人日本障害者リハビリテーション協会)	31
堀田 広子 (NPO 法人 EDGE)	37
田中 裕美子 (国際医療福祉大学)	41
プレゼンテーション資料	46

「未来の学習教材 読み書きの障害/ディスレクシアがある人々のために」

より抜粋

スウェーデン・ハンディキャップ・インスティテュート
スウェーデン・ディスレクシア協会 (FMLS) 2002 年

著者：トールビョーン・リンドグレン
編者：バーブロ・オールボム

トールビョーン・リンドグレン氏のプロフィール

著述家。自身もディスレクシアである。ディスレクシアに関する論文、著書、パンフレット、小説を書いており、また、「印刷された世界へのアクセス」プロジェクトのリーダーの一人である。

特殊教育のための教材

1990年代の初期から、スウェーデン語でSIH（スウェーデン国立障害児教育研究所）として知られる学校の障害者問題に関する研究所が、様々な障害がある児童や青年のための特殊教育教材の開発、製作及び販売を担当してきた。SIHの活動には、出版社が製作した教材の改良と、SIH独自の教材開発、製作、宣伝、及び販売活動があり、教材の開発は、イエーテボリ、ウーレブロ、ソルナ（ストックホルム）とウーメオにある研究所の教材部で行われている。データペタゴゲン（Datapedagogen）と呼ばれる部では、研究所が販売するコンピュータプログラムのユーザーサポートを行っており、更に重要な仕事として、出版社や個々の制作者に対して製作をサポートしたり、市場に適した教材に関する情報を提供したりしている。

SIHは、特殊教育に対する特別な責任を負い、視覚障害や全般的な学習障害、また身体障害がある生徒や、聴覚障害がある生徒のための教材を製作していた。例えば、テープに録音した教材（録音図書）が視覚障害者のために製作され、それには、写真や絵の口頭による説明や、テープを変える際の手続きが分かりやすい指示などが入っていた。このようにSIHは、当初は読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒を対象としていなかったが、1990年代の終わりにかけて、ディスレクシアの人にも以前録音した教材を提供するよう、一時的に依頼され、それ以降、この一時的な解決方法が、もっとよい代替りの方法がないので、続けられていた。

SIHは2001年7月で廃止され、SIT（スウェーデン特殊教育学会）に取って代わられた。SITもまた読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒を担当することになった。しかしSITは教材の製作は行わないため、教材と福祉機器に関する特別調査委員会が報告書を提出するまで、問題は解決されないまま残されてしまった。

スウェーデンのSIH（SITではない）とノルウェーのLSは共同で、学校をあらゆる人にとってアクセシブルにするために教材開発のガイドラインを作成した。この努力は、2つの文書に結実した。一つは、よい教材製作全般に関する文書で、もう一つは（写真参照）各ユーザーグループの特性を扱った文書である。

SITへの移行期間中、SIHは、ノルウェーの協力団体である、LS（ラエリンググスントレット）との、「障害者のための教材開発ガイドライン」に関する共同プロジェクトに取り組んだ。この協力活動の一部として、FMLAに関わりのある人の中から、読み書きの障害/ディスレクシアの知識を持つ専門家が選ばれた。

読みやすい図書

1968年、スウェーデン学校教育庁の前身であるSÖ（スコールーベルスティルッスン）により試験的なプログラムが始められ、様々な出版社との協力により読みやすい図書が出版された。特に、スウェーデン知的障害者協会（FUB）が、分かりやすいニュースのニーズを指摘してから、学習障害者やその他の読みの問題を抱えるグループに対してニュースを提供する条件に関する調査が、1984年、全国録音新聞委員会に依頼された。そして「8ページ」という新聞の第一号が発行され、3年後には、これを定期的に発行していくことが決定された。8ページの発行を担当するLL財団が結成され、読みやすい図書の出版は、SÖからLL財団へと移行された。1991年の春にはLL財団はLL-フーロゲッツという独自の出版社を設立し、ELLENという雑誌を使った図書の通信販売も始めた。1997年に、LL財団は読みやすい図書センターと言う名称を使い始め、読みやすい資料を製作するという考えに基づいて活動している。

読みやすい、という概念は、内容が具体的で筋が簡単な文章を基本としている。登場人物や場所の設定が少なく、一般に一連の出来事が時間を追って描写され、フラッシュバックや先に飛んでしまうことがない。文章もまた具体的でなければならない。長い、一般的でない単語は避けなければならない。例えば、「refectory（食事室）」という言葉の代わりに、「café（カフェ）」という言葉を使う。抽象的な概念や、2つ以上の解釈がある表現は、読みの障害がある人々には難しいと考えられる。”He is a big actor.（彼はビッグな俳優である。）”“という文は、その俳優の体が大きいのだと取られてしまう可能性があるし、「お金をどぶに捨てる」という比喩的な表現が、文字通りの意味に解釈されてしまうかもしれない。また、能動態（「彼らは2人の若者を雇った。」）の方が、受動態（「2人の若者が雇われた。」）よりも好まれる。この他、同義語は避けて、文章中の同じ事柄は、一貫して同じ単語を使って表すのがよい。

LL-フーロゲッツ出版社では、多くの読者がピリオドやカンマのような句読点を区別するのが苦手なため、一般に右マージンが不均等な、フリースタイルの印刷形式を普段使っている。読みやすい文章では、できるだけ従節を少なくするべきで、従節を挿入することは絶対に避けるべきである。この他、適切な、十分な余白を取ったレイアウトと、文章の内容を意識的にサポートする方法で、絵や写真を利用することも重要である。

読みやすい図書センターはまた、ディスレクシアなど、読みの障害がある人々を対象とした図書の製作も担当している。この活動は、同じ基本概念に基づいて行われているが、他のグループを対象とするときよりも、知的レベルが高い図書が製作されている。しかし、センターでは学習教材は製作していない。

録音図書

スウェーデン国立録音点字図書館（TPB）はスウェーデンの視覚障害者による政治的な活動の結果設立された。スウェーデンの視覚障害者のニーズを満たすために、視覚障害者の協会（DBF）が1950年代に図書館を開設し、そこで録音図書を製作したのが始まりである。DBFはその後1975年にスウェーデン視覚障害者協会（SRF）となり、1980年にTPBが組織されたとき、図書館は国の施設となった。スウェーデンの著作権侵害に関する法律、URL § 17 セクション2によれば、TPBは、「朗読或いは他の音声録音からのダビングによる音声の録音を通じて、文字で書かれた形式の作品を利用することができない視覚障害その他の障害がある人々に貸し出すため、出版された文献のコピーを製作する権利がある」と定められている。政府はこのような録音

図書の製作を認める許可証を発行する。TPBでは録音図書の貸し出しは行われるが、販売はされていない。TPBの他にも、スウェーデン特殊教育研究所もまた、録音図書を製作する権利を持っているが、録音方法は、視覚障害者のニーズに即している。このことは、作品が脚色されておらず、書き言葉のニュアンスを保った方法で朗読されていることを意味する。絵や写真その他の図も詳しく説明されている。

SRFの活動が成功を収めたことは、視覚障害者だけでなく、その他の読みの障害がある人々にとっても多くのことを意味した。1980年代の初め、TPBの図書館は、録音図書の貸し出しを拡大するよう指示を受けた。この時、視覚障害者以外の読みの障害がある人々にも、録音図書を利用する権利が正式に与えられた。しかし、1990年代半ばになっても、FMLSはTPBと共同で、読み書きの障害がある人々が実際に録音図書を利用できるよう保証するために活動を続けていた。なぜなら、スウェーデンの図書館司書全てが、これをはっきりと認めているわけではなかったからである。1996年と97年の全国的なディスレクシアキャンペーンを経てはじめて「読みの障害があるその他の人々のニーズ」という言葉が認められるようになったのである。

1980年代には、TPBは大学の学生にプロジェクトベースで、録音図書による文学のコースを提供し始めた。結果は大変好評で、この方法は、1990年代初期に常設のコースとなり、ディスレクシアの人々も参加できるようになった。

現在、TPBは高等教育を受ける視覚障害、ディスレクシア及びその他様々な障害がある学生が、それぞれのニーズにあったメディアを使って受講に必要な文献を利用できるよう保証することに責任を負っている。今日、ディスレクシアの学生はこのサービスを利用する、最大のグループである。

カセットテープによる教材

1990年代の初め、TPBに対し多くの方面から、大学生用と同じように、小中学生や高校生及び成人用の教材も録音するよう要望が上がった。しかしそうする代わりに、スウェーデン政府と議会は、これらのレベルの改良教材は、民間で製作されるべきであると決定した。政府は、「・・・読み書きの障害がある生徒が録音された教材を利用できるようにすべきであると考えた。教科書を読みながらその録音を聞くことは、多くの生徒が読むことによって学習する際に役に立つであろう。しかし、カセットテープに録音された図書の利用は、読み書きの障害がある生徒だけに価値があるのではなく、視覚障害者や特定の移民などの、まだ識字力が高いレベルに到達していない他のグループにとっても重要である。それ故、対象となるグループは極めて大きく、他の教材と同様、カセットテープに録音された図書のニーズも、開かれた市場において満たされるべきである。」

同時に、スウェーデン学校教育庁が、カセットテープに録音された教材の企画、製作と評価に焦点を当てた3年間の試験プロジェクトを実施するよう依頼された。ウプサラ大学の教育学部が評価を担当した。プロジェクトの運営者は、スウェーデン教育著述家協会（SFF）及びスウェーデン教育出版社協会（FSL）と、資金の提供について合意に達した。

出版社からの代表は全員、カセットテープの教材に対して懐疑的で、このような技術は時代遅れだと考えていた。そこでCD-ROMについても議論がなされたが、結局はカセットテープが使われることになった。録音会社やTPB及びFMLSの代表からなるレファレンスグループが、技術的

及び教育学的な基準の設定を依頼され、出版社はカセットテープを製作する支援を受けることになった。2, 3の出版社が実際に支援を要請したが、他は、生産量が十分多く見込めれば自社で費用を負担するとした。最終的には、10個のタイトルのカセットテープが100本製作され、24の学校に配布された。

エルシィ・マイ・ギーステロ、キア・キムハグ、アンナ・カーリン・マグヌッソン、ステファン・セランデル、エヴァ・スヴァールデモ・オーベルによる報告書が1995年に出版され、教育局が結果を配布するために要約を出版した。

「アンケート調査」では、300の不作為に選ばれた学校と24の試験校の教師及び特別なニーズがある生徒の教師が、ディスレクシアと録音図書及びカセットテープの図書に関する質問に答えた。また、8つの試験校の教師と生徒へのインタビューも行われた。

○アンケート調査

質問の一つは、読み書きの障害がある生徒にはどの教材が使われているか？であった。

- ・ 4人に3人の教師が、常に或いは非常に頻繁に教科書を使っていた。
- ・ 5人に1人の教師が、常に或いは非常に頻繁に録音図書或いは本とテープの両方を使っていた。
- ・ 常に或いは非常に頻繁にコンピューターを指導に使っている教師は、半分以下だけであった。
- ・ 4人に3人の教師が、常に或いは非常に頻繁に学習資料集を使っていた。

これらの結果から、印刷された教科書とその他の学習資料集が、依然として広く使われているメディアであり、1994年当時でも、コンピューターの方が録音教材よりもより一般的に使われていたことが分かる。

別の質問は、録音図書、また本とテープの両方を使った経験にはどのようなものがあるか？であった。

- ・ 全教師の75%が、読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒の指導に、何らかの段階で録音図書を利用したことがあった。
- ・ 55%が、自分自身、生徒のために教科書を録音したことがあった。
- ・ 調査に参加した教師の94%が、個々の生徒の特別な問題に合わせてより改善されれば、今後も録音教材を指導に利用することを計画していた。

○インタビュー

インタビューの参加者は、中等教育のレベル（10歳から12歳対象）からクラス担任教師6人と特別なニーズのある生徒の教師4人、そして高等教育のレベル（13歳から15歳対象）からクラス担任教師3人と特別なニーズのある生徒の教師4人であった。このうち10人は、指導でカセットテープの教材をある程度利用していたが、残りの7人は生徒にカセットテープの図書を紹介していただけであった。中等教育を受けている11人の生徒と、高等教育を受けている6人の生徒もインタビューに参加したが、その全員が、深刻な読み書きの障害を抱えていた。

全ての教師は、生徒が学校の多くの場面で重大な問題を抱えていると述べた。最も大きな問題は、教科書やその他の資料教材の文章を理解することで、「多数の教師が、生徒が自分自身で個々の興味に基づき知識を探究する、生徒の自主活動を促す指導法が、読み書きの障害がある生徒にとっては、適切な援助がなければ難しすぎるということがよくある、と指摘した。」

教室全体での指導の場面では、情報が急激にたくさん入ってくることで問題が起こることが多い生徒にとって、読む速度が速すぎてしまったという経験がよくあった。このような生徒は他の生徒よりも語彙が貧弱で、概念の理解が弱く、そのため単語や概念の説明が必要なのである。グループ活動の時には、ある教師は、読み書きの障害がある生徒は、自分自身のやり方で情報収集しなければならない際に、教科書とそれについているカセットテープだけに材料が限られてしまうと指摘した。その教師は、そこでカセットテープにもっと教材や、更に進んだ読み物を録音してほしいと述べた。特別なニーズがある生徒の教師からは、生徒は文章の内容をより深く理解するために、抑揚にも耳を傾けているという事実がコメントとしてあげられた。

カセットテープの図書を利用していない7人の教師は、このような図書の使い方に関する教育的な考え方や提案を求めた。また、指導が行える部屋がないことも指摘した。更に、カセットテープの図書は、教師の授業の構造に適さなかったと述べた。家庭では、カセットテープが教科書に対応していないとか、いつも両親がカセットテープを再生したり、聞きたいページに早送りしたり巻き戻したりする手伝いをしなければならないという問題があった。

「ほとんどの生徒はカセットテープを聞くだけで、教科書を辿らない。生徒達は、数回、少なくとも3回はテープを聞くと言っているが、それは信じられないほど意欲的だと私は思う。テストに備えるには、結局文章の大部分を暗記しなければならず、それを2、3回聞くには何時間もかかるだろう。」（インタビューに参加した特別なニーズのある生徒の教師によるコメント）

教師達は、単語の解説や単語や概念の理解にしばしば問題がある生徒は、録音教材でも問題が生じることがあると指摘した。全ての教師は、教材の文章が生徒に難しすぎるということがよくあると述べたが、それは当然、生徒が文章から重要な事実を取り出すのに苦労するということを意味していた。多くの教師はまた文章中でどのように難しい言葉が説明されているかに関し、非常に不十分である点を指摘した。これは大変重大な問題で、数人の教師がカセットテープによる図書を指導に利用しない理由としてこれをあげた。「ある教師は、文章の量が多くて難しくなってしまうというよりは、むしろ逆に、事実に関する内容が簡単にまとめられすぎているために文章がより理解しにくくなってしまっているのだ、と言っていた。つまり、事実をそれぞれの内容のつながりに関する説明をせずに、次から次へとあげているために、生徒は文章にまとまりがないように思ってしまうのである。」

しかし、全ての生徒が教材の言語に困難を感じているわけではない。教材の文章を理解し、読解をより難しくするような単語の解説にまつわる問題があるにもかかわらず、高い言語学的な能力を示す生徒もいた。が、まず根本的な問題は、単語の解説の問題と考えられた。「ディスレクシアの人々にとって長くて使いにくい言葉を読み、その上以前読んだことを思い出すのは、骨が折れることである。ディスレクシアの人々は、文章を読みながら何度も前に戻らなければならず、このことがいくつもの単語を全体として意味のある形にまとめるのを難しくしているのである。読解は、単に正字法的に、或いは音韻論的に解説するということではなく、文脈の読解もまた意味論的情報の理解に関連しているからだ。」

