

ウィスコンシン大学トレース研究開発センター －在外研究員報告(1)－

渡 辺 哲 也

(教育支援研究部)

I はじめに－在外派遣研究と本報告の概要

平成16年3月13日から同年8月31日までの約半年、文部科学省の在外派遣研究員として米国ウィスコンシン大学マジソン校トレース研究開発センター（Trace R&D Center, University of Wisconsin-Madison）に滞在し、研究を実施した。研究題目は「視覚障害者の情報アクセスを支援する工学的研究」である。また、教育内容改善等についての調査研究として、派遣先のウィスコンシン大学における障害学生の支援について調べた。

在外研究員報告は、それぞれの研究・調査内容ごとに分けて作成した。まず『在外研究員報告(1)』では、派遣先のトレース研究開発センターを紹介した。『在外研究員報告(2)』では、研究題目である視覚障害者の情報アクセスにかかる課題のうち、Webアクセシビリティについてまとめた。『在外研究員報告(3)』では、ウィスコンシン大学の障害者対応に関する調査結果を報告した。

II 主流の技術を誰にでも使えるように －トレース研究開発センターの紹介

1. センターのはじまり

ウィスコンシン大学マジソン校工学部の学部生だったバンダーハイデン（Gregg Vanderheiden）が研究室でアルバイトとして働いていたところへ、同輩のレイマーズ（David Lamers）が尋ねてきた。「アテトーゼ型の脳性麻痺で話すことも書くことも、タイプを打つことさえできない青年がいるんだけど、何かいい案はないかな？」バンダーハイデンがいくつか案を示すと、レイマーズはちょっとだけだからと口説いて、仕事中のバンダーハイデンを連れ出した。

その青年の唯一のコミュニケーション方法は、縦15cm×横30cmのベニヤ板に焼き入れたアルファベットや単語を、ゆっくりと、苦勞しながら指さすことだった。読み取る人が長い時間注意を保たないとコミュニケーションは成り立たなかった。バンダーハイデンは、青年のコミュニケーションへの熱意に打たれ、彼のために効率のよいインタフェースを見つけることにやりがいを感じた。そこでアルバイトをやめ、レイマーズが引き入れた他の学部生たちとともにボランティアグループを作り、青年のための解決策を考え

た。これが1971年の出来事だった。

試行錯誤の後、学生グループはAutoCom（Auto Monitoring Communication Board（自動追跡コミュニケーションボード）の略）という装置を作り上げた。縦40cm×横60cmほどの大きな平面タブレットの上にアルファベットの文字盤が格子状に描かれている（図1）。各アルファベットの下にはリードスイッチが埋め込まれており、ユーザが磁石のついたポインタを任意のアルファベットの上に留めると、リードスイッチが動作する仕組みである。選択されたアルファベットは内蔵の小型プリンタで印刷したり、電子タイプライタへ出力したりした。

言葉がないとされてきた障害児がAutoComによりコミュニケーションできたことが新聞で報じられると、各地からAutoComを求める連絡が寄せられた。これに応えるため、グループは学内に小さな工場を造り、そこでAutoComを40台製造した。利用者の特性により、また利用できる技術の進歩により機器の形態と機能は変化した。単語を選択できるようになり、また出力をテレビモニタに接続できるようになった。その後、特許化された自動追跡技術は、支援技術メーカーであるテレセンサリシステム社（Telesensory System Inc.）に移転された。

2. センターの発展

ボランティアグループには、電気・機械工学のほかに、作業・理学療法、特殊教育、心理学などの各学科から学生が集まってきた。ある電気工学科の教授は、学生たちのグ



図1 AutoCom（初期のもの）



図2 Windowsのユーザー補助

ループに研究室の一部を使わせてくれた。学科長、学部長、学長らも寛容な配慮を示し、学内での活動を許可した。当時の全米科学財団（National Science Foundation）が、この学生グループに助成金の申請を認めたこともグループの発展に大きく寄与している。Trace Research & Development Centerという名称は、このような対外的な活動を始めた頃に作られた。

Trace Centerの研究成果として有名なのは、WindowsやMac OSなどほとんどのパソコンに見られるアクセシビリティ機能である。Windowsではユーザー補助、Mac OSではユニバーサルアクセスという名前で、どちらもコントロールパネルに収められている（図2）。

ハードやソフト以外にも数多くの成果がある。障害者のコミュニケーション支援機器開発のために収集した国内外のデータは、Trace Resource Bookとしてまとめられ（図3）、障害児・者のコミュニケーションを支援する人たちの重要な情報源となっていった。

障害児教育の分野で使われるAAC（Augmentative and Alternative Communication：拡大・代替コミュニケーション）という用語を創作したのも、バンダーハイデン氏である。拡大と代替いずれも支援システムを使ったコミュニケーション手段を指すが、発声機能が残存している人には拡大、残存していない人には代替の用語を当てる。

インターネットのアクセシビリティ分野において同センターは、W3C勧告のWebコンテンツ・アクセシビリティ・ガイドライン（Web Content Accessibility Guidelines 1.0）の編集者としてその作成に携わってきた。現在は、ガイドライン第2版の作成作業に取り組んでいる。

