

だれもが参加可能な情報社会のユニバーサルデザイン

馬場 寿実*

本稿では、だれもが参加できる情報社会の実現をめざし活動している NPO ハーモニー・アイの活動を紹介します。それを通し見えてきた、現状の情報環境のユニバーサルデザインの様々な課題を明らかにする。そして、今後より多くの情報弱者も含むだれもが、情報社会の恩恵を受け、社会参加実現へ向けて必要と思われることを、IT を利用し情報を発信し運営する人々、制作者・開発者および情報弱者の市民を支援する人々それぞれの立場の方々へ向けて、期待することを述べていく。

キーワード：情報，ユニバーサルデザイン，アクセシビリティ，デバイス，アプリケーション，障がい者，高齢者，ICT

1. はじめに

ここ数年、いままでに人類が経験したことのないスピードで、インターネットの進化やそれを取り巻く環境の変化により、人々の情報への接し方、それに伴う生活のスタイル、コミュニティのあり方に至るまで大きな変化が起きている。これは、以前のように一部の人々にだけ使われていたインターネットが、一般市民にも容易に使える環境が整ってきたことが大きな要因のひとつになっているのであろう。しかし、その中において、いまだ大きな課題として、情報リテラシー、世代間格差、地域間格差、障がい者ゆえのバリアなどの「デジタル・ディバイドの課題」が内容は変遷しているものの、解決されない大きな問題として続いている。特に、今までとは違う課題のひとつとして、インターネットには縁遠く、情報弱者であると思われがちな高齢者や障がい者などの利用もだいぶ増えてきたことも大きい。また、インターネットを利用するシーンにおいても、デバイスの変化や提供されているコンテンツの様々な変化もあり、日常生活における従来の電話、手紙などに変わるようなコミュニケーションツール、そしてインフラとして今までとはまったく違う使われ方の傾向が強くなってきたことも、新たな課題が増加している要因であろう。

このような現状を考えれば、今後はますますだれもが容易にアクセスし、いつでもどこでも使える環境が必要となるのは当然だろう。そこで、「情報環境全体のユニバーサル」という視点の重要性が高まっていることは間違いない。

本稿では、特に高齢者や障がい者のインターネット利用に注目し、情報社会のユニバーサルを全体的に考察していく。関連の統計データはもとより、ユニバーサルな情報社会の促進を目的とし事業を実施している、当 NPO 法人ハーモニー・アイの事業を通し、現場で起きている情報弱

者のインターネット活用の実情と課題を明らかにする。今後、情報弱者をより減らすために必要と考えられること、また、だれもが情報社会の恩恵を享受し社会参加するために必要な情報のユニバーサルな環境作りについて、インターネットの技術面だけではなく、現状の全体的な環境を踏まえ述べていく。

2. NPO 法人ハーモニー・アイの取り組みの紹介

NPO 法人ハーモニー・アイは、2006 年より情報弱者を含むすべての人々が、容易にアクセス可能なユニバーサルな情報社会の実現へむけ、生活者の視点を大切に活動している。

活動は大きく 2 つの側面に分けられる。

- (1) 情報弱者当事者に対して、インターネットをより容易に便利に使うための関連情報の提供および支援事業
- (2) インターネットを活用し情報を発信する運営者や制作サイドに対し、情報のユニバーサル（主にアクセシビリティ関連）の情報提供および教育事業

この、情報の受け手と作り手への双方へ働きかける事業は、双方の間を取り持つことが、より早く情報のユニバーサルを実現していくことへの早道であり、効果が高いという考えからである。

では、もう少し具体的にここ最近の代表的な事業のいくつかを紹介をする。

(1) の事業事例

- ・弱視者、高齢者を含む情報弱者へ、新しいタブレット端末であり、アクセシビリティ機能を備えた iPad の指導者養成講座と、弱視当事者向けの体験講座およびステップアップ講座の実施
- ・全盲と高齢者を含む情報弱者へのソーシャルネットワークの活用講座（携帯活用での Twitter 講座を実施）

(2) の事業事例

- ・だれもが使えるウェブコンクール (<http://darenga.jp/>) の開催と、関連のセミナーやシンポジウムを実施
このコンクールの内容：アクセシビリティに配慮したウェブサイトを集集し、ウェブアクセシビリティに詳しい

