

# 大学図書館における身体障害者サービスのあり方

国立大学図書館協議会

身体障害者サービスに関する調査研究班報告書

## 第2部

平成10年6月

国立大学図書館協議会

身体障害者サービスに関する調査研究班

## 目次

まえがき

I	大学図書館における身体障害者サービスの基本的な考え方	1
II	身体障害者サービスのための体制、サービス、施設・設備等について	6
1.	身体障害者サービスの体制	6
1.	図書館内の体制の整備	6
2.	図書館外との連携	8
2.	サービス内容	9
	介助的サービス／読書支援サービス／資料に関する配慮／コミュニケーション	
1.	視覚障害者のために	9
2.	聴覚障害者のために	15
3.	下肢機能障害者のために	17
4.	上肢機能障害者のために	19
5.	身体障害者サービスのための連絡先	21
3.	施設・設備	28
1.	施設整備の基準	28
2.	図書館へのアプローチと図書館内での移動	29
3.	館内施設及び付帯設備	33
4.	参考図	37
4.	災害時の対応	40
1.	防災設備	40
2.	避難・誘導體制の整備	40
III	視覚障害者のための読書支援機器・情報検索支援機器の導入について	43
1.	身体障害者のための支援機器の導入上の留意点	43
2.	事例報告	45
1.	音声読書システム	45
1.	日本語音声読書システム「ヨメール」Ver.1	45
2.	英文音声読書システム「OpenBook」	47
3.	音声読書システムの総評	48
2.	GUI画面読み上げソフト	48
1.	スクリーンリーダー／2	48
2.	ホームページ・リーダー	49
3.	GUI画面読み上げソフトの総評	51

3. 視覚障害者のWWW利用に関する背景	53
1. 大学図書館とWWW	53
2. 障害者のWWW利用	53
3. 障害者のWWW利用を促す法的基盤と提言	54
4. 身体障害者のWWW利用に関する最近の研究開発動向	56
1. WWW6（第6回国際WWW会議）	56
2. W3C（WWW Consortium）	57
3. その他の注目すべき研究開発	70

## 附録

1. 身体障害者サービスに関する調査研究班設置要項	72
2. 身体障害者サービスに関する調査研究班活動状況（平成9年度）	74
3. 平成9年度身体障害者サービスに関する調査研究班名簿	75

## まえがき

本調査研究班は、任務期間を2年間として平成8年7月に設置された。1年目の平成8年度においては、大学図書館における身体障害者サービスの実態を調査し、その結果を報告書第I部としてまとめた。

2年目の平成9年度においては、実態調査に基づいて大学図書館における身体障害者サービスのあり方を研究した。本冊子はその研究の成果を報告書第II部としてまとめたものである。Iで基本的な考え方を示し、IIで身体障害者のための体制、サービス、施設・設備等、人的支援のあり方について述べ、IIIで視覚障害者のための読書支援機器・情報検索支援機器の導入の事例報告を行い、機器による支援のあり方について述べた。IIIではさらに、障害者のWWW利用に関する背景と最近の研究開発動向について調査結果を報告している。

障害のある人もない人も、共に生活し、活動する社会を目指すべきであるという理念が一般に浸透しつつある。一方、大学においても学生・教職員の多様化が進展している。こうした状況下にあつて、身体障害者サービスのあり方を見直し、新たな前進をはかることは大学図書館が取り組むべき重要な課題のひとつであると考えられる。

各大学における取り組みに本報告を役立てていただければ幸いである。

平成10年6月

国立大学図書館協議会  
身体障害者サービスに関する調査研究班

## I. 大学図書館における身体障害者サービスの基本的な考え方

### 1. 身体障害者サービスの基本的な考え方

〔身体障害者の完全参加と平等〕

大学図書館における身体障害者サービスを考えるうえでは、国際的な動向を視野に入れておくことが重要である。

国際連合は、国際障害者年（1981年）のテーマである「完全参加と平等」の主旨をより具体的なものとするため、1982年に「障害者に関する世界行動計画」を採択するとともに、この計画の実施を推進するため、1983年から1992年までの10年間を「国連・障害者の十年」と宣言し、各国において行動計画を策定し、障害者の福祉を増進するよう提唱した。わが国においては、これに対応する形で政府は1982年に「障害者対策に関する長期計画」を決定し、障害者対策の総合的な推進に努めてきた。さらに、1993年には、1993年から2002年の10年間を想定した「障害者対策に関する新長期計画」を策定し、引き続き障害者の福祉を計画的に推進することとした。

「障害者対策に関する新長期計画」では、障害者が高等教育へ進むための機会を拡充するために、入学機会の確保、入学後におけるボランティア活動等による手話通訳・点訳等の支援体制の確立、施設・設備の整備について一層の充実を図ることが必要であるとしている。障害者対策推進本部は「障害者対策に関する新長期計画」の具体化を図るための重点施策実施計画を、1996年度から2002年度までの7か年戦略「障害者プラン」として打ち立てた。

「障害者プラン」の基本となるのは、障害者が障害のない人々と共に地域の中で生活し、活動する社会を目指すという理念である。そのためには、障害者のためだけの特別な施設・設備、サービスを作るのではなく、障害のある人もない人も共に同じように利用できる施設・設備、サービスを構築する必要がある。言い換えれば、困難をもつ人を基準に環境を整備することが、すべての人にとって利益になるという考え方である。

〔利用者の多様化〕

本調査研究班の昨年度調査によると、全国の国立大学の学生総数に占める身体障害者の割合は0.05%であり、総人口に占める身体障害者の割合2.8%のわずか50分の1である。

これは、ひとつには大学生の年齢構成が総人口のその一部にすぎないことと、もうひとつには身体障害者の大学入学にはまだ多くのバリアがあることが理由であると推測される。しかし、生涯学習の進展に呼応するかたちで大学も3年次編入、科目等履修生、リフレッシュ教育等、多様な入学方式、学習方式を提供し始めている。それに加えて大学図書館では放送大学の学生や一般市民の受け入れなどによって利用者の枠を拡大しつつあるので、大学図書館の利用者は多様化しており、これから将来にわたってはさらに多様化することが予想される。それに伴って利用者に占める身体障害者の割合も高くなり、身体障害者サービスのあり方は今後の重

要な課題のひとつとなるであろう。

その際、身体障害者サービスを特別の例外的なサービスと位置づけるのではなく、身体障害者のための環境整備がすべての利用者の利益になるという考え方を基本に据えるべきであると考ええる。

#### 〔支援機器導入の重要性〕

電子技術の発展とネットワークの普及によって、大量の図書館資料の電子化とそれの広い範囲への配布が可能となり、伝統的な図書館サービスは質的に転換して、電子図書館が誕生することになった。いまや、図書館利用者は、図書館の建物まで足を運ばなくても、資料を探索し、資料の原文を入手することができる。

電子技術の発展は、また、身体障害者のためのコンピュータの入出力インターフェースの改良をももたらしたので、電子図書館は身体障害者にとっても新しい形態の便利なサービスとなりつつある。

身体障害者サービスの展開のためには、人的サービスの体制や施設・設備を整備することはむろん重要であるが、これからは、身体障害者のための電子技術の発展を注意深く見守りながら、読書支援機器や情報検索支援機器等の導入によってどのようなサービスができるかを見極めることが同様に重要であると考ええる。

## 2. 体制、サービス内容、施設・設備等のあり方について

#### 〔体制整備の必要性〕

身体障害者サービスを展開するためには、図書館内に支援体制を整備するとともに、学内・学外の諸組織との協力体制を作る必要がある。

学内における身体障害者の実態を把握するためには、学生部等との連携が必要であるし、身体障害者支援のためには、学内・学外のボランティアや社会福祉協議会との連携が必要となる。図書館内においては、マニュアルを作成し、職員研修を行うとともに、身体障害者の要望を受けとめ、個別のオリエンテーションを実施するなどのきめこまかいサービスが展開できるような体制を整える必要がある。

#### 〔サービス内容の明確化〕

身体障害者への支援サービスは、図書館利用のあらゆる場面で必要とされているが、それらを分けて考えるとすれば、1 身体障害者が安全に移動を行えるようにする介助的サービス、2 対面朗読や代行検索などの読書支援サービス、3 電子資料、点字資料、字幕入りビデオを取り揃えるなどの資料に関する配慮、4 オリエンテーションやカウンターでの応対の際、あるいは研

研究室や自宅への連絡の際のコミュニケーションの方法の工夫、の4つの側面がある。これらのそれぞれの側面について、障害の種類ごとに問題点と対応策を整理しなければならない。

しかしながら、すべての図書館が同じサービスを提供できるわけではないので、どこまで対応できるか、可能な範囲を明確にすることが大切である。

#### 〔施設・設備についての考え方〕

1994年に制定されたいわゆる「ハートビル法」では、図書館等の不特定多数の者が利用する建築物を建築する場合に、身体障害者等が円滑に利用できるようにするための措置を講ずるよう努めなければならない施設を定めている。これらの施設は同法の施行規則で規定されており、さらに建設省告示第1987号（1994年）には、身体障害者等が円滑に利用できるようにするための措置に関し特定建築主の判断の基準となるべき事項が定められている。このような法律や規則に基づいて、地方自治体では具体的な基準を示した施設整備マニュアルを発行しているところがある。

大学図書館において身体障害者のための施設・設備を整備するにあたって、基本的にはこのような標準的な基準にしたがうことが必要であると考えられる。

しかしながら、施設・設備の整備のためには相応の予算措置が必要であり、すべての図書館で即座に対応できるものではない。標準的な基準と現状の施設・設備を対照させて、なにが課題となっているか、なにから優先的に対応するか、問題点を整理しておく必要がある。

### 3. 支援機器導入

#### 〔研究開発の動向〕

身体障害者にとってインターネットは有効な情報源であることはいまでもない。しかし、身体障害者はインターネットにアクセスする際に様々な困難に直面している。このような状況を改善するための研究開発が、最近世界的に活発に行われるようになった。情報支援機器を操作する技術、情報を出力するための技術などの改善が積極的に行われている。一方、情報発信者への身体障害者のアクセスを考慮したガイドラインやインターフェース仕様の提案など国際的な標準化へ向けての活動が展開されており、これにより身体障害者のインターネット利用環境の改善が図られつつある。

#### 〔事例報告〕

視覚障害者が墨字資料を利用する際の読書支援機器として、墨字を文字として認識し音声化して読み上げてくれる音声読書システムがある。またインターネットを利用する際の情報検索支援システムとして、GUI画面読み上げソフトがある。

音声読書システムは、OCRによる文字認識率が高く、音声合成による読み上げ機能も向上し操作も容易であることから、視覚障害者が墨字資料を把握するための有用な道具といえる。しかし、大学で使用する文献の多くは、専門的な用語、数式、化学式、図表などを含んでおり、さらに複数の言語が出現するなど表現されている情報が多様であるため、音声読書システムにすべての内容を正確に朗読させることは難しく、晴眼者による読み取り結果の校閲・訂正の支援が不可欠である。また、音声化の過程でテキストファイルが生成されるので繰り返し聞いたり、自動点訳ソフトに入力し点字資料を作成するなどの有効利用が可能である。

GUI画面読み上げソフトは種々製品化されているが、複雑な構成のWWW画面を適切に読み上げることは難しく、晴眼者の支援が必要となることが多い。画面によってはLynxなどのテキスト型ブラウザの利用も有効な方法である。また、視覚障害者のWWWへのアクセスを困難にさせるものは、GUI画面読み上げソフトの持つ制約の他に、非論理的に作られたWWW画面そのものであるといえる。情報を発信する者は常に、視覚障害者のアクセスを前提として論理的で構造化されたWWW画面の設計を行い、視覚障害者の情報アクセスの障壁をつくらないことが重要なポイントである。

なお、大学図書館へ支援機器を導入する場合には、あらかじめ身体障害者、支援者または指導教官などと話し合いニーズや利用環境を十分に把握するとともに、導入予定の機器を事前に身体障害者自身に評価してもらうことが望ましい。

#### 4. 今後の課題

〔問題点の整理からマニュアルの作成へ〕

本報告では、以下の章で、大学図書館における身体障害者サービスのための体制、サービス内容、施設・設備、支援機器の導入について、その具体的なあり方を述べる。個々の図書館にあっては、これらの記述と自館の現状とを対照して問題点を洗い出し、現在のさまざまな制約の枠内で可能なサービスを明確にして、身体障害者サービス・マニュアルを作成することがのぞましい。身体障害者サービスは、特別な例外的なサービスではなく、図書館の基本的なサービスである。

〔研修と情報交換〕

身体障害者サービスの展開のためには、なによりもそのサービスの重要性について図書館職員自身の意識を喚起することが肝要である。そのためには、個々の図書館内部における研修や、地域規模の、あるいは全国規模の研修が有効であろう。また、個々の図書館における対応策と現状について、研修会の場や、電子メール、メーリングリスト等を通して情報を交換することは有益である。



### 〔人的支援と機器による支援〕

本調査研究班のメンバーの中には、この研究班の活動によって初めて身体障害者と接したという者もいる。図書館サービスの現場においても、直接身体障害者と接して支援サービスを行うことは、身体障害者サービスのあり方やこれからの図書館サービスのあり方を考えるうえで貴重な経験であり、そのような経験の蓄積が身体障害者サービスをさらに発展させる力となることは疑うことができない。マニュアルの整備や研修の成果をふまえて、サービスにあたる職員が直接身体障害者と接し、学内外との連携を図りながら人的支援サービスを実施し始めることが、今後もっとも急がれる、かつ重要な課題であろう。

一方、電子技術の発達とネットワークの拡充は、身体障害者にとっても情報アクセスの機会を増大させる結果をもたらしており、読書支援機器や情報検索支援機器の導入は、身体障害者の図書館利用支援のための有効な手段として、今後検討に値する課題である。新しい電子図書館システムの設計・開発にあたっては、このような観点は重要であり、身体障害者の利用を視野に入れた電子図書館を目指すことが、最も大切である。

## II. 身体障害者のための体制、サービス、施設・設備等について

### 1. 身体障害者サービスの体制

#### 1) 図書館内の体制の整備

昨年度に本調査研究班が行ったアンケート調査では、大部分の国立大学（97校中90校）に身体障害者が在学・在職していることが分かったが、図書館として身体障害者への対応方針があると回答した図書館は21館（20%）、対応方針を成文化していると回答した図書館は1館もなかった。また、図書館の施設・設備等の障害者へ配慮については本館で82館（85%）が配慮して整備していると回答しているが、様々な支援サービス、マニュアル化、ボランティアとの協力、オリエンテーション、広報、職員研修、図書館間協力等については一部の図書館を除きほとんど行われていない状況であった。

これは国立大学の学生・教職員の総数に占める身体障害者の比率がそれぞれ0.05%・0.4%と極めて少ないためと思われる。しかし、近年における生涯学習の進展や大学の公開に伴い、大学図書館では放送大学の学生や一般市民の受け入れなど利用者は多様化しており、また総人口に占める身体障害者の比率が約2.8%であることを考えると、今後利用者に占める身体障害者の割合は高くなることが予想される。それに伴い、身体障害者サービスの在り方は今後の重要な課題となるであろう。

その際、身体障害者サービスを特別なサービスとして位置づけるのではなく、身体障害者が健常者と同じサービスが受けられるよう利用の障害となるバリアーを取り除いて行くこと、つまり大学図書館における身体障害者サービスを展開して行くうえで、障害者のための施設・設備の整備あるいはサービスの提供は同時に誰もが同じように利便を享受できるという理念を基本に位置づける必要があると考える。

大学図書館における身体障害者サービスを日常業務の一つとして確立するためには、サービスの内容や対応方針を成文化し図書館内の支援体制を整備しておくことが肝要である。サービス内容や対応方針が成文化されていれば、身体障害者は図書館の身体障害者サービスについて理解しやすい。図書館職員を対象とした研修等を行うことも重要で、職員相互の共通理解による支援・協力体制を整備することが大切である。

大学図書館において必要な情報を十分に収集することが困難な身体障害者は、一般の利用者以上にオリエンテーションや広報が重要となる。通常受けられるサービスや身体障害者が特別に受けられるサービスを常に明らかにするとともに、入学時あるいは必要に応じ、障害の種類別にオリエンテーションを開催する必要がある。新しいサービスが追加された場合などにも、まず、学内広報紙や掲示など、一般的な手段で広報したうえで、把握できる範囲の身体障害者に個別に知らせるなどの工夫が必要である。また広報手段への配慮も必要で、例えば電子メールやWWW等電子的な手段が有効であるかもしれない。身体障害者との懇談会を開いて個人個人

の要望を聞き、可能な限りそれらに対応して行くという図書館の姿勢も必要である。

オリエンテーションの内容については、健常者向けの基本的な図書館サービスのほかに身体障害者向けのサービス内容を盛り込みたい。利用者からの聞き取り調査では情報検索などパソコンを利用するものについての要望が多かった。機器の利用も含めた情報検索及び情報収集の方法については図書館利用の基本的な部分であり、十分に指導を行い、障害者が自力でも可能になるよう支援する必要がある。

次にカウンターでは身体障害者が援助を求めやすい環境、申し出に対応する体制を作っておくことが重要である。利用者によってはコミュニケーションが取り難い場合が多々あるので、利用者と図書館職員の双方がコミュニケーションの手段に工夫する必要がある。例えば聴覚障害者とのコミュニケーションには手話が有効である場合が多いが、手話のできる職員がいない場合には筆談で丁寧に対応できる体制があればそれでもよい。その場合は筆談に応じる旨をあらかじめ利用者に周知しておくといよい。通常の図書館サービス以上に、利用者の求めに柔軟に対応する必要がある。

身体障害者サービスを展開するためには、図書館職員、あるいは少なくともサービス業務に携わる職員を対象とした研修を行うことも大切である。図書館職員の役割が利用者と図書館資料とを結び付けるものだとしたら、図書館職員は身体障害者の障害を知り、それらが図書館を利用するうえでどのような障害になって現れるのかを認識しておく必要があると思われる。

研修に当たっては以下の点に留意する。

- 大学図書館における身体障害者サービスは、特別なサービスではなく、身体障害者が健常者と同じサービスが受けられるよう利用の障害となるバリアを取り除いていくということであるということを理解する。
- このような考え方の前提として、身体障害者のことをよく知ることが大切である。高等教育における身体障害者の状況、障害の形態やコミュニケーションの方法は一人一人違うということなどを充分理解しておきたい。自館の施設・設備がバリアフリーになっているかどうか実際に点検するのがわかりやすい。車椅子に実際に乗ってみて疑似体験を試みるのも一つの方法である。
- 車椅子介助の方法、視覚障害者へのガイドヘルプの方法、身体障害者への介助の具体的方法、手話や点字の習得などを必要に応じて取り上げる。
- 研修の講師については、ボランティア活動などの専門家、学識者などに依頼する。基本的には職員の意識を喚起するとともに、身体障害者サービスに対する心構えができればよいと思われる。そのうえで、身体障害者サービスを実践している図書館の調査や見学、国際福祉機器展等の見学、外部の講習会への参加等を必要に応じて行っていく。電子メールや電子掲示板などを通して情報交換することも重要である。また、文部省などが行う全国的な中堅職員研修、長期研修、シンポジウムなどで研修プログラムに付け加えられることも望まれる。

## 2) 図書館外との連携

大学図書館において身体障害者サービスを展開しようとする場合、図書館外の組織や機関との連携が不可欠である。

身体障害者が入学・就職してきた場合、その実態を把握するために、まず学生部や庶務部などとの連携が必要である。障害者サポートセンターなど、学内で連携して身体障害者を支援できる体制があれば、身体障害者のニーズに合わせた多角的な支援サービスが期待できる。

図書館利用においては身体障害者が必要としている様々な支援サービスは人手に頼る部分が多いことから、図書館職員だけでは利用者からの要求に十分に対応できないこともある。身体障害者の支援を行うために、市民ボランティアが活発に活動を行っているが、これらのボランティアや社会福祉協議会との連携が大切である。なお、最近大学図書館がボランティアを導入し、身体障害者の支援などを行っているところもある。

大学図書館では専門的な資料の利用について、利用者自身の目的に応じてサービスを行うが、個々の利用者の障害のタイプに応じたサービスを行うためには、サービスの方法・形態等に、障害に応じた専門知識・技術が必要となる。そのために、職員研修はもちろんのこと、身体障害者サービスを既に実施している、大学図書館以外の図書館や、専門の機関との密接な連携が不可欠である。

