

Part I

障害を持つ人にとってのウェブ

1

ウェブ・アクセシビリティとは

この章のポイント

- アクセシビリティはなぜ必要か
- 障害を持つ人のコミュニティー
- 5億人 未開拓のニッチ市場
- 黄金法則の適用
- 第3の波

この章では、アクセシブル^{注1)}なウェブの世界のことを、読者のみなさんにご紹介していきます。障害を持つ人々の情報に対するニーズがアクセシビリティに対する認識をどのように高めてきたか、そして、現在アクセシブルでないサイトによって彼らがどのような影響を受けているかを説明していきたい。

この章を読むと、障害を持つ人のコミュニティーをよりよく理解できるようになり、情報社会における彼らのニーズを知ることができるだろう。今日アクセシブルなウェブを作ることが、明日の障害を持つ人の利用につながることで、そして、それがとても意義深いものであることを実感してもらえらると思う。

アクセシビリティはなぜ必要か

ウェブは登場した当時、インターネットの次なるキラー・アプリケーションになると言われた。が、現在の普及は、当初の予測をはるかに超えるレベルに達している。コンピュータ・マニアの牙城だったはずのものが、現在では人々の生活に欠かせない一部となっている。ウェブは今や、すべての人が所有し、使う必要のある必需品となった。21世紀を生きるのにもっとも重要な必需品、すなわち「情報」の上にウェブが作られているからだ。

1997年4月にWAI（ウェブ・アクセシビリティ・イニシアティブ）が策定されて以来、障害のある人にとっても使いやすいようにウェブを作り、あるいは作り直す努力が、W3C（ワールドワイド・ウェブ・コンソーシアム）の目指す方向であることは明らかになった。W3C理事であり、ウェブの考案者であるティム・バーナーズ・リー氏は、WAIの発表にあたって次のような声明を発表した。

世界には7億5000万を超える障害を持つ人々がいる。今以上に情報網で結ばれた世界を目指すにあたって、個人の能力や障害にかかわらず、ウェブが誰にでも使えるものとなることは、非常に重要だ。耳の聞こえない人、目の見えない人、身体機能障害がある人、知覚障害がある人、視覚障害のある人といった、障害を持つすべての人のために、W3Cではバリアを取り除くことに力を傾けていきたい。政府機関、産業界、コミュニティ指導者らと力を合わせ、アクセシビリティの目標達成のために、積極的に活動していきたい。

WAIは、1997年に開かれた第6回国際ワールドワイド・ウェブ会議の期間中に採択された。その理念は、次のように記述されている (<http://www.w3.org/WAI/>)

ウェブが持つ潜在力を最大限に生かす、というW3Cの目標には、障害を持つ人にとってのユーザビリティ^{注2)}を高めるといふねらいが含まれている。WAIは、世界中の組織・団体と連携し、テクノロジー、ガイドライン、ツール、啓蒙・普及、研究・開発の主要分野において、ウェブ・アクセシビリティを追求していく。

W3C (<http://www.w3.org/>) は、「ウェブによる情報革命を促進し、互換性を確保するための標準プロトコルを開発することで、ウェブが持つ潜在力を最大限に生かす」ことを目標に掲げる、国際的な業界団体だ。

クリントン大統領（当時）もWAIへの支持を表明し、次のように述べた。「情報発信、Eコマース、生涯学習、公的サービスといった分野で、ウェブ利用は爆発的に拡大している。この状況を踏まえれば、すべての人にとってのウェブ・アクセシビリティ確立が重要であることは明らかだ」。

障害を持つ人の立場に立ってみてほしい。健常人々にとってと同じぐらい、ウェブが障

害者にとっても重要であることは明らかだろう。それどころか、障害者にとってのウェブは、健常者にとってのウェブよりも重要かもしれない。障害ゆえに手に入りにくいサービスや製品や情報に、ウェブを通じてアクセスできる可能性があるのだから。歩くことができない、あるいは電器店に行くのが困難という状況でも、ウェブが使えれば、オンライン・ストアを訪ねて最新のデジタルテレビが買える。テレビを買うばかりでなく、もっともっと多くのことが、ウェブ技術のおかげですばやく、安全にできる。

ウェブの恩恵を理解するのに、障害者の立場に立つ必要はないかもしれない。障害のない人だって、品物やサービスを買うのにEコマースを利用したい気持ちは同じだ。利便性という、たったひとつの要因だけで、オンライン・ショッピングのメリットは十分に語れる。

では、問題はどこにあるのか？ 答えは簡単だ。ウェブ・アクセシビリティおよびユーザビリティに関するかぎり、健常な人は障害のある人に比べて、圧倒的に有利な立場に立っている。障害を持つ人にとっては、コンテンツを読む、情報を検索する、商品を買うといった、ありふれたウェブでの行動すら、困難か、ときには不可能となる。障害者コミュニティの大部分、特に、目が見えない、耳が聞こえない、あるいは難聴の人にとって、多くのウェブサイトはアクセシビリティを欠いている。ウェブのインタラクティブ性（双方向性）が高まれば高まるほど、身体機能障害を抱える人や言語障害のある人にとっての問題は増えるかもしれない。VR（バーチャル・リアリティー）^{注3)}のシステムを利用するには、歩き、手を伸ばし、物をつかみ、きれいな発声でコンピュータに向かって話しかけなければならないからだ。

アクセシビリティの重要性について、まだ納得できないという方、私が大げさに書いていると思う方は、ブラウザのイメージ・ローディング機能をオフにして、1時間、ネットサーフィンを試みてほしい。ブックマークに入れてあるお気に入りのサイトを、いつもどおり訪れてみてほしい。気の向くまま、どのサイトへ行ってもいい。トップページを見るだけでなく、いつものように1階層か2階層下がってみて、ウェブの世界を散策してほしい。きっと、ものすごく不便に感じるだろう。それは、ほとんどのサイトが、HTMLのIMG（イメージ）タグにALT（オルターナティブ）テキスト^{注4)}属性を付けていないからだ。ALTテキストを付けるのは、アクセシビリティにおける基本中の基本だ。これらのサイトは、特に目の見えない人にとってナビゲートが極めて困難なサイト、という結果になってしまっている。ALTテキストが付いていれば、イメージのかわりに表示され、イメージを見ているのと同様の情報が得られる。