全ての教師が、文献のテープへの録音については肯定的な態度を示した。ただし、一貫して肯定的であったり、否定的であったりするわけではなかった。教師達は、録音された文献の助けを借りて知識を取り入れることは素晴らしいアイデアだと考えた。また、このようなカセットテープによる図書を使った学習では、視覚以外の感覚も使うので、読みの障害がある生徒を支援することができる」と指摘した。一般的な意見では、カセットテープに録音されたフィクションの作品は生徒の識字力を高め、読書を楽しむのを助けるのに非常に役立つとされた。中には、録音された教材が識字力により意味で影響を与えられると考えている者もいた。単語の理解と概念の形成が、聞くことを通して刺激されるという者もいた。更に、以前に比べて生徒が文章をずっとよく理解できるようになったことが分かった。生徒の中には、聞くことによってしか内容を理解できない者もいる。しかし、多くの生徒にとって、録音は読むスピードがあまりに早すぎた。読みの障害がある生徒のために十分に改良されていなかったからである。また、テープ上で聞きたいところを見つけるのは難しかった。

2, 3人の教師が、集中力に問題がある生徒が録音教材から利益を得ることができたとコメントした。文章を見ながら同時に聞くことで、理解しやすくなり、このような生徒のやる気が増したのである。ヘッドフォンを利用すれば、集中力をそぐ周りの雑音がシャットアウトできる。そこで多くの教師が、解読に問題のある生徒にとって、カセットテープの図書は素晴らしい補助教材だと考えた。ただし、中には、この方法は一般的な学習障害や言語学上の問題、また記憶力の障害など別の問題を抱える生徒にはそれほど効果的ではないと考える者もいた。

録音にもっと色を付けることも要求として出た。あるクラス担任教師は、「うちの生徒は録音が単調すぎると抗議した。ポーズもなく、速く読み過ぎると。朗読には何の特徴もない、と数人の生徒が言っていた。おそらくこのような生徒のためには特別な本が必要なのであろう。絵や写真がもっとたくさんあって、事実に関する記述は少なく、説明を多くした本が。そうすれば聞いている人ももっと多くのことを得られるだろう。」

様々に異なるスピードで録音をしようという提案もあったし、難易度が違う教材が利用できるようにしようという案も出た。しかし、別の教師は、教材を簡単にすることの利点について疑問を唱えた。「生徒に、できるだけ多くの事実に基づく情報を見つけようと言う気持ちがあるとき、特別に改良された教科書には標準的な教科書ほど多くの内容がないことを知ったら、失望するであろう。教師は、バランスの問題だといっている。もし短い文章の図書を使うなら、内容が乏しすぎるか、詰め込まれ過ぎている高い危険性があるし、もし説明が多く、物語のような文章なら、生徒が読むには量が多すぎると言う危険性があるのだ。数人の教師はまたカセットテープの図書を指導で使うための、そして生徒がそれを学校や家庭でもっと自主的に利用できるよう保証するための重要な前提条件として、カセットテープ上で聞きたい場所を見つけることがもっと簡単にできるようにしなければならないと主張している。」

生徒とのインタビューからは、大部分がカセットテープの教材を肯定的に考えていることが分かった。ほとんどの生徒は学校と家庭の両方でカセットテープを利用し続けたいと希望しており、数人の生徒は、カセットテープは学習の助けとなり、それにより更に知識収集の役に立ったと語った。

報告書の結論は以下の通りである。「読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒は、この調査に参加した研究者と教師の両方によって、それぞれが異なる問題を抱えている混成集団として説明されている。全ての生徒に共通するのは、彼らが深刻な読み書きの問題を抱えていることであるが、しかし多くは他にも、記憶障害や学習障害、算数障害、更にはMBD/DAMPの様な別の障害を持っている。そのため、カセットテープの教材を利用したりそれから利益を得たりすることに

ついて、各生徒にとって必要な条件や、適切なタイミングは様々に異なっている。教師へのインタビューから、教育用カセットテープは、解説そのものに問題を抱えているだけの生徒に、最も適していることが明らかになった。」

この他、特にますます一般的になってきた生徒の自主活動を促す指導において、将来、文章の処理に関してコンピューターを使ってできるようになるであろうことについて、数人の教師が採り上げた。「テキストと図表、そして音声コンパクトディスクに保存されるCD-ROMの技術により、読みの障害がある生徒は情報や知識を取り入れることができるようになる。」報告書の著者は、次の点を注意深く指摘した。「新しい技術が発達するにつれ、学校での教育活動も発展していく。しかし読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒が、新しいコンピューター技術から利益を得られるようにするには、この分野の開発活動におけるイニシアチブが必要であることを強調しておかなければならない。」

「耳で読む」ことは1990年代にはますます一般的になった。しかし、知識を取り入れるのにこの方法を必要とする生徒のうち、それを利用できる者は全体の数から見れば大変少ない。また、カセットテーププレーヤーにも、限界があり、特に巻き戻しや早送りを繰り返す必要がある教材については、カセットプレーヤーでの利用は難しい。

コンピューターを利用した指導

録音教材の調査研究を行った一人であるエヴァ・スヴァールデモ・オーベルは、更に将来のコンピューターの利用に関する調査を進めた。これも、スウェーデン学校教育庁が資金を提供した。この調査は、1997年から1998年にかけて実施され、1999年に「読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒のためのコンピューターを利用した指導」という題名の報告書が提出された。

スヴァールデモ・オーベルは、社会文化学的な視点に立ち、人は知識を社会的な場面の中で作り上げていくと言っている。「知識は、単に個人の頭の中に見いだされるものではなく、むしろ人と人との交流を通して発展していくものである。」この考え方を基本として、スヴァールデモ・オーベルは、読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒のための指導が、義務教育及び高等教育の様々な状況において、どのように行われているかを調査した。

ある一定期間、指導を観察した後、スヴァールデモ・オーベルは、生徒がコンピューターを使って学習する授業と、コンピューターを使わない授業の両方を、教室での指導と個別指導の場合について撮影した。教師と生徒はその後、撮影されたフィルムの一部を、個別インタビューの際に見る機会を得た。その際、コメントをしたり、フィルムを一時停止したり早送りや巻き戻しをしたりすることができた。また、ときどきスヴァールデモ・オーベルが、コンピューターの利用方法に関する様々な点について、特に質問をした。

○一般的なコンピューターの利用

ニトゥールンスコーランは、中規模の地方都市にある小・中学校で、社会経済的には裕福な地域にある。この学校には600人を少し越える生徒が通っており、生徒用に約90台のコンピューターがある。調査には2つのクラスが参加した。生徒数27人のクラス6Cでは、4人の

生徒が、読み書きの障害のために、特別なニーズのある生徒のための教師によるサポートを受けていた。調査報告書では、ヨナスとエレナの学習活動について記している。

アニカは、6Cの担任で、従来の教師主導の指導法はほとんど使っていなかった。その代わりに、様々なテーマやプロジェクトについて、生徒の自主活動を促す指導を中心に行っており、個別あるいはグループでの活動が中心であった。歴史の授業では、ワープロやインターネット、マルチメディア製品を使った活動が必要で、その様子がフィルムに収められていた。フィルムでは、アニカが一週間の歴史の時間割について簡単に説明し、その後、クラスは解散した。また、カメラは教室内で生徒が頻繁に使っているコンピューターもとらえていた。ヨナスは授業の残りの時間中、数回場所を変え、ノートとペンと教科書を持ってうろうろした。コンピューターがある小グループルームも覗いたが、長くはとどまらなかった。教室とグループルームにあるコンピューターは両方とも、コンピューターをほぼ自由に使いこなせる生徒達に占領されていた。このような生徒達は休み時間中も、ネットサーフィンをしたり、ゲームをしたり、ウェブサイトを見たり、ワープロをしたりするためにコンピューターの前に座っていた。

エレナは廊下沿いに並んだ教室の一つに行き、自分のグループと作業をした。グループの課題は、マルチメディアのページを完成することであった。クラスという少年が、コンピューターの前に座り、エレナとトマスという別の少年が、テキストに書き込みをしていたクラスの両脇に座った。しかしその後別のクラスメートがやって来て、エレナとトマスに学校の勉強以外のことについて話し始めた。インタビューの中でアニカは、生徒の大部分は調査研究の方法を知っているが、読み書きの障害がある生徒は、自分自身で作業をするのに大きな問題を抱えていると言う考えを述べた。ヨナスは説明の間、他の生徒と同じようにしたいと思っているのに、考え方の図に単語を書き込みながら同時にディスカッションに参加するのは難しいと考えていた。アニカによれば、ヨナスとエレナの二人とも、クラスメートと同じ量の文章を理解するのが難しいと感じており、そのためにたった2、3冊の本しか使えず、それも教科書を使うことが多いということだった。二人はほとんどインターネットを使っておらず、また、スウェーデン語や英語の文章の読み書きや、いろいろな事柄を見つける方法について、きちんと体系化されたガイダンスを多く必要としていた。

「ヨナスは、課題に取り組まなければならないと分かるとストレスを感じてしまうことがあり、それでとても大変になってしまう。」(アニカ)

アニカは、ヨナスとエレナがコンピューターで読み書きをすることに対し、クラスメートがどう反応するか不安を感じているために、読み書きが得意な他の生徒ほどコンピューターを使わないのだと感じていた。全ての生徒がディスレクシアに関する情報を得ていた事実にも関わらず、である。

エレナとヨナスはいつも家のコンピューターで課題を完成させてから提出していた。アニカによれば、ヨナスは明らかに、グループの中で書くことにに対し、不安を示していた。ヨナスは、他のクラスメートによって気をそらされ、彼らがやっていることに興味が移ってしまうことがよくあった。またヨナスは座って読み書きをすることができず、その代わりに他の生徒の所へ行っておしゃべりをしていた。アニカはエレナとヨナス二人とも、学習を補う道具としてコンピューターをもっと使うべきだと考えたが、これにはコンピューターの数を増やし、各生徒に一台ずつゆきわたるようにしなければならなかった。二人が学校でコンピューターを使いたがらないことが、二人が自分たちの抱えている困難を補えるようになる上で、一番の障害であると、アニカは考えている。特にヨナスは、自分自身のコンピューターを必要としていた。なぜなら、それによって書くことがかなり容易になるからである。

エレーンとヨナナスの方は、クラスに参加して、授業に加わっていると感じることは大変重要だと考えていた。二人は、どれだけの時間が必要で、どの部屋に行ったらいいかを自分自身で決められると感じていた。

「学校ではとても大変。ストレスがたまると。一回の授業の中でやらなければならないことがたくさんあるし、私は座って書くことに、とても時間がかかるから。

家でやるほど早くいろいろなことを見つけられないからなの。家では、もっと上手にキーボードのキーを見つけられるわ。学校ではそれよりずっと時間がかかるし・・・とっても難しいの。本当に長いことかかるの。」(エレーン)

ヨナナスは、もっと昔ながらの教え方でやってほしいと望んでいた。「前は、先生が授業を始めて、授業の半分位は僕たちはただ座って先生の言うことを聞いているだけだった。先生が絵や写真やいろいろなものを見せてくれた。そうやって覚えたんだ。そんな授業なら、僕はたくさんのことを覚えられるよ。」(ヨナナス)

エレーンもヨナナスも一人で作業する方が好きだった。ヨナナスは、特にクラスメートと比較して、とりたてて何も得意なことはないと感じていた。エレーンとヨナナスが文章を作成する機会も限られていた。というのは、二人とも原稿を手書きしなければならなかったからである。二人はまた、読んだり書いたり、聞いたり、テストや発表の準備をしたりすることによって学んだとも語った。しかし、ヨナナスはテストを仕上げるにはもっと時間が必要だったと述べた。更にもっとよく説明ができるように口頭での試験を望み、文字を書くことを練習したいと話した。しかし、ヨナナスとエレーンの両方とも、コンピューターで書く方がよいということだった。

○新しいソフト

アニカとヨナナスは、社会科の授業で、科学の教科書とインターネットのメディア・アーカイブ、そして「社会に生きる」という題名のCD-ROMの図書を利用し、麻薬とたばこについてクラスで話し合いをしたあとにも、インタビューを受けた。

学校のコンピューターは、読み書きに障害がある生徒には、書き言葉の処理に全く問題がない生徒と同じほど広くは利用されていない。

フィルムは、最初にアニカが資料について説明し、メディア・アーカイブのインターネット・アドレスを黒板に書いている様子を映していた。それからアニカは、生徒に走り回ってはいけなさと話し、更にCD-ROMのテキストは、生徒達が読み慣れているテキストよりも難しいと続けた。CD-ROMの方がもっと情報量が多いのだが、それはコンピューターで読み上げることができるということだった。ヨナナスは手を挙げ、自分のグループが最初に使っても良いか尋ね、アニカは許可した。

ヨナナスとエレーンは6人の生徒からなる同じグループに入っていた。ヨナナスと別の一人の少年がコンピューターの真ん前のいすに座った。アニカは、アイコンで表示されているプログラムの機能に注目させた。生徒達は、録音されたテキストのスタートや停止、巻き戻しや早送り、更に読み上げスピードの変更を試しにやってみてから、前後のページを閲覧したり、下線が引かれた単語の説明を見るためにクリックしたりした。アニカは何ページを見たらいいかを教え、その

場を離れた。グループは、静かにページが読み上げられるのを聞いた。テキストを2度目に聞いていたとき、ヨナナスとクラスメートのジミーが内容について話し合った。話し合いのあと、ヨナナスは再びテキストを聞き始めた。ジミーは、クラスメートに止めるように言われるまで、ボリュームを上げたり下げたりしてスピーカーで遊んでいた。女子達は後ろに立っていた。エレーンはときどきコンピューターの画面の方を見たが、テキストを読むには遠すぎた。別のグループが入ってきて、ヨナナスは彼らに何をしたらいいかをやってみせた。エレーンは大きな紙をとりに行き、グループの作品の見出しを書き始めた。ヨナナスは別のコンピューターで、麻薬に関する情報をインターネットで検索し始めた。

アニカは、自分は故意に全ての生徒に対してCD-ROMの図書を紹介したのだと語った。そうすれば、それぞれの生徒がこれを自分にとって役に立つ形式かどうかを決めることができるからだ。これはクラスメートがCD-ROMの図書を、「普通と異なる」もので、読み書きの障害がある生徒だけを対象としていると決めつけるのを防ぐためであった。

「読むのが得意な生徒達は、……CD-ROMの図書から多くのことを得られるとは思っていないかもしれません。どちらかといえば、CD-ROMは時間がかかります。コンピューターがある部屋へ行って、プログラムを立ち上げて、テキストを詳しく調べなければなりませんから。障害がない生徒なら、テキストをざっと読んで、全く違った方法で情報を見つけることができるでしょう。」(アニカ)

ユーザーがプリンターでテキストを印刷できるようにしたり、小さなノートにメモをして、そのメモをワープロのプログラムに移動したりする機能は、使えなかった。その上、ページの番号が、本のページに対応していなかった。にもかかわらず、アニカは、CD-ROMの図書は、今では全ての生徒が認める、学習補助教材であると考えていた。ヨナナスとエレーンは、グループが一緒に活動をしているとき、テキストを同時に読むことなく、ただ聞いているだけだったが、もし、一人で座って自分にあう読み上げスピードが見つかるまでいろいろな速さを試すことができたなら、もっと違った行動をとったであろうとアニカは考えた。

例えそうだとすると、アニカはCD-ROMの図書によって、ヨナナスは学校で読むことができるようになり、十分な時間をかけて読んだり課題をまとめたりするために家に本を持ち帰る必要がなくなったと感じていた。