過去に障害をもつ学生・教職員が在籍したことがない大学、継続的な在籍がなく過去の対応の経験が継承されていない大学にとっては、この連携をすすめることにより、障害者のための専門の組織からサービスのあり方を学ぶ手立てにもなると思われる。

## 2. サービス内容

視覚障害、聴覚障害、上肢機能障害、下肢機能障害を持つ大学図書館の利用者が、必要としている特別な図書館サービスを、1) 介助的サービス、2) 読書支援サービス、3) 資料に関する配慮、4) コミュニケーションに分けてまとめた。

### 1) 視覚障害者のために

視覚障害には、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、眼球運動が不安定等のさまざまな障害がある。また、同じ障害でも、程度により必要とされる支援サービスは多様である。個々の利用者の希望を聴取したうえで、各図書館の事情を勘案して対応することが必要である。

#### (1) 介助的サービス

##### 1 サービス内容

近年、コンピュータやネットワーク技術の進展により、視覚障害者の情報利用や、遠隔地からの情報アクセスを容易にできる環境が急速に整ってきている。しかし、利用者の要求にきめ細かく対応するためには、人的な支援の重要性は変わらない。図書館職員だけでは十分な支援を行えないことが少なくないが、学内外の関係者や地域のボランティア等との連携が期待される。

##### A. ガイドヘルプ

視覚障害者が安全に移動を行えるよう、一緒に歩きながら危険を避けるために必要な援助を行うサービス。図書館におけるガイドヘルプでは、対面朗読室への順路に限らず、館内の資料配置をはじめ全館の状況を把握させるように配慮したい。これは、単独で図書館を利用することが多い弱視者にとって大切である。なお、視覚障害者が安全に図書館を利用するために、通路にブックトラックや踏台を放置しないよう注意が必要である。

##### a. ガイドヘルプの順序

###### 1. 声を掛ける

※相手が気付かない場合には軽く肩に手をふれる。

※急に手を引っ張ったりして驚かせてはいけない。

###### 2. 自己紹介 「私は図書館の〇〇といます。」

###### 3. 援助を申し出る 「よかったらご案内しましょうか。」

###### 4. 目的の確認 「どちらにご案内しましょうか。」

###### 5. 位置と方向の説明 「××の前です。右手に△△、左手に□□があります。」

###### 6. 安全の確認

※ 次の動作の安全を確認してガイドヘルプを終了する。

##### b. ガイドヘルプの方法

1. ガイドヘルパーは視覚障害者が白杖を持たない側（通常左側）の半歩前に立つ。
  - 歩く速度や立つ位置については視覚障害者に尋ね、希望に応じる。
  - 視覚障害者はガイドヘルパーの体の動きで進む方向を感じ取る。
  - ガイドヘルパーの片腕の肘を視覚障害者が後ろから持つ。
  - ガイドヘルパーは視覚障害者が持った片腕を曲げあまり振らないようにする。
  - 両者の身長によっては、肩に手を置いてもらうほうがよい場合もある。
2. 移動しながら周囲の状況を説明する。
  - 館内の状況把握や現在地の確認に役立つものを説明する。  
（例）「右手にメインカウンターがあります。」
  - 段差はガイドヘルパーの体の動きでわかるが、確認の意味で声をかける。  
（例）「上り階段があります。」「階段、終了です。」
  - 障害物があれば声をかける。
3. その他の留意点
  - 狭い場所を通るときは視覚障害者に持たせている片腕を後に回し、前後一列になって進む。
  - 荷物があるときは、「よかつたらお荷物をお持ちしましょうか。」と申し出る。
  - むやみに視覚障害者の体に触れてはいけない。
  - 視覚障害者を後ろから押したり、腕を引っ張ったりしてはいけない。
  - むやみに白杖にさわってはいけない。白杖の管理は視覚障害者本人に任せる。
  - むやみにガイドヘルプ中に視覚障害者から離れてはいけない。不慣れた場所で待たせる場合は、壁や柱に手を触れさせて位置を把握してもらう。
  - 「こちら」、「あちら」という指示代名詞は使わず、「何歩」、「何メートル」、「左」、「右」、「前」、「後ろ」のように具体的な表現をする。
  - 別のガイドヘルパーを同伴している場合でも、視覚障害者本人と話す。
  - 椅子をすすめる場合には、背もたれに視覚障害者の手を触れさせる。
  - トイレに案内した場合は必要に応じて便器などの位置を確認させる。  
（使い勝手が違うので障害者用トイレに案内してはいけない。）
  - 品物を渡すときは手渡しにする。手近に置いた場合は手で確認させる。  
（お金はお金の種類別に、金額を確認しやすいようにして渡す。）
  - 盲導犬を連れている場合、盲導犬の気を散らす行為をしてはいけない。

## B. 代筆

図書館サービスを受けるための各種申込書の記入を、利用者に代わって行うサービス。サービスを受ける主体はあくまでも利用者であり、利用者に内容等の確認を充分に行う必要がある。また、利用申し込みを電子メールや電話でも受け付けると、移動や筆記が困難な障害者に大変役立つ。

## C. 資料探索代行

利用者の求めに応じ、館内にある図書館資料を書架から取り出し、館内にいる利用者には手渡しサービス。近年、開架方式をとる大学図書館が多くなったが、視覚障害者が書架で資料を探すのは困難である場合が多い。身体障害者が安全に図書館を利用するためには、気軽に図書館職員や周囲の利用者に援助を求められる環境が必要である。

## D. 文献複写代行

館内で健常者が行っている文献複写に係わる作業を、この作業を行ううえで障害のある視覚障害者にかわって行うサービス。複写内容及び複写費用の確認を充分に行う必要がある。通常の複写に加え、フロッピーディスク等の電子媒体への複写も、著作権法第31条「図書館等における複製」の範囲で行うことができる。視覚障害者は電子資料を点字出力、音声出力、拡大表示等の手段で利用することができる。資料を電子化する際に読みとりミスが発生するので、校正作業が必要となるが、これを視覚障害者自身が行うことは困難な場合が多いので、なんらかの支援が必要である。

なお、相互利用等の文献複写の場合、利用者の求めに応じて、可能な範囲で拡大率の指定に応じると弱視者等到大変役立つ。

## E. 資料配送サービス（学内）

利用者の求めに応じて、学内の他の図書館にある資料を、身近な図書館や研究室、自宅等まで配送するサービス。移動に困難がある視覚障害者到大変役立つ。

## 2 図書館外との連携

学内に学生・教職員のボランティア組織がある場合、このメンバーには学内事情や図書館の利用についての知識があるため、それらとの連携は図書館利用も含めた学生生活全般にわたる有効なサポートとなる。学内にそのような組織がない場合、地域の社会福祉協議会等に協力を求めるとよい（p. 21-25 参照）。この場合、学外ボランティアとの間に、図書館利用についての打ち合わせや事前の研修等の準備が必要になってくる。

### (2) 読書支援サービス

#### 1 サービス内容

大学図書館では膨大な図書や雑誌を所蔵しており、これらを活用することが学習研究活動の必須の条件となっている。視覚障害者が学習研究を進めるうえで必要とする情報を健常者と同じ条件で利用することができるよう、読書支援サービスを行うことが重要である。

## A. 蔵書検索・文献検索代行

利用者の求めに応じ、蔵書検索や文献検索を利用者に代わって行うサービス。視覚障害者が音声合成機能や点字ディスプレイが装備されたパソコンを使って、健常者と同じ条件で蔵書検索や文献検索を行うことができる環境が整ってきている。一方、利用者の要求に柔軟な対応ができる人的なサービスも重要であり、図書館の利用に慣れている学生ボランティア等の協力が期待される。

## B. 対面朗読

利用者の求める資料を、朗読者が声を出して読むサービス。大学における学習・研究で活用される資料には、図や表を多用したものや、外国語や学術用語などを使ったものが多いが、読書支援機器は現在のところ活字情報が主で図や表は読めない。これに対して対面朗読では、図表の概要を説明したり、必要な部分だけを選択して読んだり、利用者とコミュニケーションをとりながら、臨機応変に朗読ができるので大変有効である。対面朗読の予約は電話でも申し込めるようにするとよい。朗読時間は通常、朗読者にも利用者にも2時間程度がよい。利用者が長時間の対面朗読を希望する場合は、朗読者が交代するとよい。

### a. 朗読者

視覚障害者が聴きやすいよう、不必要な抑揚や情感を交えず一定の声音で、安定した調子を保って朗読を行う必要がある。よりよい朗読のためには朗読技術の訓練が必要であり、社会福祉協議会等で養成講座が行われている。初見で専門書を読むことになるので、朗読者の資質として、学習・研究に対する知的な関心や柔軟性、即応性が必要である。大学図書館における対面朗読では、資料の通読以外にも蔵書の検索や新着雑誌の目次の読み上げ、参考図書の参照等の、横断的な読書支援が求められる。また、同時にガイドヘルプの技術も習得しておくことが望ましい。

視覚障害者の支援を行うために、市民ボランティアが活発に活動を行っているが、大学における学習・研究に対応できるボランティアは不足している。朗読者を確保するために、福祉関係機関等に市民ボランティアの派遣を求める以外に、ボランティアの養成にも連携・協力を行うことが必要である。なお、対面朗読の実施にあたっては、著作権法第38条1項「営利を目的としない朗読」の条件を考慮する必要がある。

### b. 対面朗読室

対面朗読室は、机や椅子などの読書支援機器等が無理なく配置でき、通路や盲導犬の待機場所が確保できる広さが必要である。広過ぎたり、狭過ぎたりすると安全に利用しにくい。残響が多いと朗読の声が聞き取りにくい。部屋の位置は、騒音が少なく静かで、視覚障害者が安全に行き来できる場所が望ましい。窓は、建物の外に向かう窓と館内に向かう窓と両方があることが望ましい。入口のドアに窓が設けられているとよい。図書館内では通常飲食禁止であるが、対面朗読中に朗読者が喉を潤す必要があるので、対面朗読室では、他の利用者に配慮しながら飲食禁止を柔軟に運用する必要がある。



対面朗読に使う机は、狭過ぎると利用者と朗読者が気詰まりで、広過ぎると朗読の声が聞き取りにくいので、4名用の食卓程度の広さがよい。視覚障害者は対面朗読室内の什器類等の配置を記憶しているため、不用意に移動したり、障害物を放置したりしてはいけない。対面朗読と同時にメモ用の録音をするため、簡単な録音設備が必要である。マイクは卓上式で、朗読者の口元に近付けて利用でき、指向性がよいものが望ましい。対面朗読中に読みを確認するために、漢和辞典、国語辞典、英和辞典等で、特に検索が容易なものを備え付ける必要がある。弱視者が対面朗読を受けながら、図表等を確認するのに拡大読書器が役に立つ。ネットワークに接続したパソコンがあると、対面朗読の途中で図書館の蔵書を検索したり、文献検索を行ったりできる。視覚障害者が自分で検索を行ったり、検索結果を確認するために、検索画面の音声読み上げ機能や点字ディスプレイが付いていることが望ましい。また、内線電話があると、利用者や朗読者がレファレンスデスクへの問い合わせなど、対面朗読室から館内や学内への連絡をとるために役立つ。その他、利用者や朗読者から希望があれば可能な範囲で用意するとよい。

## 2 職員の対応

視覚障害といっても、全盲、弱視、視野狭窄、羞明（通常の明るさでも眩しく感じて見えにくい）などさまざまであり、それによって求められる対応も異なる。また、すべての視覚障害者が点字を使っているわけでもないし、音声合成装置付きのコンピュータを積極的に利用しているわけでもない。利用者からの希望を聞きながら、適切に対応する必要がある。

視覚障害者の人的支援の面では、対面朗読をはじめとするボランティアによる支援が目される場合が多いが、図書館の専門家としての図書館職員の援助も当然求められている。来館が困難な視覚障害者のために、電話や電子メールによる参考質問に対応するなどの工夫をして、視覚障害者の図書館利用のニーズを発掘する努力をしたい。ボランティアとも連携して、必要な視覚障害者の読書支援を行えるようにする必要がある。

また、各図書館職員が、視覚障害者が図書館の利用のうえからどのような不便を感じているかを知り、可能な範囲で対応するよう努力をすることが必要である。例えば、1)視覚障害者は通路の上の障害物を避けることが困難であるため、ブックトラックや踏台等を不用意に放置しないこと、2)弱視者は配架位置を記憶して資料を探していることが多いので、開架書架の配架変更には健常者以上の不便を感じていること、3)照明が暗いところでは、弱視者の視覚による状況把握が困難になっていること、などを理解しておきたい。

## 3 図書館外との連携

学内ボランティア組織との連携が有効であるが、それがいない場合は社会福祉協議会等の朗読ボランティアの協力を求めることになる（pp.21-25 参照）。しかし、大学図書館の資料、特に専門書・外国語図書等の朗読には専門的知識が必要となる場合もある。そのため、指導教官の助力・助言により、利用者と同じ分野を専攻する学生によるサポート組織が作られている例が

みられるが、大変効果的である。また事情によっては図書館が学外者による館内での朗読ボランティアを募集するという方法も考えられる。

### (3) 資料に関する配慮

#### 1 サービス内容

図書館の電子化の進展、電子出版の増加、インターネットによる情報流通の拡大などにより、豊富な内容の電子資料が利用できるようになってきた。電子資料は、点字出力、音声出力、拡大文字表示等の手段を使って、視覚障害者が健常者と同じ条件で利用することができる。従来から、視覚障害者向けの資料形態として、点字資料や録音資料、拡大資料が重視されてきたが、これらだけで大学における学習・研究に十分な資料を確保することは困難である。利用者が資料の形態を選択できることも大切であるが、今後の大学図書館では、電子資料を中心に視覚障害者の図書館利用が推進されることが期待される。

#### A. 電子資料

視覚障害者は、電子資料を点字や音声、拡大表示などで利用するので、グラフィックな表現やカラーを多用してあると利用しにくい。情報処理技術の進展に伴って電子資料が豊富になることは歓迎されるが、むやみに視覚的な効果を狙った画面構成になると、視覚障害者による利用を阻害することになる。また、資料の電子化にあたっては著作権法第 31 条「図書館等における複製」、ネットワーク利用にあたっては著作権法第 23 条「公衆送信権」等の条件を考慮する必要がある。

#### B. 点字資料

点字版の学術資料の出版点数や作成点数は少ない。著作権法 37 条第 1 項により、公表された著作物は自由に点訳することができるが、継続的な利用は見込みにくいので、大学図書館として点訳に取り組むより、外部関係機関や組織を紹介し、視覚障害者自らがこれらを利用できるように支援することを考えたい。

#### C. 録音資料

点字版と同様、録音版の学術資料の出版点数や作成点数は少ない。公表された著作物は、一部の施設では著作権法 37 条第 2 項により自由に録音することができるが、大学図書館で録音資料を作成する場合には著作権者の許諾が必要である。大学図書館として録音に取り組むより、外部関係機関や組織を紹介し、視覚障害者自らがこれらを利用できるように支援することを考えたい。

#### D. 拡大資料

拡大版の学術資料の出版点数や作成点数も少ない。ポイント数の高い大きな活字の拡大資料が望ましいが、机上版の「広辞苑」程度の大きさの活字であっても役に立つ場合があるので、参考図書を中心に可能な範囲で大活字版や机上版を収集するとよい。これらは、視力の弱った高齢者向けとしても役立つ。

## 2 図書館外との連携

点字図書・録音図書・拡大図書については専門的な機関（国立国会図書館、各地の視覚障害者情報提供施設、日本点字図書館、てんやく広場、視覚障害者支援総合センター、RFB&D等）が様々なサービスを行っている（pp. 21-25 参照）。資料の形態や利用者の目的に応じた連携先を利用者に知らせることにより、効果的なサービスが期待できる。

### (4) コミュニケーション

#### 1 サービス内容

##### A. オリエンテーション

一般に視覚障害者は、障害のために情報収集において不利がある場合が多く、健常者以上に広い意味での情報リテラシーにおける熟達を必要としている。オリエンテーションでは、図書館の活用に必要な知識だけでなく、学習研究の遂行に必要な情報収集能力を高めることも必要である。電話によるレファレンスサービスや、学内 LAN を利用した相互利用申込など、一般向けに考えられているサービスの中には、視覚障害者の図書館利用にとって重要なサービスであるものが少なくない。通常の図書館サービスと視覚障害者が特別に受けられるサービスを分けて説明し、それぞれを視覚障害者が活用できるようにする必要がある。オリエンテーションの広報は、学内の支援者から視覚障害者に伝わることを期待して、学内広報紙等の一般向けの広報をまず行い、対象者がわかれば個別に知らせるとよい。広報手段として、電子メールや WWW 等の電子メディアの活用が有効である。

##### B. 利用案内

利用案内の本文は MS-DOS テキストファイル等、対象となる利用者が利用できる電子形態で用意し、図表は拡大図や触図にするとよい。特に、館内概略図は館内の状況の把握に大変役立つ。拡大図は、軽度の弱視者には一般版の案内図を拡大コピーしたものでよい場合があるが、重度の弱視者ではフェルトペン程度の太い線を使う必要がある。点字使用者には、触図が必要である。近隣の盲学校等その他視覚障害者関係機関の協力で立体コピー機が使用できれば簡単に作成できる。拡大図や触図に、拡大文字や点字を添える場合には、あくまでも図がわかりにくくならないように注意が必要である。

## 2 図書館外との連携

学内ボランティア組織や社会福祉協議会との協力で、点訳・音訳等により、視覚障害者への個別の情報伝達が可能になる（pp. 21-25 参照）。

### 2) 聴覚障害者のために

聴覚障害者のコミュニケーション手段は、障害が起こった時期、特に、言語習得の時期に既に障害があったか否かで異なっている。また、障害の原因や程度によっても異なる。聴覚に障

害があっても、図書館の利用にあたって何の不自由もないと考えられがちであるが、実際は、図書館職員に話しかけにくい、館内放送が聞こえないなどから、聴覚障害者は不安を持ちながら図書館を利用している。聴覚障害によりコミュニケーションが困難なために、図書館の利用において不利とならないよう配慮が必要である。

## (1) 資料に関する配慮

### 1 サービス内容

聴覚障害者の情報収集手段として、字幕・手話入りの視聴覚資料が役立つが、学術資料の出版点数や作成点数は少ない。また、図書館でビデオ資料に字幕や手話を挿入するには、著作権者の許諾が必要であり、技術的にも困難である。

### 2 図書館外との連携

各地の聴覚障害者情報提供施設で、一般的な映画、テレビ番組等について、字幕・手話入りビデオの製作・貸し出しを行っている（p. 25-26 参照）。

## (2) コミュニケーション

### 1 サービス内容

大学図書館を利用する聴覚障害者のなかには、口話法を使って健常者と同様に会話ができるものが少なくない。口話法は音声言語を読唇によって理解し、聴覚障害者も音声言語を話すもので、緊張と集中が必要なので、聴覚障害者にとって負担が大きい。対応者は平易で簡潔な表現を心がけ、聴覚障害者の負担を軽くする工夫が必要である。口話法では話し手の口の動きを確認するので、話者は正面を向いて大きな声でゆっくり、はっきりと話す聴き取りやすい。内容を確認するためにメモを渡すことも有効である。

込み入った内容の意志の疎通を行なう場合には、手話や指文字が効果的である。手話や指文字ができるカウンター担当者がある場合には、対応時間帯を表示したり、「手話バッチ」等を装着したりすれば、聴覚障害者が手話を活用しやすい。手話が使えない場合は、筆談で丁寧に対応することも有効なので、筆談に応じる旨の表示をしたり、筆記具や筆記用紙、ホワイトボード等をカウンターに常備して、筆談を申し出やすくする必要がある。掲示をすることは、聴覚障害者に筆談の用意があることを知らせるだけでなく、カウンターの担当者に筆談に応じる心構えを促す効果もある（掲示の例：「耳の不自由な方は、筆談します。」）。