では、こういう現状を招いてしまった責任は誰にあるのか？ ウェブの進化過程の早期のうちに必要な性を認識しなかったウェブ開発者の責任なのか？ アクセシビリティを高めるHTMLコーディングやウェブデザイン技術を習得してこなかったデザイナーやコンテンツ制作者の責任なのか？ アクセシビリティを義務づける標準規格を導入してこなかった規格団体の責任なのか？ ユーザビリティではなく利益にばかり目を向けてきた企業の責任なの

か？ ウェブの進化のスピードについて来られなかった障害者団体や障害者支援技術を手がける企業の責任なのか？ この問いに対する明確な答えはない。全員にある程度の責任がある。

しかし、私が本書で目指しているのは、問題を指摘することではなく、解決策を提示することだ。解決策は、すでに世の中に数多く存在している。まだ解決策がない分野については、今後の開発に役立つよう、問題に関する認識を高めていきたい。本書の最大の目的は、ウェブデザイナー、開発者、あるいはユーザーである読者のみなさんを啓蒙することだ。アクセシビリティに関する問題点を明らかにし、アクセシブル・ウェブを作るための解決策をご紹介します。それこそがWebABLE!（著者が経営に携わっている企業およびそのサイト）の思想でもある。

WAIを発表して以来、世界中の個人、団体、企業から、WAIの理念や事務所運営をサポートしたいという連絡を受けた。私がもっとも驚かされたのは、そうしたサポーターの多くは「時間」を提供したいと言ってくれたことだ。ボランティア活動、つまり、まったくの善意の申し入れだった。

無償で労働奉仕するという発想は、実に正しい。アクセシビリティを確立するという、不可能とも思える課題に、これだけ多くの人を駆り立てるものは何なのか？ 障害を持つ人のコミュニティーを知れば、その理由がわかるだろう。障害者とは、どんな人たちなのか？ なぜ、彼らはそんなに多くのバリアに直面するのか？ ウェブは彼らにとって、どのようにアクセシブルでないのか？

障害を持つ人のコミュニティー

本書の主題は、障害を持つ人々だ。ウェブ管理者、デザイナー、開発者が障害を持つユーザーの特徴を理解していれば、アクセシビリティの高いウェブページ作成のために何が必要かを説明すること自体は、そう難しくない。視覚障害がある、聴覚障害がある、運動機能障害があるといった人でないかぎり、ウェブを利用する際の困難はあまりわからないかもしれない。あらゆるインターフェイス開発において、まず最初実践すべきは、「汝のユーザーを知れ」だ。



以下に障害の内容をひとつひとつ紹介していくが、網羅的なリストとなることを意図したものではないことを、ご了解いただきたい。本書の目的に沿って、ウェブ・アクセシビリティの点でもっとも影響を受けている障害者のコミュニティーに焦点を絞った。障害の内容を説明するとともに、その障害を持つ人がウェブを利用するにあたって、どのようなバリアに直面するかを記述したのはそのためである。

また、ここに記述しなかった障害者のコミュニティが、アクセシビリティ問題に関して影響を受けていない、と言うものでもない。目標はあくまでも、すべての人にとってアクセシブルなウェブを実現することだ。もっとも影響が顕著なコミュニティを取り上げて説明することで、問題に対する認識を高め、近い将来、問題が解決されることを、本書は目指している。

目の見えない人、視覚障害のある人

ウェブ・アクセシビリティの面で、もっとも配慮されなければならないのが、視覚障害のある人だ。ウェブのクライアント・サーバー・インターフェイスは、そもそもグラフィカルに作られているためだ。

視覚障害には、弱視、色盲・色弱、盲目などが含まれる。

弱視

米国眼科学会 (http://www.eyenet.org/aao_index.html) では、弱視を次のように定義している。

通常のメガネ、コンタクトレンズ使用、および眼内レンズ移植などを受けても十分な視力が出ない人は、弱視と定義される。弱視は盲目とは異なり、有効な視覚がまったくないわけではなく、なんらかの補助機器によって視力を矯正できる可能性も高い。強度の差こそあれ、弱視の人に共通しているのは、一般生活に必要な視力がないという点だ。視力矯正のための補助機器は、眼科医が医療措置や手術を試みた結果、あるいは、医療措置や手術を施しても効果が望めないと判断した結果として使用される。

ウェブおよびコンピュータを使用する際、弱視の人は、特別なモニタとソフトウェアを使い、テキストやイメージのサイズを拡大して見ている。フォントサイズを絶対値で指定しているウェブは、弱視の人が各自のコンピュータ上で行う調整を困難にしてしまう。

また、弱視の人にとって特に読みにくいフォントもある。たとえば、斜体の文字は、補助ソフトなしに読むのは非常に困難だ（率直に言って、弱視の人に限らず目のいい人にとっても、斜体は読みづらい。モニタの解像度が、フォントそのものの質が悪いためと思われる）。

色盲・色弱

色盲・色弱の人は、色の違いを見分けるのが難しい。

色盲・色弱のタイプの違いについては、アンドリュー・オークレー氏が自身のウェブサイト (<http://www.delamare.unr.edu/cb/>) の中で詳しく説明している。

眼球の裏側に、^{すいたい、かんじょうたい}錐体と桿状体という器官がある。錐体は色を識別し、桿状体は明るさを感知する。錐体には青、赤、緑の3種類があり、異なる光の波長を識別する。このうちどれか1種類の錐体が正常よりも少ないと色盲・色弱となり、色の違いを見分けにくくなる。人により、色盲・色弱には程度の差がある。

色盲および色弱の人にとって、色の取り合わせが適切でない、あるいはコントラストが低いウェブサイトは、アクセシビリティの点で問題を抱えていると言える。ALTテキストのないイメージも、不便さの原因となる。特に、色の区別がつかないことが原因で、何の画像かがわかりにくくなるようなイメージの場合は、注意が必要だ。