3. 情報通信技術のユニバーサルデザイン

現在、Trace Centerが重要視しているのは、主流の技術（Mainstream Technology）を誰にでも使えるように、設計段階でアクセシビリティ機能を組み込むことである。このために、より効率的なインタフェース技術の研究、広範囲のユーザ層に対応できる柔軟なインタフェースをもった機器の開発、アクセス可能な設計を検証するツールの開発、



図3 Trace Resource Book

そしてアクセシビリティ技術標準の確立という4つの分野で作業を進めている。機器開発分野では、誰にでも使える携帯電話や電子投票機の試作を行い、これらを国際会議等で紹介している。

技術標準の分野で、今後日本でも論点になると予測されるのが、一般家電製品の接続標準であるINCITS V2である。INCITSは、InterNational Committee for Information Technology Standardsの略で、アメリカ規格協会（American National Standards Institute：ANSI）の下で運営される組織である。開発者、製造者、利用者が集まり、情報技術に関する標準を策定している。V2とは、様々な家電製品や各種サービスを、他の代替インタフェースから操作できるようにする仕組みである。障害のある人は、各々に適した操作盤を汎用インタフェースソケット（Universal Interface Sockets）を介して接続することで、任意の製品・サービスを制御可能となる。障害者用の環境制御装置は既に実用化されているが、技術標準の成立により、利用できる製品範囲の拡大が期待される。家電メーカーにとっては、これに準拠したソケットさえ設けておけば、あとは支援機器メーカーに任せられる利点がある。

4. センターの運営

現在のTrace Centerは、学生グループ創設者の1人であったバンダーハイデン氏がディレクタとして指揮を執っている（図4）。同氏は、生産工学科（Industrial Engineering）と生命医工学科（Biomedical Engineering）の教授も務め、両学科の学生に支援技術とユニバーサルデザインを週1回教えている。

同センターには、プログラマネージャ、各分野の専門家、大学院生、学生のアルバイトなど総勢20数名が所属する。一般的な大学の研究室と異なるのは、センターのスタッフ全員の給与が、大学ではなく、センターが獲得した研究助成金から出ていることである。バンダーハイデン教授と



図4 Gregg Vanderheiden教授（右）とプログラマ
マネージャーのKate Vanderheiden氏



図5 米国の中でのウィスコンシン州の位置

プログラママネージャだけは大学からも給与を受けるが、それも一部だけである。自ずとセンターのスタッフは、助成金による研究に集中することとなり、これが数多くの実用的な成果に結実している。その運営形態は、研究室というより会社に近い。

5. まとめ

Trace Centerの研究・開発・教育活動の使命は、高齢者・障害者が技術を活用して自立的・生産的な生活を送る能力

を高めることである。支援技術とユニバーサルデザインに関する研究の中心的な存在である同センターのWebサイトには、このテーマに関する情報が数多く掲載されている。興味のある方は、一度ご覧になることをお勧めする。

Ⅲ おわりに

最後になったが、ウィスコンシン州とその州都マジソンを簡単に紹介する。ウィスコンシン州は米国の中西部に位置し、北は五大湖の1つスベリオール湖、東は同ミシガン湖、西はミネソタ州とアイオワ州、南はイリノイ州に隣接している（図5）。週の面積は約17万km²で日本の国土の3分の1ほど、人口は約550万人である。大陸性冷帯気候のため、夏でも最高温度が30℃を越えることは珍しく、空気も乾燥しており快適である。その代わり、冬は最高気温が零度を下回る極寒の地となる。同州は、千葉県と姉妹県との提携をしている。

ウィスコンシン大学マジソン校のあるマジソンは同州の州都で、北と南を湖に挟まれた幅1.2 km長さ5 kmほどの地峡を中心に街が広がり、約20万人が居住している。大学の敷地は街の中心部から西部の便利な場所にある。街は道路が広く、緑も豊富である。全米一美しいと言われるこの街で在外研究員として半年を過ごせたことは大変有意義であった。筆者を同センターへ客員研究員として受け入れて下さったバンダーハイデン氏をはじめ、同センターの諸氏、国立特殊教育総合研究所の関係者、そして文部科学省に深く感謝いたします。

なお、本稿のトレース研究開発センターを紹介した第Ⅱ章は、ヒューマンインタフェース学会誌（Vol. 6 No. 4, 2004）に初出したものである。

【参考文献・Webサイト】

- 1) Gregg C. Vanderheiden: A journey through early augmentative communication and computer access, Journal of Rehabilitation Research and Development, Vol. 39, No. 6, pp. 39-53, 2002.
- 2) Trace R&D Center: <http://www.trace.wisc.edu/>
- 3) INCITS: <http://www.incits.org/>

視覚障害者のインターネット情報へのアクセシビリティ

－在外研究員報告(2)－

渡 辺 哲 也

(教育支援研究部)