アニカはヨナナスが自信をつけてきているという印象を持っていた。「ただの一言、二言の言葉さえも、ヨナナスにとっては簡単には思いつけないのです。友人は4頁も5頁も書いてしまっているのに、自分はやっとの思いで1, 2行進んだだけだということを知られてしまうのはひどくつらいことだし、とてもがっかりすることでしょう。以前はヨナナスは決して何もしようとしませんでした。学校で書く代わりに家で書けるように、直ぐに何か他にやることを見つけてそっちをやっていました。でも今では少しは書こうとしています。」(アニカ)

アニカはまた、CD-ROMのテキストは、高校生を対象として書かれていたにもかかわらず、あまり難しくなかったとコメントした。しかし、いくつか生徒が知らない難しい単語があり、図書の中では説明がなかったとのことだった。テキストを読み上げることの利点の一つに、生徒がテキストの内容を理解しやすくなるということがある。生徒はテキストを読むとき、文字を一つにまとめて単語を作ることや、単語をまとめて文を作ることによって多くのエネルギーを使う。この大変な苦勞により、文章の内容を理解する余力がなくなってしまうのである。アニカは、生徒が学ぶ方法に注意を向けることが重要だとも考えた。ヨナナスはアニカが話してやったり、読んでやったりすることで学んだ。一方エレーンは、絵や写真、フィルムを見ることで学んだ。たくさんの詳

しい絵や写真が載っている教材がエレーンには役に立つとアニカは考えた。そして以前は生徒達はカセットテープに録音された教材を使っていたが、CD-ROMの方が、見たいページを見つけたら、テキストのどの部分を読み上げるかを選んだりするのがずっと簡単なので、明らかに有益であると締めくくった。生徒が見たいページに行くためにしなければならないのは、頁番号を書いてリターンキーを押すことだけであった。しかし、アイコンを使って表示されているいくつかの機能は余計で、あまり生徒には役に立たないとアニカは考えていた。

ヨナス自身は、麻薬に関する情報検索をしていたとき、グループワークは楽しいと感じていた。ヨナスは、自分のグループが最初になれるようイニシアチブを取った理由の一つは、以前一度、特別なニーズがある生徒のための教師、ブリットと一緒にCD-ROMの図書を使ったことがあったからだと述べた。ヨナスはCD-ROMのほうが従来の図書やインターネットよりも取り組みやすいと思っていた。なぜなら、情報がずっと早く見つけられるからである。「インターネットでは何か見つけるのに長いことかかってしまうことがある。……検索が得意な人もいるけど、そういう人は、ほしい情報を見つめるために使わなければならない特別な言葉を知っているんだ。でも僕は情報を見つめるのがとても苦手だから、代わりにCD-ROMを使った。凄くよかったよ、それに早かった。」(ヨナス)

ヨナスは読み上げるスピードを変える機能やテキストの前後に移動する機能が大変役に立つと歓迎しており、また、新しい単語や難しい単語が説明してもらえるので、語彙力が向上したと感じていた。「読むのが速すぎるから、ゆっくり読み上げるように変えられるのはいいね。……読み上げるのを聞きながら、自分でもテキストを読めるし。」(ヨナス)

○練習プログラムを用いた特別なニーズがある生徒の指導

ニトウンスコーラン校の7aクラスには24人の生徒がおり、そのうち3人に障害があった。スヴァールデモ・オーベルは特別なニーズがある生徒のスウェーデン語の授業のフィルムを観察した。その授業では、アントンとダービットツそしてマットゥが練習問題に取り組んでいた。フィルムには、生徒達が教室にやってきてデスクトップのコンピューターの前に座る様子が撮影されていた。教師のブリットは、一人一人の所へ行って、いろいろな練習プログラムをやってみるように言った。マットゥはテキストを読んで読解の練習をしようとしていた。ブリットは彼に適した読みやすさのテキストを見つめる手伝いをした。アントンは重子音の綴り方に取り組んでいたが、2、3回間違えたので、ブリットが前に学んだ綴り方の規則を思い出させた。ダービットツはそれよりも簡単な練習プログラムに取り組んでいた。それは、実際はもっと年少の、7歳から12歳の生徒を対象にしたプログラムであった。マットゥは頭の後ろで手を組みながらテキストを読んでいて、ときどき大きなあくびをし、また、いすを前後に傾けながらぼんやりと座っていることもあった。その後、ブリットは練習をやめて、授業の残り時間をスピーチの課題に当てるよう提案した。授業は、生徒達がブリットにもう休み時間であると告げたときに終わった。

ブリットによれば、クラス担任の教師はこの生徒達に宿題を出しすぎることがよくあるとのことだった。また、中学レベルの教師は他の教師に比べて、生徒に補助教具としてコンピューターを使わせるのをためらうということも採り上げ、教師達は様々なツールがどのように利用できるかについていつもしっかりと把握していなければならないと語った。教師が生徒と協力して補助教具を使った活動することはほとんどないとブリットは感じていた。

3人の生徒は皆、練習プログラムは便利だと考えており、このプログラムが読み書きの力を向上させるのに役立つと思っていた。アントンは、練習プログラムはおもしろくて使いやすくなけれ

ばならないが、あまり子どもっぽいのはよくない、と語った。そして、プログラムが退屈で刺激的でないことがよくあると述べた。「しばらくすると覚えてしまうんだ。最初の10個の単語を正確に覚えれば、……あとはただやり続けるだけだし。」(アントン)

マットゥは練習プログラムがつまらなないと考えていた。また、この方法では、自分が指導に与える影響は限られていると述べた。「やれといわれたことを何でもただコンピューターを使ってやるだけ。決めるのは僕ではなく、先生の方だ。」(マットゥ)

3人は皆、識字力を向上するための手段としてよりも、書く能力と綴り方の技術を向上させる補助的な手段としてコンピューターを信頼していた。スヴァールデモ・オーベルによれば、これはおそらくコンピューターに音声合成装置が何も備えられていないからである。マットゥとアントンは練習プログラムよりもワープロで綴り方と上手な書き方を学んだと感じていた。そして、ワープロを使って、書くことや文章を切ったり貼ったりすること、また、綴りの間違いを訂正することを学んだと述べた。

「僕は文章を書くとき、ときどき間違えるけれど、コンピューターが間違っているところに下線を引いてくれるので、それが間違っていることが分かるんだ。でも、コンピューターで読む方が、画面が明るすぎてちょっとまぶしいので、難しい。目が疲れるよ。」(マットゥ)

ダービットゥは練習プログラムに取り組むのが好きだった。そしてコンピューターの方がやる気が出るし集中力も増えると感じていた。アントンは他のメディアもまた同じように重要であることと、中学の教師は柔軟性のある学習活動ができるようにさせてくれないということを主張した。「僕はただ座って何か興味深いことを聞いていれば、とてもたくさんのことを覚えられる。テレビを見たり、聞いたり、絵や写真を見たりすることでね。社会科の先生が話をするときも同じさ。とてもたくさんの興味深いことを話してくれるから、聞き漏らしたくないんだ。」(アントン)

○音声認識プログラムを用いた特別なニーズがある生徒のための指導

7aクラスのアントン、マットゥそしてダービットゥと、6cクラスのヨナスはDragonDictateという音声認識プログラムを使って活動する機会を与えられた。フィルムでは、ブリットがこのソフトについて、生徒が文章を作成しやすくし、綴り方の力を向上させると説明した。このソフトでは、全ての文章の作成が、文章をワープロのプログラムに音声で語ることによって行われる仕組みになっている。ブリットは、プログラムが進歩したので、使い方を学ぶのに長い時間がかかると言った。初めに、およそ500語の単語を読み上げて、個々の人の声を認識するプログラムの性能を高める。これによってプログラムは音声認識を訓練するわけで、ブリットはそれぞれの生徒の隣に座り、ささやき声で話した。生徒はたいいて一つの言葉を1回から5回言わなくてはならなかった。マットゥは普段よりもずっと集中しており、どんなときも画面から目をそらさなかった。一方ダービットゥは、プログラムがもう一度読むよう要求したときに何度かいらついた。

アントンは文章をマイクロソフトのワードに読み込む練習をした。彼は本から引用し、「パーティーは — 少しも — ばかげた — ものでは — ない……」と読み上げた。DragonDictateはスウェーデン語の「ばかげた (larvigt)」に当たる言葉を、「だめな・ひどい」を意味するjävligtと解釈してしまい、選択肢の中に、正しい言葉は一つも表示されなかった。そこでアントンは、この言葉のスペルを入力し始め、4文字入れたところでlarvigtが第一選択肢として現れた。

ブリットはヨナスがコンピューターに向かって自由なテーマで話しをしていたとき、その場にいなかった。ヨナスは彼が見た映画について話しており、DragonDictateは、ときどき間違いを訂正することはあったが、その話をきちんと解釈していた。「映画は — 殺されてしまった — アメリカの — 若者の — 話だった。」この中で、「殺されてしまった」という言葉はスウェーデン語で複数形の語尾がつく (mördade) のだが、単数形として (mördad) として解釈されてしまった。しかし、選択肢のリストの2番目に正しい単語があったので、Jonasは授業時間中ずっと中断することなく話し続けた。

ダービットも自由なテーマで話をした。彼は自分自身のことについて話すことにし、マットも同じテーマにした。しかし、マットは何を言うか考えるのが難しく、文章の内容を構成するのに大変苦労した。20分集中してがんばったが、とても疲れてしまい、やめなければならなくなってしまった。

ブリットは、既に何度も失敗の経験をし、そのために自分の能力に自信が持てなくなってしまった生徒達にとっては、このプログラムは難しすぎるだろうと考えた。そこで撮影されたシーンを再生したとき、教師の役割に関してディスカッションがもたれた。ブリットは、読み書きの障害がある生徒は、音声プロフィールを確立するときと、コンピューターが聞き取った単語の選択肢リストを読むときに、教師のサポートを必要とすると感じていた。

多くの場合、生徒は自分が単語を間違っていることに気づけない。ブリットは、音声合成装置の助けを借りれば、これが補えると信じている。この装置を使えば、生徒は自分が書いた文章を聞くことができ、綴り方の間違いが分かるのである。全ての生徒が、綴り方と、自分自身を表現することの両方について深刻な問題を抱えているが、DragonDictateは文章作成を簡単にし、生徒が自己表現するのを助けてくれると、ブリットは指摘した。そしてヨナスとアントンについて、何か意味があると思うことについて話すのは簡単だが、綴り方が苦手なので書き言葉を使うのに慣れていない、いわば口頭型といえると説明した。DragonDictateは、そんな二人に書くという可能性を提供したわけである。一方、マットとダービットにも主に綴り方の問題があったが、同時に、口頭と筆記の両方について言語能力が大変低いので、このプログラムは他の二人の様には役立たなかったのである。

ブリットは4人の生徒全員が、プログラムに取り組んでいるとき、やる気と集中力とを持ち続けられたという事実、大変感動していた。そして、ヨナスがおそらく、マットやダービットよりも先に、作文やテストや書く課題にDragonDictateを使い始めるだろうと考えていた。ブリットは、プログラムには補助的な面と訓練の面の両方があるという事実を強調した。綴り方の問題を補う一方で、綴り方や文法や想像力の技術の訓練も行うわけである。更にブリットは、生徒は、普段使っている言葉や概念よりも、もっと難しいものに挑戦していたと続けた。その様子を見て、ブリットは、プログラムが生徒の同時処理能力を鍛えていると考えた。生徒は言葉を聞き取って、コンピューターが正しい言葉を書いたかどうかをチェックし、選択肢リストから言葉を選び、コマンドを入力し、正しい単語を綴って入力し始めなければならないからである。「これは訓練プログラムですが、補助的なツールでもあります。ただし、生徒はそうは理解していません。練習プログラムの前に座ってやる、あまり大変ではない読み書きと綴り方のよい練習方法だと思います。(中略) この形式だと、生徒は、正しい言葉の形が選べたか、また、正しい語尾が選べたか確かめるために、いつも考え続けていなければなりませんし、他では全然気にかけないような言語学的な構成についてたくさん話しあうきっかけになります。書くプロセスこそ、本当の訓練をする場なのです。」(ブリット)

アントン、マットゥそしてダービットは、最初の学習段階を、退屈で難しく、いらいらさせると感じた。一方ヨナスは、特に大きな問題もなく、読み上げのリストに取り組めたと感じていた。しかし、4人全員が、第二段階については大変肯定的に受け止めていた。

ヨナスは読むときに当てずっぽうをいう傾向があった。「時間をかけて単語を見るのが難しいんだ。それでときどき間違っと言ってしまう。例えば、いびきをかくこと、いびき、いびきをかいたという3つの言葉があったら、ちょっと急いでいると最初の単語を読むだけになってしまうんだ」(ヨナス)。彼はまたプログラムが特別授業でしか使えないので、学校の他の課題に利用できないと不満を漏らした。そして、もっとアクセシブルにしてほしいと望んだ。「そうすれば休み時間や放課後を使って練習ができるのに。それに僕はDragonだけを練習しているんじゃないくて、スペルの練習もしているんだよ」(ヨナス)。彼の希望は他の生徒にも共通していた。しかし、そのうちの誰も、プログラムを他の生徒と一緒にグループで使いたいとは考えていなかった。そうすると交代で書かなくてはならないからである。

4人の生徒は皆、このプログラムを使い続けたいということに同じ理由を挙げた。それは、このプログラムが自分達のつたない読み書きの力を補ってくれるというものであった。そして、プログラムを使うことで4人は、人に理解される文章を書けるようになるには、言葉をもっと注意してはっきりと発音しなければならないということや、内容をきちんと構成し、文章を訂正したり、編集したりしなければならないということに気づいた。

スヴァールデモ・オーベルは更に2つの学校で同様な調査を実施した。アバックスコーラン校では、2人の高校生がDragonDictateに取り組む機会を与えられた。撮影された場面では、ステファンとジイミが一緒に座っていた。明らかに二人は、自分たちの能力不足よりも、ソフトが犯す間違いへと注意を向けることができていた。間違えているのは自分たちではなく、コンピューターの方で、その間違いを正して、教えなければならなかったからである。二人の教師、グニッラは、このプログラムが言語学的な能力はあるが、書くことと綴り方に関して深刻な障害がある生徒に、新しい世界を開いたと述べた。彼女の同僚のアグネスは、特別なニーズがある生徒のための教師にとって、生徒に適切な量の訓練を決め、学校の活動の一部として機能的な補助手段をいつ導入すべきかを判断することは、まわりとのバランスをよく考えなければならない問題であると語った。

最後に、スチューベスコーラン校の7年生の教科を担当する教師であるペーテルとソフィアが、もし学校経営者が、教育にコンピューターを利用する仕組みについてもっと厳密な指示を出せば、コンピューターを補助として使う指導が、今よりもっと迅速に実施され、教師にももっと一般的に利用されるようになるであろうと述べた。また、二人の教師は、コンピューターを担当する人がコンピューターの利用についての革新的な考え方に対して、明らかにかつ非常に抵抗を示したために、学校でのコンピューター利用に対する関心と一般的なアクセシビリティが失われてしまったと感じていた。

エヴァ・スヴァールデモ・オーベルの調査は、特別に改良されたソフトを搭載したコンピューターが、これらの障害がある生徒によって意図的に使われたとき、明らかによい影響がもたらされるということを示していた。その後、ラース・ネースルンドは、「教育の自由の実現 義務教育におけるコンピューターを使った自主学習のケーススタディ」という報告書の中で、全ての生徒がポータブルコンピューターを持っている学校で、どんなことが起こったかを発表した。「うまくやっていける生徒は、“レーサー”のように進んでいく。少なくとも時折、このようなことが起こる。