色盲・色弱に関する詳しい情報は、ライトハウス・インターナショナルのサイト (http://www.lighthouse.org/color_contrast.htm) で入手できる。

盲目

盲目には程度の差がいろいろある。盲目と定義される人の多くは、限定的ではあるものの、ある程度の視力はある。たとえば、メガネやコンタクトレンズを使っても視力が0.1を超えない人は、法的に盲目とされる。もちろん、まったく視力がない人も盲目である。

視力喪失を引き起こす病気や原因は多々ある。白内障、脳性小児麻痺^{まひ}、糖尿病、緑内障、多発性硬化症 (MS) などはその一例だ。高齢になるほど、視力喪失の危険性は高まる。

盲目の人にとってのウェブ・アクセシビリティは、ウェブがビジュアル・インターフェイスであるかぎり、大きな難関でありつづける。テキストが付いていないイメージ、フレーム、テーブル、フォーム、インタラクティブ・コンテンツなどは、目の見えない人を惑わせるほんの一例にすぎない。

耳の聞こえない人、聴覚障害のある人

“健常者”と言われる人が、“障害者”と分類される人との違いを理解することは非常に重要だ。この章では、耳の聞こえない人と聴覚障害がある人を、意図的に区別して書いている。この二者には大きな違いがある。一般的に、耳が聞こえない人は自分のことを聴覚障害があるとは言わない。彼らにとって聴覚は、「障害がある」のではなく「存在しない」のだ。

当然ながら、聴覚障害がある人は、聞く能力をある程度失った人、つまり難聴の人ということになる。日常生活を送るうえで補聴器などが必要な人も多い。

耳の聞こえない人は、「障害がある」「身体機能に限界がある」と思っていないことも、心に留めておいてほしい。会話にあたって手話を使うなど、独自のコミュニケーション文化を築き上げた人であるという定義を好む場合が多い。デフ・ワールド・ウェブ (<http://www.deafworldweb.org/asl/>) (トップページは閉鎖中) は、耳の聞こえない人の文化

に関するリソースサイトとして非常に優れており、アメリカ手話の辞書も掲載している。

耳が聞こえない人の独自文化を障害の一部として分類しなければならないのは、ウェブのマルチメディア・コンテンツに、会話や音声があるのにキャプションで補足されていないものが増えていることが主な原因だ。耳が聞こえない人のなかには、話す能力が限られている、あるいは話すことのできない人も多い。こうした人々は、音声認識技術の採用が増えるにつれて、次世代のコンピュータ・インターフェイスから締め出されてしまうリスクに直面している。

言語・発声障害のある人

話す能力に限界がある人、言語障害、発声障害のある人のなかには、多少話せる人から、まったく話せない人までが含まれる。EIF（電子工業財団）が手がけた『幅広い普及を目指して』（*Extend Their Reach*）という発行物のサイト（<http://www.tiaonline.org/access/etr.html>）に次のような記述がある。

ほかの障害と同様、言語・発声障害も、原因と障害の程度にはさまざまなケースがある。原因の一例としては、言語能力の発達の遅れ、脳性小児麻痺、精神遅滞（精神薄弱）、自閉症、精神的外傷性脳障害、脳卒中などが挙げられる。また、筋萎縮性側索硬化症（ALS）ジストニア、ハンチントン病、多発性硬化症（MS）、筋ジストロフィーといった、神経および筋肉に影響を及ぼす障害の結果、生じることもある。

言語・発声障害のある人にとってのアクセシビリティ問題は、耳が聞こえない人や聴覚障害のある人と似通っている。音声認識インターフェイスが一般化するにつれ、技術進展から取り残される危険性が高まっている。

身体機能障害、運動障害のある人

身体機能障害、運動障害のある人にとってのアクセシビリティは、非常に幅広い意味を持つ。手が使える人もいれば使えない人もいる。口にくわえた棒や頭に装着した機器でものを指すことができる人もいれば、赤外線装置を使っている人もいる。

身体機能障害には、さまざまなものが含まれる。筋肉薄弱、麻痺、関節機能障害、^{せきずい}脊髄損傷などのほか、関節炎や筋ジストロフィーといった病気の一症状として起きるものもある。

RSI（反復運動過多損傷）の結果として運動機能に支障をきたしている人は、年々劇的に増えている。RSIの代表格は^{けんしやう}腱鞘炎で、皮肉なことに、コンピュータの使用が原因となって起きているケースが非常に多いのも事実だ。そしてこの結果、マウスやキーボードを使わずに話しかけることで操作できるコンピュータ、音声認識インターフェイスが盛ん

に研究されるようになった。

コンピュータだけでなく、ウェブテレビやウェブを使った情報キオスク^{注5)}など、ウェブ技術を利用した情報機器は増加の一途にある。設計およびテストをきちんと経た製品を開発しないかぎり、身体機能障害のある人にとっての困難は増えつづけるだろう。

知覚障害、神経障害のある人

知覚障害、神経障害はやや説明が難しい。しかし、一見して明らかな身体機能障害のある人にとってと同様、ウェブ・オーサリング技術^{注6)}が改良されれば、知覚障害、神経障害のある人にとっての恩恵は大きい。

失読症、計算能力障害、音声認識障害を持つ人にとっては、情報が簡潔で個別に区分されているほうがわかりやすい。理解しやすいようにまとめて情報を提供することで、サイトのコンテンツは、より意味をなすものとなる。

神経障害のある人のなかには、派手なアニメーション映像や、ちかちか点滅するタイプの画像に敏感な人もいる。ある特定の光の波長に反応するためだ。こうした画像により、てんかんの発作が起きた例もよく知られている。こうしたユーザーが、コンテンツを見て目をそむけるようであれば、そのウェブの存在価値は失われてしまう。