聴覚障害者の図書館利用において、施設上の問題は少ないが、視覚による情報取得を容易にするため、案内表示やマニュアル等を図やイラストを使った視覚的な構成とし、わかりやすくする必要がある。また、聴覚障害者は、館内放送の内容を聞き取れない場合が多く図書館の利用に必要な情報が不足する。特に聴覚障害者を対象とした内容でなくても、電光掲示板などに表示して、館内放送と同じ情報を視覚を利用して共有できるようにするとよい。少なくとも、当日の閉館時間などの情報を図書館入口に掲示するとよい。また、会話によるコミュニケーションの不足を補うものとして、FAX や電子メール、WWW 等を活用できる。

オリエンテーションに聴覚障害者が参加する場合には、手話通訳や要約筆記を用意するとよい。通常、聴覚障害のある学生は手話通訳やノートテイクの援助を受けながら授業を受けており、これを参考にして同様の配慮をすることが望ましい。オリエンテーションは、一般向けへの参加を促すだけでなく、障害の程度により必要とされる支援サービスが異なるので、個別にも行なうとよい。身体障害者のためのオリエンテーションを行なう準備があることを、必要としている身体障害者自身に知らせるとともに、支援者に知らせることも重要である。オリエンテーションの広報は一般向けと同様に広く行なったほうがよい。対象となる障害者に個別に知らせる場合、電子メールや WWW 等の電子メディアも活用できる。

## 2 職員の対応

聴覚障害者は外見では援助を必要としているかどうかわからないために、本人が申し出ない限り援助を行うことができない。利用者が気軽に相談できるカウンター環境をつくっておくことと、申し出を受けた際の対応の方法を理解しておくことが必要となる。

また、聴覚障害者にはオリエンテーション、ガイダンスが特に必要であり、込み入った説明を行う場合には手話通訳者を介する方が有効であることなどを理解しておきたい。

## 3 図書館外との連携

手話の経験の少ない者を短期間で通訳できるまでに養成することはかなり難しい。また、図書館職員が、資料の的確な検索法等について利用者に説明できるような専門的な手話を習得するまでには、相当な時間と労力を要する。学内に手話等のボランティア組織があれば、図書館利用について有効な伝達を行うことができる。学内にそのような組織がない場合、地域の社会福祉協議会や専門機関から、手話通訳、要約筆記、ノートテイク等の協力を得ることになる

(p. 25-26 参照)。なお、聴覚障害者がすべて手話を習得しているわけではなく、情報を入手する方法は様々なので、協力依頼にあたっては利用者の希望に沿った方法を配慮すべきである。

### 3) 下肢機能障害者のために

車いす利用者等、移動に関わる障害のある利用者への対応をまとめた。また、移動に困難がある内部障害者（心臓、腎臓、呼吸器、膀胱、直腸又は小腸の機能障害によって、日常活動に著しい制限がある。）もここに含めた。一般に、内部障害者は外見からはわかりにくいいため、周囲の認識が低くなりがちである。実際は、健常者と同様の身体活動を行なうことが困難なために図書館の利用に不自由がある。図書館の利用において、内部障害にとって不利とならないよう配慮が必要である。

## (1) 介助的サービス

### 1 サービス内容

図書館内で介助的サービスを必要とする場合に、いつでも受けられる用意があれば、身体障害者は安心して図書館を利用できる。

#### A. 車いす介助

車いす介助をする場合の基本的な注意は次のとおり。1) 前後左右の安全を確認し、声を掛けながらいすの後方に立つ。2) 発進するときは、両手でハンドルを深くしっかりと握り、ゆっくりと押す。3) 速度の変化やショックをできるだけ避ける。4) 止まるときは、声を掛けながらゆっくりと停車する。

#### B. 資料探索代行

利用者の求めに応じ、図書館資料を取り出し、館内にいる利用者到手渡すサービス。車いす利用者が自ら資料を取り出せるよう、高い書架の利用を避けるなど環境を整備することが望ましいが、近年、開架方式をとる大学図書館が多くなり、全ての開架資料を低い書架に配架することは困難である。障害者が気軽に図書館職員や周囲の利用者に援助を求められる環境が必要である。

#### C. 文献複写代行

館内で健常者が行なっている文献複写に係わる作業を、この作業を行なう上で障害のある身体障害者に代わって行なうサービス。複写内容及び複写費用の確認を充分に行なう必要がある。

#### D. 資料配送サービス（学内）

利用者の求めに応じて、学内の他の図書館にある資料を、身近な図書館や研究室、自宅等まで配送するサービスである。移動に困難がある身体障害者に大変役立つ。

### 2 図書館外との連携

学内にボランティア組織があれば、連携により有効なサポートを得ることができる。学内にそのような組織がない場合は、地域の社会福祉協議会等の協力を求めることになる。この場合、学外ボランティアとの間に、図書館利用についての打ち合わせや事前の研修等の準備が必要となってくる。各地の社会福祉協議会で、ガイドヘルプ（来館時の付き添い）や館内でのサポート等について依頼できる。

## (2) 読書支援サービス

とくに身体の麻痺が強く、文字を凝視することが困難な肢体不自由者では、「1）視覚障害者のために」で述べた、「蔵書検索・文献検索代行」、「対面朗読」が必要である場合が考えられる。

### (3) 資料に関する配慮

今日の大学図書館においては、来館して図書館を利用する物理的なアクセスと同様に、ネットワークを利用した情報アクセスの確保が重要である。移動が困難な下肢機能障害者にとって、図書館に来なくても研究室や自宅から資料を利用できる電子図書館に対する期待は大きい。

### (4) コミュニケーション

身体障害者に対応する際に、介助者がいる場合でも利用者本人に向かって話しかけることが必要である。また、立った姿勢で車いす利用者に話しかけると、話者が上から見下ろした形になるので、姿勢を低くして同じ目の高さにと話しやすい。また、来館が困難な障害者のために、図書館サービスの申込等を電話や電子メールなどでも受け付けるとよい。

オリエンテーションは、一般向けへの参加を促すだけでなく、障害の程度により必要とされる支援サービスが異なるので、個別にも行なうとよい。身体障害者のためのオリエンテーションを行なう準備があることを、必要としている身体障害者自身に知らせるとともに、支援者に知らせることも重要である。オリエンテーションの広報は一般向けと同様に広く行なったほうがよい。対象となる障害者に個別に知らせる場合、電子メールやWWW等の電子メディアも活用できる。

## 4) 上肢機能障害者のために

ページめくりを始めとする資料の取扱いや筆記等に関わる障害のある利用者への対応をまとめた。内部障害者で同様の困難がある場合もここに含めた。

### 1) 介助的サービス

#### 1 サービス内容

##### A. 代筆

図書館サービスを受けるための各種申込書の記入を、利用者に代わって行なうサービス。サービスを受ける主体はあくまでも利用者であり、利用者に内容等の確認は充分に行なう必要がある。また、上肢の麻痺や欠損のために、申込書の記入が困難な利用者でも、補助機能の付いたキーボードを利用できる場合が多い。自宅や研究室等の使い慣れたパソコンから、電子メールで図書館サービスの申込をすることができれば大変役立つ。

##### B. 資料探索代行

利用者の求めに応じ、館内にある図書館資料を書架から取り出し、館内にいる利用者へ手渡すサービス。身体障害者が安全に図書館を利用するためには、障害者が気軽に図書館職員や周囲の利用者に援助を求められる環境が必要である。

## C. 文献複写代行

館内で健常者が行なっている文献複写に係わる作業を、この作業を行なう上で障害のある身体障害者にかわって行なうサービス。複写内容及び複写費用の確認を充分に行なう必要がある。通常の複写に加え、フロッピーディスク等の電子媒体への複写も、著作権法第31条「図書館等における複製」の範囲で行なうことができる。上肢の麻痺や欠損のために、ページめくり等の資料の取扱いが困難な身体障害者でも、補助機能の付いたキーボードを利用できる場合が多い。図書館資料を電子的に複写するサービスがあれば大変役立つ。資料を電子化する際に読み取りミスが発生するので、校正作業が必要となるが、身体障害者自身が行なうことが困難な場合には、なんらかの支援が必要である。

### 2 図書館外との連携

学内にボランティア組織があれば、連携により有効なサポートを得ることができる。学内にそのような組織がない場合は、地域の社会福祉協議会等の協力を求めることになる。この場合、学外ボランティアとの間に、図書館利用についての打ち合わせや事前の研修等の準備が必要となってくる。

#### (2) 読書支援サービス

重い資料を扱うことや頁めくりが困難であることから、なんらかの読書支援サービスが必要であり、障害者が気軽に図書館職員や周囲の利用者に援助を求められる環境が必要である。

また、上肢の麻痺や欠損のために、一般のキーボードの利用が困難な場合には、蔵書検索や文献検索を行なうために補助機能の付いたキーボードが必要である。図書館で各障害者に合わせた障害補償装置を用意することは困難な場合が多いが、オンラインアクセスが可能であれば、自宅や研究室等の使い慣れたパソコンから利用できる。

#### (3) 資料に関する配慮

図書館の電子化の促進により豊富な電子資料が利用できるようになっている。電子資料は、資料を手で扱ったり、頁めくりの動作をせずに、キーボード等の操作で自由に読書ができるため、上肢機能障害者が健常者と同じ条件で利用できる。なお、資料の電子化にあたっては第31条「図書館等における複製」、ネットワーク利用にあたっては第23条「公衆送信権」等の条件を考慮する必要がある。

#### (4) コミュニケーション

オリエンテーションは、一般向けのものへの参加を促すうえに、機能障害の内容や程度により必要とされる支援サービスが異なるので、個別にも行なうとよい。障害者のためのオリエン



ーションを行なう準備があることを、必要としている障害者自身に知らせるとともに、支援者に知らせることも重要である。一般向けの広報と同様の広報手段でも広報し、対象となる障害者に個別に知らせる。電子メールや WWW 等の電子メディアの活用も役立つ。

## 5) 身体障害者サービスのための連携先

大学図書館が身体障害者サービスを展開する場合の主な連携先について、障害のタイプ別に具体的に述べる。

### (1) 視覚障害者のために

#### 1. 社会福祉協議会

問合せ先：各自治体の社会福祉協議会（ボランティア・センター等の名称のセクションを紹介してもらうことができる。）

社会福祉協議会は、都道府県、市町村単位で設置されている民間の自主的団体であるが、各自治体の福祉関係の部署に併設されているケースが多い。サポートを希望する個人・団体の申し出により、各種の講習を受けたボランティアが紹介・派遣される。

視覚障害者に対しては次のようなサポートがある。

- ガイドヘルプ（外出時の付き添い、歩行訓練）
- 対面朗読
- 録音図書作成
- 点字図書作成
- 触図作成

#### 2. 国立国会図書館 視覚障害者図書館協力室

問合せ先：電話 03-3506-3385（直通）

住所 〒100-8924 千代田区永田町 1-10-1

国立国会図書館では、視覚障害者サービスを実施している各種図書館に対し、下記のような協力業務を行っている。

#### A. 学術文献録音サービス

- 1975年サービス開始
- 視覚障害者の依頼に応じて、各館（全国の公共図書館、大学図書館、点字図書館等）では製作が困難な専門的な学術文献の録音テープを作成し、登録した各図書館等を通じて貸し出しする。

ただし、原本は国立国会図書館の蔵書であることが前提。

- 利用対象：18才以上の視覚障害者
- 貸出期間：2カ月

- 製作対象から除外するもの：小説、詩、戯曲、教科書、辞（事）典、年鑑等。また、図表、写真等が多く音声化が著しく困難なもの。
- 製作数は、毎年900リール前後。予算（謝金等）、製作能力等のため。最近の実績 1995（H. 7）年度 63冊 644リール（90分テープ）

1996（H. 8）年度 79冊 939リール

- 留意点：著作権者の許諾を得る手続きから、専門用語の確認、録音、校正等を含めると製作に平均7か月位かかる。もし、原本を所蔵していない場合は納本依頼から始めるので、急を要する資料の新規の製作には向いていないように思われる。

#### B. 「点字図書・録音図書全国総合目録データベース」の作成

- 全国の公共図書館、点字図書館等で製作または製作中の点字図書、録音図書を収録している（年2回更新）。レコード数約183,400件（1997年11月現在）。これを参加館、受付館に配布している（ただし、このデータベースには販売されている点字・録音図書は収録されていない）。
- このデータベースは、外部機関（「てんやく広場」及び「ニット・プラス」（日本点字図書館）参照）に提供している。
- 1995年9月から、CD-ROM版「NDL CD-ROM Line点字図書・録音図書全国総合目録」（年2回更新）を刊行。1980年以前の遡及データ入力も開始されている。レコード数約186,600件。
- この目録のタイムラグを補い、重複製作を避けるための調査や利用者サービスに役立てるため、総合目録参加館から届いた製作情報を月毎に「全国の点字図書・録音図書 製作速報」として提供するサービスが1997年10月から開始されている。

問合せ先：国立国会図書館のホームページ「図書館員のためのページ」

URL <http://www.ndl.go.jp/librarian/index.html>

#### C. 視覚障害者用資料の整理・保管・貸出

- 点字図書、大活字図書、拡大写本は、「図書館間貸出」により利用できる。これらのデータは、上記「NDL CD-ROM Line点字図書・録音図書全国総合目録」に収録されている。

### 3. 点字図書館等（視覚障害者情報提供施設）

問合せ先：各地の視覚障害者情報提供施設

問合せ先：国立国会図書館のホームページ「図書館員のためのページ」

URL <http://www.ndl.go.jp/librarian/service.html>の「参加館一覧」

点字図書館等は全国に91か所あり(1996年3月末)、身体障害者福祉法第33条により「視覚障害者情報提供施設」とされている。ここでは以下のようなサービスを提供している。

A. 点字図書館で製作された点字・録音図書の郵送による貸出

これらの図書については、国立国会図書館刊行の「点字図書・録音図書全国総合目録」により所蔵確認できれば、所蔵している全国どこの点字図書館からでも借りることができ、製作中の情報も確認できる。ただし蔵書構成は、広く一般的なものとなっている。

B. 盲人用具、視覚障害者用福祉機器等についての情報提供・販売

- 点字用紙、点字・録音図書郵送用具、点字筆記具等の用具、消耗品類
- 盲人用カセットテープレコーダー、点字ディスプレイ、音声ワープロ等の電気・電子機器類、点字印刷機器類、拡大・触覚読書機器類
- 施設・設備(点字タイル・案内板、誘導チャイム、音声ガイドシステム等)。また、新規の施設・設備について助言を受けることができる。

4. 日本点字図書館

問合せ先：電話 03-3209-0241 (代表)

FAX 03-3204-5641 (本部)

FAX 03-3209-2431 (サービス)

FAX 03-3200-4133 (用具)

住所 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1-23-4

日本点字図書館では、前項3で述べたサービスの外に、下記のような様々なサービスも行っている。

A. レファレンス・サービス：視覚障害者を対象に点字・録音図書について、全国レベルでの検索受付。郵便(墨字・点字)、電話、直接来館も可。

直通電話 03-3209-2460 情報サービス係

FAX 03-3209-2431

B. テレフォン・サービス：理療関係図書、新刊墨字図書および新刊視覚障害関係図書の紹介。案内は3分間、毎週水曜日に更新。東京都の委託によるサービスである。

専用電話 03-3232-6967

C. 視覚障害関係活字資料の収集：視覚障害に関する雑誌・図書等を収集している。新聞記事や雑誌記事のファイルも行っている。貸出は不可だが、閲覧・複写は可能。利用には予約が必要。

問合せ先：情報サービス係

D. 専門対面リーディング・サービス：専門的文献の対面朗読サービスで、日本点字図

書館に利用者登録している人を対象に、全国からの利用に応じている。1996年1月開始のサービス。登録しているボランティアは、専門職（医師、弁護士、大学教員、外国語の堪能な人等）が多く、担当者が利用申し込みの主題に合わせてボランティアを調整する。原則として、依頼者持参の専門書について、その場で相談したり、辞書をひきながら読んでもらうといった自由な朗読をしてもらえる。1回2時間単位。ボランティアとの連絡調整のため2日前までに予約が必要。

問合せ先：プライベート・サービス係

E. 希望点訳・朗読：東京都委託サービスのため東京都在住、在勤、在学者のみを対象にしている。利用者個人の希望に応じて、本人所蔵の文献の点字・録音図書を作成する。また、点訳データ・録音資料の複製も提供。受験参考書から司法試験用資料まで、楽譜以外の図書に幅広く対応している。

問合せ先：プライベート・サービス係

## 5. てんやく広場

問合せ先：事務局

〒550-0002 大阪市西区江戸堀 1-13-2

日本ライトハウス盲人情報文化センター内

電話 06-441-0015

FAX 06-441-0039

システム関係のQ&A

電話 06-441-3966

てんやく広場は、全国の視覚障害者が等しく情報摂取の機会が与えられるよう、全国の点字図書館等とボランティア・グループが協力して運営しているパソコン通信ネットワークで、提供しているサービスは以下のとおりである。

A. 点訳データの提供：パソコン点訳により1年間に5,000タイトル以上の点訳データを収集し、累積で約20,000タイトルのデータを保有している。（1998年3月現在）このデータの利用は有料で、下記の4種類のいずれかの会員登録が必要である。

○ プリンティング・センター

点訳データを登録・受信できる施設、団体、ボランティアグループ。

（年間利用料金 40,000 円）

○ 施設利用会員

てんやく広場の点訳データを利用して視覚障害者にサービスをする各種図書館、施設、団体、ボランティアグループ。

（年間利用料金 60,000 円）

- 個人利用会員A  
視覚障害者のみ。点訳データの受信、目録の検索等ができる。  
(年間利用料金 6,000 円)
- 個人利用会員B  
プリンティング・センターに所属するボランティア。目録検索等の機能が利用できる。  
(年間利用料金 2,000 円)

プリンティング・センターと施設利用会員は、引き出したデータを点字印刷して、蔵書に入れたり、個人に提供することができる。視覚障害者は、ホストシステムに直接アクセスすることにより、蓄積された点訳データから、自分の読みたい本を自由に選び、データを引き出すことができる。

#### B. 共同目録およびオンライン・リクエスト

国立国会図書館から提供された点字図書・録音図書全国総合目録データベース、点字出版図書データベース、てんやく広場収納点訳データの目録を検索することにより、製作着手情報および約 200,000 タイトルの所蔵データの確認ができる。また、視覚障害者は利用登録している図書館へ、オンラインにより貸し出しのリクエストメールを送信することができる。

#### C. 掲示板およびメール

各種のお知らせ、いろいろなQ&A、図書情報、感想等の様々な掲示、およびバイナリデータを含むメールの送受信ができる。

### 6. 社会福祉法人 視覚障害者支援総合センター

問合せ先：〒167-0043 東京都杉並区上荻 2-37-10 Kei ビル 3 階

電話 03-5310-5051

FAX 03-5310-5053

日本盲人福祉研究会と姉妹関係にある、視覚障害大学生を支援する組織で、大学の門戸開放、入学後の学習条件整備、卒業後の就職相談、社会啓発のための出版活動を行っている。このセンターでは「盲大生に対する点訳・朗読等のサービス」を行っている。サービスは有料で、原則として同研究会の会員のリクエストに応じて提供されるが、その費用の保障のため、在学中は奨学金制度の推薦を受けることもできる。

各種試験問題、専門書・テキスト、定期試験問題等の点訳・音訳について、全国の大学から依頼や相談を受け付けている。

### 7. RFB&D (Recording for the Blind and Dyslexic, Inc.)

問合せ先：住所 20 Rosel Road, Princeton, New Jersey 08540, USA

電話 +1-609-452-0606

F A X +1-609-987-8116

U R L <http://www.rfbd.org/>

世界最大の、専門書の録音図書と電子テキストの提供機関である。利用できる図書は次の形態のものである。

- カセットテープ：幼稚園から大学院レベルの教育・専門書で、主題はすべての分野にわたっている。再生には、モノラル4トラック、半減速仕様のカセットプレイヤーが必要。
- Eテキスト：電子テキスト化された参考図書、コンピュータ・マニュアル等の専門書。購入できる。再生には、IBMまたは互換機、マッキントッシュのパソコンが必要である。

利用は個人登録制となっている。登録料は75ドル（終身会員登録料50ドルと、年会費25ドル）で、視覚障害、学習障害の専門家の証明書、または、視覚障害者のための協力ネットワーク図書館の司書の署名が必要である。