I はじめに

ウィスコンシン大学マジソン校トレース研究開発センターは、支援機器や障害者・高齢者の利用に配慮した技術標準の中核的な作成機関であり、これらに関する様々な情報が米国のみならず世界中から集まってきている。このため、同センターに滞在することにより、視覚障害者の情報アクセスに関する技術情報も数多く入手することができた。そのような情報を用いて、インターネットを視覚障害者にも利用可能とする技術開発と技術標準の策定について、この10数年間の経過をとりまとめた。

II 音声Webブラウザ

PCの画面を消してWebブラウザを使うことを考えてみよう。簡略のために、ブラウザ以外のアプリケーションは起動しておらず、ブラウザがアクティブになっているとする。カーソルの位置がわからないのでマウスは使えない。そこでキーボードから操作する。見たいWebページのURLを入力するには、ブラウザがInternet ExplorerならAlt+D（「+」はその前後のキーを同時に押すことを示す）を押せば、「アドレス」のコンボボックスに移動できる。「アドレス」という音声が入力されたら移動を確認できる。次にURLを入力する。ここでも入力の確認にはキーエコーが必要である。URLを入力後にEnterキーを押す。アドレスが正しければ目的のWebページが開き、その内容（テキスト情報）が音声で読み上げられる。リンクの項目は、ほかの文章とは異なった声で読み上げられる。リンク間でフォーカスを移動するにはTabキーを使う。興味あるリンクが聞こえたらEnterキーを押してリンク先のページへ飛ぶ。戻るにはBackspaceキーを押す。これが、視覚障害者が音声でインターネットを利用する様子の1例である。

このようなキーボード操作に応じた音声出力によりインターネットを利用可能にするのが視覚障害者用音声Webブラウザである。日本で最も広く使われている音声ブラウザはホームページ・リーダー（日本アイ・ビー・エム）である（2002年の調査結果¹⁾）。その第1の特徴はすべての機能がテンキーから操作可能なことである²⁾。同製品開発時の1990年代後半にはWindowsの操作に慣れたユーザが少

なかったため、Windowsのキーボード操作体系を知らなくてもすむように、この手法が採用された。第2の特徴はカセットテープレコーダのような音声の早送り再生機能である。興味ある箇所にたどり着くまでの時間を短縮できる。ほかに商品ではボイス・サーフィン（アメディア）³⁾、フリーソフトではVoiceExplorer（著作者：横田陽氏）⁴⁾が利用されている。音声ブラウザには、単体で動作するものと、一般のWebブラウザと連携して動作するものがある。また、後半で紹介するスクリーンリーダもWebページの読み上げが可能であり、これを利用する人も多い。両者を比べると、音声ブラウザは対象がブラウザに特化している分、読み上げ機能が充実しており、キー操作体系が単純化されている。他方、スクリーンリーダの操作体系はブラウザ以外のアプリケーションと共通性がある。

音声Webブラウザは強力な支援技術であるが、それだけで視覚障害者のインターネット利用の問題がすべて解決されるわけではない。第1に、音声ブラウザでも音声出力できない項目がある。代替テキストのない画像やアニメーションがその典型的な例である。次に、適切なタイトルや説明の不足が挙げられる。画面全体を一瞥できる視覚と異なり、音声は1次元のデータ提示である。このため、開いたページの本文を読むかどうか、リンク先にジャンプするかどうかなどを判断するには、内容を適切に伝えるタイトルや説明を最初に聞くことが重要である。「Welcome」というページタイトルや「ここ」というリンクテキストでは判断材料として不十分である。時間の観点から見ると、HTML文書内で本文より上に広告などの項目が多いと、キー操作で情報を順次たどる使い方では、本文にたどり着くまでに時間がかかり過ぎる不都合がある。ほかにも、テーブル（表）の見出し項目の不足や入力フォームとラベルとの不適切な対応付けなどは、ユーザが音声によりページ内容を理解する妨げとなる。これらの問題を解決するには、Webコンテンツそのものがアクセシビリティ（障害者にも利用可能とすること）に配慮して作成されることが不可欠である。

III Webコンテンツ・アクセシビリティ・ガイドライン

Webコンテンツを障害者にも利用可能とするために、コ

ンテンツ制作者が配慮すべき事項をまとめたのがWebコンテンツ・アクセシビリティ・ガイドライン（Web Content Accessibility Guidelines 1.0、以下WCAG 1.0と略す）である⁵⁾。これは、W3C（World Wide Web Consortium）内の1組織であるWAI（Web Accessibility Initiative）が作成しW3C勧告として公表されたもので、Webアクセシビリティの分野における事実上の標準である。ここでは、視覚障害だけでなく聴覚障害、肢体不自由、認知障害、学習障害のある人の利用も考慮されている。

ガイドラインは全部で14項目ある。ガイドラインが長期にわたって有効性を保つため、変化が速い個々の技術には触れず、普遍的な言葉遣いとなっている。その代わり、各項目ごとに複数のチェックポイントを設け、ここでHTMLタグの使い方に言及している。更に別冊として技術文書（Techniques for Web Content Accessibility Guidelines）を用意し、その中ではHTMLコードの例も示している。チェックポイントには、アクセシビリティに与える影響の大きさにより3段階の優先度が付けられている。