5億人 未開拓のニッチ市場

メインストリームの産業界からは常に小さなニッチ市場と考えられてきた障害者コミュニティだが、その数が5億人に上ると聞いて驚く人も多いだろう。5億という数字は、国連が「国際障害者年」を翌年に控えた1980年に発表し、『障害者のための世界行動プログラム』(*World Programme of Action Concerning People with Disabilities*) と題した白書で報告したものだ。20年経った今、その数が増えていることは疑う余地がない。もちろん、障害者コミュニティに属する人すべてが、ウェブ・アクセシビリティによって影響を受けているわけではない。しかし、障害のある人は社会経済学的分類のどの層にも存在することを、忘れないでほしい。つまり、インターネット・ユーザーに占める障害者の比率は、実社会における比率と変わらないということだ。

インターネットを利用する障害者のなかにも、アクセシビリティの問題に影響を受けない人はいる。たとえば、対麻痺(下半身麻痺のこと)の人は、ほかの障害がないかぎりキーボード入力やマウス操作、さらに画面を読み、音声を聞くことに、何の不便も感じないだろう。心臓が弱く強度な心肺運動を避けなければならない人も、ウェブ利用には問題がない。

しかし、ウェブ・アクセシビリティによって影響を受ける障害者のコミュニティが、統計的に取るに足らないというわけでは決してない。このコミュニティには何百万という人がいる。

障害を持つ人のなかにインターネット利用者が増えれば、情報ネットワークで結ばれた障害者コミュニティは、驚くべきスピードで成長するだろう。

次の統計を見てほしい。

- ヨーロッパ諸国には、約3700万人（一般市民10人に1人）の障害者がいる。
- カナダには、420万人以上（7人に1人）の障害者がいる。
- オーストラリアには、317万人の障害者がいる。
- 米国には、1997年の国勢調査によると、1つ以上の障害を持つ人が約5400万人いる。

健常者の数が障害者の数を上回することは、疑う余地がない。インターネットでもそれは同じだ。が、世界の人口がどんなに増えても、百万単位の人口は決して見逃せる数ではない。その市場のわずか1%でも顧客にすることができるとしたら、どんな企業だって、攻略を試みるだろう。Eコマースのおかげで、顧客にアプローチすること自体は容易になっている。このチャンスをみすみす逃す企業がどこにあるだろうか。ジュピター・コミュニケーションズの予測データにもとづいて書かれた記事が『インターネット・ワールド』誌に掲載されたが、それによると、Eコマースの市場規模は2002年までに294億ドルに達するという。

障害者のコミュニティに対して商品を宣伝し販売する過程は、ウェブのおかげでコストも労力もあまりかからなくなった。ほとんどの場合は、商品やサービスの紹介をテキスト形式でウェブサイトに表示すればいいだけだ。Eコマースは、商業活動の世界に新しい波を巻き起こしている。開店し、大きな市場を攻略し、新しい顧客層を獲得する、という一連のプロセスは、オンラインのおかげで一挙に実現できるようになった。

障害のある人の購買力も、今までにないほど高まっている。1998年に障害者雇用大統領委員会が出した白書には、次のように書かれている。「障害を持つ消費者の裁量所得総計は1750億ドルに達している。自分が歓迎される場所での消費を好むという点で、障害のある消費者は、ほかの消費者となんら変わりはない。アクセシブルな店、製品、サービス、さらに店の従業員にも障害のある人が雇われていれば、障害のある顧客は、自分がその店で歓迎されていると感じるだろう。」

Eコマースの消費者としての障害者人口の大きさは、世界中の政府や国際標準規格団体を動かし、障害者のニーズを反映する提言が各地で作られている。市場としての障害者コミュニティは、思っているよりもはるかに大きい。

米国の統計

米国では、1994年10月から1995年1月にかけて、商務省の主導のもとに国勢調査が行われた。1997年12月に発表された結果によると、米国民の5人に1人、数にして5400万人が、なんらかの障害を持っているという。人口の20%ということは、少数派人種のなかで最大の黒人コミュニティ（約3000万人）よりも、はるかに大きなコミュニティということになる。

このほか、国勢調査結果では次のような統計が報告された。

- 10人に1人は重度の障害を持っている。
- 6～14歳の8人に1人が障害を持っている。
- 65歳以上の2人に1人が障害を持っている。
- 15～64歳の5人に1人が障害を持っている。

米国民の20%近くが障害者であるという事実は、インフォユーズが発行した『米国における障害の統計書』（*Chartbook on Disability in the United States*）でも確認できる。同社のサイト（<http://www.infouse.com/disabilitydata/chartbook.choices.html>）には、調査当時、特別施設などに収容されていない国民の19.4%が障害を持っていると書かれている。

この統計書によると、障害のある人のなかで重度の障害に分類されるのは2410万人だ。うち1310万人は、身体補助機器、運動補助機器、補聴器、視力矯正器具、発声補助機器などの障害者支援機器を使っている。

雇用に関する興味深いデータもある。インフォユーズの統計書は、1994年時点で、障害者の52%は働いているとしている。障害者支援機器の発達により、より多くの人々が労働市場に参加できるようになり、その数はかつてないレベルに達した。もちろん、インターネットとウェブがこの進化の過程で果たした役割も大きい。すべての人に情報やサービスへのアクセスを提供しつづけているのがインターネットだ。

障害者に関する統計は、一部の人にとっては驚きかもしれない。が、米国の一般家庭の30%弱は、家族のなかに障害のある人がいる。1996年に発行された『障害者と生きる米国家庭』（*Families with Disabilities in the United States*）と題する報告書では、次のような統計が紹介されている。

- 全米6960万世帯の29%にあたる2030万世帯が、少なくとも1人、家族のなかに障害のある人がいる（この場合の障害は、活動に制限があるという意味）
- 障害者がいる家庭では、障害者自身が世帯主となっている確率が高い。たとえば、夫婦が共同世帯主^{注7}）となっている障害者家庭の88%が、世帯主のどちらか1人、または2

人ともに障害がある。

- 共同世帯主家庭のうち230万世帯が、家族のなかに1人か2人以上の障害を持つ子がいる。
- 全世帯の6%、380万世帯が、家族のなかに1人か2人以上の障害を持つ子がいる。うち障害のある子が1人という家庭は89%、340万世帯に上る。
- 白人世帯に占める障害者家庭の割合は29%、黒人世帯では32%、ヒスパニック世帯では23%、ほかの人種では22%となっている。