蔵書はオンライン・カタログにより検索可能である。

## (2) 聴覚障害者のために

### 1. 社会福祉協議会

問い合わせ先：各自治体の社会福祉協議会

各都道府県の聴覚障害者協会（ろうあ連盟等の名称のところもある）

U R L <http://www2.tky.3web.ne.jp/~jfd/group.html>

手話通訳、要約筆記、ノートテイク等のボランティアの派遣に関する情報提供や、派遣依頼の受付を行っている。

最近では、手書きによる要約筆記に代わるものとして、少数ではあるがパソコン要約筆記が開始されているところもある。

しかし、内容が専門的になると一般のボランティアでは対応が難しい場合もあるので、目的に応じての依頼の配慮が必要である。

### 2. 聴覚障害者情報提供施設

問い合わせ先：各地の聴覚障害者情報提供施設

身体障害者福祉法第33条により設置されている施設で、全国に17施設（1998年1月現在）ある。ここでは手話通訳の養成、派遣業務、また、字幕、手話入りのビデオ

オの製作や、聴覚障害者への貸出業務を行っている。ビデオの内容は広く一般的なものが多く、聴覚障害者の個人利用が原則となっている。下記 3 でも、字幕付ビデオライブラリーの貸出を行っている。

### 3. 茨城県の例

茨城県立聴覚障害者福祉センター「やすらぎ」

問い合わせ先：電話 029-248-0029

FAX 029-247-1369

住所 〒310-0844 水戸市住吉町 349-1

聴覚障害者の生活全般を支えるため、手話奉仕員（手話通訳）または要約筆記奉仕員の派遣事業を行っており、その一環として、県内の教育機関からの派遣依頼を受け付けている。入学式や諸手続き、図書館オリエンテーション等の行事には、奉仕員を派遣するが、講義やゼミへの長期、定期的な派遣は行っていない。

- 所定の様式によりできるだけ早めに申し込むこと。FAXでの申し込み可。
- 内容、時間等によってセンターで派遣人数を決める。
- 派遣される手話奉仕員への報償は、センターから派遣先への往復に要する時間を含めて算定される。

### 3 施設・設備

#### 1) 施設整備の基準

平成6年（1994年）に「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」（いわゆる「ハートビル法」）が制定されたが、同法では、病院や図書館等の不特定かつ多数の者が利用する建築物を建築する場合に、高齢者や身体障害者等が円滑に利用できるようにするための措置を講ずるよう努めなければならない施設を定めている。これらは、具体的には同法の施行規則（建設省令第26号、1994年）で定められている次のような施設である。

1) 出入口、2) 廊下その他これに類するもの、3) 階段（その踊場を含む）、4) 昇降機、5) 便所、6) 駐車場、7) 敷地内の通路

これらの施設については、「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律の規定に基づき、特定施設を高齢者、身体障害者等が円滑に利用できるようにするための措置に関し特定建築主の判断の基準となるべき事項を定める件」（建設省告示第1987号、1994年）により判断の基準が示されており、また『東京都福祉のまちづくり条例—施設整備マニュアル』（東京都、1996年）等、地方自治体が発行した出版物にも具体的な施設整備の基準が示されている。

また、車いすの寸法は、JIS T9201（手動車いす）、JIS T9203（電動車いす）に規定されており JIS T9203 には登坂力、段差乗越、回転性能等も規定されているので、建設省告示で示された「ハートビル法」の判断の基準とともに、大学図書館においても、建築・施設整備の参考とすべき基準である。

さらに、アメリカにおいては1990年に「障害をもつアメリカ人に関する法律（Americans with Disabilities Act of 1990）」、すなわちADAが成立し、これを受けて1991年に「ADAアクセスガイドライン（ADAAG：ADA Accessibility Guidelines）」が発表されている。また、ADA成立の背景にはバークレーで始まった自立生活運動があるといわれているが、カリフォルニア大学バークレー校（UCB）の障害学生プログラム（DSP：Disabled Students' Program）のトップページ（<http://dsp.berkeley.edu/>）にはDSPのサービスに関連する情報がまとめられており、ADA、ADAAGとともに、日本の大学においても参考となる部分が多い。なお、DSPや、障害をもつ人々にアクセスを保障する条項を盛り込んでいるカリフォルニア州の州法に関する事項については、『先端のバリアフリー環境—カリフォルニアにみるまちづくり』（小川信子ほか編、中央法規出版、1996年）に詳しく紹介されている。



## 2) 図書館へのアプローチと図書館内での移動

ハートビル法の施行規則で定められている施設を、利用者の動線に沿って、図書館へのアプローチと図書館内での移動に関係の深い施設という観点で順番をいれかえると次のようになる。

1) 駐車場、2) 敷地内の通路、3) 出入口、4) 廊下その他これに類するもの、5) 階段（その踊場を含む）、6) 昇降機

ここではこの順に、建設省告示や東京都等地方自治体の施設整備関係資料等を参考に、具体的に検討する。また施設・設備の特性から、各障害別の検討ではなく、施設ごとの具体的な整備基準の中で個々の障害に関する注意事項をあわせて考えていくこととしたい。

なお、便所については、カウンターや公衆電話等と同様、施設としての考慮は必要であるが、アプローチ・移動のための施設ではないので、別項で検討する。

まず、個々の施設の検討の前提条件として、これらの施設の出入口等の幅の問題を考える。

『東京都福祉のまちづくり条例—施設整備マニュアル』では、出入口等の幅について「車いすが支障なく通行できる」ことを目的とした基準寸法の考え方を示している。幅の問題で車いすを対象とした理由は、車いすが動作のための必要空間に最も厳しい要求を持っているためであり、車いすを基準とした整備を行えば杖利用者等も容易に利用できるようになるからである。

この基準寸法は以下のようなものである。なお、説明部分は省略・加筆したところもある。

### ●車いすの幅・65cm

JIS では、大型手動車いすの最大幅を 65cm としている。

- 85cm・車いすが通過できる最低幅  
手動車いすの操作は車輪の外側に取り付けられたハンドリムを手で回転させる必要がある。このため片側 10cm 程度の余裕が必要である。
- 80cm・出入口などを車いすが通過できる最低幅  
ハートビル法や ISO 規格では車いすが通過できる最低幅を 80cm としているの  
で、東京都の整備基準（東京都福祉のまちづくり条例施行規則第 5 条の別表と  
して規定されている整備基準）でも、小規模な建築物や、JIS で最小幅の基準  
が定められているエレベーターの出入口では、例外的に 80cm となっている。
- 90cm・車いす専用傾斜路の最低幅  
傾斜路では車いすのスピードが増すため、またはスピードを調節しようとする  
ため振れ幅が大きくなる。したがって 25cm の余裕幅を確保している。
- 100cm・車いすが通行しやすい幅

- 120cm ・車いすと横向きの人がすれ違える最低幅  
車いすと横向きの人がすれ違うためには最低 55cm 以上の余裕が必要である。また松葉杖利用者も 120cm の幅があれば円滑に通行できる。
- 135cm ・車いすと人がすれ違える最低幅  
車いすと人がすれ違うためには最低 70cm 以上の余裕が必要である。
- 140cm ・車いすが方向転換できる最低幅  
車いすが 180 度方向転換するためには最低 140cm の有効幅を必要とする。

この基準寸法に基づき、『東京都福祉のまちづくり条例—施設整備マニュアル』では通路、階段、出入口等の幅について、次のような表を掲載している。

通路、階段、出入口等の幅の適用（単位：cm）

	80	85	90	100	120	135	140
敷地内の通路						○	
駐車施設からの通路					○		
主要な出入口				○			
その他の出入口		○					
廊下の幅							○
エレベーターの出入口	○						
車いす用便房の出入口		○					
傾斜路の幅（屋内）					○		
傾斜路の幅（屋外）						○	
傾斜路の幅（段併設）			○				

(注：表は一部省略している。)

この表を含む東京都等の例を参考に、個々の施設の整備に関する主要な注意事項及び整備の基準について、大学図書館としての観点から集約し、以下に具体的に記述する。

### (1) 駐車場

- 車いす利用者等の利用可能な入口の最も近くに、専用駐車スペースを設ける。
- 自動車のドアを全開にした状態で車いす利用者が容易に乗り降りでき、かつ車いすが回転できること、及び介護者が横に付き添えることが必要である。JIS では、車いすは本体の長さが 120cm 以下、幅が 70cm 以下で、回転性能は屋内外兼用形で幅 90cm の直角路を曲がれることと規定されている。これらの点を考慮すると、1 台の駐車スペースの幅は 350cm 以上（このうち乗降用スペースは 140cm 以上）必要である。
- 駐車スペースには障害者専用マークを表示し、駐車場の入口には案内板を設置する。
- 図書館の入口まで屋根をつけた通路があることが望ましい。

### (2) 敷地内の通路

- 自動車道と分離した安全な歩行者用通路を設ける。
- 車いすと歩行者がすれ違える幅（135cm 以上）が最低限必要である。主要な通路では 180cm 以上の幅があることが望ましい。
- 段差を設けないこと。やむを得ず段差を設ける場合は階段とスロープを併設する。
- 表面は滑りにくく平坦な仕上げとする。砂利敷きでは車いすが動けなくなるので避ける。
- 通路部分には通行の障害となるもの（花や植木鉢等を含む）は置かない。
- 排水溝はなるべく設けない方がよいが、やむを得ず設ける場合は、溝蓋を設け車いすのキャスターや杖の先端が落ち込まないように配慮する。
- 建物の主要な出入口までの経路には視覚障害者用誘導ブロックを連続して敷設する。また必要に応じ、誘導チャイム、点字案内板、触知図案内板などを設置することが望ましい。

### (3) 出入口

- 屋外に通じる主要な出入口の有効幅は 100cm 以上、その他の出入口は 85cm 以上とする。
- 出入口には段差のある敷居や溝は設けない。やむを得ず設ける場合は 2cm 以下とする。
- 戸（ドア）の形式は引き戸がよく、自動式の引き戸が最も望ましい。回転ドアは車いすでの使用は困難であり、また自動式開き戸は開いたドアにぶつかる危険性があるので避ける。また開き戸を設ける場合は原則として内開きとし、戸の反対側の動きがわかるよ

う小窓を設ける。なお、外開きにする場合、あるいはドアが連続している場合等には十分な開閉スペースを確保する。

- ドアハンドルは使いやすい形状のもの（引き戸では棒状、開き戸ではレバー式）とし、ハンドルの中央部分が床から 90cm 程度の位置になることが望ましい。なお、円形のドアハンドルは上肢に障害のある利用者等が使いにくいので避ける。
- 戸の前後には点状床材（注意喚起用）を敷設する。なお、点状床材（点状ブロック）及び線状床材（線状ブロックまたは棒状ブロック、誘導用）を総称したものが視覚障害者用誘導ブロックであり、一般に点字ブロックとよぶ。
- なお、館内用の車いすを出入口付近に配備し、松葉杖利用者等の希望に応じて、利用者に提供できることが望ましい。

#### (4) 廊下その他これに類するもの

- 車いすが 180 度方向転換できるための幅として有効幅 140cm 以上が必要である。構造上やむを得ない場合は、車いすと横向きの人がすれ違える最低幅である 120cm 以上とするが、廊下の両端等の要所に車いすの転回スペースを確保する。
- 段差を設けないこと。やむを得ず段差を設ける場合は階段とスロープを併設する。
- 床面は滑りにくく平坦な仕上げとする。
- 壁面からの突出物は設けない。
- 必要に応じて手すりを設ける。手すりは両側に連続して設けることが望ましい。取り付けの高さは一本の場合は 80～85cm、二段に設ける場合は 65cm 程度と 85cm 程度とする。

#### (5) 階段（その踊場を含む）

- 階段及び踊場の有効幅は 120cm 以上とする。
- 階段は直階段又は折れ階段とし、らせん階段や回り階段は避けることが望ましい。
- 階段の両側に連続して手すりを設ける。
- 床面は滑りにくく平坦な仕上げとする。また、段を識別しやすい色調とする。
- 段鼻にはすべり止めを設けるが、金属製のすべり止めは杖が滑るので避ける。
- 昇り口・降り口の床には点状床材を敷設する。
- 階段の始点・終点の手すり部分には、点字や浮き彫りの数字で現在位置を標示することが望ましい。
- スロープの有効幅は、屋内では 120cm 以上、屋外では 135cm 以上、階段を併設した場合は 90cm 以上とする。
- スロープを手動車いすで上昇するには相当な腕力を必要とするので、勾配は屋内では 1/12（約 6 度）以下、屋外では 1/20（約 3 度）以下とする。なお JIS では電動車いすの登坂力は 10 度の斜面を直進で登れることと規定されている。また高低差が 75cm を超えるごとに休憩及び転回のための踊場（長さ 150cm 以上の水平部）を設ける。

### (6)昇降機（エレベーター）

- エレベーターは身体障害者が上下移動するための極めて有効な手段であるので、可能な限り設置し、車いす使用者や視覚障害者が一人でも容易に操作できるよう配慮した構造とする。
- エレベーターの出入口の有効幅は 80cm 以上とする。
- エレベーターのかごは、中で車いすが回転できる大きさが必要である。具体的には 11 人乗り（間口 140cm × 奥行 135cm ）以上とする。
- かごの内部には以下のものを設ける。
  - 両側面に専用操作盤を設ける。操作盤のボタンの位置は床面からの高さで 100cm 程度とする。
  - またボタンは大きめで、視覚障害者が容易に階を判別できること（点字標示、浮彫の階数標示等）が必要である。
  - 両側面、正面壁に手すりを設ける。
  - 正面に出入口等の安全確認用の鏡を取り付ける。
  - 緊急呼び出しボタン、インターホンなどを車いす使用者の手の届く位置に設ける。
  - 階数及び戸の閉鎖を音声で知らせる装置を設ける。
  - 内部の防犯や事故時の安全確保のため、出入口の戸にガラス窓を設置する。
  - 非常時における聴覚障害者のための情報伝達手段として、電子文字標示盤、聴覚障害者用モニター、又はこれにかわるものを整備することが望ましい。
- エレベーターの前は、少なくとも車いすが回転できるスペース（直径 150cm 以上の円が内接できるスペース）を確保する。
- エレベーター出入口の床には視覚障害者用誘導ブロックを敷設する。また、点字案内板、触知図案内板などを設置することが望ましい。

### 3) 館内施設及び付帯設備

アプローチと移動に関する施設以外では、次のような施設・設備の整備が必要である。

1) 標示・誘導、2) 便所、3) カウンター、4) 公衆電話、5) コンセント・スイッチ類、6) 書架（書架間スペース）、7) 閲覧机、8) 端末台

これらについても、前項同様、東京都等の例を参考に、個々の施設の整備に関する主要な注意事項及び整備の基準について、具体的に記述する。なお、防災設備については、「4. 災害時の対応」の中で別途検討する。

ここで検討する施設・設備には、ハートビル法等で具体的な基準が示されている施設・設備以外のものも含まれているが、「アクセス・フォア・オール（誰にとっても使えるものを）」

といわれるバリアフリーの新たな概念に基づく「ユニバーサルデザイン」の考え方から、たとえば電話の操作ボタン等を大きくして障害者のみならず子どもや高齢者にも使いやすいようにする、という例もあり（『バリアフリーの時代』古瀬敏著、都市文化社、1997年）、障害者用と固定して考えるより、だれでも利用できる施設・設備を整備する、という考え方を基本とすべきである。

また、アメリカではADA401条で「聴覚障害および言語障害をもつ個人のための電気通信リレー・サービス」を規定しているが、その中でTDD(Telecommunications Device for the Deaf)と電気通信リレー・サービスを次のように定義している。すなわち、TDDとは「聾者用電気通信装置」を意味し、「有線または無線の通信システムを通じてコード化された信号を送信するのにグラフィック通信を使用する機器」であり、また、電気通信リレー・サービスとは「電気送信のサービスであって、有線または無線による音声通信を使って、聴覚障害または言語障害をもたない個人の能力に等しい通信能力を聴覚障害または言語障害をもつ個人に与えるもの」をいい、「TDD または他の非音声端末装置を使用する個人とかかる装置を使用しない個人との間で、双方の通信を可能にする装置を含む」ものである（『障害をもつアメリカ人に関する法律』中野善達ほか編、湘南出版社、1991年）。そしてADA401条では、電気通信リレー・サービスを義務づけているので、公衆電話の中にもTDD（電話機とタイプライターの合体した機械でテキスト電話とよばれることもある）を備えたものが多くみられるようになり、TDDと一般電話の通話も日常的に可能になっている（『先端のバリアフリー環境』）。こうした状況を考えると、日本でも聴覚障害および言語障害をもつ個人のための通信装置の設置が増えていく可能性もあり、現状でも整備可能なものとしては、公衆FAXの設置がある。

### (1) 標示・誘導

- 案内標示・標識の設置にあたっては、車いす使用者や視覚障害者の通行の障害にならないよう配慮する。
- 文字や記号は、大きく太い書体や、識別しやすい色、デザインによって記述する。
- 標示板は車いす使用者にも見やすい位置・高さに取り付ける。
- 必要に応じ触知図、点字標示板を設置する。（なお『地図ニュース』300号・日本地図センター・1997年発行に、視覚障害者のための地図についての特集がある。）
- 必要に応じ視覚障害者用誘導ブロックを敷設する。ブロックの色は、黄色・橙色を原則とする。
- 必要に応じ音声誘導装置（視覚障害者の持つ発振機等にセンサーが反応して音声により誘導案内を行う装置）を設置する。

### (2) 便所

- 一般用の便所が男女別になっていれば車いす使用者用の便所も原則として男女別とする方がよいが、男女兼用でも可とする。ただし、異性介助を含む介助の問題について配慮する。

- 車いす用便房の出入口の有効幅は 85cm 以上とする。また便房の大きさは、車いすが回転できるスペースを確保する必要があり、衛生機器等の配置も必要なので、200cm × 200cm 以上が必要である。
- 戸の形式は引き戸がよく、自動式の引き戸が最も望ましい。
- 便器の両側に、手すりを垂直、水平に設ける。垂直手すりは立ち上がる時に利用されるもので壁に固定する。水平手すりの高さは車いすのアームレストと同じ 65～70cm 程度とする。
- 洗浄装置は便座に腰をかけたまま利用できる位置に設け、大型のレバー式、押しボタン式、自動感知式などの操作しやすい形状のものとする。
- 床面は濡れても滑りにくい仕上げとし、段差は設けない。
- 非常用呼出しボタンは便座に腰をかけたまま利用でき、転倒した場合にも利用できる位置に設ける。

### (3) カウンター

- 車いす使用者がカウンターを利用しやすいように、前面下部に高さ 65cm 程度、奥行き 45cm 程度の空間を持つカウンターを準備する。またカウンター上面の高さは 70cm 程度とする。
- 聴覚障害者のためにメモ用紙を常備する他、呼び出しをするカウンターでは電光掲示板を設置することが望ましい。
- 弱視の利用者のために数種類のルーペ（拡大鏡）を常備することが望ましい。

### (4) 公衆電話

- 車いす使用者の利用する電話台の高さは 75cm 程度とし、下部に車いすが入れるよう高さ 65cm 程度、奥行き 45cm 程度のスペースを設ける。
- 周囲には車いすが近づけるよう十分なスペースを確保し、段差その他の障害物を設けない。
- 視覚障害者用ダイヤル、聴覚障害者用音量増幅器等を設置することが望ましく、こうした機能を持つ電話機を設置した場合には、見やすい場所にその旨標示する。

### 5) コンセント・スイッチ類

- コンセント・スイッチ類は床上 45～125cm の間に設置する。
- スイッチ、ボタンなどは、大型で操作が容易なものとし、同一用途のスイッチ類は同じデザインとする。
- 必要に応じスイッチ等の用途について、点字標示や浮彫り文字での表示を行う。

#### (6) 書架（書架間スペース）

- 車いすが 180 度方向転換できるための幅として有効幅 140cm 以上が必要である。やむを得ない場合は、90 度方向転換できるための幅として有効幅 135cm 以上とするが、書架の両端に車いすの転回スペースを確保する。なお、車いす同士のすれちがいには 180cm 以上の有効幅が必要である。
- 地震の際の転倒防止装置を必ず取り付ける。
- 書架から大型本が通路側に飛び出していたり、踏み台がおいてあったりすると、車いす等の通行の障害となるので、書架自体の奥行きや高さに対する配慮も必要である。