実際のガイドラインを以下に示す。読者の理解のため、ガイドライン単体ではわかりづらいと思われた項目は著者が加筆している。利用する前に必ず原典（文献5）にあたってほしい。

- (1) 聴覚的及び視覚的コンテンツにはそれと等価な代替物を用意すること
- (2) 情報伝達手段として色だけに頼らないこと
- (3) マークアップとスタイルシートを適切に使うこと
- (4) どの自然言語を使っているかを明確にすること
- (5) 支援技術が円滑に変換できるようなテーブル（表）を作成すること
- (6) 新しい技術に未対応の環境でも、支援技術が円滑に変換できるページとすること
- (7) 動きのある、または自動更新するコンテンツをユーザの設定で停止できること
- (8) スクリプトやアプレットなど埋込みインタフェースへの直接的なアクセスを保証すること
- (9) 入力用ハードウェアを1種類に限定しないこと
- (10) 既存の支援技術が対応できるよう、現時点で有効な解決策を講じること
- (11) W3Cが勧告する技術とガイドラインを使用すること
- (12) 複雑なページを理解できるよう、文脈や前後関係がわかる情報を提供すること
- (13) わかりやすいナビゲーション方法（目次、サイトマップなど）を提供すること
- (14) 単純でわかりやすい文書とすること

なお、ガイドラインは現在改訂作業が行われており、草案がWAIのWebサイトに掲載されている。バージョン1.0

より幅広い技術と読者を網羅するよう項目の再構成や言葉遣いに修正が加えられている。

IV 診断ツール

WAIのガイドラインと技術文書に従ってWebページ／サイトを人の目でチェックするには相当な時間と労力がかかるので、診断ツールソフトを利用するのが便利である。

先駆的かつ代表的な診断ツールはBobbyである。これはCAST（Center for Applied Special Technology）⁶⁾が開発したインターネットベースのソフトで、上述のWAIのWCAG 1.0と米国リハビリテーション法508条（Section 508 of the Rehabilitation Act）のガイドラインに従ってWebページのアクセシビリティを診断できる。診断の条件を指定して、診断したいURLを入力するだけで、即座に結果が得られる。問題があればその箇所と解決法も指摘してくれる。無料で使えるオンライン版はページ単位の診断に限られるが、有料版ではサイト単位で診断できる。診断の結果いずれかのガイドラインをクリアすると、そのページに「Bobby Approved」アイコンを表示できる。

UsableNet社が開発したLIFTも簡便である⁷⁾。オンライン版の使い方はBobbyと同じで、診断したいURLを入力すれば、診断結果を掲載したURLが電子メールで送られる。Macromedia社のオーサリングソフトと連携したLIFT for Macromedia Dreamweaverは日本語版も発売されている。オーサリングソフトとの連携により、アクセシビリティをチェックしながらWebページを作成したり、診断結果を即座に修正に反映させることができる。

日本においてもここ数年Webアクセシビリティへの関心が高まり、日本語環境を考慮した診断ツールが独自に開発されてきた。その1つが総務省のウェブヘルパーである。WCAG 1.0に従った診断のほか、携帯電話向けに作成されたWebページを独自基準により診断する機能を有する点の特徴である。「みんなのウェブ」サイト⁸⁾からダウンロードすれば無料で利用できる。既に公開しているWebサイトに加えて、ローカルPCのフォルダにある複数のHTMLファイルを一括して診断できる。問題点の一括修正を支援する機能もある。

もう1つは富士通によるWebInspectorである。富士通では、WCAG 1.0など国内外の基準等との整合性を取りつつ、実現しやすく効果的な49項目を富士通ウェブ・アクセシビリティ指針として策定した⁹⁾。WebInspectorは、その指針のうち優先度が高い20項目を診断する。複数ファイルの一括診断が可能である。同社のWebサイトからダウンロードして無料で利用できる¹⁰⁾。同じサイトからは、見やすい背景色と文字色の組み合わせを診断できるColorSelectorもダウンロードできる。WebInspectorとColorSelectorは

WindowsだけでなくMac OS Xでも動作する。

残念ながらウェブヘルパーは、総務省のウェブアクセシビリティ実証実験終了後のバージョン2の公開（2003年8月）を最後に更新がされていない。一方、富士通では、後述の日本工業規格の制定を受けたWebInspectorバージョン4を公開中である。

V Webアクセシビリティの広まり

米国にはWebアクセシビリティを義務づける法律が2つある。1つは、障害のあるアメリカ人法（Americans with Disabilities Act）で、司法省の見解でも「ADAは、州および地方自治体政府と公共機関のサイトに対し、障害のある人が効果的なコミュニケーションをとれるよう、障害者支援技術やサービスを導入することを義務づけている」¹¹⁾。もう1つはリハビリテーション法508条で、これは連邦政府の電子情報技術は障害のある人に利用可能でなければならないと規定している¹²⁾。更にその基準のサブパートBでは、Webベースの情報に関する技術基準が16項目規定されており、WCAG 1.0との対応関係も示されている。