『障害者と生きる米国家庭』は、カリフォルニア大学サンフランシスコ校のサイト (<http://dsc.ucsf.edu/UCSF/>) で見られる。

米国の一般家庭で、障害のある人とかかわりのない家庭は実に少ないことがわかる。



世界各国の統計

今度は世界に目を向けてみよう。世界各国の統計は、米国の統計に比べて入手が難しいが、調べることができたかぎりでは、国連が発表した10人に1人が障害者、という数値からそう遠くない統計が出ている。

ヨーロッパでは、約10人に1人、3700万人が障害を持っている。欧州連合（EU）では、障害者のコミュニティーを把握する努力を続けており、欧州障害者機会均等委員会を通じてレポートを発表している。それによると、同委員会は、1994～99年の5年間に55億エキュを投じて、障害者の労働市場からの疎外を改善していくとしている。

また、同レポートでは、EUの雇用共同体イニシアティブの一環として雇用ホライゾン・イニシアティブを採択し、障害者の雇用機会均等促進事業に対して5億1300万エキュの予算を確保したことも報告している。

さらに、機会均等委員会が、『主流化：情報とコミュニケーション技術』（Mainstreaming: Information and Communication Technologies）と題する論文の第6部で次のように記述したことも強調しておきたい（太字は筆者によるもの）。

49. 当委員会では、情報社会のあらゆる側面を強化し、障害のある人にとっての機会均等を達成するとともに、障害者の生活、労働環境の向上に積極的に努めていく。「まず先に人ありき」の視点は、委員会が発行した『情報社会での生活と労働に関する緑書』（Green Paper on Living and Working in the Information Society）で一貫して論じられている。委員

会内に特別グループを発足し、この視点をヨーロッパ全体の特別イニシアティブにまで高め、TIDE イニシアティブ（後述）をはじめとする関連提言に重なるものとするべく、検討していく計画もある。これら一連の課題は、本論文で述べられた議論を実践し、情報やコミュニケーション技術を障害者にとってアクセシブルなものとする経済を築く努力のうえに考えられなければならない。

カナダの障害者現状検討首相委員会は、1996年に報告書を発行し、カナダ国民2730万人の7人に1人、約420万人が障害を持っていると報告した。またオーストラリアでは、豪州保険厚生研究所が1997年に発行した報告書のなかで、オーストラリア統計局が1993年に発表した数字として、317万6700人が障害者であるとしている。これは、当時のオーストラリア国民の約18%にあたる。

黄金法則の適用

アクセシビリティの重要性に対する認識が高まるにつれて、眠りから目覚め、ウェブ開発の方法を改める企業も出始めた。かつては、アクセシビリティのことを考えるのは、ウェブが完成したあとだった。ウェブを公開したあとになって、インターフェイスを改め、必要な調整が行われれば、上出来と言えた。

こうしたウェブ開発の基本にあったのは、不適切なマーケティング調査であり、限定的発想にもとづいたターゲット・ユーザーの選定であり、障害のある人がウェブを使う確率は低いと考える誤った認識だった。しかし、今までのところで紹介した統計が示すとおり、ウェブ利用が不便だと感じる程度の障害を持っている人は、10人に1人に上っている。

政府が定めた法による規制や、国際的な技術標準規格の存在など、アクセシビリティを念頭に置いてウェブをデザインする必要性を語るのに、理由づけはいくらでもある。しかし、動機づけとしてもっとも実践的なのは（そして私が個人的にもっとも効力があると考えているのは）人々の心に訴えかけることだ。米国の一般家庭の実に30%近くが家族のなかに障害者がいる、というのだから、家族だけでなく知り合いや友人も含めたら、どれだけ多くの人が障害のある人と接しているか、推して知るべしといったところだ。

私が今までのキャリアのなかで出会い、短い期間ながらも一緒に働くことができた人のなかに、国際的に知られた言語学者、トニー・ピタール博士がいる。今はコンパクトコンピュータに吸収合併されたが、DEC時代に、人工発声シンセサイザDECtalkの開発を助けていただいた。DECtalkは、今もなお、障害のある人の間でもっとも広く受け入れられている発声シンセサイザだ。目の見えない人は、DECtalkを使って、コンピュータの画面に表示されているコンテンツを読む。話すことができない人は、自分かわりにDECtalkに話して

もらえる。学習障害のある子供は、本を読むのを手伝ってもらえる。物理学者のスティーン・ホーキング博士も、DECtalkの発声技術を利用している。障害者のコミュニティーでは、トニーはまさに崇拜の対象となっているが、その理由もおわかりいただけるだろう。

トニーは、ある日突然、ほとんど何の前ぶれもなく、筋萎縮性側索硬化症(ALS)と診断された。ルー・ゲーリック病としても知られる難病だ。ALSは死に至る神経性筋肉疾病で、脳と脊髄のなかの運動神経細胞を急速に破壊していく。患者はやがて運動機能を失い、会話ができなくなり、呼吸ができなくなる(ホーキング博士が患っているのもALSだ)。トニーの病状は、あっという間に悪化した。数か月のうちに話すことができなくなり、発声シンセサイザを使うようになった。自分自身が開発に携わったこの器械が、彼のコミュニケーション能力を支える必需品となったのだ。

この皮肉なめぐり合わせは、まさに心が痛むエピソードだ。が、それ以上に驚かされるのは、トニーのケースはけっしてみなさんが思うほどまれではないという事実だ。1991年に米国下院の財源委員会が発行した報告書によると、35歳から65歳の人は、30%の確率で将来障害を持つ可能性があるという。