#### (7) 閲覧机

- できれば、多少高めのもの、あるいは広いもの等、何種類かの閲覧机を用意しておくこと、利用状況の多様性に対応できる。
- 車いす利用者については、車いすと膝がはいることができる高さを持っていれば、一般用の閲覧机と同じものでもかまわないが、椅子がセットされていると車いすで利用することができないので、椅子は置かず、車いす利用者用の閲覧机である旨の標示をする。

#### (8) 端末台

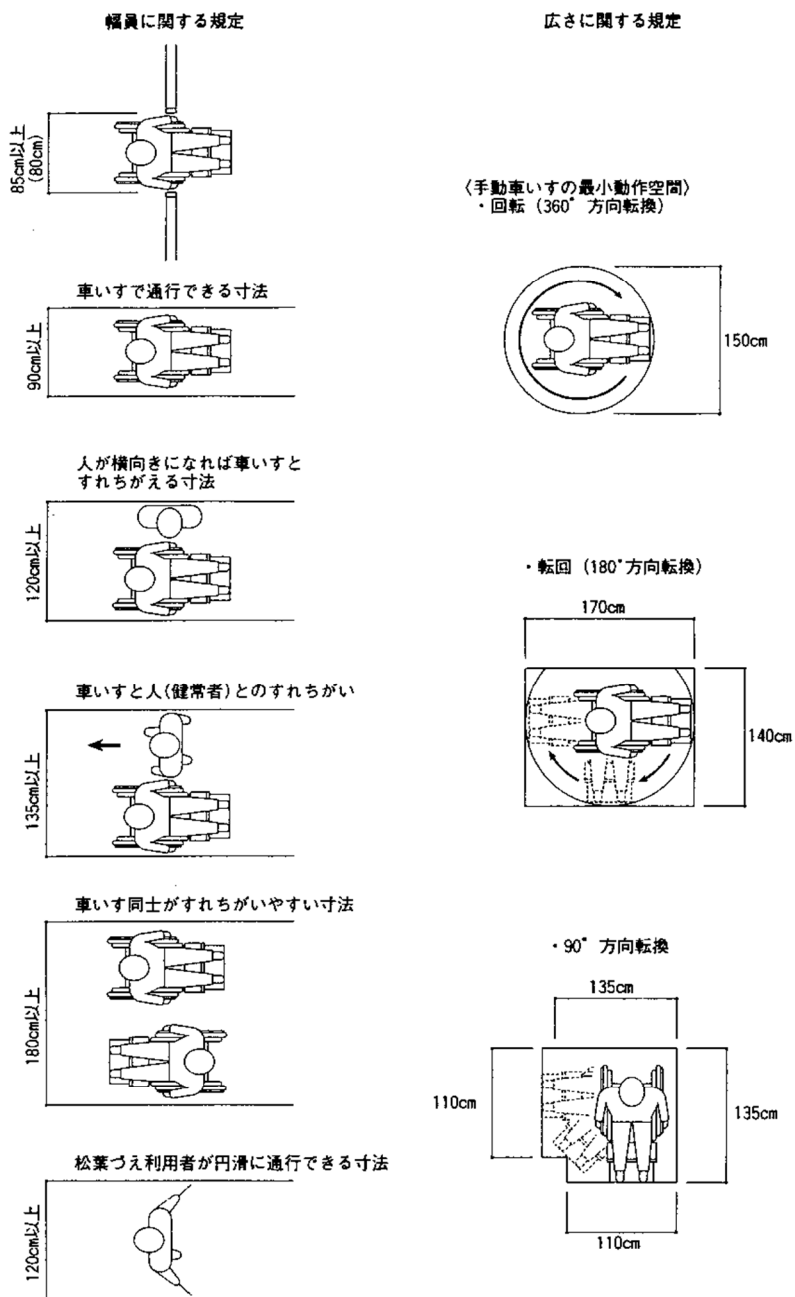
- 閲覧机同様、一般用の端末台でかまわないが、十分な明るさ（照明設備）や広さが必要である。特にキーボードやその周辺の広さに十分な余裕を持たせておかないと、上肢障害者等の利用や資料を参照しながらの利用が困難になる。



参考図

- ・幅員に関する規定・広さに関する規定

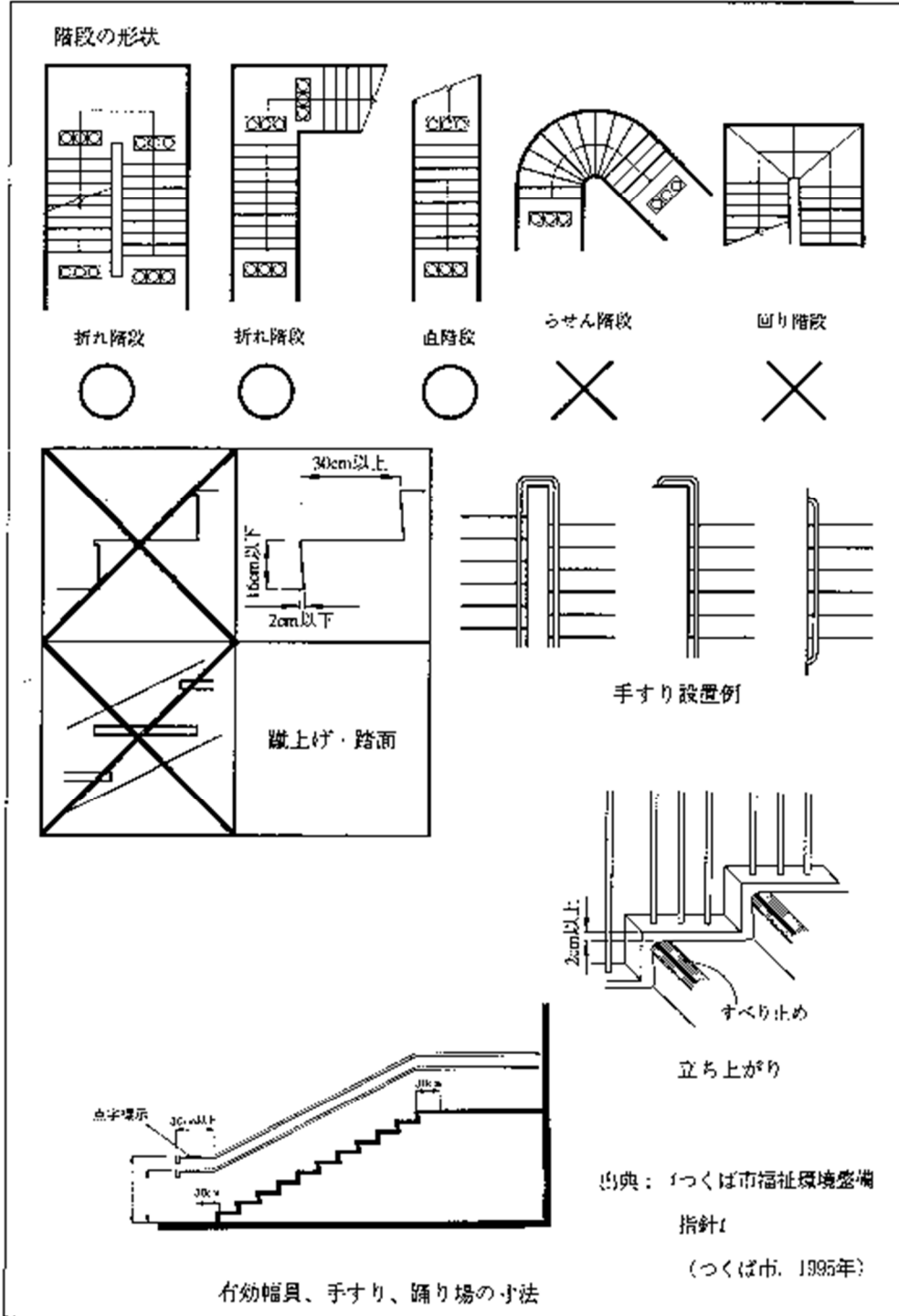
参考図



出典：『東京都福祉のまちづくり条例  
 -施設設備マニュアル』  
 (東京都, 1996年)

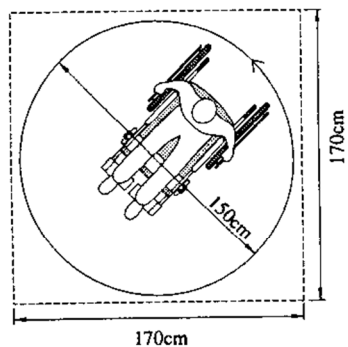
・階段

階段

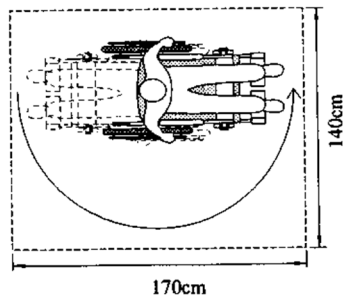


・回転寸法・展開に要するスペース

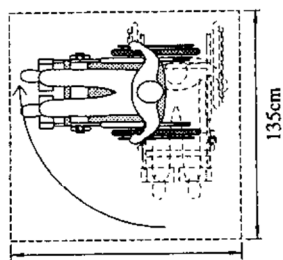
○回転寸法



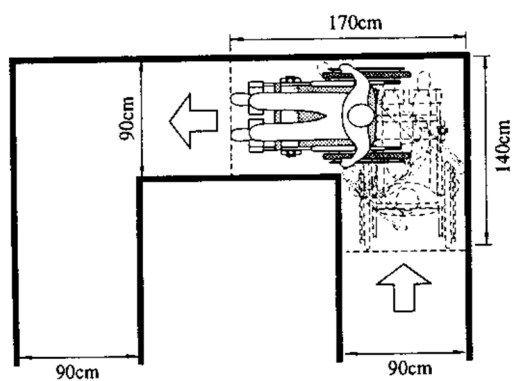
360度回転



180度回転



90度回転



転回に要するスペース

出典：『つくば市福祉環境整備指針』  
(つくば市, 1995年)

## 4. 災害時の対応

災害時の対応の問題としては、設備面の問題と避難・誘導體制の整備（マニュアル化）の問題が考えられる。

防災設備については、「3 施設・設備」での検討と同様に、東京都等の例を参考に、個々の施設の整備に関する主要な注意事項及び整備の基準について、具体的に記述する。

また、避難・誘導については、昨年度の報告書と、本調査研究班の構成館のうちの一館（筑波大学）で身体障害者の避難を含む想定で防災訓練を行った時の体験をふまえ、マニュアル化に際し考慮すべき問題について記述する。

### 1) 防災設備

#### (1) 非常放送・警報装置

- 火災等を感知すると、自動的に火災発生場所の情報を含む放送が行われるような非常放送設備を設置する。
- 警報装置には、サイレン等の音とともに、閃光装置を併設して、聴覚障害者に対して火災、非常時であることを知らせることができるよう配慮する。また、事態の状況を文字により知らせる文字標示装置が設置できれば、的確な情報伝達を行うことができ、聴覚障害者に限らず多くの利用者に有効である。

#### (2) 非常口・避難路

- 避難路は明確かつ最短の経路となるよう設定するとともに、点滅型誘導灯や誘導音装置付誘導灯を設置することが望ましい。
- 非常口扉や防火扉の有効幅は90cm以上とし、通行の支障となる下枠や段差は設けない。
- 非常口・避難路には障害物をおかない。
- 避難路には、車いす使用者等が、他の避難者の流れに巻き込まれずに、安全に一時待避できる場所を確保することが望ましい。

#### (3) 誘導標示・避難器具

- 避難路への誘導のため、点滅型誘導灯等を設置するとともに、点字による標示や音声（テープ）による案内を整備する。
- 適切な介助があれば脱出用シューターは利用可能である。

### 2) 避難・誘導體制の整備

#### (1) 避難・誘導経路

- 防災訓練を行い、職員一人一人が避難・誘導経路を確実に把握する。

- 避難・誘導経路がはっきりとわかるように、必要に応じて触知図、点字標示板を設置する。また、避難・誘導経路を示すサインや誘導灯等を適宜設置する。
- 避難・誘導経路として非常階段を使用する場合は、安全に避難できるよう一時待避できる場所を確保する等の配慮をするとともに、誘導担当者以外の職員が介助（救助）を行うことが望ましい。

## (2) 誘導體制・方法

- 身体障害者は避難の時に取り残されてしまう可能性があるため、放送で、あるいは誘導者が直接利用者に呼びかけて避難の援助を頼む必要がある。また、図書館側で残留者の有無を十分確認する必要がある。
- 特に夜間等職員が手薄になった時間帯の対応・誘導體制を確立しておく。夜間等の担当者にも以下のような事項が徹底されている必要がある。
  - だれがどこに誘導するか。
  - 緊急時の連絡網が周知されているか。
  - 非常放送設備や消火器等を扱えるか。
  - 身体障害者の避難・誘導のしかたが周知されているか。
- 視覚障害者、特に介助者がつくことが少ない弱視者の場合、次のような注意が必要である。
  - すべての誘導者が移動しながら誘導していると、避難経路の方角がわからなくなるので、誘導者のうち少なくとも一人は非常口付近にいて、移動せずに避難者を誘導するとよい。
  - 非常口の場所が明らかになるような音声のガイド（非常放送や誘導音装置付誘導灯等）があることが望ましい。
- エレベーターが利用できず非常階段を利用する場合の車いす使用者の避難方法としては、次のようなものがある。

### (1) 背負う

- 器具を準備することなく1人で運ぶことができる。
- 階段の状況に応じて臨機応変の対応ができる。
- 運ばれる側にも安心感がある。

### (2) 車いすから担架に移動して階段をおろす

- すぐに利用できる場所に担架を用意しておく必要がある。
- 2人でも運べないことはないが、負担が大きいため4人で運ぶことになる。
- 車いす使用者を担架に移動させる時に、慎重に移動させないと危険である。
- 階段を降りる時に担架を水平に保持しないと、担架に乗っている車いす使用者が落ちてしまうおそれがある。ただし、車いす使用者にとっては車いすごと持ち上げられるよりも担架によって運ばれる方が安心感がある。

- 担架の大きさにもよるが、非常階段にカーブ・角があると曲がりにくい場合がある。

### (3) 車いすごと持ち上げて階段をおろす

- 車いす自体の重さ（手動の場合で 20kg 前後）に車いす使用者の体重が加わるので、最低 4 人で持ち上げることになるが、重量が大きく救助者に大きな負担がかかる。また、慎重に運搬する必要があるが一般避難者で混雑する非常階段ではその余裕がなくなる可能性もある。
- 車いすを水平に保持しないと、車いす使用者が車いすから落ちてしまうおそれがある。車いす使用者も高い位置に持ち上げられて階段を降りることは、転落してしまうかもしれないという不安を感じる。

この中では 1 の背負って運ぶ方法が最も確実・安全である。

### (3) 利用者への周知

- 避難・誘導経路を利用者に周知するためには、サインや誘導灯等の設置の他に、利用案内に避難・誘導経路を明記することやオリエンテーション時に徹底するなどの方法がある。中でも利用者を交えた防災訓練の実施は、職員・利用者とも避難・誘導経路を確認しながら避難方法を体験できるので非常に効果的である。
- 防災設備や避難方法等について、特に身体障害者に周知すべき事項（非常口の場所や非常階段の一時待避場所の位置等）がある場合は、一般的な広報手段による広報の他に、身体障害者に対し個別に直接その内容を伝達することが望ましい。

### III. 視覚障害者のための読書支援機器・情報検索支援機器の導入について

#### 1. 身体障害者のための支援機器の導入上の留意点

身体障害者支援機器の中でもとりわけコンピュータを利用したものは大変重要な位置を占めつつあるといえるだろう。障害に応じた様々なコンピュータ関連機器があり、各種のキーボード・ポインティングデバイスをはじめ音声、呼気、まばたきなどで制御できるものもある。これらの機器は身体障害者のコミュニケーション・情報取得に関する環境を広げるとともに、ときには芸術的創作活動の道具として使われることもある。身体障害者が在籍する大学においても人的サービス体制の整備はもちろんであるが、積極的にこれらの支援機器を導入していく必要がある。

これらの支援機器導入に際しては先ず身体障害者自身や支援者、また指導教官等と話し合いの場を持ち、彼らのニーズやすでに利用している機器類の環境を把握しておかなければならない。明らかに「大学における身体障害者の支援」は図書館だけの問題ではない。したがってこのような話し合いの場は学内関連部署合同で開催することが望ましい。この中で具体的な機器類の提案を聞くことにより、事務局との間で身体障害者支援における図書館の役割範囲やキャンパス内の機器配置等もある程度決めることができるであろう。

また機器類の配置については、厳しい財政状況の中身体障害者の利用環境の整備等学内共同利用を図るなど、全学的な予算などを考慮し、限られた予算の中でいかに最大限の効果をあげるかということも念頭に入れておく必要もある。

いくつか購入する機器類の候補が決まったならば業者に出向いてもらいデモンストレーションをしてもらった方がよい。機器類の展示会場などでは限られた範囲のデモンストレーションしかできない場合が多いからである。また何より出向いてもらった方が身体障害者自身にも参加を願い、評価してもらいやすいということがあげられる。健常者だけで機器類を評価しようとすると、実際そのような機器類に関して知識が少ないということもあり、評価の観点が身体障害者のそれと異なってしまう危険性がある（少なくとも身体障害者支援用の機器なのであるから、我々が「身体障害者にとって便利そうだ」と思うのは当たり前なのである）。

またパソコンを使用する支援機器類（あるいはソフト）の場合、通常のパソコン周辺機器同様、ハードウェア同士あるいはハードウェアとソフトウェア間の「相性」が存在する場合も多く、動作環境についてはよく確認しておかなければならない。研究室など学内ですでに支援機器類を導入しているところがあれば、操作の統一性やデータの互換性を考慮し同種の機器にした方がよい場合もある。

機器類をいったん導入してからの問題点と考えられるのは、学内の身体障害者が卒業あるいは異動などでいなくなり、その後しばらく空白期間ができてしまう場合である。パソコンなどは他の用途に転用できるが、担当者も異動などがありえるのでわかりやすいマニュアルを整備しておくことが必要となる。また一つの考え方であるが、近隣の身体障害者支援団体の利用に供するということも考えられる。

身体障害者用の支援機器類の開発は進んでおり、今後も様々な製品が市販化されてくると思われる。そのため機器類の導入後もその動向に注意を払い、一定期間後あらためて身体障害者や支援者から評価してもらい、さらに利用の実態に即した環境を整えていくことが大切である。

ところで視覚障害者にとってもコンピュータは点字、あるいは墨字での文書作成、墨字資料の音声化や点字化、データベースの利用など多くの利便性を提供している。またパソコン通信は点字データの入手や、メール、情報入手の手段としてこれまでも活用されてきたが、さらにインターネットは現在様々な情報発信のための標準的手段となっており、従来のパソコン通信の範囲をさらに上回る世界を提供するものとなっている。このような背景から視覚障害者からもインターネット利用の要求は高まり、実際そのためのソフトウェアが製品化されてきている。本章では先ず、本調査研究班におけるこのような視覚障害者用支援機器類導入の事例報告を行う。

一方、情報を発信する側も視覚障害者の利用を考慮する必要がある。図書館としても情報提供手段として WWW の利用は不可欠になってきており HTML の記述のしかたや画面設計ににおいて考慮しなければならない点は種々あると思われる。このような観点から、本章では導入事例に次いで、視覚障害者の WWW へのアクセシビリティの改善のために、その背景と研究開発動向について紹介する。



## 2. 事例報告

ここでは本調査研究班のメンバー館（筑波大、東大、東京学芸大）が実際に導入した視覚障害者用支援機器類についての評価を記述する。なお、紹介する機器類については本調査研究班の立ち上がり時点では製品の選択肢が広いわけではなかったため、各大学で重複している

（「ヨメール」・「スクリーン・リーダー／2」：筑波大・東大・東京学芸大、  
「OpenBook」：東大・東京学芸大、「ホームページ・リーダー」：筑波大・東京学芸大）。

具体的には音声読書ソフトとして株式会社アメディアの「ヨメール」、米国 Arkenstone 社の「OpenBook」（これらのソフトと必要な機器類をあわせて、以降「音声読書システム」と記述する）、GUI 画面読み上げソフトとして日本アイ・ビー・エムの「スクリーン・リーダー／2」および Web ブラウザの読み上げ・操作専用の「ホームページ・リーダー」について述べることとする。