508条は日本のメーカーにも動揺を与えた¹³⁾。連邦政府及びこれが資金を提供する機関は米国で最大の市場だからである。既に紹介した富士通のほかにも日立製作所、日本アイ・ビー・エムなど日本の大手情報機器メーカーが独自のWebアクセシビリティ基準を策定・公開し始めたのも¹⁴⁾、508条に技術基準が追加され、実質的な効力をもったことと無関係ではないだろう。

日本にもアクセシビリティの保障を規定する法律がある。障害者基本法の第22条は、電気通信及び放送を障害者にも利用可能とするよう国及び地方公共団体に求めている。また高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（通称：IT基本法）の第8条では、情報通信技術の利用機会の格差の是正が求められている。更に法律ではないが、通商産業省及び郵政省（いずれも当時）が告示という形でアクセシビリティ指針を提示してきた。しかし、罰則規定がないことにも起因し、いずれも十分に効果を発揮してきたとはいえない。

Webアクセシビリティに向けた日本独自の動きは、(財)日本規格協会と(社)電子情報技術産業協会による日本工業規格（JIS）案の作成である。日本の工業標準化法では、官公庁の公共調達品はJISを尊重することが規定されている。このため、官公庁におけるアクセシビリティの推進においては、JISの制定が米国の508条と同等な効果をもつことが期待される。この案は公開レビューを経て「高齢者・障害者等配慮設計指針 - 情報通信機器・サービス」として2004年5月と6月に制定された（JIS X 8341）。Webアクセシビリティはその第3部「ウェブコンテンツ」として制定

されている。この動きを受けて日経BP社は企業と自治体のアクセシビリティを調査し、その結果を雑誌に掲載するなど、JIS制定の効果は既に見え始めている¹⁵⁾。今後、学校や大学など公共施設もWebアクセシビリティへの対応を求められることは十分予測される。

VI おわりに

Webアクセシビリティ実現のためには、支援技術（音声Webブラウザ、スクリーンリーダなど）の存在だけでなく、OS、アプリケーション、コンテンツ等を開発・制作する人たちが協同して携わる必要がある。特に、アクセシビリティがコンテンツの作成方法に強く依存しているため、コンテンツ制作者としてアクセシビリティに関与することになる人たちの幅が広いことが特徴である。アクセシビリティは、特定の人たちだけが取り扱う課題ではないことを、公共機関である学校関係者に伝えたいというのが本稿の目的であった。

最後に、本稿に関して情報と御意見を頂いた小林真氏（筑波技術短期大学）と渡辺隆行氏（東京女子大学）、そしてトレース研究開発センターの諸氏に感謝いたします。

本稿は、映像情報メディア学会誌（Vol. 58, No. 10, 2004）に掲載された解説を元に構成した。

【参考文献・Webサイト】

- 1) 渡辺哲也, 指田忠司, 長岡英司, 岡田伸一: 視覚障害者のインターネット利用状況とその課題 - ユーザ調査とPDF文書のアクセシビリティ -, ヒューマンインタフェース学会論文誌, No. 6, Vol. 1, pp. 139-146, 2004.
- 2) C. Asakawa and T. Itoh: User Interface of a Home Page Reader, ASSETS '98, Third Int. ACM Conf. on Assistive Technologies, Marina del Rey, CA, USA, pp. 149-156, 1998.
- 3) <http://www.amedia.co.jp>
- 4) <http://www.yoyoy.net/vips/ve2000.htm>
- 5) <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT-19990505>
- 6) <http://www.cast.org/bobby>
- 7) <http://www.usablenet.com/index.htm>
- 8) <http://www.jwas.gr.jp/helper>（ただし、2005年3月末で閉鎖予定。これ以後、「みんなのウェブ」は、独立行政法人情報通信研究機構のサイトウェブ）<http://www2.nict.go.jp/ts/barrierfree/accessibility/>へ移行する）
- 9) <http://jp.fujitsu.com/webaccessibility>
- 10) <http://design.fujitsu.com/jp/universal/assistance/index.html>

- 11) M. G. Paciello : ウェブ・アクセシビリティ すべての人に優しいウェブ・デザイン, アスキー, 東京 2002.
- 12) [http://www. section508. gov](http://www.section508.gov)
- 13) 岡本明: リハビリテーション法508条と日本のアクセシビリティ関連の現状, 情報・通信・放送技術におけるユニバーサルデザインに関する国際ワークショップ講演予稿集, pp. 135-142, 2003.
- 14) 門田利彦, 飯塚慎司, 本宮志江, 飯塚潤一: 日本企業各社のアクセシビリティガイドライン, 電子情報通信学会2003総合大会講演論文集, TA-6, 2003.
- 15) 企業サイトユーザビリティランキング, 日経パソコン 3月29日号, pp. 122-135, 2004.