生徒は、課題に必要とされる全ての能力と特性とを使い、自分たちより恵まれていないクラスメートを「待つ」ことはしない。」とネースルンドは語り、こう続ける。「読みの障害がある生徒は、当然の事ながら、もし（１）書かれた情報を以前よりも頻繁に与えられたり、（２）その情報が以前よりも難しかったり、（３）特別なニーズがある生徒のための、障害を補い、支援することができる指導を受けることなく情報を与えられたりしたら、ますます傷つくことになるであろう。」

この意見は、本筋から離れたコメントに過ぎなかったが、ウッラ・リース教授によってまとめられた「学校における IT の理想と実践に関する研究のまとめ」という報告書にも、同じことが書かれている。リース教授は、学校におけるコンピューター利用に関する数多くの事前評価を行った。同教授は、１９９９年に、特別な支援を必要としている生徒達が、学業面で遅れてしまう危険があると懸念する教師達に、初めて出会ったと語った。しかし、まさにこの支援を必要とする生徒達こそ、前述のネースルンドの報告書で、コンピューターを活用し大きな成功を収めたと記された者達なのである。リース教授は、「否定的なレポートが２，３あれば、基本的な教育学的問題が存在することを示すのに十分である。またおそらく政策上の問題もあるのであろう。」と述べた。

代わりの教材の利用

それでは、代わりの教材の利用に関して、現在の状況はどうなっているのでしょうか？２０００年には、SIH（スウェーデン国立障害児教育研究所）が７４，７０４，０００スウェーデンクローネを教材制作費として当て、その販売により１７，６９８，０００スウェーデンクローネの収入を得た。高等教育を受けている学生にサービスを提供するため、TPB 図書館は、２６，５８８，０００スウェーデンクローネの、自由に使うことができる補助金を受け、４８，０００スウェーデンクローネの収入を得た。高等教育での録音教材の需要は１９９０年代に爆発的に増加し、今日ではディスレクシアの人々が、利用者の中で飛び抜けて大きなグループを構成している。これは、高等教育以外の教育システムにおいても需要があることを表している。

スウェーデン学校教育庁によれば、義務教育では親も教師も、代わりの教材を使うことで、本当の意味で問題を解決するのは大変難しいと考えている。しかし教育局は、３年間の録音図書プロジェクトがいったん終わっても、この分野における努力をやめることはなかった。２０００年には録音教材のために７２３，０００スウェーデンクローネの奨励金を支払い、その翌年には、１，５００，０００スウェーデンクローネを支払った。

出版社は専門会社に特別な教材の制作を外部委託することがよくあり、その代わり、教育局からときどき補助金を受け取っている。朗読・録音会社のInläsningstjänst社が図書の録音をするケースが非常に多いが、同社ではいまだにカセットテープに録音をしている。ただし、要望がある場合は、DAISYフォーマットでの制作も行っている。しかし、２００２年からは、全ての新しい教材をDAISYフォーマットでも制作し始めた。（古い教材についてはやっていない。）出版社は自社のカタログではこのような図書の宣伝をしておらず、Inläsningstjänst社のカタログについて脚注で触れているだけである。

録音図書は従来の印刷された図書に比べて３倍から５倍値段が高い。この価格の高さは、出版部数が１部から１０部と、大変少ないという事実によって説明できるであろう。しかし、学校教育庁から補助金を得て４０部ほど制作された図書もある。その一つが、「宗教その他」というA&W

社によって出版された図書である。出版社で印刷された図書の価格は、206スウェーデンクローネで、Inläsningstjänst社が制作したカセットテープの図書は160スウェーデンクローネの値が付いている。しかし、高価な印刷図書よりも安い録音図書の方が需要が高いということはない。これは買い手、すなわち教師や学校が、クラスの他の生徒達がどちらの図書を読んでいるかによって買う図書を決定しているという事実によるのは、確かである。教師や学校は、生徒が指導についてこられるようなら、一番安い録音図書を買う自由はないのだ。

代わりの教材を必要とする生徒は、印刷された図書と録音図書の両方がいるので、その費用はしばしば学校の予算を超えてしまうと考えられる。そこで出版社は、これでは全く需要がないと解釈してしまい、そのような製品の開発に対する「市場」の関心が低いままなのである。

補助教材の利用状況は、全国で違っている。とはいっても、ワープロやインターネットのような標準的な装備以外のものを利用できる生徒はほとんどいない。特別なニーズのある生徒のための教師も、決して全員が音声合成装置を利用できるわけではない。数々の倒産や企業合併を経て、DragonDictateは現在市場では手に入らない。しかし、ここで、録音図書の新たな標準規格が出現した。

＜様々な代表的な録音図書教材の価格一覧表＞

題名	対象年齢	出版社	印刷図書	カセットテープ	DAISY
保健体育	高校生	B. Urb	SEK174	SEK850	SEK900
歴史	10－12歳	A&W	SEK104	SEK480	SEK530
算数	10－12歳	A&W	SEK136	SEK480	SEK530
スウェーデン語	10－12歳	B. Utb	SEK100	SEK280	SEK330

DAISY

録音図書や点字図書の制作及び図書館サービスの運営の他に、TPBには、読みの障害がある人々のための新たなメディアの研究開発に積極的に貢献するという仕事もある。この件で、TPBは、特に1990年代に大きな成功を収めた。録音図書は以前はカセットテープに録音されていたが、今ではDAISYフォーマットのCD-ROMで制作されている。DAISYは国際的な標準規格で、TPBの要請で、ラビリンテンAB社という会社によってスウェーデンで開発された。もはや録音図書はカセットテープでは制作されておらず、以前制作された録音図書はDAISYフォーマットへと変換される予定である。

DAISY図書のディスクを聞くには特殊なDAISY再生機器が必要で、その再生機器には、慎重に考慮された検索機能やその他の役に立つ機能が数多く備わっている。この再生機器は、主として視覚障害者のニーズを重視しており、そのために読みの障害がある目の見える人々にとっては、役に立つ点よりも不便な点の方が多い。その上、大変費用がかかるので、読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒のうち、ほんのひとにぎりしか、学校でこれを使う機会にめぐまれていない。

DAISY再生機器を利用できない人々は、コンピューターでCDを聞くことができる。Playback 2000というリーダーのプログラムが、TPBのウェブサイトから無料でダウンロードでき、これによってDAISY再生機器の優れた機能が多数使えるようになる。目次や章番号のリストが画面に

表示され、ユーザーは、旧来のカセットテープ版の図書よりも、より速くかつより正確に頭出しすることができる。しかし、録音図書の制作は著作権法によって制約を受けるため、ユーザーは文書中のテキストを検索することはできない。

結論

PISA の調査は、スウェーデンの学校の多くの生徒が科学や数学（おそらく他の教科も）の教科指導から利益を得ることができずにいること、そしてそれが主に読解力の不足によることを示していた。移民や、スウェーデン語が第二言語である生徒と、社会的・文化的な刺激が少ない生徒は、主に単語の解読に問題があることが原因で読解力が低い生徒とともに、弱者のグループであるといえる。

これまでは、主として本書で問題にしているグループを対象とした教材に関するニーズのリストは何もなかった。そこで、今このような要求事項の作成に関連した要素を採り上げることは、当然の流れといえよう。ここで検討することは、これまで実施されてきた活動への批判としては考えられるべきではない。これまでの活動が、周知のニーズに関連したものであったことは間違いないのだから。しかし、これまでの活動を批判的な視点で検討することで、現実とニーズとの間の埋めなければならないギャップが明らかにできるのである。

このコンピューター画面は、Playback2000 のプログラムのウィンドウで、読者が今どの章を読んでいるのかを示している。音声を読み上げ、カーソルが文章を辿り、ユーザーはどのページが再生されているのかが分かる。また章番号をクリックすると、音声がすぐにそこを読み上げ始める。

要求事項における結論の多くは、FMLS やスプロ・カロス（印刷された言葉へのアクセス）を含む様々なプロジェクトを通して得られた知識を基にしている。この知識は、www.fmls.nu/sprakaloss に掲載されている記事の形で、或いはこの分野で研究や活動をしている人々によるディスカッションを通じて、プロジェクトの編集チーム内外から生まれた。更に結論は、FMLS がメンバーを通じて持っている知識や、FMLS が運営するスクリーブ・クヌーテンといわれる情報・助言サービス機関を通じて持つ知識も基にしている。このサービス機関は、文字通り直訳すれば、「書く集団」を意味するスウェーデン語であるが、1986 年以来、教育的・技術的な革新をとりまとめ、普及する活動を行っている。

障害者のニーズに合わせた指導を担当するスウェーデンの政府当局は、SIH（スウェーデン国立障害児教育研究所）であったが、現在は、スウェーデン特殊教育学会（SIT）が行っている。しかし、SIT の仕事には、この特別なグループのために教材を開発することは含まれていなかった。とはいっても、この要求事項に取り組む間、SIT の専門知識が TPB 図書館の知識とともに、レファレンスグループにおいて、関連機関から派遣された職員とのディスカッションを進める際に活用された。

読みやすい図書センターと、LL 財団は、読みの能力の基準に基づいた読みやすいスタイルのガイドと作業形式を、開発した。そして今日では、幅広い範囲の図書を出版しており、8 SIDOR（8 ページ）という雑誌も発行している。更に、文章を書く人達に、読みやすい文章の書き方の研修も行っている。1990 年代には、センターはその対象をディスレクシアの人々へも拡大するよう命を受けた。この拡大が正確にはどのような形を取るかは、逆に対象となるグループをどうとらえるかにかかっており、また、FMLS を通じて得られた知識をどう活用するかにもかかってい

る。読みやすい図書センターは、それ故、スプロ・カロスプロジェクトの編集チームとレファレンスグループにも参加している。センターは、教材の制作はしていないが、センターで制作しているものの一部は、学校で副読本として利用されている。

スウェーデン教育局による録音教材の試用と、エヴァ・スヴァールデモ・オーベルによるコンピュータを利用した指導の調査研究は、問題のグループにとって主要な目的は、文章の知的レベルを下げることではないと言う考え方を支持している。前述のヨナスの例では、深刻な読み書きの障害がある中学生でも、高校生用の社会の教材を聞く機会がありさえすれば、それに取り組むことができることを示していた。この例を初め、数多くの似たような事例が、問題の解決策は、情報を取り入れる様々な方法を提供することであると示している。調査ではまた、「生徒の自主活動」を促す指導が学校でますます行われるようになればなるほど、一般の生徒とは別の読む機会を与えることが、より重要になってくることが分かる。

言語自体について言うならば、この特別なグループのニーズは、全般的な学習障害がある人のニーズとはいくつかの重要な点で異なっていることが、多数指摘されている。抽象的な概念、あまり使われない言葉、同義語や従節のある文を避けることが必然的な結論なのではなく、むしろ生徒が意味を理解できるようなやり方で、これら全ての事柄を扱う方法を見つけるのが望ましい結論だといえる。

それには、文脈の特性や、いろいろな言葉を利用する一方、情報の密度や推論・因果関係及び叙述スタイルに関して注意を払い続けることが必要である。

以上のことに加えて、レイアウトの問題も無視してはならない。LL財団はこの分野における多くの専門知識を一つにまとめたが、それは私たちが対象としているグループにも適用できる内容である。しかし、ここでもまたユーザーのニーズは多様である。ビョーン・ウィマン氏は「読みやすく書く」の中でこう記している。「言葉に関してのみいえることだが、私たちが対象とする読者は、背景となる情報と重要な情報とを分け、大事な部分とそうでない部分を区別するのが難しいと感じている。」スヴァールデモ・オーベルによる調査では、深刻な読み書きの障害を抱えていたエレーンは、代わりに絵や写真、映像を見ることによって学んでいた。「エレーンは絵や写真や映像で見たことを記憶して結びつけることは簡単であると感じていた。だから、詳しい絵や写真がたくさん載っている教材が彼女にとって役に立つであろう。」

文章とレイアウトについては、全ての読者に適切なことが、読みの障害はあるが、目は見えて知的能力も普通の人々にとっても、同じ様に当てはまる。つまり、上手に書かれた文章とよいレイアウトが基本となる。読みの経験が豊富な読者は、文章やレイアウトがいい加減でも、それが下手であるとわかるので、我慢することができる。しかし、経験不足の読者は、自信がないことが多く、稚拙な文章やレイアウトを、自分が理解できないのが悪いと考えてしまうのだ。そこで、解決策は、「簡単な」文章を書くのではなく、第一に、「理解できる」文章を書くということだといえるであろう。

最後に、TPBがもともと対象にしていたグループである視覚障害者についてだが、視覚障害者は、特に1990年代に、読み書きの障害/ディスレクシアがある人々と図書館を共有しなければならなくなった。しかし、ディスレクシアの人々のニーズは視覚障害者のニーズと一部しか共通していなかった。このためTPBの仕事に新たな局面が加わった。それが、DAISYフォーマットで、TPBはこの開発に参加した。DAISYは、TPBやSITが開発している方法よりも遙かに大きな可能性を秘めている。著作権侵害に関するスウェーデンの法律URL § 17 セクション2により、TPBやSITは、特定の対象グループにとって偉大な進歩となるであろう本格的な図書制作に、既存の

文章を使うことができないからだ。その上、TPBは図書をメディアとし、図書館を施設として組織されている。しかし、DAISY フォーマットは、CD-ROM やインターネットなどあらゆるタイプのテキストに使うことができ、貸し出しもできれば、市場で販売することもできるからである。

1993/94年の予算案決議で、読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒のために代わりとなる教材が関連出版社によって制作されることが決定された。これにより、SITとTPBが読み書きの障害があるユーザーのニーズを満たす機会は制限されることになった。しかし、TPBが高等教育のための文献に取り組むことで得た知識と経験、特に担当者のネットワークや流通ルートは、義務教育、中等教育及び成人教育の分野では匹敵するものはない。

新たな技術の可能性

読み書きの障害/ディスレクシアがある生徒のための技術開発に関して、1990年代にある程度全体論的な見方を採用するようになったのは、スウェーデン・ハンディキャップ・インスティテュートであった。FMLS（スウェーデン・ディスレクシア協会）と緊密に協力しながら、同インスティテュートは様々なプロジェクトを支援し、関心を持つ団体の協力を得ることができた。1990年代初期には、同インスティテュートは「コンピューターとディスレクシア」というタイトルの報告書を出版した。その後、スウェーデン・ハンディキャップ・インスティテュートは、FMLSがスウェーデン相続基金財団による3年間のプロジェクトをFMLSの主催で企画するのを支援した。このプロジェクトは、ディスレクシアの人々のために職場でコンピューター化を進めた結果をまとめ、広めることを目的とし、FMLS内部でもITの利用についての知識を普及しようと意図していた。後に更に別のプロジェクトによって、FMLS内でIT実用化の実現が進められた。国際的なアクセシビリティの規定に従ったウェブサイトが設けられ、ノーモスという会社が、ラボでの調査とインタビューとの両方の方法でこれを評価した。そしてFMLSの中心的機能がコンピューター化された。これは、FMLSが、ディスレクシアの人々のニーズに基づいて得た知識を、その他の人々の関心が高まるにつれて、広く提供できるようになったことを意味している。

スウェーデン・ハンディキャップ・インスティテュートとFMLS（スウェーデン・ディスレクシア協会）は、今後のDAISYフォーマットの可能性を理解し、FMLSはロセルヴォ社に協会の設立条項をDAISY図書で制作させ、それにはテキストも使われた。制作には、DAISY標準規格を設定したラビリnten AB社のLp-studioが使われ、読みとりをする機器（スクリーンリーダー）は、Lp-playerと呼ばれた。Lp-playerはPlayback 2000よりも更に進歩しているが、これも主に視覚障害者が利用しやすいよう、デザインされている。