音声読書システムとスクリーン・リーダー／2、ホームページ・リーダーの概要についてであるが、音声読書システムは図書などの紙資料をスキャンし、OCR 機能でテキストファイル化して、その内容をパソコン内蔵、あるいは外付けの音声合成装置で読み上げるためのソフト・機器類である。

スクリーン・リーダー／2はアイコンやマウスなど視覚による操作を重視するグラフィックなインターフェイスのソフト（OS 自体の操作も含む）を画面の音声朗読で視覚障害者にも利用できるようにするもので、インターネットを利用した情報検作用として導入してみたものである。

一方ホームページ・リーダーは、それだけでは OS（Windows95）、その他のアプリケーション操作については音声化せず、あくまで Web の閲覧のためのソフトだという点でスクリーン・リーダー／2と異なる。このため Windows95 の操作を音声によりガイドする 95Reader と組み合わせて利用することが望ましい。

### 1) 音声読書システム

音声読書システムはスキャナの上に資料を置いてスキャンさせ、文字をいったん画像データとして取り込み、それを解析して MS-DOS のテキストファイルに変換してそのファイルを音声合成装置によって読み上げるものである。したがってあらかじめテキストファイル化されているデータであれば資料そのものをスキャンしなくとも読み上げることが可能である。

#### (1) 日本語音声読書システム「ヨメール」 Ver. 1

開発・発売元：アメディア

動作環境：DOS/V パソコン（PC-9801 シリーズ用もあり）

OS は Microsoft Windows95

スキャナはEPSON GT シリーズ（専用インターフェイスが必要）

特徴・評価：

### 1. 操作性

- 操作はスペースキー、テンキー、カーソルキー等で行い、一度設定すればあまり変更する必要のないモード設定（読み上げ速度や声色など）はFキーで設定する。コマンド操作に関するキーは一度押すとそのキーの機能を読み上げ、再度そのキーを押すと作動する。これにより視覚障害者は音声により確認しながら操作を行うことができる。
- フロッピーディスクとのファイルのやりとり（保存・読み込み）の手順も簡単である（ただしファイル名は任意の名を付けられない）。
- 従来の音声読書システムに比べ操作が簡単で良い。（筑波大 弱視男子学生）

### 2. OCR 機能

- スキャナに資料を置く際、向きを気にする必要がない（ソフトが自動的に文書の向き、縦書き・横書きを判断する）。
- 2段組、3段組、4段組の資料も読むことができる。
- OCRの認識率はかなり高い。（しかしどうしても誤認識部分は出現する）
- 「ヨメール」のなかで誤認識した文字を修正する機能（エディタ機能）がない。

### 3. 読み上げ機能

- 従来の音声読書システムに比べ音声読み上げの質も向上している（筑波大 弱視男子学生）。
- 複数のページをまとめてスキャンし、一括して読み上げることができる。
- スキャンした内容をフロッピーディスク（MS-DOS テキストファイル）に収めることができ、くりかえし読み出すことができ、スキャンした資料だけではなく、MS-DOS テキストファイルであれば読み上げることができる。
- 銀行通帳などを読むモードもありプライベートな文書も読み上げることができる。
- 文字自身の識別は間違えていないが、誤って読み上げる場合がある。これは、簡単な日常的な言葉についてもあるが（「一方向」を「いっぽうむき」と読む等）、専門用語（特に歴史や国文等での固有名詞）で読めない場合が多い（説明読み、詳細読みによってどのような漢字が使われているかわかる）。この解決のためには、音声化のための辞書をユーザ（視覚障害者の支援者）が更新（単語ヨミ登録や修正）できる必要があるが、その機能はない。
- スキャンから文章解析、音声出力までの時間がやや長い（ただし、これはCPUの性能にも依存する点である）。

また、特に学術文献朗読の際の問題点としては、

- 基本的に日本語読み上げ機なので、英文等については、文字単位で読み上げる  
が、正しく読めないことが多い。学術文献には外国語の原綴や文献名が文中に  
出現する機会が多く、そのような場合困難がある。
- 数式や化学式を読み上げることができないので、自然科学の文献では困難があ  
る。(人間が朗読する場合にも困難がある)
- 図を読み上げられない、また、表についても困難がある。
- 文中の注番号を示す添え字を数字として読み上げるので混乱する機会がある。

## (2) 英文音声読書システム「OpenBook」(東大 Ver. 2.2、東京学芸大 Ver. 3.0)

発売元：インターリンク 製造元：Arkenstone

動作環境：DOS/V パソコン

OSはMicrosoft Windows3.1以上

専用音声合成装置

スキャナはHPのScanJetシリーズ

特徴・評価

### 1. 操作性

- 読み上げのための操作は「ヨメール」同様テンキー、カーソルキーなどで主に  
行い簡単である。
- 認識結果をファイルとして保存できる。MS-DOSテキストファイルの読み上げも  
可能。
- メニューが初心者と熟練者に分かれており、習熟度に応じた利用が可能であ  
る。

### 2. OCR機能

- スキャナに資料を置く際、向きを気にする必要がない。
- 2段組み、3段組みの資料もレイアウトを認識して解析することができる。
- スキャンから解析・読み上げまでの時間が高速である。
- 認識対象文字がアルファベットだけなため、認識率は極めて高い。ただしフラ  
ンス語のアクサンやギリシヤ文字は読み間違える。
- やはりエディタ機能がないので誤認識部分を別ソフトで修正する必要がある。

### 3. 読み上げ機能

- かなり自然な音声で流暢に読み上げる。
- 英語以外の言語が混在していても英語読みになる。
- 「ヨメール」同様、化学式、数式、図などは読めない。表の読み上げも困難。

### (3) 音声読書システムの総評

文献等資料の概要を把握したいという場合には、操作も簡単であり有用なソフトである。ただし、すでに述べたように大学で使用するテキストや論文などは OCR 機能の限界や専門用語の読み方等の問題により、内容を正確に朗読させることは難しい。正確に理解するには晴眼者の支援による読み取り結果の校閲・訂正が不可欠である。この点で双のソフトともテキストファイルを修正する機能は持っていないが、日本語音声読書ソフトの最近の傾向としてエディタ機能を有したりリンクする機能を取り込み、修正作業をそのソフトの中でできるようになってきている（「ヨメール」 Ver.2 にはこの点が含まれている）。

また、音声朗読の過程でテキストファイルが生成されるので、別途自動点訳ソフトや点字出力機器も備えておけば利用者は必要に応じ点字出力をすることも可能となる。

なお、音声読書システムそのものではないが、利用環境として以下の指摘があった。

- スキャナー右側に読み取っている資料の片側ページをはみ出させることができるゆとりを確保してほしい。（筑波大 弱視女子学生）
- スキャナーのエッジが感触ではわかりにくく、テープ等で段差を付けて欲しい、また読み取る必要の無いページを覆えるような白紙を用意して欲しい。（筑波大 全盲女子学生）

これはパソコンとスキャナをあまり近接させて設置すると、資料をスキャナに置きにくい、また資料をどの方向に置いても読み取れるとはいえ、スキャナの読み取り範囲面がわかりにくく、資料をスキャナ面上に合わせにくいということである。

## 2) GUI 画面読み上げソフト

現在のパソコン OS および各種アプリケーションソフトの操作はアイコンやメニューをマウスでクリックする GUI のインターフェイスである。これにより晴眼者の場合は特にコマンド等を覚えることもなく簡単に操作できるようになったが、視覚障害者にとってはマウスなどのポインティングデバイスは使用することができない。幸い GUI のソフトでも操作がキーボードで可能である（ショートカットキー）ので、現在選択されているアイコンやメニューバーの項目及びそのショートカットキーなどを音声で読み上げるソフトを利用することで視覚障害者にも操作ができるようになる。

本調査研究班では視覚障害者が OPAC 検索などの情報検索が自分で行える環境を実現させることも検討課題としており、主にこの観点から評価を行っている。

### (1) スクリーン・リーダー／2

開発・発売元：日本アイ・ビー・エム株式会社

動作環境：DOS/V パソコン

OS は OS/2 Warp Ver. 3

#### 特徴・評価

OS/2 上で動くソフト、しかも Warp Ver. 3 という一世代前の OS/2 でしか動作しないことが問題点であり、インストール後の動作設定を行なう段階で障害が生じる可能性が高い。

(しかしながら本調査研究班発足時において Web ブラウザまでサポートする視覚障害者用の GUI 画面読み上げソフトはスクリーン・リーダー／2 だけであった。)

ここでは主に Web ブラウザで OPAC 検索などをした際の評価について記述する。

#### 1. 操作性

- 操作は基本的にテンキーに似た専用のキーボードで行うが、たまに使用する程度ではスクリーン・リーダー／2 の機能を使いこなすことは難しく、訓練と習熟を必要とする。
- 状況によって「スクリーン・モード」と「カーソル・モード」を切り替える必要もある。
- マニュアルも判りやすいとはいえない。

#### 2. 読み上げ機能

- 通常、アクティブなウィンドウ全体を左上から右下に読み進んでいくが、そのウィンドウがフレームで左右分割されている場合、フレームごとに読むことができない。
- リンク部分（画面上では青色文字）は女声、他のテキスト部分は男声で読み、区別ができるようになっている。しかし一回リンクをたどり、画面上でリンク部の文字色が変わると次にはリンク部分と認識しない。
- WWW サーバへのアクセス中やデータの転送中など音声の案内がなく、利用者が状況を把握できない。
- Web OPAC 中のラジオボタンの状態やキーワード入力のためのテキスト入力位置を音声情報として伝えてくれない。

#### (2) ホームページ・リーダー

開発・発売元：日本アイ・ビー・エム株式会社

動作環境：DOS/V パソコン

OS は日本語版 Windows95 または WindowsNT4.0 Workstation の日本語版

Netscape3.0 以上 (Microsoft Internet Explore は不可)

サウンドボード

#### 特徴・評価

スクリーン・リーダー／2 は GUI 画面の読み上げソフトであり、OS/2 の操作全般を扱えるソフトである。その機能の一部として WWW ブラウザの内容も読み上げることができるのであった。一方ホームページ・リーダーは WWW ブラウザの読み上げ、操作専用のソフト

ウェアである。そのため OS 操作全般や、テキスト入力時のことを考慮すると Windows95 対応画面読み上げソフトウェアである 95Reader（株式会社システムソリューションセンターとちぎ発行）と組み合わせて利用することがのぞましい。

なお、現状では Web OPAC や Webcat における検索結果一覧表示ができないが、メーカー側に改善を要求している。またまだ評価を行っていないが、95Reader の方方には電子 BOOK 規格の辞書を音声で読み上げる機能やパソコン通信・メールを音声で読み上げる機能もある（対応ソフトは限定される）。

## 1. 操作性

- Netscape など WWW ブラウザに表示されている「見た目」の情報を単にテキスト化して表示するのではなく、HTML 文書の記述を解析したうえでリンクリストとページ内容に分けて表示する（図 1 をホームページ・リーダーで表示すると図 2 のようになる）。この結果ページ内容を読むという行為とリンクをたどるという操作を切り分けることができる。
- リンク先としてラジオボタンやテキスト入力ボックス、選択メニュー、送信ボタンなども含まれる。例えば「テキスト入力」を選択するとすぐにテキスト入力のウィンドウが開きテキスト入力が可能。送信や、ラジオボタン・選択項目の変更もテンキー操作で可能である。
- 任意のタイミングで URL の入力ボックスを開くことができ、URL 指定が簡単である。
- 操作はすべてテンキーで行うことができ簡単であるが、視覚障害者をボランティアがフォローしながら利用できるようにキーボードとマウスで 2 名同時に操作ができるようになっている。
- 95Reader との組み合わせでテキスト入力時に入力した文字を音声により確認することができる。
- 読み上げ機能
- ホームページの内容の表示・読み上げでは、ラジオボタンや選択メニューであること、またそれらの現在の状況を表示し、読み上げてくれる。選択メニューでは WWW ブラウザ上では見えていない選択条件も表示・読み上げをしてくれる。
- フレームで分割されている画面の場合、フレーム表示であることをアナウンスし、フレームごとに表示・読み上げを行う。当該フレーム以外はフレーム単位でリンク先として扱われるので、音声で読み上げてもスクリーン・リーダー／2 のように混乱することはない。
- ホームページに接続の際には、接続先 URL や接続中であることをアナウンスする。エラーの発生時にも、エラーメッセージを読み上げるので状況把握ができる。

- スクリーン・リーダー／2同様、内容読み上げ時もリンク部分は女声、それ以外の部分は男声で読み上げる。

### (3) GUI 画面読み上げソフトの総評

総じてスクリーン・リーダー／2による Web 画面読み上げは、OPAC のように条件を入力し、結果を受けさらに検索を行うという場合よりは、ドキュメンタ的な情報を読むという場合に向いている（その場合はほとんど問題はない）。これらの点からスクリーン・リーダー／2を利用した Web OPAC の利用方法としては、図書館職員やボランティアが代行検索を行い、その検索結果を朗読させて利用者に判断してもらう、というのが現実的であろう。

これに対しホームページ・リーダーではスクリーン・リーダー／2 であげた問題点がほぼ解決されている。リンク部分だけが別に抽出されるため、操作も容易になっている。なによりもスクリーン・リーダー／2 との違いは、先に述べたとおり表示されているブラウザ画面をそのまま読み上げるのではなく、HTML の記述・構造を解析したうえで表示・読み上げを行う点であろう。操作性もスクリーン・リーダー／2 より簡単である。ソフトウェア上の問題で OPAC 等の検索に不都合があるものの（Yahoo などの検索は可能）、この点が改善されれば、視覚障害者独力による OPAC 検索も十分可能となるものと思われる。

本章の 1. でも取り上げられているようにソフトウェアの個別的な問題点とは別にホームページの画面設計上（あるいは HTML の記述の仕方）から生じる問題点もあげられる。例えば図 1 の場合、検索条件を入力する前に「検索」「条件クリア」が読み上げられ、検索条件入力後に「検索」ボタンの場所へ戻る必要がある。図 3（Webcat）の場合は検索条件入力後、そのまま読み進ませて「検索開始」にたどりつくことができる。音声のみでウィンドウのイメージを伝える場合、後者の方がわかりやすい（ただし後者の場合検索項目を多くすると簡単に「検索ボタン」にたどり着けなくなる、あるいは画面をスクロールさせなければならないという問題が生じる）。

またクリックブルマップは Client Side Image Map という方式によって記述すれば Lynx などのテキスト型ブラウザでも利用できないことはないが、やはり多用せず、リンク先はすべて通常の文字でも書いておくようにすべきである。

画面をフレームで分割するのも視覚障害者にとってはあまり意味がない。ホームページ・リーダーにおいても各フレームはまったく別のページ同様に扱われる。

画像やフレーム表示を使用しないテキストのみの、しかもフリーキーワード検索のみのような（特に視覚障害者用という必要はなく、初心者用としても使えるような）ページを別途作成しておくのも一つの方法であろう。

なお東京学芸大学ではテキスト型ブラウザ Lynx をインストールし Web OPAC 表示・読み上げさせてみた。この結果、読み上げ・検索、ラジオボタンの状況・テキスト入力位置の判別について Web 画面をそのままスクリーン・リーダー／2 で読み上げさせるよりは改善がみられた。男声・女声によってリンク部分を判別する機能は効かなくなるが、Lynx はリンク部分に番号を

割り振り、その番号を入力することでリンクをたどることができるので問題はない。また Lynx はコマンドラインから起動させるので、MS-DOS 用の画面読み上げソフトで対応が可能である。



### 3. 視覚障害者の WWW 利用に関する背景

#### 1) 大学図書館と WWW

大学図書館における WWW の利用意義は今日ますます大きなものとなってきている。それは、まず情報を提供する側の図書館からみれば、比較的簡単な手段で学内および学外の利用者に対して、必要とあれば各々区別して、情報を提供できること、コンテンツを随時更新することで常に最新の情報を 24 時間提供できること等が挙げられる。又、今日大学図書館が WWW によって提供できる有用な情報は、OPAC による所蔵目録情報のみにとどまらない。開館日時、入館手続き等を含めた利用案内はもちろん、概要上の統計データ、館報掲載のニュース等から数々のデータベースへのリンク情報およびデータベースそのものに至るまで、まさに大学図書館に求められるあらゆる情報が用意され、蓄積され、利用されうる。又、WWW では一方的に情報を発信するだけでなく、Web ページ内にフォーム等を設けることにより、ページ上での OPAC やデータベース等の検索と結果表示を行うことができるが、その他に、利用者からの文献複写、参考調査、希望図書購入等の諸々の申込みの受付にも、WWW インタフェースによって対応することが可能であり、利用者からの要求や働きかけにも対応する装置として機能する。すなわち、利用者側からみても、単に最新情報を何時でも取得できること以外の大きなメリットがある。

#### 2) 障害者の WWW 利用

しかし、このように便利な WWW も現状では作成されるページも、閲覧用ソフトであるブラウザも GUI を前提にしたものがほとんどであり、障害者、とりわけ視覚障害者にとっては、その利用が著しく困難なものになっている。そもそも WWW のページ記述言語である HTML は、文章の構造と内容を定義、識別し、利用するための国際標準システムである SGML (ISO8879) (1986 年) の WWW 専用のアプリケーションである。SGML は文書記述標準として、何千という多様な文書型 (document type) を記述するための規定をもっており、HTML は、WWW で使用される特定のタグ形式をもった SGML の文書型、すなわち見出しや段落、項目の列挙、イラスト等を含んだ一般的な報告書や、マルチメディアやハイパーテキストを提供するとき等に使用できる一つの文書型である。従って元来の目的からいえば、HTML で記述された Web ページは、文書の構造をタグで明記できるように設計されているため、視覚的にはもちろんのこと、目の不自由な利用者には音声化によって、文書の論理的構造が明快で分かりやすく表現されているはずであった。しかし現実に目を向けると、文書の見出しや章立て等の重要な構造的情報が全く欠落しているか、あるいは、論理的関連や必然性を認めることが難しいような構造とレイアウトをもったページが世界中の Web サイトに氾濫している。又、一般の利用者にとってもデータ量の大きな絵や写真等の画像データ中心のページを閲覧するには特定のブラウザやハードウェアがないと不可能な場合があったり、高速にデータ通信を行なえるネットワーク環境にないと快適にアクセスできないようなページもあるが、もとより視覚的効果のみを狙った、画像を多用した多くのページ

は、視覚障害者のアクセスを根本的に想定していない性質のものである。障害者による WWW を利用しての情報アクセスは困難を伴うものがあると言える。

### 3) 障害者の WWW 利用を促す法的基盤と提言

障害者の WWW へのアクセシビリティ向上への要請は、情報処理機器や電子通信機器へのアクセスを容易にするように定められた法律や指針の中にも読み取ることができる。この分野での米国における近年の動きは次のとおりである。

- リハビリテーション法 508 条追加 (Rehabilitation Act Section 508 amendment) (1986)  
連邦政府に障害者対応の情報機器の購入を義務付けるようにした。
- 障害者のための技術支援法 (Technology Related Assistance for Individuals with Disabilities Act) (1988)  
障害者個人が支援機器や技術的サービスを楽しむために州政府への補助金を用意する。
- 障害をもつアメリカ人に関する法律 (Americans with Disabilities Act) (1990)  
電話器等の通信機器を障害者が使用する上での補助的なサービスや器具を雇用者側が提供する等、職場における機会均等を目指す。
- TV 字幕装置法 (Television Decoder Circuitry Act) (1990)  
13 インチ以上のスクリーンをもった TV には字幕装置を内蔵あるいは付属させるようにした。TV スクリーンを WWW のページモニターに兼用する場合、同様の機能が WWW 利用にも期待されうる。
- リハビリテーション法 509 条追加 (Rehabilitation Act Section 509 amended by P. L. 102-569) (1992)  
公法 102-569 による、リハビリテーション法 508 条の修正版である。508 条での「電子機器アクセシビリティ」を「電子技術および情報技術へのアクセシビリティ」と読み替えるとともに、従来のハードウェア重視の論点を見直し、むしろソフトウェア、インターフェース、オペレーティングシステム等を重要な電子・情報技術を意味するものとした。
- 1996 年通信法 (Telecommunication Act of 1996) 255、256 条、713 条 (1996)  
障害者のための通信機器の製造、サービス、相互通信性の保証について規定。(255、256 条) 映像番組には字幕をつけるようにする。(713 条)