ウィスコンシン大学における障害学生の支援

－在外研究員報告(3)－

渡 辺 哲 也

(教育支援研究部)

I はじめに

ウィスコンシン大学マジソン校では、McBurney障害リソースセンター（McBurney Disability Resource Center：以下、障害リソースセンターと記す）が支援体制の中核となって、ノートテイク、通訳、代替教材の提供などの情報保障、代替試験や講義室などの調整、入学前・在学中・就職などの相談業務等のサービスを行っている。本稿では、同校における障害学生の概要、障害リソースセンターの業務内容、全学的な連携体制について報告する。

II 障害学生の登録状況

ウィスコンシン州には州立の4年制大学が13校ある。州都マジソン市にあるマジソン校は、19の学部と大学院を備えた総合研究大学である。2002年秋期の学生数は、学部生と大学院生のほかに、単位習得を目的としない学生などを含めて41,507人である。

障害学生の支援は、学生本人が障害リソースセンターにサービス受給を申請することから始まる。同センターに申請した学生のうち、実際に支援サービスを受けている学生数は807人で（2002－2003年度。1会計年度は7月1日から翌年6月30日まで）、全学生に占める割合は約2％とな

る。同センターに相談したものの実際にサービスを受けるに至らなかった学生や、現在はウィスコンシン大学の学生ではないが入学を希望している学生も登録されており、その数は実際にサービスを受けた学生数をやや上回る。

図1は、1995年度から2002年度までに、実際にサービスを受けた学生（以下、障害学生とする）の数を障害の種類ごとに示したものである。図から明らかなように、障害学生の半分強を学習障害のある者が占める。次に多いのが心理的障害（psychological disability）のある学生である。心理的障害には、うつ病などの気分障害や人格障害など米国精神医学会による『DSM-IV-TR精神疾患の分類と診断の手引』¹⁾に記された症状が含まれる。20年前に同センターが発足したときは学習障害も心理的障害も全く登録がなかったが、この種の障害の認知が進むにつれ、その数は身体障害者を大幅に上回るようになった。ほかに、薬物・アルコール障害、一時的な障害にも対応している点が特徴である。日本でも今後、これらの障害種への対応が課題になると予測される。視覚障害・肢体不自由・聴覚障害を足し合わせた数は、2002－2003年度は95人であった。

III 障害リソースセンター

障害リソースセンターが発足したのは1977年で、米国の

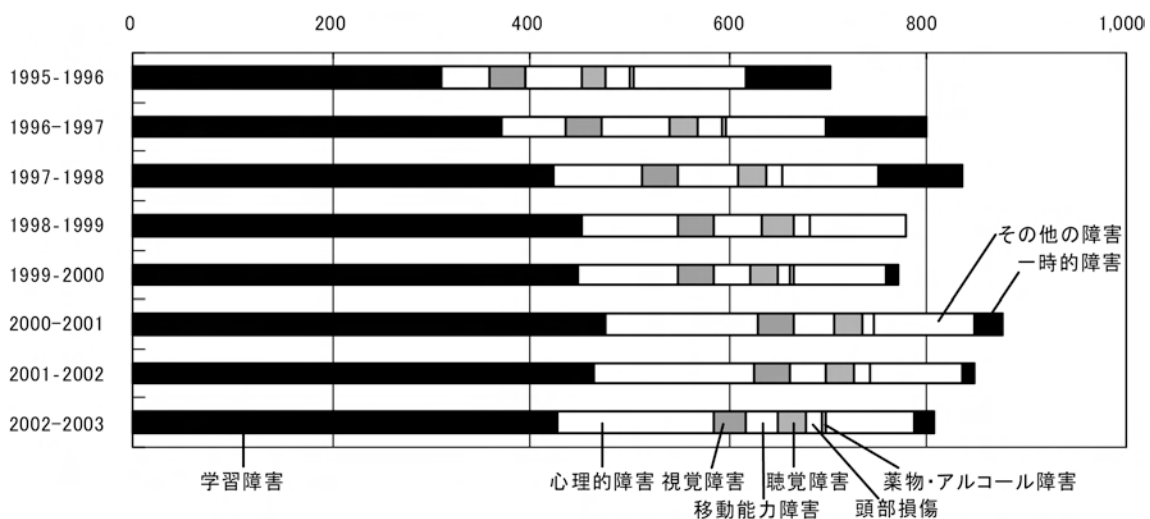


図1 ウィスコンシン大学における障害学生の内訳（縦軸：年度、横軸：人）

大学の中でも比較的早い方である。センターの使命は、「障害のある学生がすべての教育環境において十分に平等な機会を与えられるアクセス可能な大学コミュニティを創造すること」であり、具体的な構想として、「大学における障害者の割合が、一般人口における障害発生率と同等になることを目標としている。」

2004年4月現在、同センターはセンター長を含めた6人で業務に当たっている。学習障害のある学生数が多いこともあり、6人のうち2人が学習障害を専門的に担当している。同センターのサービス対象者は学生で、その主なサービスは、ノートテイク、リアルタイム字幕、手話通訳、利用可能な形態の教材（各種電子ファイル、点字、触図、録音テープ、拡大読書器の利用）といった授業及び教材へのアクセスの保障である。

授業や試験に関しては、障害者向けに適切な設備のある教室の手配、代替授業と代替試験の手配などを行う。これらは、障害学生が教員に相談し、教員からの要請を受けて同センターが実施するという手順で進められる。