読み手/聞き手は、音声とテキストを使って、DAISY図書を読み進める。この時、カーソルがテキストを辿っていく。全ての使われている言葉について、簡単に検索することができ、ブックマークをつけ、自分自身のコメントを書いたり、口頭で録音したりすることもできる。ただし、これらの機能は、利用者のニーズに比べると、明らかに不足している。

DAISYフォーマットによるFMLSの設立条項。左マージンでは、定款の内容を3つの大きな見出しで示している。その一つをクリックすると、各章の小見出しが提示される。カーソルがテキストを辿り、どの文または従節が読まれているのかを示す。TPBの録音図書や読みとりソフトのPlayback 2000とは異なり、ここでは全てのテキストの検索ができる。

FMLSはまた、メディアクベーン社とともに更に進んだ製品を製作した。それは、「団体業務におけるIT」というタイトルのトレーニング用CD-ROMである。この教材は、絵や写真、映像を使っており、文字で書かれたテキストと口頭によるナレーションの間には、結局の所、違いがあるという事実に基づいて製作されている。この教材では、いろいろな人がテキストの内容について自分自身の言葉で語るフィルムクリップを使っており、これによっておそらく読解の問題を更に補うことができるであろう。各フィルムクリップのアイコンごとに、テキストを停止できるように、読みとり機器が設定されており、視聴者はこれによって積極的な選択をしなければならなくなった。つまり、映像を見るか、あるいはテキストを更に読み進めるかである。このように視聴者を刺激することは、集中力の問題を解決するのに役立つ可能性がある。

このような製品が市場に出回るようになれば、現象や出来事を描写するために映像をもっと積極的に使うことも当然考えられる。

○市場の出現

読者が今手にしている、「未来の教材」という冊子のスウェーデン語による原本は、制作及び印刷費として約145,000スウェーデンクローネかかった。これに更に40,000スウェーデンクローネほどを加え、前述の音声・テキスト・絵や写真を含むDAISYフォーマットによるCD-ROMをつけることができた。追加費用が、制作費全体に割り振られるのなら、これは手頃な価格であり、明確な需要がありかつ経済的な実行可能性が保証されるなら、全ての教材をこの方法で制作することは十分可能であるといえる。

コンピューターに付属のCDを入れて試してみるといい。そして、もし自分に深刻な読みの障害があったらこれがどんなに役に立つかを自問してほしい。CDには本書で言及した記事へのリンクが全てはいつているので、全ての資料にアクセスする最も簡単な方法は、このCD-ROMを使うことである。

これと並行して、ラビリンテンAB社はまたDAISY図書制作機器の開発も進めている。Lp-studioの後続としてAudio Publisherが開発されたが、これを使うと、テキストを直接プログラムに書き込んだり、Wordの文書のようなテキストファイルやHTML文書から移し替えたりすることができる。材料となるテキストは、指定されたとおりに自動的にマーキングされ、ユーザーはこれを自由にレイアウトし、また自動マーキングを調整することもできる。音声は、画面に表示されたテキストを読み上げることによって直接録音できるし、ダビングも可能である。その他、音声合成装置によりテキストから迅速かつ簡単に合成することもできる。

FMLSのITトレーニング用CD-ROMで、ユーザーはテキストを聞いたり、読み上げられている文や節に印をつけたり、映像を映しながら内容を朗読させたりできる。

同時に、テキストはDAISY標準規格にのっとって自動的に変更される。その後、音声もいろいろと編集され、製品が完成すると、今度はMP3フォーマットに圧縮され、標準的なコンピューターで全ての作業が行えるようになる。この結果、2002年秋にこの機器が売り出されれば、学校の教師や生徒に利用されるようになるであろう。

1950年代にDBF（視覚障害者協会）が行った様に、FMLSは今後の望ましい方法を示すために、独自の製品の製作を始めた。FMLSは製品の評価と開発のための資金を受け取り、更に、ラ

ビリンテンAB社と共同で読みとり用機器の開発を行うために、スウェーデン相続基金財団に資金援助を申し込んだ。これによって、対象となるグループのニーズを完全に満たし、また製品を大変安く、できれば無料で配布することさえもできるようにすることを目的としていた。

しかし、前述のように、DAISYは単なる図書やCD-ROMのフォーマットではない。それは、既にインターネットで使われている、国際的な標準規格なのである。それ故、未来の教材は様々な方法で配布され、また読まれるようになるであろう。例えば、DAISY 図書を聞くためにコンピュータを使わなければならないということはない。これまでVictorのような特殊なDAISY再生機器が利用されてきたが、その価格は約8,000スウェーデンクローネなので、読み書きの障害がある生徒はほとんど使う機会がなかった。フィリップス、サムスン、パナソニック、ソニーそしてその他のメーカーが、現在一般の音声CDに加え、CD-ROMも読める個人用ステレオを販売しているが、それらはMP3のファイルを再生できる点で特殊である。一般のCDで10枚か11枚のディスクが必要な図書でも、DAISYフォーマットを使えば、一枚のディスクにまとめられる。

これらの個人用ステレオの価格は、同等な標準規格による他のモデルと変わらず、およそ2,000スウェーデンクローネである。このようなステレオには、DAISY専用の再生機器に見られる機能全てが備わっているわけではないが、ユーザーは簡単なボタン操作によって章から章へと前後に移動することができ、またブックマークをつけることができる。2002年秋に、アメリカのテレックス社が同程度の価格の再生機器を売り出したが、これは一般の個人用CDプレーヤーよりも少し大きく、2倍の厚みがあった。しかしこれにはピクチャーについている全ての機能が備わっており、ユーザーは特定の頁番号へと直接移動することもできる。

従来のピクチャー DAISY 再生機（左）と一般のCDとDAISYのCDの両方が再生できるサムスン社の個人用ステレオ

以上全ての製品は、読みの障害がある生徒や、読むのが遅い生徒にとって新しい世界への扉を開くものである。このような生徒達は、音楽を聴くのと同じ機械で学校の課題を聞くことができる。もしその後本を使って勉強し、絵や写真、その他の図式的な資料を使って勉強しなければならないなら、または、あるパラグラフについて単語を説明してもらったり、検索したりする必要があるなら、生徒はコンピューターにCD-ROMを差し込めばいい。このためには、教材をDAISYフォーマットで、国際的な標準規格に従って制作しなければならない。しかし、このように再生できるからと言っても、文章が改良されるわけではなく、文章の書き方が下手であれば、それがそのまま再生されてしまう。このため、教材は、企画の段階から既に読者のニーズを考慮して作られなければならない。読み書きの障害がある読者のニーズは、更に経験が豊富な読者のための文章をも、よりよくすることとなるであろう。本書の序文、すなわち要求事項に関する部分で、教材や指導におけるこのようなニーズについて説明しているので参考にされたい。

LD学会第12回大会 自主シンポジウム

情報技術(IT)を活用したLD児・者への教育支援のあり方(その2)
-DAISY(Digital Accessible Information System)の活用事例を中心にして-

より抜粋

2003年11月23日

会場：福岡・宗像ユリックス

- ・河村 宏 (国立身体障害者リハビリテーションセンター)
- ・野村 美佐子 (財団法人 日本障害者リハビリテーション協会)
- ・堀田 広子 (NPO 法人 EDGE)
- ・田中 裕美子 (国際医療福祉大学)

国立身体障害者リハビリテーションセンターの河村です。

インターネットのいくつかのウェブサイトを映しながら話をします。

DAISYの「AMIS」がグローバルにどのように取り組まれているかということについて概略をお話ししまして、その後、国内での取り組みというところにつなげていただきたいと思います。

最初に画面に出していますのは、12月に開催が予定されています国連のサミットのウェブの画面(<http://www.itu.int/wsis/>)です。世界情報社会サミットと呼ばれています。このサミット、日本では総務省、経済産業省、そして外務省が担当している、一見障害とは何の関係もないサミットです。ところが、サミットの達成すべき課題をよく見ますと、「デジタル・デバイド」をどう解消するのか、その方法をグローバルに探るといのがテーマです。「デジタル・デバイド」というのは、この情報化社会の中にあって、いわゆるIT、あるいはコミュニケーションを入れたICTを、使える人と使えない人との格差をどのように解決していくかという問題です。

従いまして、読みの障害、あるいはコンピューター・リテラシーに障害があるという場合には、明らかにデバイドの取り残される方に位置する、ということになります。

情報化社会がきちんと、そのような取り残される恐れのある人たちのニーズを組み込んで、誰もが「デバイド」されない“インクルージョン”あるいは“インクルーシブ”と呼ばれますが、そのような展開を遂げるためにはどうしたらいいのかというのが、実はテーマだったんです。

従いまして、私は経済産業省と総務省だけに任せておけないと考えるのです。やはりそれに関係する全ての人がこのサミットで発言し、今後の正しい情報化社会の展開の仕方を問題提起し、参加していかなければいけないと考えてこのサミットの準備過程からずっと注目し参加してまいりました。

このサミット、幸い2～3週間前やっとサミットの基本的なドキュメントの中に「ユニバーサルデザイン」という言葉が入りました。ここに来るまでものすごくたいへんな動きがあったのですが、「ユニバーサルデザイン」と「支援技術」という言葉がやっと基本ドキュメントの中に入りました。これによって“今後の情報通信技術はユニバーサルデザインを旨とし、そして必要な部分は支援技術で補って、全ての人のニーズに見合うようにしていく”ということで障害を持つ人々を視野に入れた情報通信技術の発展ということが、やっと宣言の上で基本的に承認されたということになったわけです。そこに来るまで非常に長い道のりがありましたが今はちょっと省略いたします。

このサミットの際に同時に開催する重要なフォーラムがございます。これは、Global Forum On Disability In The Information Society というものです。

“情報社会における 障害に関するさまざまなフォーラム”という位置づけです。

世界の主な障害者団体が参加します。丸一日、このサミットの最終日に、いわゆるセキュリティ・ゾーンという各国元首の参加する大きなホールがあります。そのホールの中に小ホールがいくつかあります。その小ホールの一つで、各国元首もすぐに参加しやすい場所で、400人位の人で世界中から集まってこのフォーラムを行います。朝から晩まで、障害という問題に焦点を当ててサミットの中で議論をするというものです。この開会式はスイスの現職の大統領が開会の宣言をすることになっています。そういう意味では一つの大きなイベントとして取り組まれます。

そのプログラムをご紹介します。今日特に関係ありますのは、そのプログラムの中の一つに、DAISY Products for Dyslexia というプレゼンテーションが、スウェーデンのディスレクシアの主に当事者の方が組織している“FMLS”という団体によって行われます。

このFMLSの副会長さんが昨年来日しました、ハンス・ハマルンドさんです。ハンスさんの講演を国内で行ったのですが、もしそのハンスさんのことについて御存じない方がいれば、このような日本障害者リハビリテーション協会のウェブサイトで講演の全内容が掲載されています。(*1) それをご覧ください。そこでハンスさんの講演、東京と神戸、両方で行われた内容を読むことができます。

その中でハンスさんたちスウェーデンの人たちがDAISYをどのようにとらえ開発をしようとしているのかという取り組みが出てまいります。その取り組みは、先ほどのサミットの中で、スウェーデンの当事者の方から報告をされる予定になっています。

スウェーデン以外にもDAISYに関わる取り組みというのは今、各地で進められていまして一つ大きな動きを見せているのはアメリカです。

アメリカでは、昨年、議会に議員立法で、教科書のアクセシビリティに関する電子的なフォーマットを決める法案が提出されています。その法案の、議会の審議の過程で、調査研究をするということが決まりました。調査研究の結果は今年の2月か3月に、CAST（キャスト）という団体から報告が出されています。その報告に基づいて、政府がプロジェクトを、これはアメリカの教育省の資金によるプロジェクトですが、Beyond The Textというプロジェクトがスタートしています。これは2003年の1月から2006年の12月まで、非常に長い規模のものです。

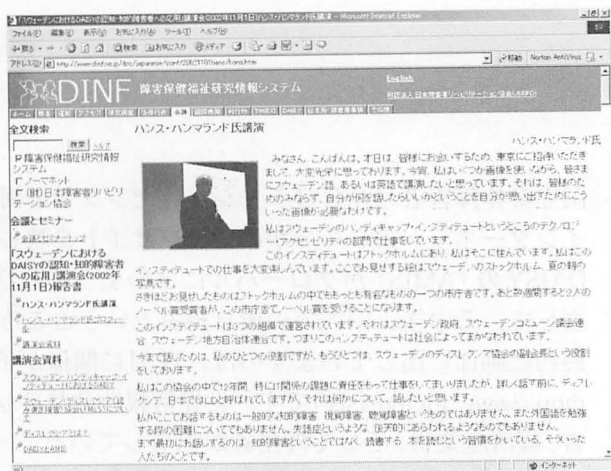
このプロジェクトを受託した団体は、なんと放送局です。WGBHというボストンにある、これまで字幕や副音声による視覚障害者向けの解説ということで、放送をどのようにアクセシブルにするかという実践で成果を上げている放送局が受託しました。

そしてそこがBeyond The Textというタイトルのプロジェクトで、DAISYやOEBFと言っていますが、電子出版ですね、アメリカではいま電子出版が非常に急速に伸びています。この電子出版とDAISYをベースにして、テキスト、紙に印刷されたテキストですが、それを越えた向こうにある、誰もが使える教科書というのはどういうものかというプロジェクトをスタートさせました。

その時のベースになるのは、次の世代のDAISYと考えていいかと思います。今日この後お見せるのは今の世代のDAISYです。そして次の世代のDAISYというのは一つは動画がサポートされるということです。つまり、手話を常時入れておきたければ入れられる。あるいは教材として動画がとても有効であれば、その動画にキャプション（字幕）がつき、あるいは視覚障害者のために副音声による解説がついているという意味です。

そういう誰にもアクセス可能な動画をサポートしたときに、DAISYはどのように展開するか？そういう意味での次の世代のDAISYですが、そういったものの調査研究が、長いレンジで2006年末まで、アメリカでは行われます。

そして、このDAISYに関する情報を日本語で読みたいという場合には、日本障害者リハビリテーション協会のウェブサイトにDAISY関連情報(*2)というのがありますから、今後ここでぜひ、これは日本障害者リハビリテーション協



(*1 ハンス・ハマルンド氏の講演会の様子)
(<http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/conf/20021101hans/mokuji.htm>)



(*2 DAISY 関連情報)
<http://www.dinf.ne.jp/doc/daisy/>

会に頑張ってどんどん翻訳をしていただかないといけないのですが、紹介をしていく窓口を活用していただきたいし他に関心がある方は、いま申し上げましたいくつかの拠点が海外にはありますので、そういう所と提携してどんどん紹介や交流を図っていただきたいと思います。

そして、本家本元のDAISYの規格を維持、開発しているのはDAISYコンソーシアムというスイスに法人格を持つ団体です。このDAISYコンソーシアムは、今度のサミットの際にちょうどスイスで開催されますので、9千枚のCD-ROMをこれからプリントする予定です。ちょうど今日配りました資料のように、DAISYフォーマットで誰でもアクセスできる国連のサミットの基本文獻、それをCD-ROMに入れて各国元首に配って、こういう方法があるんですよということで、各国の代表団に問題解決の手がかりを、実物でもって問題提起しようということを今やっています。ちょうど貸し出しで9千枚焼くと言っていて、中国語・ロシア語・アラビア語など6か国の国連の公用語で全部作らなきゃいけないので、土日みんなで総出で作業をやっているところです。