日本では 1990 年に通産省の「障害者等情報処理機器アクセシビリティ指針」(1995 年見直し) が公表されているが、情報通信へのアクセシビリティに関する全般的なガイドラインについては未整備の状態であることが、郵政省の「高齢者・障害者の情報通信の利活用の推進に関する調査研究会」の報告書の中で指摘されている。(1997 年 5 月)

- 障害者等情報処理機器アクセシビリティ指針(1990, 1995)

主にコンピュータやワードプロセッサの入出力部分の仕様を中心に、その他マニュアルの電子化等も含め、必要度や実現性の観点から、「必須」、「重要」、「推奨」の3段階に情報処理機器の各機能を分類して定めている。

(例)

〔画面表示文字の音声化機能〕

「必須機能」 音声出力機構を有し、かつ、その音量が調節できること。かな漢字変換の際は、1打鍵した文字と2変換候補文字が音声で確認でき、かつ、2については、音声で同音異義語の区別ができること。変換確定文字の音声化もできる方がよい。

「重要機能」 漢字の熟語を正しく読めるようにする。

「推奨機能」 英単語も読めるようにする。

#### 4. 身体障害者の WWW 利用に関する最近の研究開発動向

障害者の WWW 利用を支援する技術の研究開発は、最近世界的に非常に盛んに行われるようになってきている。特に 1997 年は以下に記すように、世界中の研究者、研究団体からの WWW の標準化組織への障害者の WWW 利用に関する活発な研究発表や意見交換による働きかけと、それに呼応するかのように WWW 本拠からの革新的かつ重要な、幾つかの WWW のアクセシビリティに関する仕様の提案が行われ、技術開発の面では非常に充実した内容の 1 年であった。

##### 1) WWW6 (第 6 回国際 WWW 会議)

最新技術の展示や発表が集中して行われるインターネット関連の国際会議の中では今や最も大きなものの一つとなった国際 WWW 会議は、第 1 回が 1994 年に WWW 発祥の地スイスの CERN で開かれ、その後米国と欧州とで交互に開催されて、第 6 回は米国カリフォルニア州のサンタクララでスタンフォード大学等の幹事により 1997 年 4 月 7 日～11 日に開かれた。第 6 回会議のテーマは「アクセシビリティ」であり、WWW 上の情報やサービスにアクセスすることが困難な障害者のニーズに応えようとするような多くの展示や論文提出があった。

##### 1. 展示、デモンストレーション

###### ○ Stanford Archimedes Project (Stanford University)

プロジェクト自体は情報アクセスにおける様々な障害の技術的除去や軽減を目指した広範なもので、特定の具体的な技術開発に限定されるものではないが、この会議ではキーボードやマウス等の操作が不自由な利用者向けの、眼球の動きでコンピュータ操作を行う装置のデモンストレーションを行った。

###### ○ Marco Polo

ボストンの Sonicon 社による Netscape Navigator 用のプラグインソフトウェアである Marco Polo は、WWW のページを音声合成で聞き取れるようにするものだが、異なるフォントマークアップごとに音声を変えることができる。又、ページ間での移動のほか、ページ内でのアウトライン上の移動やリンク追従等の操作が全てキーボードで可能である。

##### 2. 音声によるアクセスに関する論文

アクセシビリティに関する論文では、“Design of HTML pages to increase their accessibility to users with disabilities”の著者の一人であるウィスコンシン大学 Trace R&D Center の Vanderheiden の“Anywhere, Anytime (+Anyone) Access to the Next-Generation WWW”というやや概念的な論文のほかに、音声による WWW アクセスに関連する次の論文があった。

- Cascaded Speech Style Sheets (T.V. Raman)  
Adobe 社の研究員 T.V. Raman の、音声対応のスタイルシートである Cascaded Speech Style Sheets を用いた Web ページ作成に関する論文。
- WebGALAXY (Raymond Lau, MIT)  
話言葉による入出力インタフェースをもつ WWW システムの研究。
- AHA (Audio HTML Access) (Frankie James, Stanford University)  
Web ページの音声化について、非常に詳細な分析を施した論文。実験を重ねて、先行の音声化システム以上のものを開発していくと言う。

## 2) W3C (WWW Consortium)

WWW が発明されたスイスの CERN (ヨーロッパ素粒子物理学研究所) は、1989 年以來 WWW に関する研究開発や仕様書の作成なども行ってきたが、元來は原子力研究の機関であり、WWW が世界的に広く利用されるようになるにつれ、本來の業務以外に WWW 関係の仕事を行っていくには態勢的に次第に不可能になってきた。又、折りから WWW 全般に関する、利害関係において中立的な国際的専門組織の必要性も叫ばれていたこともあり、1994 年に MIT と共同で W3C を開設した。その後、CERN は W3C から撤退し、任務を INRIA (フランス国立情報処理自動化研究所) に譲っている。現在は、MIT、INRIA、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスの三者が W3C の運営にあたり、WWW 技術を推進する非営利組織として、各種仕様の取りまとめ等を行っている。

### (1) WAI (Web Accessibility Initiative)

W3C が運営する、障害者対応の WWW 整備プロジェクトである WAI は、1997 年 4 月に発足し、第 6 回国際 WWW 会議で最初の会合を開いた。WWW の技術開発やガイドライン作成、等のワーキンググループを組織して、W3C に障害者の WWW アクセシビリティに関する諸々の標準化作業についての働き掛けを行ったり、開発者側に障害者用の新しいアクセス機能を定着させるように促していく等の方針を決めている。米国政府は WAI への全面的強力を表明しており、障害者雇用促進月間である 1997 年 10 月には、NSF (米国科学財団) が今後 3 年間で約 100 万ドルの資金を WAI に援助することを決定した。次項以降に述べる W3C による WWW のインターフェースに関わる仕様書の策定についても、1997 年の WAI による活動が各々に深く関わっている。

#### A. WAI Accessibility Guidelines: Page Authoring

WAI が作成中のアクセシビリティ向上のためのガイドラインには、その対象者によって分けるとページ作成者用、ブラウザ開発者用、およびオーサリングツール開発者用の 3 つがある。これらの中、ページ作成者用のガイドラインについては、1998 年 2 月に詳細な草案が公表された。基本的には、モニターに送られるキャラクターを音声で読み上げるスクリーンリーダー、

HTML を解釈して読み上げる音声ブラウザ、およびテキストベースのブラウザ等の利用者を想定したアクセシビリティ向上のためのオーサリング方法を定めている。このガイドラインの原型となったものは Trace R&D Center の Vanderheiden 等による "Design of HTML pages to increase their accessibility to users with disabilities" であるが、発表された草案は 2 か月前に提出された W3C による HTML4.0 勧告を踏まえて、HTML4.0 の新しい特徴を所々応用したものとなっている。例えば文書の構造とレイアウトを明確に分離できるスタイルシートに HTML が対応したこと等である。全体の枠組としては、HTML 文書の構造化、キーボード操作によるナビゲーション、代替的形式でのコンテンツの提供、の 3 つがあり、これらの枠組を前提にしてスタイルシート、画像、等の 10 項目を挙げ、各項目内でさらにアクセシビリティ向上のために重要な複数の機能を、重要度によって「必須」、「推奨」の 2 段階に分けて記述している。

(例 1)

[テーブル]

「必須」 テーブルのセルは行と列のラベルに明示的に結び付ける。

「必須」 テーブルをテキスト文書の列を揃えるために用いない。

「推奨」 文字および数値をテーブルで表現する場合は、同じ情報を線的に表現した代替的ページを用意する。

(例 2)

[Accessibility Guidelines: Page Authoring に含まれるチェック・リストから必須項目のみ]  
スタイルシート

スタイルシートを使わない場合でもページが利用可能である。

イメージ、クリッカブルマップ

すべてのイメージとクリッカブルマップに代替テキストを付加する。

重要な情報を持ったグラフィックスにはその内容に関する詳しい説明を付加する。

クリッカブルマップはなるべくクライアント側で処理し、クライアント側マップ内のリンクにはすべて内容説明を付加する。

サーバー側にマップを置く場合にはテキストを使ったリンクを別に用意する。

アプレット、スクリプト

すべてのスクリプトに対してスクリプトを利用できないときの代替手段を用意する。

動くテキストや点滅するテキストの動作を止めることができるようにする。

すべてのアプレットに代替テキストを付加する。

重要な情報を持つアプレットには詳しい記述を付加する。

ユーザーから情報を集めるアプレットに対しては FORM 要素などを使った代替手段を用意する。

代替手段がないアプレットはアプレットそのものをアクセシブルに作り替える。

## 音声、ビデオ

すべての音声情報に字訳を付加する。

すべてのビデオ情報に音声による説明を付加する。

すべてのビデオ情報に字訳を付加する。

字訳と音声による説明とは対応する音声やビデオと同期させることができるようにする。

## テキスト、記号、句読点、節、段落

HTML の構造要素は文書の構造を示すためだけに用い、表示方法を指定するために用いない。

HTML の表示要素は表示方法を指定するためだけに用い、文書の構造を示すために用いない。

ヘディング同士は完全な入れ子構造を持つようにし、文書整形のために用いない。

## リスト、アウトライン

リストの構造とアイテムは適切な HTML 要素でコーディングする。レイアウトの制御にはスタイルシートを用い、マークアップを用いない。

## テーブル

テーブルのセルは行と列のラベルに明示的に結びつける。

テーブルをテキスト文書の列をそろえるために用いない。

## フレーム

フレーム文書 (FRAMESET 要素を含む文書) にはフレームを使えないときの記述も付加する。

フレームにはイメージを直接読み込まず、文書の一部として読み込む。

すべてのフレームにタイトルを付ける。

## ユーザー入力フォーム

サブミットボタンとしてクリックブルマップを用いない。

おのこのラベルと対応するコントロールとを明示的に結びつける。

イメージを利用したサブミットボタンには代替テキストを付加する。

## (2) アクセシビリティに関わる WWW のインターフェース上の仕様

### A. HTML4.0

WWW の文書記述言語である HTML の最新版である HTML4.0 は、1997 年 7 月に暫定仕様が公開され、同年 11 月に勧告提案として最終的な校閲を受けた後、翌 12 月に正式な W3C の勧告となった。これまでの版に比べて、全面的にアクセシビリティが考慮された内容になっており、障害者の WWW 利用時の障害解決に向けて大きな前進を果たしている。現在のスクリーンリーダー、音声ブラウザ、それにテキストベースのブラウザの利用者が閲覧に障害となるような問題を抱えているページには、構造化されていないページ、逆に構造化のための HTML 要素をレイアウト

や視覚的効果のために利用しているページ、画像情報（イラスト、写真、クリックブルマップ、テーブル、フレーム、動画、等）を代替的テキストなしに多用したページ等がある。こうした障害者にとってアクセスの困難なページの作成を、ページ作成者側が自身の創造性を犠牲にすることなくおかつページの管理も容易に出来るようにした上で回避することができるようにした。HTML4.0でのアクセシビリティ改善に関する具体的なポイントは次のようなものである。

a. 文書の構造化の改善

文書の構造化の度合いが高ければそれだけアクセスも容易なものとなる。HTML4.0では文書構造を豊かにする数々の要素や属性が追加された。例えば、略語や頭字語を記述するための ABBR および ACRONYM 要素はスタイルシートや lang 属性と共に用いられることにより、音声合成時に有効な働きをする。

次に ABBR 要素を使った例を示す。

```
<ABBR title="World Wide Web">WWW</ABBR>
<ABBR lang="fr"
      title="Société Nationale des Chemins de Fer">
  SNCF
</ABBR>
<ABBR lang="es" title="Doña">Doña</ABBR>
<ABBR title="Abbreviation">abbr.</ABBR>
```

Q 要素は文章内での引用句を示し、従来からある BLOCKQUOTE 要素を補完する。

Q 要素の入れ子の例は、以下のようになる。

```
John said, <Q lang="en">I saw Lucy at lunch, she says
<Q lang="en">Mary wants you
to get some ice cream on your way home.</Q> I think I will get
some at Ben and Jerry's, on Gloucester Road.</Q>
```

二つの引用の言語は英語なので、内の引用符はシングル引用符、外の引用符はダブル引用符で表示する。

```
John said, "I saw Lucy at lunch, she told me 'Mary wants you
to get some ice cream on your way home.' I think I will get some
at Ben and Jerry's, on Gloucester Road."
```



また、構造化されたフォームを作るための要素として、FIELDSET や LEGEND 要素はフォームコントロールをグループ化し、フォーム入力時のアクセシビリティを向上させるために役立つ。

```
<FORM METHOD=POST ACTION="cgi-bin/xxx.cgi">
<FIELDSET>
<LEGEND>個人情報</LEGEND>
名前 : <INPUT TYPE=text NAME=name>
年齢 : <INPUT TYPE=text NAME=age>
</FIELDSET>
<FIELDSET>
<LEGEND>個人環境</LEGEND>
OS : <INPUT TYPE=text NAME=os>
ブラウザ : <INPUT TYPE=text NAME=browser>
</FIELDSET>
<INPUT TYPE=submit VALUE="OK">
</FORM>
```

同様に OPTGROUP 要素はメニューのグループ化を行い、長大な選択肢のリストを眺めずに済むようにさせる。

次に、テーブルの行と列をグループ分けするための要素として、THEAD、TBODY、TFOOT、COLGROUPCOL の新しい要素が加えられた。また、scope、headers、axes などの新しい属性によってテーブルのセルにラベルを付けることで、音声ブラウザなどでテーブルを線的に閲覧することが可能となる。例えば次の例は、headers 属性を用いたテーブルである。

```
<TABLE border="1"
summary="This table charts the number of cups
of coffee consumed by each senator, the type
of coffee (decaf or regular), and whether
taken with sugar.">
<CAPTION>Cups of coffee consumed by each senator</CAPTION>
<TR>
<TH id="t1">Name</TH>
<TH id="t2">Cups</TH>
```

```

<TH id="t3" abbr="Type">Type of Coffee</TH>
<TH id="t4">Sugar?</TH>
<TR>
<TD headers="t1">T. Sexton</TD>
<TD headers="t2">10</TD>
<TD headers="t3">Espresso</TD>
<TD headers="t4">No</TD>
<TR>
<TD headers="t1">J. Dinnen</TD>
<TD headers="t2">5</TD>
<TD headers="t3">Decaf</TD>
<TD headers="t4">Yes</TD>
</TABLE>

```

上の例は音声ブラウザによって次のように出力される。

Caption: Cups of coffee consumed by each senator

Summary: This table charts the number of cups  
of coffee consumed by each senator, the type  
of coffee (decaf or regular), and whether  
taken with sugar.

Name: T. Sexton,   Cups: 10,   Type: Espresso,   Sugar: No

Name: J. Dinnen,   Cups: 5,   Type: Decaf,   Sugar: Yes

上の例では abbr 属性の効果的な使用もされている。

#### b. スタイルシート

元来 HTML はプロフェッショナルな出版を行うために設計されたものではなかった。従って、見映えや体裁などの表現上の要素については HTML はコンテンツ作成者の要求を常に満たすものではない。このようなレイアウト上の制限を克服するために W3C はあえて HTML4.0 自体に表現 (presentation) に関する新規のマークアップや要素の追加を行うことはせず、CSS のようなスタイルシートにレイアウトや表現上の機能を受け持たせるという方針をとった。

文書の構造 (structure) と表現 (presentation) をはっきりと分離させることで、文書は管理がしやすくなり、また異なる形式での再利用にも柔軟性をもった対応が可能となる。同じ一つの構造をもった HTML 文書に、その構造的な内容には殆ど手を加えることなしに、異なる種類のスタイルシートを適用させることによって、多様な利用者層や媒体に

対して各々見合った形で文書の体裁をデザインすることができる。例えば、色彩感覚に障害のある利用者に対して、弱視の利用者に対して、また点字ブラウザ、音声ブラウザ、携帯端末、等の利用者に対して、各々に相応しい表現上の出力をスタイルシートによって付与することができる。(このことは見方を変えると、ある特定のスタイルシートが一つあれば、大量の HTML 文書の書式を一括して管理できるということでもある。)

スタイルシートがアクセシビリティの面で果たす役割はこれにとどまらない。より重要なのは、本来は構造的な表現を目的とした HTML のマークアップを視覚的效果を狙うために故意に用いるという誤った使い方に頼らずに済むという点である。こうした用法を誤った HTML のマークアップは多くのページへの正常なアクセスを困難なものにしているのである。

例えば、HTML はパラグラフ全体を字下げするような要素や属性をもっていない。そのため、多くのページ作成者は、本来は文書の引用部分を示す要素である BLOCKQUOTE を、実際にそこに引用がない場合でもあえて用いることによって字下げを行うという方法を取りがちである。BLOCKQUOTE による引用部分は GUI によるブラウザではスクリーン上で自動的に字下げが行われて表示されるからである。しかしこの方法では視覚障害者が音声ブラウザを用いてアクセスしたときに問題が生じる。音声ブラウザはその部分をあくまで HTML 文法に基づいて引用部分であると解釈し、利用者に引用が行われているように知らせる。これ以外にも文書の論理的構造に関する情報を示す要素を視覚的表現のためのマークアップとして誤用する例は現在多く見られる。例えば、テーブルや透明画像をレイアウトの目的で使用したり、H1 や H2 等の見出し用のタグを、それが実際に見出しではなくとも、字の大きさを変えるだけのために用いたり、文章の強調箇所を示す EM 要素を、GUI によるブラウザではその部分が斜体字として表現されるため、単に字体を変える時に用いたりする等である。こうした HTML タグの誤った流用は、スクリーンリーダーや音声ブラウザの利用者による文書の論理的構造の把握を著しく阻害し、利用者への文書内容の正確な伝達を困難なものにする。しかし、スタイルシートを使えば修飾やレイアウト上の表現をもっと豊かにすることができるし、同時に HTML の誤用に起因するアクセシビリティの深刻な問題を最小限に抑えることができる。スタイル・シートによって、HTML マーク付けは簡潔になりページ作成者は体裁への配慮からおおいに解放される。

スタイル情報は各要素や要素のグループに設定することができる。スタイル情報は HTML 文書内や外部スタイルシートで設定する。

次の例は、HTML 文書内でブロック全体の字下げを指定している。これで BLOCKQUOTE を字下げのために流用することは避けられる。

あああああ

```
<BR><SPAN STYLE="margin-left:30px; display:inline">
```

いいいいい

```
<BR></SPAN><BR>
うううう
↓
ああああ
    いいいい
うううう
```

外部スタイルシートを用いる場合、LINK 要素で文書を外部スタイルシートにリンクさせ、type 属性でスタイルシート言語を特定し、media 属性で再現しようとしている媒体やメディアを特定する。ブラウザは、現在の装置に適したスタイルシートだけをネットワークから読み込むことができる。次の例は、音声ブラウザ、GUI ブラウザ、印刷用の各々について適切なスタイルシートを指定している。

```
<LINK rel="stylesheet" media="aural" href="corporate-aural.css"
type="text/css">
<LINK rel="stylesheet" media="screen" href="corporate- screen.css"
type="text/css">
<LINK rel="stylesheet" media="print" href="corporate-print.css"
type="text/css">
```

以前の版である HTML3.2 では、配列・文字サイズ・テキストの色を調整する要素や属性を提供していた。しかし、スタイル・シートはより強力な体裁調整機構を提供できるため、W3C は HTML の体裁調整用の要素・属性の多くをいずれ廃止していく方向である。HTML4.0 の仕様書ではこれらの要素や属性に「不適切」(deprecated)というマークを付け、別の要素やスタイルシートで同じ効果を出す例を並記している。こうしてページの見映えに関する記述を HTML の記述体系から追い出してスタイルシートにそれを受け持たせ、HTML ではページの論理的構造のみを記述するようにしていくことで、障害者の Web 利用も格段にやすくなる。HTML4.0 で正式にスタイルシートに対応したことは Web のアクセシビリティ向上の面で非常に大きな意味をもっている。

#### c. 代替的コンテンツ

画像情報はスクリーンリーダー、音声ブラウザ、文字ベースのブラウザ等の利用者に対して文字情報でも提供されないと閲覧不能である。ページ作成者は、画像、映像、音声、スクリプト、アプレット等の文字以外のコンテンツを文字情報や文字による説明で補完することを常に意識する必要がある。HTML4.0 では、代替的コンテンツや代替的形式による説明に関する幾つかの新しい勧告を行っている。