設備面では、障害者用駐車スペースやエレベータの鍵の管理なども行っている。ソフト面では、奨学金や住居、支援技術など学生からの相談に応じる。学生の登録時には、職業リハビリテーション、社会保障、メンタルヘルスのカウンセリングなど学生が必要とする連邦政府や州政府のサービスを学生が受けられるような支援もする。

学部教職員に対しては、技術的な支援と障害に対する情報提供を行う。教職員の役割を明確にするとともに、障害問題に関する訓練も行っている。ただし障害の診断は行わない。

ちなみに、同センターに名前を冠しているMicheal McBurney氏は、ウィスコンシン大学経済学部（School of Business）に所属していた教員で、車いす利用者であった。教員として尊敬されていた彼の存在が、ウィスコンシン大学が障害者対応に取り組み始めた要因であった。

IV 全学的な連携体制

McBurney障害リソースセンターセンターが取り扱う授業や教材へのアクセス保障のほかにも、施設のバリアフリー、Webアクセシビリティの確保、障害のある教職員の支援など、学内の多くの部署が障害者の支援に関与している。McBurneyセンターが教職員の研修に使う資料にこれらの部署が紹介されている（図2）。各部署を順番に概説しよう。

(1) 平等・多様性リソースセンター

(Equity and Diversity Resource Center)

ここでは、大学における多様性、マイノリティ優遇処置（affirmative action）、雇用機会の均等の問題を取り扱って

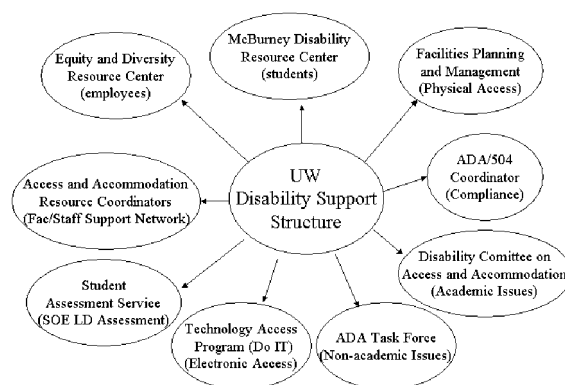


図2 ウィスコンシン大学における全学的な障害者支援体制

いる。サービス対象は学生と教職員の両方で、特に女性、人種のマイノリティ、障害者を念頭に置いている。障害者関係の問題は、障害と人事の専門家が担当する。

(2) 施設の設計・管理

(Facility Planning and Management)

この部署には、建物のバリアフリー化を担当する責任者がおり、今あるバリアを除去する手段について各学部へ助言したり、新・改築の際に建物がADA法を遵守しているかを検査したりする。創立1848年のウィスコンシン大学には築150年の建物もあるが、そんな古い建物でも車いす利用者用通路とスロープ、エレベータ、点字サインは十分に整備されている。

(3) 教育におけるアクセス委員会

(Committee on Access and Accommodation in Instruction : CAAI)

この委員会では、教職員の学業上の問題を取り扱っている。副学長がトップを務め、教職員及び学生の代表から15人（2002年度）が参画して、大学が法律に準拠しているかを監視する。

(4) ADA 特別委員会（ADA Task Force）

障害者に関わる問題のうち、学業に関連すること以外はすべてここで取り扱う。法務担当副学長が委員長を務めている。

(5) アクセシリソースコーディネータ

(Access and Accommodation Resource Coordinators)

障害学生と教職員との仲介役となり、解決が難しい問題について情報や支援を提供する。コーディネータはCAAIの下で訓練を受ける。

(6) ADA/504 コーディネータ（ADA/504 Coordinator）

ウィスコンシン大学では副学長がADA コーディネータを務め、法律の遵守を監視する。学内で障害に関する問題を何か感じた人は、直接ここへ連絡することができる。

(7) 技術アクセスプログラム

(Technology Access Program)

大学の情報技術部門 (Division of Information Technology: DoIT) では、その業務の一環として障害者のための技術支援を行っている。大学としてWebアクセシビリティの方針を定めており、その責任者もDoITに配置されている。

(8) 学生評価サービス (Student Assessment Services)

教育学部に教育的及び心理的訓練センター (Educational and Psychological Training Center) があり、その担当者が学習障害の評価サービスを行っている。

このように多くの部署が関与している理由の1つは、法律が各責任者の配置を義務づけているからである。その法律とは、連邦政府のリハビリテーション法504条とADA (Americans with Disabilities Act: 障害のあるアメリカ人法)、それにウィスコンシン州法36.12章である。更に、ウィスコンシン大学の体制方針とウィスコンシン大学マジソン校の方針の中でも障害学生の施設、授業、サービスへの参加を保障している。