この報告書はまた、35歳から65歳は潜在的な所得高がもっとも高い年齢であることも指摘している。障害者保険の意義をあらためて考えさせられる指摘だ。

こうやって別の人の立場に立って物事を見てみると、障害のある人にとってのウェブ・アクセシビリティを高めるべく、多くのウェブ開発者が努力しているという事実がいかにありがたいか、容易に理解できるようになる。「汝に成すであろうことを他者に成せ」という聖書の教えは、ハイテク世界でもまったく同様にあてはまる。専門的な用語で言うならユーザビリティ、つまりユーザーのためのデザインこそが、ここでの明らかな黄金法則だ。ユーザーのため、もっと言うなら障害のあるユーザーのためにデザインされたウェブページは、正しいことを実践したウェブである。

正しいことの実践

では、ユーザーの立場に立った「正しいことの実践」とは、どういうことなのだろうか？ ご自分のウェブサイトを見直してみてほしい。イメージ、イメージマップ、テーブル、フレーム、マルチメディア、プログラミング・スクリプトでいっぱいサイトだとしたら、それらのメカニズムがすべてアクセシブルなものになるよう、適切なステップを踏んで作ってあるだろうか？ スタイルシートをサポートしているだろうか？ サイトの公開前に、目の見えない人や耳の聞こえない人に使い勝手を評価してもらっただろうか？ そもそも、評価プロセスというものを経ただろうか？ HTML 4.0に準拠しているだろうか？ もし準拠していないとしたら、それはなぜ？



アクセシビリティに関するエラーや条件は、一般に出回っているツールを使って簡単にチェックできる。次に挙げる3つは、そうしたツールの一例だ。

- Bobby (<http://www.cast.org/bobby/>)
- LIFT (<http://www.usablenet.com/>)
- WHAT (<http://cmos-eng.rehab.uiuc.edu/what/>)

また、W3Cでは、コーディングのアクセシビリティを確認するHTML 4.0のバリデーション・サービス (<http://validator.w3.org/>) を提供している。



HTMLのバリデーション・サービスについては、第6章を参考にしてほしい。

知的所有権やプライバシーの心配を別にすれば、最大可能な限りの人々にコンテンツを見てもらうことこそが、ウェブの理想ではないだろうか。『PCコンピューティング』誌は、このコンセプトを次のような言葉で表現している。「あなたの情報はあらゆるところにリーチする」。ウェブの発展をあと押ししている最大の推進力は、自分のコンテンツやサービスを公に、しかも地球規模で公開できるというメリットではないだろうか。そうだとしたら、できるかぎり多くの人に読んでもらえるように、情報を作成しデザインするのが自然だ。そこにはもちろん、障害のある人も含まれる。5億人という人口は、相当大きな市場だ。少なくとも、アクセシブル・ウェブを実現する5億の理由があることを意味する。

高齢者人口

世界の人口でもっとも急激に増えているのは高齢者層だということも、忘れないでほしい。WHO（世界保健機構）が1997年に発表した最新の人口統計（図1.1）と、2025年の予測人口統計（図1.2）を見比べれば、それは明らかだ。2025年には、高齢者が人口の20%以上を占める国が相当数に上っている。

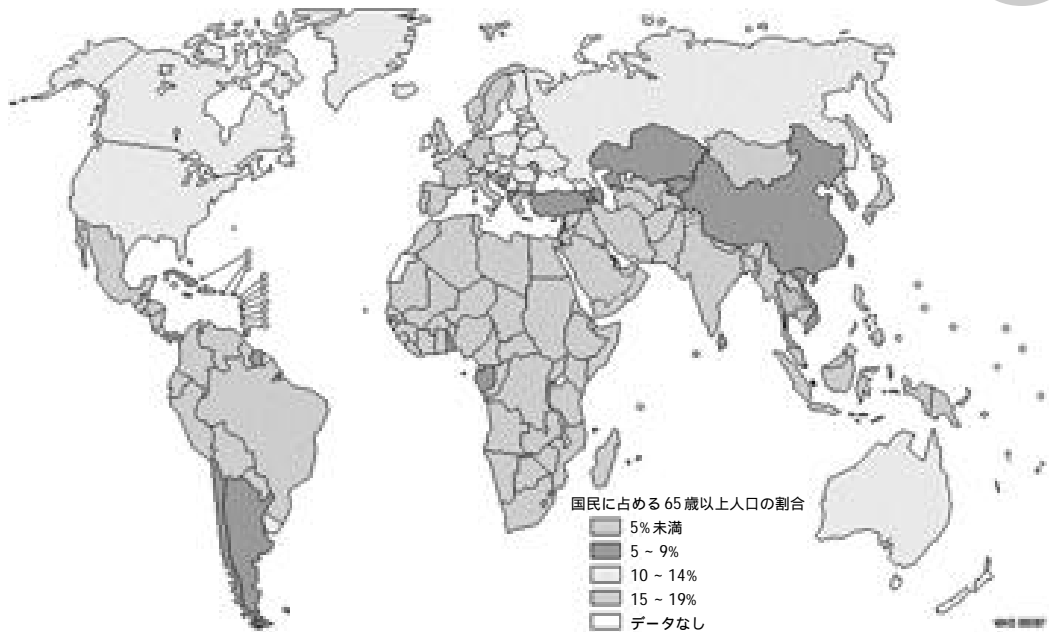
高齢者のなかには、複数の障害を持つ人がほかの世代に比べて確実に多い。年齢を重ねるにつれて、視力や聴力といった五感のほか、運動能力などが低下するのはごく当たり前のことだ。