例えば、IMG や AREA 要素に対しては alt 属性を用いて文字による記述を義務付けた。

又、新しい属性として、画像情報の短い説明を行う title、外部文書によって画像情報の長大な説明を行う longdesc 等がある。

```
<BODY>
  <P>
  <IMG src="sitemap.gif"
        alt="HP Labs Site Map"
        longdesc="sitemap.html">
</BODY>
```

又、テーブルについては、CAPTION 要素でテーブルの目的の短い説明を行い、summary 属性でテーブルの目的や構成の要約などの長い説明を行う。これは音声ブラウザや点字ブラウザの利用者にとって大変有用である。

```
<TABLE summary="This table charts the number of cups
                of coffee consumed by each senator, the type
                of coffee (decaf or regular), and whether
                taken with sugar.">
<CAPTION>Cups of coffee consumed by each senator</CAPTION>
<TR> ...A header row...
<TR> ...First row of data...
<TR> ...Second row of data...
...the rest of the table...
</TABLE>
```

又、フレームに対応しないブラウザのためにコンテンツを指定する NOFRAME 要素、スクリプトに対応しないブラウザのための NOSCRIPT 要素がある。

```
<SCRIPT type="text/tcl">
  ...some Tcl script to insert data...
</SCRIPT>
<NOSCRIPT>
  <P>Access the <A href="http://someplace.com/data">data.</A>
</NOSCRIPT>
```

上の例ではスクリプトに対応していないブラウザでもリンク先から同じデータを受け取ることができるようにしている。

代替的コンテンツの提供手段として HTML4.0 の新しい要素の中でも最も重要なものの一つが OBJECT である。OBJECT 要素は OBJECT が指定したデータをブラウザが出力できない時、OBJECT が更にマークアップしたコンテンツを出力する。OBJECT 要素が最もその効力を発揮するのは、クライアントサイドクリッカブルマップ(クライアントサイドイメージマップ)に応用したときである。次に挙げる例では、OBJECT が入れ子構造をとっていて、ブラウザが png 画像に対応していない場合は gif 画像を、gif 画像にも対応していない場合、例えば音声ブラウザのような場合はクライアントサイドイメージマップでなおかつ文字ベースでアクセスできるようになっている。

```
<OBJECT data="navbar.png" type="image/png" usemap="#map1">
  <OBJECT data="navbar.gif" type="image/gif" usemap="#map1">
    <MAP name="map1">
      <P>Navigate the site:
        <A href="guide.html" shape="rect" coords="0,0,118,28">Access
          Guide</a> |
        <A href="shortcut.html" shape="rect"
          coords="118,0,184,28">Go</A> |
        <A href="search.html" shape="circle"
          coords="184,200,60">Search</A> |
        <A href="top10.html" shape="poly"
          coords="276,0,373,28,50,50,276,0">Top Ten</A>
      </MAP>
    </OBJECT>
  </OBJECT>
```

こうしてページ作成者は同じ場所に様々なブラウザに対応した何通りものクリッカブルマップを用意することが可能となる。

#### d. 容易なナビゲーション

視覚障害者の Web 利用を最も困難にしているものの一つは、Web ページを行き来する際の操作が、リンクテキスト、入力フォーム、クリッカブルマップ等いずれのターゲットの場合も 2 次元的な座標軸上での位置関係を視覚的に判断しないでは行うことが難しいという点である。こうした操作をキーボードで行なえるように、HTML4.0 はキーボードショートカットを定義できる属性を導入した。

accesskey 属性はフォーム入力制御やリンク先移動を特定のキーに設定する。

```

<A accesskey="C"
      rel="contents"
      href="http://someplace.com/specification/contents.html">
  Table of Contents</A>

```

実際には ALT キーや CMD キー等との併用によって accesskey で設定されたキー入力の有効となる。上の例では C を押すことでアンカーで指定された文書にアクセスできる。tabindex 属性は文書構造の論理的連関によるページ内でのリンク移動やフォーム入力をキーボードで行うことができるようにする。

次の例では、先ずボタン、そしてフォーム入力の順にナビゲーションが行われ、最後にアンカーで指定したサイトにリンクする。

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0//EN"
  "http://www.w3.org/TR/REC-html40/strict.dtd">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>A document with FORM</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
...some text...
<P>Go to the
<A tabindex="10" href="http://www.w3.org/">W3C Web site.</A>
...some more...
<BUTTON type="button" name="get-database"
         tabindex="1" onclick="get-database">
  Get the current database.
</BUTTON>
...some more...
<FORM action="..." method="post">
<P>
<INPUT tabindex="1" type="text" name="field1">
<INPUT tabindex="2" type="text" name="field2">
<INPUT tabindex="3" type="submit" name="submit">
</P>
</FORM>
</BODY>

```

</HTML>

## B. CSS2 (Cascading Style Sheets 2)

CSS 開発の作業は 1994 年に CERN で開始され、1996 年 12 月に W3C はスタイルシートの標準的仕様として CSS1 を勧告した。その後幾つかの機能を拡張して 1997 年 11 月に W3C は CSS2 の最初の草案を発表した。CSS2 では CSS1 に比べて視覚的表現に関しては表示位置指定の表現力が印刷時を含めて強化されるなどレイアウトの調整に改良が施されており、定義されたフォントがローカル側に存在しない場合はネットワーク上の指定された場所からフォントをダウンロードしてきて使用する機能も追加された。また、アクセシビリティに関する機能については、聴覚的な表現上のスタイルを HTML 文書に対して外側から定義できる Aural style sheets の機能を盛り込んでいる。これは T. V. Raman が発表した Cascading Speech Style Sheets を全面的にベースにしているが、スタイルシートの概念としては Raman と同様に CSS1 の特徴である、上位要素から下位要素へのスタイル属性の継承(cascade)が行われるという点を引き継いでいる。又、スタイル定義等の構文も CSS1 にならっている。

一般に、スクリーンリーダーを使用して Web ページを閲覧する場合、スクリーン上のテキストの修飾やスタイル等の表現までは利用者に伝えることが出来ない。仮にページの文書構造が本来のままの形で伝えられたとしても、表現的な効果は GUI によるブラウザを通して閲覧する場合に比べると小さくならざるをえない。しかし、構造化された文書そのもの (HTML) と視覚的効果 (スタイルシート) とを分離することで、他の媒体の表現上の効果をも別のスタイルシートを作成することによって、文書本体に与えることが可能となった。聴覚的表現のためのスタイルシートは視覚的表現用のスタイルシートと一緒に用いることもでき、又、他のメディア上の表現についてのスタイルシートについても同様である。CSS2 の Aural Style Sheets で定義されているのは、音量、会話、一時休止、音源の空間的配置等の一連の属性(properties)である。これらを用いることで、例えば見出しの部分の音量を上げてゆっくり発声させる、引用部分の声色を変化させる、等といったような表現上の効果を付与することができ、ページ閲覧時の内容の把握もよりしやすくなり、アクセシビリティの向上につながる。

次の例は、見出しの各々の前後に置く一時休止時間の設定である。

```
H1 { pause: 20ms } /* pause-before: 20ms; pause-after: 20ms */
H2 { pause: 30ms 40ms } /* pause-before: 30ms; pause-after: 40ms */
H3 { pause-after: 10ms } /* pause-before: ?; pause-after: 10ms */
```

## C. SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language)

1997 年 11 月、W3C は Web 用のマルチメディアコンテンツの簡易な作成の実現を目指した新しい言語である SMIL の最初の草案を発表した。SMIL は WWW に TV 番組のようなコンテンツを組み



込むことができるが、ネットワークの帯域幅が対処できないほどのデータ量の伝送を必要とせず、ページ作成もごく少ない簡単なタグを使って、単純なメディア・オブジェクトを、オーディオ、画像、テキスト、ストリーミング・オーディオ/ビデオなど様々なフォーマットに編成できるようになるという。SMIL では HTML のリンク機能に加え、時間軸に沿ったメディア制御ができるようになる。各メディアの同期のほか、音声トラックでの言語の選択や、回線に合わせて音声やビデオのバージョンを選ぶ機能などが提供される。

又、SMIL は単純な記述言語で、文章とそれを読み上げる音声のような複数の要素が同調したページを、難解なスクリプトなしに制作することが可能である。たとえば、SMIL によって Web 制作者は音声ファイル A を再生、並行して動画ファイル B を再生したり、音声ファイル A の再生が終了したら画像 C を表示したりするようなことが可能になる。

SMIL は SGML をベースとしたメタ言語である XML (Extensible Markup Language) に基づいており、SMIL は XML の構文規則に従う。例えば文書の時間的進行を司るためには、parallel や sequential タグで記述する。一連の画像および音声を同期させてスライドショーをつくるためには、複数枚の画像と音声を parallel タグで括ればいい。これまでと同様にシンプルなテキストエディタで Web ページを制作できるということが SMIL を使いやすいものにとどめる特徴になっている。次の SMIL は、6 秒後に音声をスタートさせ、その 4 秒後に画像を並行して表示させるという parallel タグの記述例である。

```
<par>
  <audio id=" a" begin=" 6s" ... />
  <img begin=" id(a) (4s)" ... />
</par>
```

The diagram illustrates the timing of two media elements. A horizontal line represents time. A vertical tick mark is labeled '6s' and 'a', indicating the start of the audio element. Another vertical tick mark is labeled '4s' and 'img', indicating the start of the image element. The image starts 4 seconds before the audio starts. The audio element is represented by a horizontal line starting at 6s and ending at a later point. The image element is represented by a horizontal line starting at 4s and ending at a later point. The diagram shows that the image starts 4 seconds before the audio starts.

SMIL では一つの情報の異なるメディアによる表現を同時にしかも同期をとって利用者に届けることが可能なため、視覚障害者だけでなく聴覚障害者の Web 利用にも有効であり、WAI によるガイドライン Accessibility Guidelines: Page Authoring でもビデオと音声の同期に関する項目において言及している。

### 3) その他の注目すべき研究開発

#### (1) DAISY Consortium/RFB&D/Productivity Works

DAISY (Digital Audio Information System) と呼ばれる音声データの組織方法に基づいた、新しい録音図書の仕様は 1993 年にスウェーデンの国立録音点字図書館で開発されてから、国際共同開発組織である DAISY Consortium 等の活動によって従来のカセットテープによる録音図書に代わる新しい録音図書の国際的標準として次第に成長してきている。DAISY のファイル形式である DTB 形式は音声のフレーズレベルまでの索引付けを行うことによって、目次や索引により図書全体の中の目的の部分やページを瞬時に呼び出すことができる。1997 年 8 月にデンマークのコペンハーゲンで行われた IFLA 盲人図書館専門家会議のテーマは「代替的形式による資料をもつ仮想図書館へ向けての障碍の克服」であり、電子的資料あるいは資料の電子化に関する多くの発表が行われたが、DAISY に関する数々の発表や展示も大きな部分を占めていた。また、その 1 か月後にアメリカのワシントンで開かれた NISO の標準化会議でも新世代の録音図書は電子図書館の発展と決して無縁ではないことが確認された。この DAISY 形式によるデジタル録音図書の技術と WWW の HTML やマルチメディアに関する仕様とに非常に重要な関連性を見出した RFB & D (Recording for the Blind and Dyslexic) と DAISY は新しい録音図書の技術も WWW をベースにして開発していくことが重要であるとの認識に達した。この 2 つのグループに、pwWebSpeak という音声ブラウザの開発元であるアメリカの Productivity Works 社が加わり、W3C で開発中のマルチメディア言語(SMIL)に対応するような WWW でのデジタル録音図書技術の研究開発を 1997 年の 7~8 月から開始した。その過程で RFB&D と Productivity Works は W3C のマルチメディア言語のワーキンググループに加わり、主にデジタル音声技術と音声とテキストとの同期処理技術について W3C に働きかけを行っている。DAISY 形式の仕様もそして SMIL 言語自体もこれからの発展や成長が予測されるが、WWW のアクセシビリティに密接に関わって進展していくことは間違いないと思われる。

#### (2) T. V. Raman

複雑な数式を含んだ LaTeX 文書を音声で読み上げるシステム AsTeR の発明等、音声化の分野でのパイオニアとされる Adobe 社の研究員 T. V. Raman は UNIX のエディタである Emacs 上で走らせるプログラムを音声化するシステム Emacspeak を開発した。Emacs はエディタであると同時にほとんどシステムのシェルや「環境」に近い使用が可能であり、しかも全ての操作をキーボードのみで行なえる。この上で動くプログラムの入出力を音声化するようにしたシステムが Emacspeak で、専用の Web ブラウザを用いることでページの文書構造を解析してそれを特別な音や声で区別して分かりやすい音声に（例えば、見出しはバリトン、脚注はソプラノというように）変換することができる。従来のスクリーンリーダーが画面上の文字情報を読み上げるのにとどまるのに対し、HTML を解釈して文書の論理構造をもとに音声化する音声ブラウザとして

もっとも優れたものの一つとして定評がある。また、Raman は Web ページの聴覚的表現に関するスタイルシートである Aural Cascading Style Sheets (Cascading Speech Style Sheets) を提唱し、W3C の CSS2 にその機能が取り込まれる等、WWW のアクセシビリティ向上に果たした役割は非常に大きいと言える。

### (3) 千葉大学工学部市川研究室

日本での注目を浴びている研究として、千葉大学工学部情報工学科の市川研究室で行われている「表および数式の音声化の検討」と「視覚障害者用 WWW ブラウザの UI 設計」がある。特に後者についていえば、ナビゲーション操作からメニューの選択、文字の入力まで一連の操作を全て一貫したインタフェースによりアクセスでき、テンキーによる論理的アクセスを行い、ページ情報を文章構造に分解して音声でアナウンスできる。この設計に基づいたブラウザの日立製作所との共同開発による試作品が 1997 年 11 月の COM Japan97 で展示公開され、非常に大きな関心を呼んでいる。

## 附録1

### 身体障害者サービスに関する調査研究班設置要項

平成8年7月4日  
第43回総会総括理事会

#### 1. 目的

国立大学図書館では、これまで身体に障害を有する利用者を受け入れるに当たっては、個々の大学が個別に対応してきた例はあるが、国立大学図書館全体として十分な体制を整えてきたとは言い難い。しかし、最近においては身体障害者の国立大学への進学が少なくないだけでなく、入学後に途中失明や事故等により、視聴覚障害や、運動障害となり、教育や研究に不自由を来す例も出てきている。今後も、途中障害を生じることは、学生だけではなく教官等においても十分に想定されることである。

大学としては、これら身体障害者に対して、健常者とできる限り同等に教育や研究に専念できる環境を整備する必要がある。その意味で、大学図書館には、学術情報を提供する等のサービス面で、このような身体に障害を有する利用者のニーズに合致した対応が期待されている。特に、図書館の電子化が進む今日、新たな視点からも身体障害者への図書館サービスのあり方を検討することが急務である。

この様な現状に鑑み、身体障害者の大学における学習・研究を支えるために、大学図書館が環境整備を進めるにあたり、必要と考えられる事項について共通の課題等を調査研究し、ガイドラインを作成する事を目的として、標記の調査研究班を設置する。

#### 2. 調査研究事項

- 1) 大学図書館において身体障害者に提供するサービス内容
- 2) 大学図書館において身体障害者に用意する施設・設備に関する事項
- 3) 大学図書館において身体障害者に用意する図書館資料に関する事項
- 4) 大学図書館職員が身体障害者へのサービスにおいて配慮すべき事項
- 5) 学内外の関係機関、関係者との連携・連絡等に関する事項
- 6) その他、身体障害者への図書館サービスに関する事項

#### 3. 構成

調査研究班の構成は、次のとおりとする。

- 1) 主査館 委員館の中から選出

- 2) 委員館 東京、関東地区の委員館数館
- 3) 協力館 常務理事館、地区連絡館

#### 4. 設置期間

- 1) 調査研究班の設置期間は、平成8年度から2年間とする。
- 2) 調査研究上必要が生じた場合には、総会の決議を経て設置期間を延長できる。

#### 5. その他

調査研究班の事務は、主査館が行う。

## 附録2

### 身体障害者サービスに関する調査研究班活動状況（平成9年度）

#### 1. 調査研究班会議

第1回 平成9年6月26日（於：京都市勧業館「みやこめっせ」）

第2年次の調査研究の進め方について

第2回 平成10年3月26日（於：東京大学附属図書館）

第2年次の調査研究報告書のまとめ

#### 2. ワーキング・グループ会議

第1回 平成9年6月27日（於：筑波大学附属図書館）

——この間、テーマ別グループに分かれて実地調査——

第2回 平成9年10月31日（於：千葉大学附属図書館）

第3回 平成10年1月30日（於：東京大学附属図書館）

第4回 平成10年3月26日（於：東京大学附属図書館）

#### 3. 活動状況

##### 1. 身体障害者サービスのための施設・設備、サービス、研修等の調査

- 上記調査の担当グループ委員が、各大学において調査研究を行った。

##### 2. 身体障害者のための読書支援機器・情報検索支援機器の調査

- 上記調査の担当グループ委員が、各大学において調査研究を行った。
- 身体障害者用機器の展示会の視察

第24回国際福祉機器展(平成9年10月17日 東京国際展示場「東京ビッグサイト」)

##### 3. メーリング・リストの作成

- 調査研究班WG委員が自由に情報交換できるよう、電子メールによるメーリング・リストを作成した。

##### 4. 専門家からの意見聴取（講演形式）

- 千葉大学工学部情報工学科教授 市川 薫氏（平成9年10月31日）  
「障害者対応情報機器開発へのメーカーの取り組み」

##### 5. 報告書を作成

- 報告書の第II部として「大学図書館における身体障害者サービスのあり方」を作成した。

## 附録3

### 身体障害者サービスに関する調査研究班

#### 1. 調査研究班委員

(※主査)

*齋藤 武生	筑波大学	附属図書館長
森 茜	筑波大学	図書館部長 (平成10年3月まで)
湯浅富士夫	筑波大学	図書館部長 (平成10年4月から)
内藤 英雄	筑波大学	情報管理課長
白井 瑛一	宇都宮大学	附属図書館長 (平成10年3月まで)
松村 和仁	宇都宮大学	附属図書館長 (平成10年4月から)
高橋 敏男	宇都宮大学	事務長
山口 正恆	千葉大学	附属図書館長 (平成10年3月まで)
土屋 俊	千葉大学	附属図書館長 (平成10年4月から)
尾崎 一雄	千葉大学	事務部長 (平成10年3月まで)
石倉 賢一	千葉大学	事務部長 (平成10年4月から)
北村 明久	千葉大学	情報サービス課長
六本 佳平	東京大学	附属図書館長
雨森 弘行	東京大学	事務部長
笹川 郁夫	東京大学	情報サービス課長 (平成10年3月まで)
藤川 俊三	東京大学	情報サービス課長 (平成10年4月から)
岡本 靖正	東京学芸大学	附属図書館長 (平成9年10月まで)
水田 徹	東京学芸大学	附属図書館長 (平成9年11月から)
田村 潤二	東京学芸大学	事務部長
玉木 茂	東京学芸大学	情報サービス課長
大口勇次郎	お茶の水女子大学	附属図書館長
菅野 精子	お茶の水女子大学	事務長 (平成10年3月まで)
木谷 利雄	お茶の水女子大学	事務長 (平成10年4月から)

#### 2. ワーキング・グループ委員

(※主査、\*\*副主査)

*森 茜	筑波大学	図書館部長
**内藤 英雄	筑波大学	情報管理課長
田中 成直	筑波大学	情報システム課課長補佐

篠塚富士男	筑波大学	情報サービス課主任専門職員
氣谷 陽子	筑波大学	情報管理課図書館公関係長
菱沼 弘次	宇都宮大学	図書館専門員
北村 明久	千葉大学	情報サービス課長
有岡 圭子	千葉大学	情報サービス課学術資料係長
栃谷 泰文	東京大学	情報サービス課運用主任
瀬川紀代美	東京大学	情報サービス課相互利用掛
玉木 茂	東京学芸大学	情報サービス課長
本多 玄	東京学芸大学	情報サービス課参考調査係長
鈴木 隆雄	お茶の水女子大学	情報システム係長