そして最後に「AMIS」。DAISYはコンテンツ、中身に関する国際規格です。“一つのコンテンツを作ってそれを全ての人で活用しよう”というのがDAISYの発想ですが、活用するためにはそれを読むための道具が必要です。その全ての人へのアクセスを可能にするための一つの道具が「AMIS」になります。AMISというのは、“AMIS”と書きますが、ソフトウェアです。このソフトウェアはオープンソースになっていて、財団法人日本障害者リハビリテーション協会がオープンソースで開発をしているソフトです。誰もが無料でダウンロードして使うことができる、同時にソースコードを誰もがみることができる、そして、自分の国の言語のバージョンを作る、自由に作ってください、と。で、作ったものはやはり皆で共有できるように、ここに置いて、パブリック・ドメインと言いますが、皆で使えるようにしましょう、と。そういうような呼びかけでやっています。

ここにウェブサイトがございます。“<http://www.amisproject.org>”ここからダウンロード出来ます。今のところ残念ながら英語が中心ですが、ここはぜひ日本障害者リハビリテーション協会に頑張っていていただいて日本語でもアクセスしやすくしていただけたらと思います。

これがDAISYと「AMIS」をめぐる、ざっと駆け足で、世界中でどんなことをやっているかということのあらましです。他に、これから発展途上国にどんどんDAISYを広げていくという活動も、「DAISY For All」というプロジェクトがありまして、あと5年以内くらいまでに36か国の発展途上国にDAISYを広げていくというプロジェクトもあります。既にタイとインドではDAISYは立ち上がっております。そのように、いま世界中でDAISYは新しく大きな広がりを見せています。以上で私の、最初の切り口は終わりにしたいと思います。

こんにちは。日本障害者リハビリテーション協会・情報センターの野村と申します。

先ほどお話しいただきました河村さんは7月まで私の上司でした。その下で普及事業をやってきましたので今後も河村さんのアドバイスを受けながらDAISYを普及していきたいと考えております。

DAISYに関する情報というのは、私が担当しております DINF（障害保健福祉研究情報システム）、正式名称は“Disability Information Resources”というウェブサイトにあります。ここは障害者関連の情報が入っているのですが、特に“情報アクセス”というところに力点を置きまして、色々な障害者の方がどうやって情報を受けていくのだろうか、どうやって情報を提供したらいいのかなど、そういった情報をDINFの「情報のアクセス問題」(※1)というカテゴリー

のなかで紹介をしています。例えばディスレクシアに関する情報を外国から収集して翻訳して掲載しているわけです。DAISYの関連情報として見ていただければと思います。

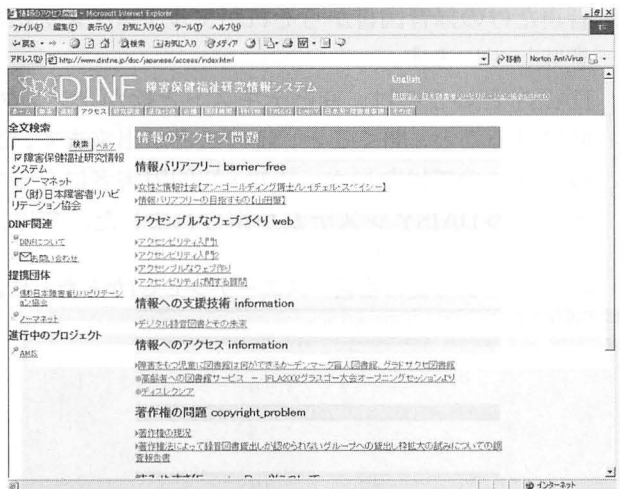
それから先ほど申し上げました、国連世界情報社会サミット(※2)も頑張って、本当は英語なのですがそれでも日本語に訳してDINFのウェブサイトに掲載しておりますのでぜひ見ていただければと思います。

尚、国連世界情報社会サミットは12月10日から12日にスイスで開かれ、河村さんは障害者のコミュニティのフォーカルポイント(代表)として出席します。DINFにもその情報が掲載されることとなりますが、来年の1月30日(金曜日)に国連世界情報社会サミット報告会を開催いたします。こちらにお住まいの方は少し遠いですが東京に来ていただいて、最新の情報をぜひ聞いていただければと思いますのでよろしくお願いします。

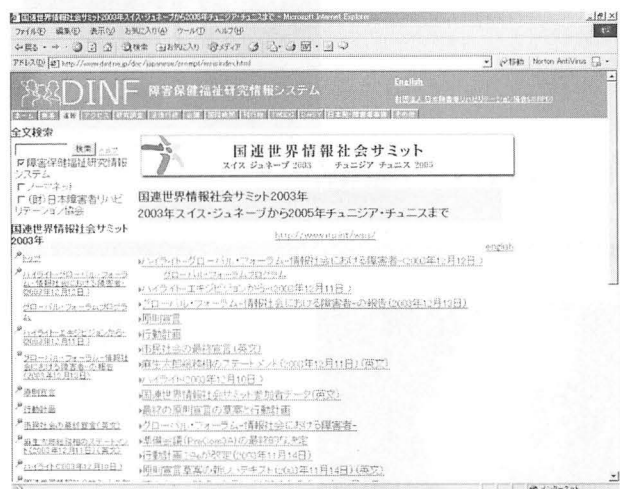
さて、DAISYの話に入ります。

私どもは認知・知的障害者を対象としたDAISYの普及に携わり大体3年になります。基本的にはDAISYというのは視覚障害者のために始まったシステムなので、多くの人はDAISYと聞かされると、「ああ、視覚障害者の録音図書ですね」とおっしゃる方がいるのですが、今、私達が頑張って普及しようとしているのは認知・知的障害者を対象とした“マルチメディアDAISY”なんです。

視覚障害者のための音声だけのDAISYは、それがさらに発展・開発が進み、認知・知的障害者にも有効であるということでマルチメディアDAISYの普及が始まりました。2年前ぐらいからLD学会の方にも出席させていただきまして、普及活動に努めています。なかなかうまくいかない面もあるのですが、教育関係の方々に、DAISYをどうやって制作するか、実際に当事者がどう感じるの



(※1 情報のアクセス問題)
<http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/access/index.html>



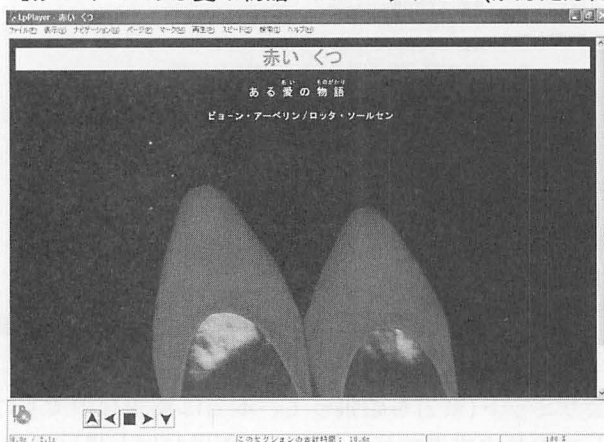
(※2 国連世界情報社会サミット)
<http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/prompt/wsisindex.html>

か、どう使ってもらえるのか、そういった研究開発をずっと行ってきました。そして今年が3年目になります。その3年目の成果をここで発表したいということで今回のシンポジウムになりました。

まず、DAISYというものをご存じない方、手を挙げてもらっていいですか。……あ、何人か知らない方がおりますね。DAISYの正式名称は“デジタル・アクセシブル・インフォメーション・システム”といます。昔は“デジタル・オーディオ・ベースト・インフォメーション・システム”といました。音声だけの録音図書からそれがマルチメディアになって誰にでも使える情報提供システムということの意味しています。

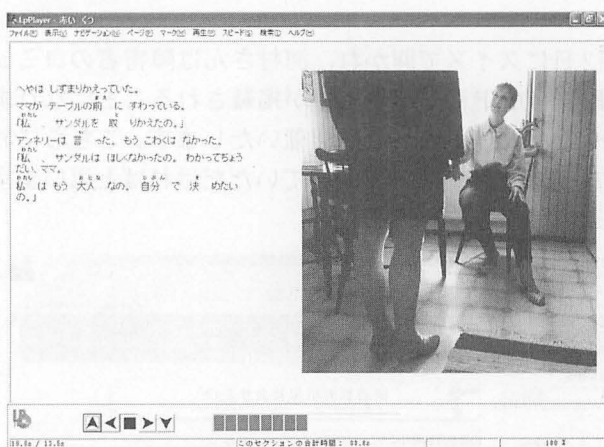
DAISYというのは、音とテキストと絵が“シンクロナイズされる（同期される）”と言いますが、同時に見ること、聞くこと、読むことが出来ます。この3つが一緒になることによって、様々な障害者に役に立つのではないかと、認知・知的障害者にとっても役に立つのではないかと、ということで、マルチメディアのDAISYシステムが作られました。では、ちょっと見ていただきたいと思います。

[赤いくつ-ある愛の物語 スエーデンLL(かんたんによめる本)出版]

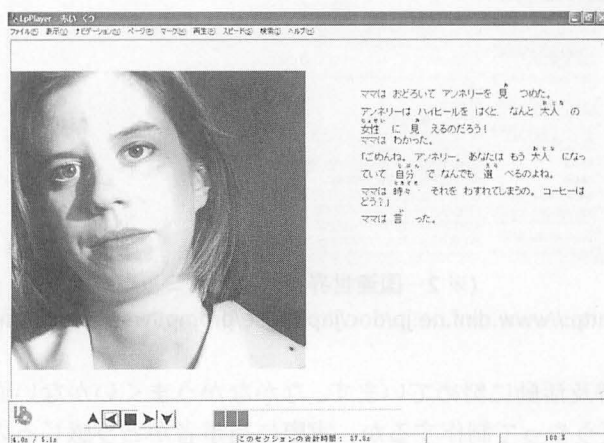


-DAISY 録音図書 赤いくつ-ある愛の物語-を
DAISY(LpPlayer)で再生 -
(音とテキストと絵がシンクロしている)

(再生されている音) 赤いくつ ある愛の物語
ビョーン・アーベリン、ロッタ・ソールセン



「私はサンダルをもう取り替えたの。」アンネリーは言った。
もう怖くはなかった。
「私、サンダルは欲しくはなかったの。わかってちょうだい、ママ。私はもう大人なの。自分で決めたいの。」



ママはおどろいていてアンネリーを見つめた。
アンネリーは、ハイヒールをはくと、なんと大人の女性に見えるのだろう！
ママはわかった。
「ごめんね、アンネリー。あなたはもう大人になっていて自分で何でも選べるのね。
ママは時々それを忘れてしまうの。コーヒーはどう？」
(再生終了)

これはスウェーデンの本で知的障害者の女の方が主人公です。それを私共で訳しまして、テキストにし、絵をスキャナで取り込み、マルチメディアのDAISYの絵本を作りました。これはスウェーデンでわかりやすい図書・やさしい図書という基準で製作されておりますので、私共もやさしい言葉で翻訳をし、これをDAISY化いたしました。

このDAISY録音図書「赤いくつ」を再生しているソフトは、“LpPlayer”と言います。現在は目次が見えないようにしてありますが、このようにすると目次が左側にでできます。この目次は自由にページからページにとぶことができます。この機能をいかしますと、辞書のような厚い印刷物でも自分の好きなページにとぶことができるというのが、DAISYの特徴の一つになります。それからこの目次というのは、もしうるさいなと思った方は、今のように隠すことも出来ます。

それから、もうちょっと字を大きくしないと見えない、または見にくいな—という方もいらっしゃると思います。その場合はフォントサイズを変えることが出来ます。たとえばこういうふうに大きくしたり小さくしたり調節することが出来ます。それから、人によって、ゆっくり聴きたい方や早く聴きたいと思う方がいらっしゃいますのでスピードも変えることも出来るようにしています。

DAISYは、こういった特徴のあるソフトですけれども、さらに開発し、もうちょっと違う機能があれば、キーボードを使わなくても使えるんじゃないか、とか、視覚障害者のために点字ディスプレイ、わかる方いらっしゃいますか、点字が浮き上がってくるものなんですけれども、そういうものとつなげれば、視覚障害者も読めます。それから、例えばこういうジョイスティックをパソコンにつなげ本を読むのが辛いと思っている人が、こういうものを使うことで、ちょっとゲーム感覚で聞くこともできる。本に注意を惹きつけることができると考えまして、そうやって作られたのが「AMIS」なんですね。これは先程のLpPlayerというソフトがベースになりまして、AMISというプレーヤーができあがりました。ちょっとお見せします。

あ、少し準備に時間がかかるようです。私どもは先ほど申し上げましたように3年間、認知・知的障害者のためのDAISYということで、普及活動の中で、私たちはいろんな地域、北海道から九州、鹿児島までいろいろな所を訪れ、教育関係者またはLDの親の方たちを集め、DAISYをどうやって作ればいいんだろうという、作り方を勉強していただきました。大体3日間かかります。その中でテキストの作り方とか、絵をどうやって取り込んだらいいとか、そういったことを勉強していただきました。

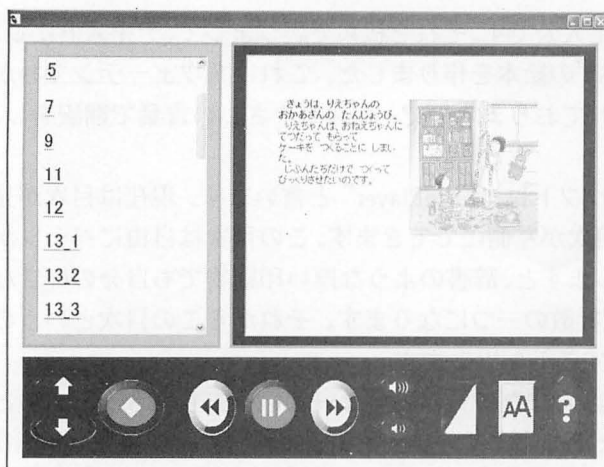
その中で、作ったものをどうやったら様々なユーザーの方が使えるのかということで、AMISがうまれました。そろそろAMISが立ち上がってきたようですのでご覧下さい。

[バースデーケーキができたよ！ 出版：ひさかたチャイルド]

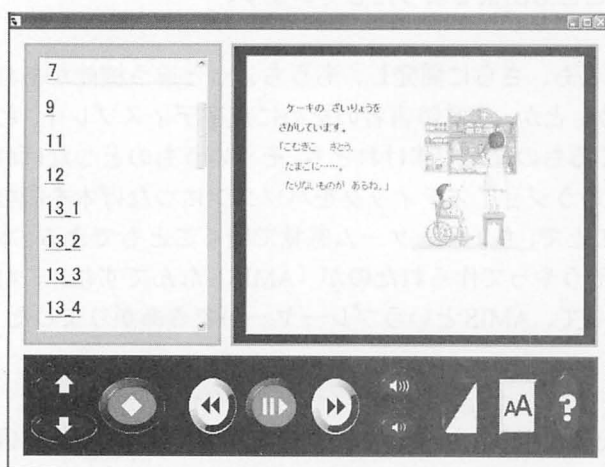


-DAISY録音図書「バースデーケーキができたよ！-」をAMISで再生 -
(音とテキストと絵がシンクロしている)

(再生されている音)バースデーケーキができたよ。
作・絵 くぼりえ



今日はりえちゃんのおかあさんのたんじょうび。
りえちゃんはおねえちゃんにたつだってもらって
ケーキをつくることにしました。
じぶんたちだけでつくってびっくりさせたいので
す



ケーキのざいりょうを探しています。
「こむぎこ、さとう、たまごに……」
(再生一時停止)

AMISは、簡単に作られていますので、多分パソコンが苦手だと思える人も使うことができるし、タッチパネルをこのようにつなげればこうやって指で触れ動かすことも出来るので、障害によってパソコンのキーボードを押すのが不自由だったり、嫌だな、と思う方は、AMISの画面の下のお操作ボタンを押せば色を変えたり、フォントも変えることができます。