高齢者の障害について、WHOでは次のような統計を発表している。

- ガンと心臓病は、70～75歳のグループでもっとも多く観察される。75歳以上になると、聴力、視力、運動能力、精神能力が低下する傾向が強い。

WHO 人口統計 1997年に65歳以上人口が占める割合

図 1.1



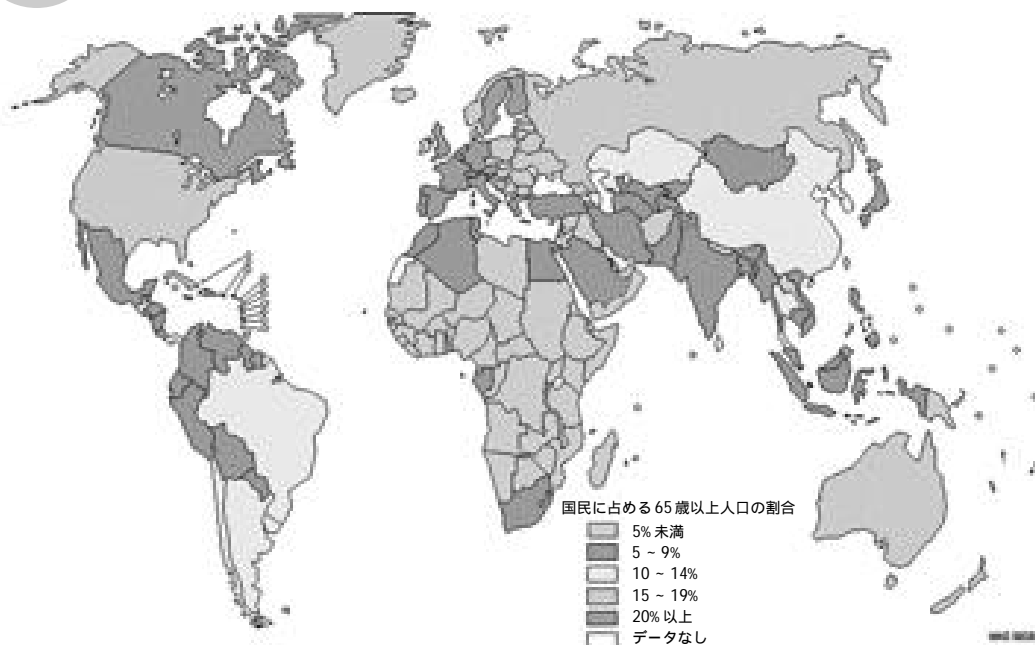
- 循環器系疾病による死亡症例の80%以上は、65歳以上のグループで起こっている。世界的に見て、65歳以上の人々が死亡する、または障害者となる原因の第1位は循環器系疾病である。

強調しておきたいのは、これらの統計が表す現実にもかかわらず、高齢者層はウェブ利用に非常に熟達しているという点だ。シニアの人たちをターゲットとし、シニアの人たちによって運営されているウェブサイトはたくさんある。米国退職者協会 (<http://www.aarp.org/>) やサード・エイジ (<http://www.thirdage.com/>) といった団体のホームページを見ればそれがわかるだろう。

認識不足

私が今までの経験から学んだのは、アクセシブル・ウェブを作るやり方さえ知っていれば、ほとんどのウェブデザイナーは実践するということだ。今までに私は、ウェブ・アクセシビリティをテーマに、数えきれないほどのセミナー、ワークショップ、講演などを開催し

図 1.2 WHO 予測人口統計 2025 年に 65 歳以上人口が占める割合



てきた。講演などに費やした時間は、ほかのどの仕事に費やした時間よりも多い。

しかし、問題の所在を理解することは、課題の半分にすぎない。誤解も多い。ウェブ・アクセシビリティに関する問題の半分は、認識不足からきていると私は思っている。開発者としてであれ、ユーザーとしてであれ、ウェブにかかわる人のほとんどは、ことアクセシビリティに関しては十分な情報を得ていない。

未来のウェブに備えて

未来のウェブはいったいどうなるのか？ 最近、音声による入出力を可能にするコンピュータやブラウザに注目が集まっている。キーボードやマウスを使うのではなく、コンピュータに話しかけるだけで操作できる。車にもウェブ機能は搭載されていて、声で操作するナビゲーション・システムも多い。

これらは新しいテクノロジーなのか？ 新しい潮流なのか？ とんでもない！ 障害のある人は何年も前からこれらの技術に頼ってきた。音声認識は、障害者のための支援技術のな

かでもメジャーなツールだ。これら“次世代の製品”は、もともと、目の見えない人や身体機能障害のある人、口頭コミュニケーションに支障がある人を助けるために開発された。補完技術だったものが、突然、“日の当たる”家電になっただけのことだ。

あらゆる人、あらゆる場所のために

ウェブ・アクセシビリティは、国際協力の視点からも非常に重要だということを忘れてほしい。特に、認識不足の解決という点ではそうだ。過去2年の間に、WAI（ウェブ・アクセシビリティ・イニシアティブ）の影響を受けて、ヨーロッパ、アジア、オーストラリアのさまざまな機関が、障害者にとってのアクセシビリティを国際化するという複雑な課題に取り組み始めた。WAIの成果は、国ごと、コミュニティごとのガイドライン策定につながり、新しい製品やツールも開発された。アクセシビリティ熱が近い将来、ほかの地域にも広がることは疑う余地がない。

ウェブ・アクセシビリティが国際的に及ぼした効果のひとつに、HARMONY（アクセシブルなドキュメント構成の調和を目指す横断的アクション、<http://www.esat.kul.euven.ac.be/teo/docarch/projecten/harmony/harmony.en.htm>）というプロジェクトがある。HARMONYは、TIDE（障害者と高齢者のためのテクノロジー・イニシアティブ）により開発されたプロジェクトで、TIDEは、ヨーロッパにおけるWAIの活動にも資金面で貢献してくれている。

HARMONYが発表した最終報告書には、活動の目標として次のようなことが書かれている。

“文書に対する障害”がある人でもアクセスできる情報の質と量を向上させる。そのためには、印刷業界に働きかけ、ロビー活動をし、標準規格を策定するとともに、最終的には、ドキュメント構成の新しいコンセプトを導入して既存のオンライン出版物を改良していくことが必要である。

HARMONYプロジェクトは、もともと、紙媒体のアクセシビリティに着目したイニシアティブとして発足した。しかし、ウェブの圧倒的な力を無視するわけにいかず、やがて活動の対象を広げた。そして、欧州連合（EU）全域にわたって、新聞社、出版社、情報調査会社、印刷会社などにアクセシビリティの考え方を導入する目覚ましい成果を収めた。