V 検 討

障害学生対応の理由を障害リソースセンターの所長J. Trey Duffy氏 (図3) に尋ねたところ、2つの理由を示した。1つは、それが正しいことであるから (It is a right thing to do)、もう1つは法律があるからである。障害学生サービス (DSS: Disabled Student Services) 事務所と、全米科学財団 (NSF: National Science Foundation) の資金によるDOIT (Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology) プログラムをもつワシントン大学で同じ質問をしてもらったところ、正しいことである、労力・経費の面で支援した方が得である、法律がある、という3つの理由で啓蒙活動をしているとのことだった。

これらのように自主的・先駆的な大学を除けば、米国の多くの大学において障害学生への対応をする理由は、リハビリテーション法504条及びADAという法律の存在である。Duffy氏によれば、障害学生を支援する部署ないし責任者は米国のすべての大学に配置されており、90%以上は実際にサービスを提供している。ただし問題もあり、責任者が専従でないことが多いのが実情である。504条及びADAの邦訳については、例えば電子情報技術産業協会の報告書²⁾を参考にされたい。

日本では、文部省が昭和48年 (1973年) 4月18日付で、全国の高等教育機関に対して、障害学生に門戸を開く趣旨の通達を出している³⁾。また近年では、文部科学省の報告書『21世紀の特殊教育の在り方について』において、「障害の



図3 McBurney障害リソースセンター所長
J. Trey Duffy氏

ある者が、その能力・適性等に応じて高等教育機関で十分な教育を受けることができるよう各大学等に「受験機会の確保」と「必要な施設・設備」「学習支援の一層の充実を図ることが期待される」と記されている⁴⁾。しかしながら国立大学協会の調査報告書によれば、全国国立大学99校の1998年度から2000年度における身体障害のある学生の入学者数は77人から83人である⁵⁾。99で割れば1校当たり各年の入学者数は1人以下であり、米国と比べたときその少なさはいくらにも顕著である。

以上より、日本においても大学における障害者差別を禁止する法律が望まれるは自然な考察だが、法律のように大きな変化を起こすには時間を要する。米国の先駆的な大学のように、各大学が個別に障害者支援の方針を打ち出すことの方が現実的ではないだろうか。近年このような動きが日本でも見られ始めている⁶⁾。特に、障害学生への対応について大学として方針を定めた広島大学の例は注目に値する⁷⁾。今後、同大において障害学生の在籍数が増加し、かつ、その学生らが同大のサービスを高く評価するというよい状況が続いていけば、他の大学に対して先駆的なモデルとなることだろう。

VI おわりに

インタビューに応じて頂いたMcBurney障害リソースセンター所長J. Trey Duffy氏に感謝いたします。ワシントン大学の情報は、同大に留学中の巖淵守 (いわぶちまもる) 氏 (原籍は広島大学) より頂きました。

本稿に、障害者支援に要する予算に関する詳しい情報を追加した内容は、『リハビリテーション研究』(財)日本障害者リハビリテーション協会) 122号 (平成17年3月) に掲載されている。

【参考文献】

- 1) 米国精神医学会 (APA), 高橋三郎・大野裕・染矢俊幸訳: DSM-IV-TR精神疾患の分類と診断の手引, 医学書院, 東京, 2003.
- 2) 欧米諸国におけるアクセシビリティ標準に関する調査報告書, 電子情報技術産業協会, 2002.
- 3) 藤田和弘: 大学における身体障害学生の受入れについて, リハビリテーション研究, No. 40, pp. 22-28, 1982.
- 4) 21世紀の特殊教育の在り方について, 21世紀の特殊教育の在り方に関する調査研究協力者会議報告書, 2001.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/006/toushin/010102.htm
- 5) 国立大学における身体に障害を有する者への支援等に関する実態調査報告書, 国立大学協会, 2001.
- 6) 鶴岡大輔: 障害学生と高等教育, ノーマライゼーション 障害者の福祉, Vol. 24, No. 4, pp. 10-13, 2004.
- 7) 利島保: 広島大学の障害学生たちへの就学支援体制について, 障害者高等教育支援「交流・研究・研修会」報告レポート, 日本障害者高等教育支援センター, pp. 5-7, 2002.

Report on *Zaigai* Research in the U. S. A.

Tetsuya WATANABE

(Department of Educational Support Research)

This report describes the results of the research and investigation at Trace R&D Center, University of Wisconsin-Madison, the U. S. A. with the fund of MEXT from March through August, 2004. As it deals with different themes within, it is divided into three parts.

Report (1): Trace R&D Center, University of Wisconsin-Madison

Trace R&D Center is aiming at making mainstream technology accessible and usable for all, including elderly people and persons with disabilities. This report briefly describes the birth and development, current research themes, and management of the Center.

Report(2): Accessibility to the Internet by persons who are blind

This paper deals with technologies and technical standards which enable blind persons to use the Internet; Technologies are speech browsers and Web accessibility checkers; Standards are Web Contents Accessibility Guidelines by Web Accessibility Initiative of World Wide Web Consortium and Japan Industrial Standard 8341-3 Part 3: Web Content Accessibility Guideline.

Report(3): Support of students with disabilities at University of Wisconsin-Madison

At University of Wisconsin-Madison, more than eight hundreds of students with disabilities are using the services of the Disability Resource Center. This paper explains the services of the Center and the disability structure of the whole university.