又、パソコンの知識が少しあれば、ホームページがおわかりになる方はご存じかもしれませんが、スタイルシートというものを考えることにより、大きさ、色、をニーズに応じて作り替えることができるわけです。ちょっと知っていればそういうこともできます。

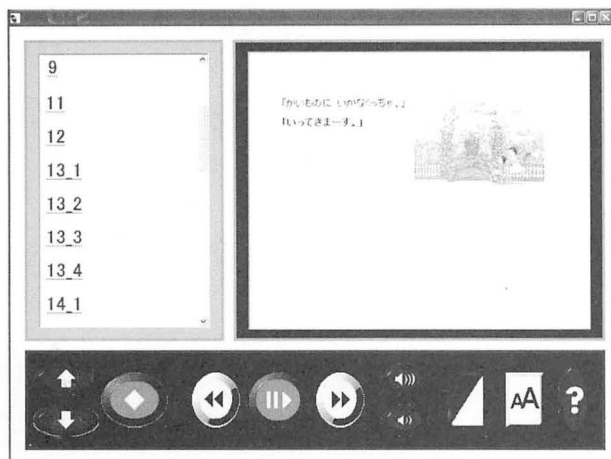
それから視覚障害者のピンディスプレイ、点字、モニターがあれば拡大文字もできますので、弱視の方にも使うことが出来ます。

コアのプログラムが一つですが、それを付け加えていくことで、いかようにも使うことができるというのが、AMISのミソになります。よろしかったら使ってみてください。

この情報に関しては、先ほど申し上げましたウェブサイト

(<http://www.amisproject.org/> [英語]、<http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/access/amis/home.htm> [日本語])
にあります。

では先程の AMIS の続きをご覧ください。



-DAISY 録音図書 バースデーケーキができたよ！ -を DAISY(AMIS)の再生 -
(音とテキストと絵がシンクロしている)

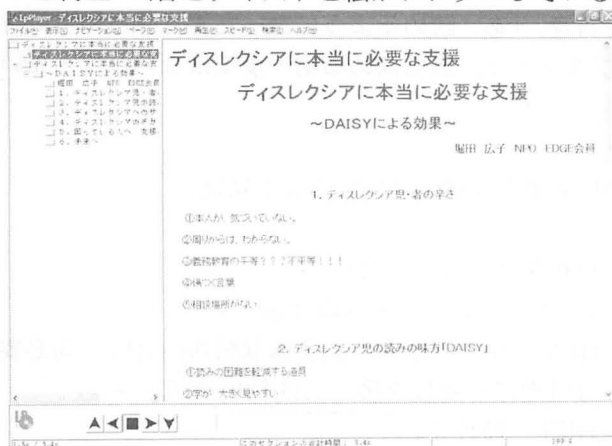
はい、以上、AMISをお見せしました。今、お見せしたのは再生用ソフトでしたが、DAISYには制作するソフトもあり私どもでも時々、研修会を開催しております。

今後、皆さんそれぞれ関わる人たちのニーズに合わせたDAISYというものはどうということかということで、今後さらに研究開発を進めていきたいと思ひますし、LD関係の方々、お母さん方、一回自分で作ってみたいなという方は、ぜひ私どもが行う研修会に参加していただければと思ひます。

こんにちは。NPO エッジ会員の堀田広子と申します。よろしくお願いいたします。

私はLD の中心であります、読み書きに困難を持ったディスレクシア児がDAISYに出会って本が読めるようになり、自分自身で前向きに進んでいけるようになったことについて発表することになって、DAISY 仕様で自分のことを一部作成しています。ちょっと勉強中なのでうまくいくかどうか分かりませんが、見ていただけたらと思います。

-堀田氏制作 DAISY 録音「ディスレクシアに本当に必要な支援-DAISY による効果」を再生 - (音とテキストと絵がシンクロしている)



((再生されている音))

ディスレクシアに本当に必要な支援-DAISY による効果 -堀田広子 NPO エッジ会員。

1. ディスレクシア児・者の辛さ

(1)本人が気づいていない。(2)周りからはわからない。(3)義務教育の平等??? 不平等!!! (4)傷つく言葉。(5)相談場所がない。)

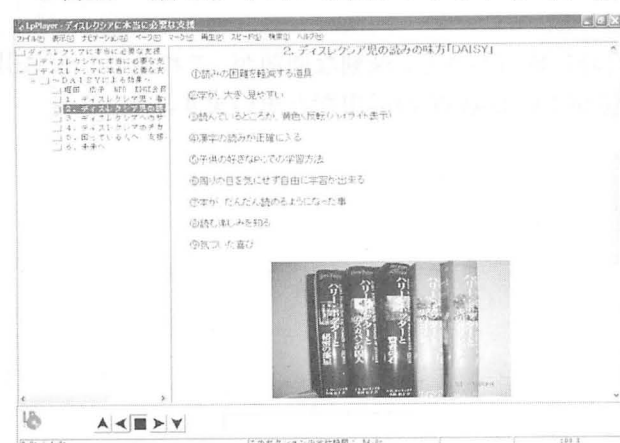
(再生一時停止)

本を読むこと、字を書くことに困難のある辛さは、本人でさえわからない。他の人からは見えないという困難さがあります。見えないことに対して日本の学校の教育はとても厳しいことがあります。皆一緒であるべき。それは、授業の受け方とかテストのやり方です。困難を持つ子はその時間はどのようにしているのでしょうか。子どもはじっとガマン。忍の状態で時間が過ぎるのを待ちます。とても辛いと思いませんか。

困難さが外から見えないために、理解どころか傷つく言葉を心ない人から浴びせられて、心を深くえぐられ、心身ともに傷ついてしまいます。とても辛いことだと思います。

それについて、どうしていったらいいかと、いろいろ考えた中で、放っておくということもできませんので、いろいろ調べていくうちに出会ったのがこの DAISY です。

-堀田氏制作 DAISY 録音「ディスレクシアに本当に必要な支援-DAISY による効果」を再生 - (音とテキストと絵がシンクロしている)



((再生されている音))

2. ディスレクシア児の読みの味方 DAISY

(1)読みの困難を経験する道具。(2)字が大きく見やすい。(3)読んでいるところが黄色く反転(ハイライト表示)(4)漢字の読みが正確に入る。(5)子どもの好きな PC での学習方法。

(6)周りの目を気にせず自由に学習ができる。(7)本が、だんだん読めるようになったこと。(読む楽しみを知る。) 気づいた喜び。)

(再生一時停止)

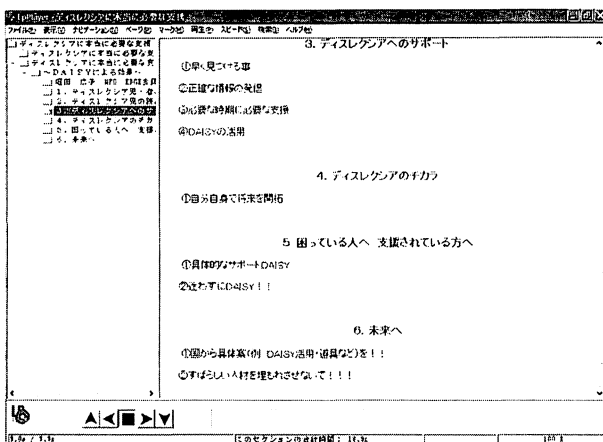
本を読む困難さがあるディスレクシア児にとって、文字からの情報が入らなければ、それに代わる方法で情報を入れることができれば何も問題がないと思います。その方法の一つがDAISYの活用です。DAISYは本を読む困難さを軽減してくれる道具です。そして何よりも、生き生きとした学校生活を送れるようになるのです。DAISYによって学校生活がどのように関係するかと不思議に思われると思いますが、いままで一日中理解できない授業だったのが、DAISYを使うことで少しずつ授業に参加していくことができます。わからない内容がいつも頭の上を通りすぎる状態から、DAISYによって耳からの情報を入れることによって、「あ、これはなにか聞いたことがあるな」、「あ、これはわかるわかる」という感覚を身につけさせることで、いろいろな場面で良い影響が現れると思います。

そして何よりもよかったことは、本を見ること、文字を見ることにに対して拒否反応を起こしていた子どもが、DAISYを使ったことで本がだんだん読めるようになったことです。

今、映っているハリーポッターの本なんですけれども、これは全部読めるようになりました。そしてこの本を教科書よりも大切にしていることです。

このことに対して、本を読めることになって、自分自身、「あ、読めるようになったんだ」という気持ちに気づくようになりました。これが子どものセルフエスティームを高める第一歩ではないかなと思います。

-堀田氏制作 DAISY 録音「ディスレクシアに本当に必要な支援 -DAISY による効果」を再生 - (音とテキストと絵がシンクロしている)



((再生されている音))

3. ディスレクシアへのサポート

(1) 早く見つける事 (2) 正確な情報の発信 (3) 必要な時期に必要な支援 (4) DAISY の活用。)

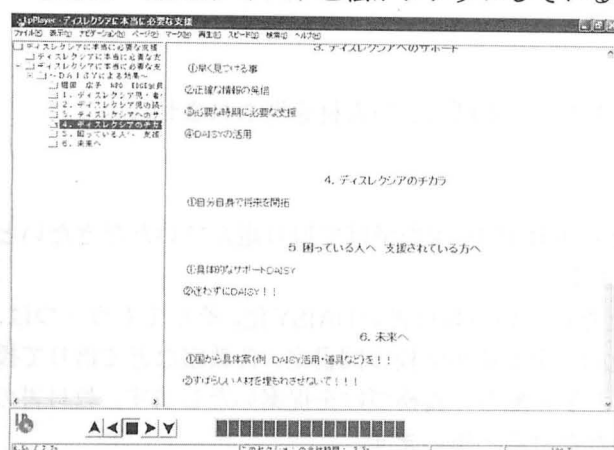
((再生一時停止))

他の部分で発見できた子どもたちは一時的なサポートはされていますが、しかし担任の先生が替わるたびにお願いに行き、理解してくる先生だったらいいのですが、それも限界があります。しかし、発見できなかった子ども、気づかない親の子供はどうしたらいいのでしょうか。

ディスレクシアの子どもにとって一番辛い時期は小学校の高学年から中学校の3年間だと思います。それまでに子どもが傷つかないよう、国や都道府県、幼稚園、小学校、中学校、高校、大学が連携をしてサポートしていただかなければ、何十年たっても傷つく子どもたちが減ることなく、反対に増えると思います。

年齢が上がるにつれて、周りとのギャップで自分自身に嫌気がさし、深刻な問題が、これからもなお引き起こされると思います。そうならないための支援がこのDAISYの活用だと思っています。

-堀田氏制作 DAISY 録音「ディスレクシアに本当に必要な支援-DAISY による効果」を再生-(音とテキストと絵がシンクロしている)



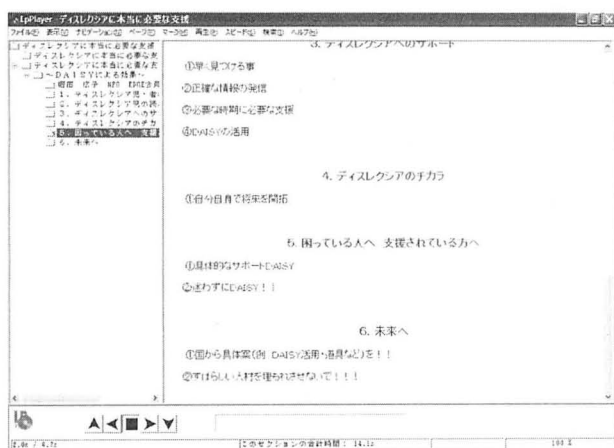
((再生されている音))

4. ディスレクシアの力 (1)自分自身で将来を開拓。)

(再生一時停止)

自分自身に必要なサポート道具を持つことで、自分自身で将来を考え、そして開拓していき、力を発揮することができると思います。そして私は、その「できる力」を秘めていると思っています。

-堀田氏制作 DAISY 録音「ディスレクシアに本当に必要な支援-DAISY による効果」を再生-(音とテキストと絵がシンクロしている)



((再生されている音))

5. 困っている人へ、支援されている方へ

(1) 具体的なサポート DAISY。(2) 迷わずに DAISY !!)

(再生一時停止)

すみません、なんかコマーシャルみたいになってしまうんですけど。

いま、自分のお子さんとか学校の先生方、生徒さんが読み書きで困ってるなと思われる方は、ぜひ DAISY をお勧めいたします。

ディスレクシアにとって、他の人から分らない、本人自身もよく理解できないこの困難さは、大人の力を必要としています。そのためにも、まずは、何も言わずに DAISY を使ってみるといいと思います。

-堀田氏制作 DAISY 録音「ディスレクシアに本当に必要な支援-DAISY による効果」
を再生 - (音とテキストと絵がシンクロしている)

6. 未来へ

(1) 国から具体案。(例 DAISY 活用、道具など)を！！”すばらしい人材を埋もれさせないで。”
(再生終了)

未来のあるディスレクシア児に対して、早急にサポート体制を、国を挙げて取り組んでいただきたいと
思います。それで、二つの提案を言いたいと思います。

今の小学校、中学校は義務教育なので、そこでいただいている教科書の DAISY 化。そしてもう一つは、
学校のテストの DAISY 化です。教科書の DAISY 化は、全生徒が学校の図書室、各教室などで借りて授
業で使えること。そして家庭の予習、復習には DAISY の配布の義務づけを提案いたします。教科書の
DAISY 化については、いますぐにでも実行していただけたと思います。

必要なサポートを、必要な時期に。特殊支援教育の一つだと思います。

ありがとうございました。

国際医療福祉大学の田中でございます。私の専門はもともと子どもの言語発達とか、子どもの言語発達障害が専門で、しばらく特異的言語発達障害をやっておりましたが、だんだんその子たちが学童になって、今度は読んだり書いたりするのが難しいということを併発するという症状を見まして、私も読みの問題というのをやらなくちゃいけないなと思っていたところに、まだ1年たっていませんけれども、DAISYのお話をさせていただきました。

実は、私自身、読み障害を一番最初に学んだのがアメリカでした。日本語というのは言語学的にはディスレクシアが出にくいという、客観的なデータが出ているということです。日本ではディスレクシアという言葉はずいぶん表に出てきたんですけども、実際そういう子ってどんな子だろう？ディスレクシアも含めて日本における学習障害の子どもたちって、どんな子というんだろう？というのを一番疑問に思っておりました。3年前から聞かれたんですけど、日本で。

それで現在、普通の学校にお願いして、非常に寛大な学校なんですけれども、スクリーニングをさせていただきました。2年生全員をスクリーニングをかけてその中で、こういう読みの問題を持っている子を、通常学級なんですけれども、見つけることから始めました。その子たちも紹介しながら、今、私がDAISYをこれから使っていくとしたらどういう方法があるかということ、まだ理屈の上なんですけれども、考えていることを皆さんに話したいと思います。ですから、「こういうふうに役立ちます」という話にはならないんですけども。

まず、最初私がDAISYの話を聞いたときに、それからしばらく考えてこの図（田中プレゼンテーション資料「読みの問題の原因とDAISY」参照）を考えついたんです。実は、地球上、全世界で字が読めない、書けない子ってたくさんいるんですね。その原因の一番大きなのが環境とか教育なんです。学校がないとか学校があっても貧しくて行けない。それで読んだり書いたりできない子ってたくさんいるんですよ。その次にディスレクシアとか学習障害も入る、高次脳機能障害。それから知的な低さがあって字が読めない。