第3の波

ウェブのアクセシビリティが低いのは、故意に仕向けられた結果ではない。ウェブの発展過程は、ごく標準的な技術開発と同じプロセスを経てきた。しかし、その標準的な開発プロセスこそが、往々にして障害のある人を考慮に入れないという欠点を抱えている。ウェブデザイナーやコンテンツ制作者にも同じことは言える。結果として、世の中でもっとも高度な技術のひとつであるにもかかわらず、障害のある人にはアクセシブルでないという現状を導いている。ごく最近まで、障害者のための支援機器、あるいは専用アプリケーションが開発されていればそれでよかった。ごく最近まで、アクセシビリティを義務づける法律はほとんど存在しなかった。

ウェブは成長を続けている。その浸透度には、まさに目を見張るものがある。グローバルな技術進展により、プログラマーは、ホリスティックに物事を考えなければならなくなっている。つまり、物事を大局的、全体的にとらえ、アクセシブルでないウェブの現状によって影響を受けている人々のことを理解し、ユーザーに合わせてインターフェイスをデザインし直す必要が生じている。これこそが、パーソナル化の真髄だ。ユーザーの使い方に合わせてインターフェイスを変えられるオプションがあり、すべての人にアクセシビリティが約束されるウェブデザインでなければ、真にパーソナルなウェブとは言えないだろう。

私が言っているのは、カスタム化のことではない。カスタム化とは、ユーザーがあるサイトを訪れ、自分の好みに合った表示方法のページを作ることだ。言ってみれば、コンピュータのデスクトップに使う壁紙を自分の趣味に合わせて変えるのとさほど変わりはない。パーソナル化が実現したウェブとは、ユーザーの特徴や趣向を把握し、ユーザーが好む内容のコンテンツを、ユーザーが好む方法で提供するサイトだ。

こうしたウェブサービスは、ダイナミックで、非常に徹底している。ユーザーがどこにしようと何を求めようと、ユーザーの求めるものを求める方法で提供できなければならない。複数の情報ソースからさまざまなタイプのコンテンツを引き出してくる場合も、一貫したパーソナル化がなければならない。

パーソナル化の開発はまだ始まったばかりで、ユーザーが恩恵を実感できるようになるまでには、あと数年かかるだろう。技術的に言えば、アクセシビリティを実現するには、ユーザービリティを考えるのがいちばんだ。サイトのインターフェイスを変えることで、ユーザーの反応がどのように変化するか。その効果や効率をさらに研究し、ユーザーの満足度を高めていくことが必要だ。ユーザー研究とテストの過程に、障害のある人を登用することも重要だ。障害のある人は、同情してほしいと思っているわけではない。情けを求めるところか、逆に、あらゆるユーザーを取り込むクリエイティブな解決策を提案し、ウェブデザイナーを触発してくれるだろう。

まとめ

この章では、ウェブ利用者に占める障害者の割合は非常に高く、たいいていの人が思うよりずっと多いことを紹介してきた。障害の内容や程度はさまざまで、ウェブ利用につきまとう困難もそれぞれに異なる。見えないイメージや聞き取れない音声にはじまり、身体機能障害のある人にとっては操作が難しいハードウェアまで、多岐にわたるバリアが存在する。知覚障害や神経障害のある人は、整理されていない大量の情報を理解するのに苦労し、目がちかちかするようなアニメーション画像に困らされる。

次の章では、障害のある人のためのアクセシビリティ導入を奨励する立法や政策について説明していく。こうした法的基準は、WAIのような新しいイニシアティブを導き、障害のある人のための革新的な解決策を生み出す原動力となっている。

リファレンス

The HARMONY Project. "The Art of Providing Access to Electronic Documents." HARMONY Consortium, 1997.

The Chartbook on Disability in the United States. InfoUse, 1996.

European Commission on Quality of Opportunity for People with Disabilities. *Communication of the Commission on Equality of Opportunity for People with Disabilities — A New European Disability Strategy*. December 1996.

http://europa.eu.int/comm/dg05/soc-prot/disabl e/i ndex_en. htm.

Department of Commerce, Bureau of the Census. *Disabilities Affect One-Fifth of All Americans*. Washington, D.C., December 1997. <http://www.census.gov/hhes/www/disabl e. html>.

U.S. Department of Education, National Institute on Disability and Rehabilitation Research. *Families with Disabilities in the United States*. LaPlante, M.P., Carlson, D., Kaye, H.S., and Bradsher, J.E. Disability Statistics Report (8). Washington, D.C., 1996.

President's Committee on Employment of People with Disabilities. "Opening Doors to Ability." July 1998.

United Nations. *United Nations World Program of Action Concerning People with Disabilities*. 1998.

<http://www.un.org/esa/socdev/di swpa01. htm>.

Department of Commerce, Bureau of the Census. "We the Americans: Blacks." Washington, D.C., September 1993.

訳 注

[注1] アクセシブル：コンピュータやソフトウェアの分野では、身体能力がさまざまに異なる人々のニーズに応じて、さまざまな環境の中でより多くの人々がその技術を利用できるようにすること。特にウェブにおいては、高齢者や障害者など心身の機能に制約のある人がウェブの情報を支障なく利用できることを意味する。

[注2] ユーザビリティ：使いやすさ、使い勝手、わかりやすさのこと。さまざまな製品やソフトウェアなどをユーザー（利用者）にとって使い勝手のよいものとするために、利用者の反応や意見や行動原則などをデザインワークの中に取り入れていくこと。

[注3] VR（バーチャル・リアリティー）：三次元グラフィックと音響を組み合わせることによって、高度に現実的なシミュレーションを作り出す技術。

[注4] ALT（オルタナティブ）テキスト：ブラウザが画像を読み込む途中やユーザーの環境によって画像が読み込まれないときに、画像のかわりに表示される文字のこと。

[注5] キオスク：簡単な操作によってユーザーにさまざまなサービスを提供する公共的な場所に設置されるネットワーク端末のこと。

[注6] ウェブ・オーサリング技術：ホームページ上のテキストや音声、画像などのデータを作成・編集してアプリケーションとするためのツール。

[注7] 共同世帯主：夫婦両者が世帯主となっている世帯。