あのトム・クルーズもというところから始まって、PがDに見えたり、MがNに見えたり、視覚性の問題。そういうふうに字が見えるから、そういうふうに字が読めないんだ、あるいは読み間違いをするんだということが非常に主流だったんですけども、ここ十年くらい、英語圏では視覚性の問題というよりは音韻性の問題、言語の中の音韻性の問題がある。その音韻性の問題は、たとえば「サクラ」という言葉の中に音がいくつ入っていますか。「サ」と「ク」と「ラ」と3つ入っているってことがわからないと、それぞれひらがなで表せないわけですね。そういうふうに音韻性の問題だというふうに、今、捉えています。

失読症は、ディコーディングに問題が出て、音韻性に障害がある。ですから読ませると、読みの正確さ、ちゃんとしっかり読めないんですね。あるいはすらすら流暢には読めない。だけど、いったん聞いたりある程度飛ばし読みでも、内容はすぐ分かるんですね。これがディスレクシアの典型的というか、純粋なディスレクシアの特徴とされています。

もう一方に、言語・学習障害という子どもたちがいます。これは、そもそも幼児期から言語の発達が遅れていたり、話し言葉の発達障害があるんですね。学校に入ると、さっき言いましたように、読みの障害も併発するということがあります。

この子たちは、残念ながら実はディコーディングの問題もあるんですね。それと、今度は内容の理解もうまくいきません。この子たちの方が二重苦を背負っていて、私は日本語はディスレクシアは少ないけれども、下のタイプは多いと思います。実際。

それで、今それぞれの子どもたちのタイプ、たまたま先ほど言いましたスクリーニングをして、見つけてきたんですけども、その中でわかりやすい子どものビデオを見せます。この子（生徒A）が失読症、小学校2年生の夏休みです。通常学級にいます。

ビデオ

田中氏：「これ何て読むの？」（「あ」の文字を指差して）

生徒A：「うえ」

最初、「うえ」って言いましたよね。あんまりひらがなが読めないんですね。でも文字を提示されて、何か読んでごらんと言われると、声を出そう、出すものだと思っているので声が出るんですけれども、非常に不正確です。

ビデオ

田中氏：「次は？ これ」（「きっぷ」のかな言葉を指差して）

生徒A：「き、つ、ね」

これ、いま下にテロップが出ているのは、読んでいる文字です。これはK-ABCという検査です。1ページ目。

ビデオ

田中氏：「これは？」（「きよ」のかな言葉を指差して）

生徒A：「き、よ」

次のカタカナはぜんぜん読めません。次の漢字も。ですから1ページで終わっちゃったんですね。今度はちょっと酷でしたけど、文を理解してもらおうとしました。。

ビデオ（「くちをあけなさい」の文を読ませる）

生徒A：「う、ろ、わ、あ、け、け、け、わ、う、ろ、わ、あ、け、わ、き、い」

田中氏：「できた？ ちゃんと読めるじゃん」

だからこの子は、ディコーディングに問題があって、文字を音に替えるんですけど、一生懸命意味を考えながら読むから、余計時間がかかるんですが、基本的には意味がわからない。だから次のページはやらないんですね。でも、一生懸命取り組んでくれると思うんですけど、小学校2年生の、これ夏休みなんですけど、この段階でここまでひらがなが読めないんです。先ほどお母さん(堀田氏)がおっしゃっていたように、教科書を全く読もうとしません。授業中はずっと、皆が音読しているときは全然、違うことをしたりしているそうです。

このスクリーニングの結果が出るまで、担任も変だなとは思っていましたが、よくわからなかった。なぜかと言うと、授業中、聞いて分かるから。すぐ手を挙げるんですって。授業中の反応はすごくいいわけです。だから、むしろ出来るんですね。内容をよくわかっているから。だから、何か変だなとは思いつつ、まさか失読症だとは思わなかったと。今回この子をどうするかということに取り組んでいったわけです。

次、この子(生徒B)は、言語・学習障害の一つのタイプだと思ってください。4年生の3学期になっていたんですが、ほとんどひらがなが読めない。うまく読めません。だけど、読んでもらったら、しぶしぶいい子だから読んでくれるんですけど、声が聞こえないようにしてボソボソするから、録音できないんですね。そのボソボソを聞いてほしいんですけども、みーちゃんが出てくる「はじめてのおつかい」という、非常に簡単な開きの2ページを読んでももらいました。

ビデオ

田中氏：「じゃ、ちょっと読んでください」

生徒B：「……(ボソボソ)」

さっきの子よりはまだ、音をディコーディングするのにあまり問題がないように聞こえますが、正確には読んでいないんですね。助詞をとばしたり言葉をとばしたり。この後、主人公の名前が間違っています。それから主人公が何を買いに頼まれたの？って言ったら全然わかっていなかった。

ですから、ディコーディングも一応やっているんですけども、中身が全然わかっていないわけです。ということで、私は言語・学習障害のタイプだと思っています。

今のああいうタイプの子は、絵で判断しているんですね。だから、絵を見て質問に答えたりするから、絵に入っていないものはなかなか質問に答えられないし、私がこのタイプで一つ覚えているのは、“ありの行列”という単位(ありは何故、エサと巣の間で正しく迷わずに行き来することが出来るのかを説明した単位)がありましたよね。ご存じでしょうか。ありがひとつまみの砂糖、ウィルソンの実験で教科書の下に絵が書いてあるんです。ありの行列があって。で、教科書の大きさはこんなんで、砂糖はこうなんですよね。で、このタイプの子と一緒に読んで、「ひとつまみ」って砂糖が出てきて、「ひとつまみの砂糖ってどのくらい？」って言うと手でこうするんですね。これが教科書の絵なんです、最後の。だから、一つは言語発達障害の場合は、語彙もちゃんと入っていないということなんです。

ですから語彙の問題もあるし、ディコーディングの問題もあるし、それで結果的に文の理解が上手くいかない。

大きいと、ちょっと単純すぎるんですけども、読みのプロセスの中に、音と文字を変換するディコーディングのプロセスと、それから文を理解する2つの側面に分けて、それで今の失読症を考えると、文字と音の変換は非常に苦手だけれども、文の理解は問題ないんです。ところが、LLD、言語学習障害の場合は、ディコーディングでまあまあなんとか回るんですけど、両方持っている子がいる。で、文の理解もうまくいかない。こういうふうな整理ができるんじゃないかなと、いま考えています。

このような整理をした上で、ではDAISYをどんなふうに活用できるかなと考えたときに、この読みのプロセスについて、本当にこの2つというのはそれほど乖離するもの、別々のプロセスなんだろうかということを、少し考えるために、私は他の子どもたちに、そのスクリーニングに引かなかった子どもたちに色々やってもらってわかったんですが、この子(生徒C)はディコーディング、音と文字の変換に問題がある。非常に難しさがあります。

ビデオ

生徒C:「こ、の、さ、か、ちいさな、ち、り、お、お、こう、か、き、お、お、……」

読んでもらうのが本当にかわいそうな。2行くらいしかまだ読んでいないんですけども。次、同じところをこの子(生徒D)が読みます。

ビデオ

田中氏:「この小さい魚が大きな魚のなかに」

生徒D:「入ってね」「入っていくのを見ると、びっくりしています」

この2人を比べると、最初の子(生徒C)っていうのはすごく読むのが大変で、読みに問題があるように見える。こっちの子(生徒D)は、まあ漢字が読めないところもあるけれども、2年生だったらこのくらいの子はいるから大丈夫かなと一般的には思うんですけども、内容の理解を見た時に全く逆だということがわかりました。

ビデオ

田中氏：「それで、ワケベラってこの写真の中のどれかな」

生徒C：「これ」

田中氏：「何してるのかな」

生徒C：「えーと、魚を、きれいに掃除している」

これ、正解なんですね。小さな魚が口の中に入ってお掃除をしてるというのが、あのとつとつで読みながらわかっているのがまた逆に不思議なんです。今度は、比べるとまだ上手に読んでいた子どもです。

ビデオ

田中氏：「ホンソメワケベラってこの写真の中のどれ？」

生徒D：「ん」

大体、名前からして変になってる。中身をあんまり読んでない。

ビデオ

生徒D：「この小さい魚」

田中氏：「じゃ、ホンソメワケベラは何をしているの？」

生徒D：「わかんない」

田中氏：「入っていくの？ 入ってどうするの？」

生徒D：「違うな」

この子は写真で判断しているんですね。口の中に入っていて、でも入ったら食べられるしなど考える。だから読んだ中身とぜんぜん関係ないことを考えているんです。ですから、ディコーディングと中身を理解するということは、ある程度独立しているという可能性があるなど。違う子ですけど、こういうような状態を見ました。

それで、失読症についてもうちちょっと問題を整理しますと、言葉、言語というのはいくつかの構成要素からできています。それで、失読症はその言語の構成要素の中の音韻の部分に問題があるんですね。あとの意味だとか文法だとか、ディスコース(談話)、あるいはプラグマティクス(語用)の側面は基本的にオッケーなんです。ここで彼らは理解をしているわけです。ですから、音韻のところのディコーディングがうまくいかない。こういう比較的独立したところで障害が起こっているということが言えます。

そうすると、DAISYをこのディスレクシアに応用した場合、DAISYがこのディコーディングを保障するというか、代わりにやってくれて、言葉の認識、そして意味理解に結びつけてくれる。そういうふうな図式が成り立つかなと。

ですから、ディスレクシアの人が自立した内容理解をDAISYが支援していくことが可能だろうと思います。

ただ私たち、言語の障害、発達障害とか言語の指導をする者にとったら、この出来ないディコーディングはどうするんだと。この子たちはここに置いておくのかと。実は、アメリカでは英語を指導します。指導方法があるんですね。音韻意識って、最近言葉がでていますが、音韻意識の指導。それから日本場合はたぶん、意味との関係を使ったりとか、いろいろ方法はあると思うんですけど。

こういうDAISYを使いながら、私はやっぱりこのアプローチもしていくというのが、子どもへの指導じゃないかなと考えています。

で、言語・学習障害の場合ですけれども、さっきと同じようなプロットを使いますと、彼らは言

語のほとんどの構成要素でうまくいかないんです。ですから、理解もディコーディングもなかなかうまくいかない。

そうするとDAISYの利用法としてどうかなと思ったら、まったく同じなんですけれども、実は、この子たちは、ディコーディングもそうなんですけど、もっと意味理解を助けるような語彙だとか、文脈間の推理だとか、言葉による概念形成とか、そういうところを助けていってあげないと、実際に読むことが彼らのプラスにはつながらない。

ですから読むという作業そのものをDAISYに何かプラスをしていかないと、この子たちの意味理解にはなかなかつながらない。むしろ難しい子どもたちだなと考えます。

最初に言いました、80人の小2の子どもたちをスクリーニングして、10人引っかかりました。そのうちの1人がディスレクシアで、あとの3人が学習障害。言語発達障害って、話し言葉の方の遅れはあるんですが、読み書きの問題はでていないとか。あと境界線知能という子どもも。こうなると、6%というのは嘘じゃないな、通常学級にいるな、数字が合っているなという感じです。ただ、DAISYにプラス、では私たちに何がしてあげられるかなというのがこれからの課題だと思います。今日の話をまとめますと、少なくとも、読んだり書いたりすることには2つのタイプがあるだろうと。で、読みのプロセスの中でディコーディングと内容理解というのは比較的独立しているんですけれども、DAISYは主にそのディコーディング部門から内容理解を促進するというのが大きな。簡単に言えばそういうことだと思います。

ですから、それプラス、人間が何を、あるいは先生が何をしてあげられるかというのが、今後の検討点だなと思います。

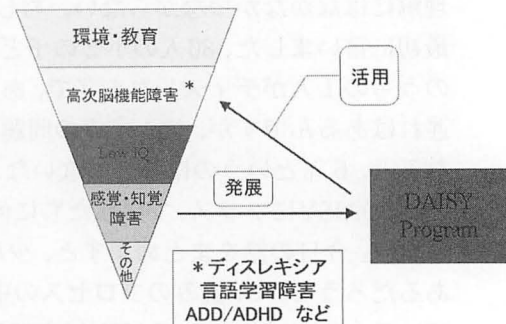
読みのプロセスとDAISYの活用

ー 読み障害(Reading Disabilities)の サブタイプ化からー

日本LD学会第12回大会
2003年11月23日
国際医療福祉大学
田中 裕美子

1

読みの問題の原因とDAISY



2

読み障害(RD)のサブタイプ

(Catts and Kamhi, 1999)

(1) 失読症(Dyslexia)

- ・文字を音に変える(Decoding)ことに問題が顕著な読み障害
- ・読みの正確さと流暢性に欠けるが、内容の理解は良い

(2) 言語学習障害(Language-based Learning Disabilities: LLD)

- ・言語発達障害を根底に持つ読み障害
- ・Decodingと内容理解の両方に問題

3

読みの2つのプロセスと 読み障害(RD)のサブタイプ

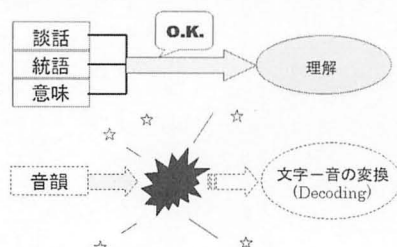
サブタイプ	読みのプロセス	
	音-文字変換 (Decoding)	文の理解 (Comprehension)
失読症	－	＋
LLD	＋／－	－

4

失読症(Dyslexia)

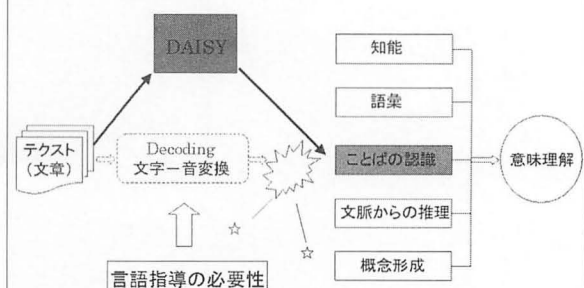
言語の構成要素

読みの2つのプロセス



5

DyslexiaへのDAISYの活用: 自立した内容理解の支援



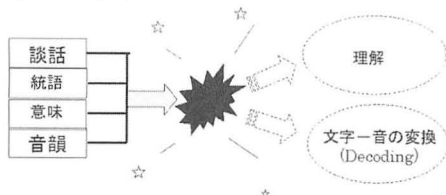
6

言語学習障害

(Language-based Learning Disabilities:LLD)

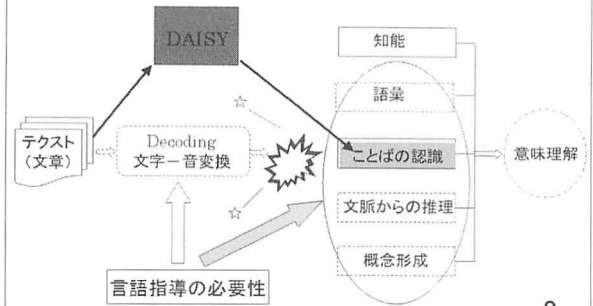
言語の構成要素

読みの2つのプロセス



7

LLDへのDAISYの活用: 自立した内容理解の支援



8

まとめと今後

1. 高次脳機能障害による読み障害には失読症と言語学習障害という2つのサブタイプがある。
2. 読みのプロセスには、Decodingと内容理解が含まれ比較的独立している。
3. DAISYは主にDecodingを助け、内容理解を促進する。
4. DAISY活用による支援に加え、Decoding、意味や統語の言語指導などタイプに合わせた治療教育を今後検討する。

9

財団法人 日本障害者リハビリテーション協会

〒160-0023 東京都新宿区西新宿3-2-11
新宿三井ビルディング二号館7階
TEL: 03-5909-8280, FAX: 03-5909-8284

この事業は独立行政法人 福祉医療機構の助成により行ったものです。