*ばば ひさみ 特定非営利活動法人ハーモニー・アイ
〒135-0042 東京都江東区木場 3-14-11 サニーハウス木場
公園 205
Tel. 044-571-6717 (原稿受領 2012.2.24)

ウェブ制作者と市民モニターによる審査を実施。審査の結果、最もウェブアクセシビリティに優れ、使いやすいウェブサイトを表彰するコンクールを、毎日新聞社をはじめとする協賛企業と2年間にわたり2度実施。また、関連シンポジウムでは視覚障害者や高齢者の利用者がパネラーとして参加し、ウェブ制作者や、その分野の専門家も交えアクセシビリティの必要性を訴えた。

3. データから見る高齢者、障がい者のインターネット利用の現状

日本におけるインターネット普及率に関する最近のデータを見ていく。総務省の調査では国民のインターネット普及率は、平成9年にはわずか9.2%だったが、平成21年末は78%にも増加している。使用人口も平成9年末に1,155万人と試算されていたが、平成21年末には9,408万人にまで急激に増えている(図2)。

また、高齢者層や低所得者層の利用は少ないものの、伸び率は高いことが、表1の参考データからわかる。

表1 世代別・所属世帯年収別インターネット利用状況の推移

	合計	男子	女子
60～64歳	62.9%	70.9%	55.2%
65～69歳	48.2%	56.2%	40.9%
70～75歳	31.1%	35.8%	27.3%
76～80歳	15.7%	16.0%	15.5%

※印(参考) 国民全体の利用率は70.2%

選択肢	n	%
利用している	1,115	52.2
利用していない	987	46.2
不明・無回答	33	1.5
全体	2,135	100.0

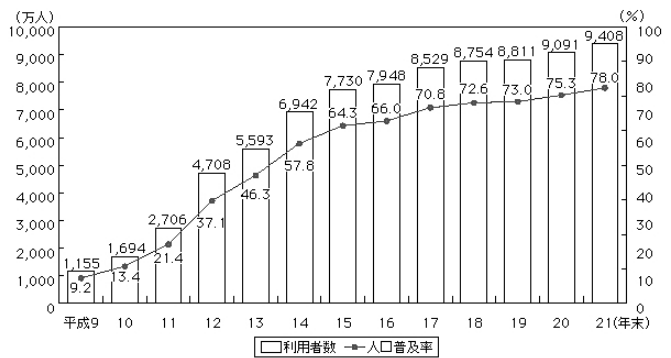
図1 情報に関わる生活環境について

では、障がい者のインターネットの利用状況はどうだろう。内閣府で調査した、障害者施策総合調査2009(平成21年度「広報・啓発」,「国際協力」に関する調査布告書のデータを以下へ参考を示す。

2,135人の回答者のうち、52.2が「利用している」,「利用していない」が46.2%となっている。このデータが示すように、半数以上の障がい者がインターネットを使っている現状だ(図1)。

4. 高齢者、障がい者のインターネット活用に対する課題

ICT (Information and Communication Technologies) の発展は、身体に障がいのある人々にとっては、コミュニケーションを円滑にするうえで、また日常生活のバリアを軽減し社会参加



※①平成9～12年末までの数値は「通信白書(現情報通信白書)」から抜粋
 ②インターネット利用者数(推計)は、6歳以上で、過去1年間に、インターネットを利用したことがある者を対象として行った通信利用意向調査の結果からの推計値。インターネット接続機器については、パソコン、携帯電話・PHS、携帯情報端末(PDA)、ゲーム機等あらゆるものを含み(当該機器を所有しているか否かは問わない)、利用目的等についても、個人的な利用、仕事上の利用、学校での利用等あらゆるものを含む
 ③平成13年末以降のインターネット利用者数は、各年における6歳以上の推計人口(国勢調査結果及び生命表等を用いて推計)に通信利用意向調査で得られた6歳以上のインターネット利用率を乗じて算出
 ④平成13年末以降の人口普及率(推計)は、③により推計したインターネット利用人口を国勢調査及び生命表を用いて推計した各年の6歳以上人口で除したものである
 ⑤調査対象年齢については、平成11年末まで15～69歳、平成12年末は15～79歳、平成13年末以降は6歳以上

図2 インターネットの利用者数および人口普及率の推移

を促し自立するためにも、とても必要とされている。

例えば、聴覚障害者にとっては、メールの発達は画期的なものであった。従来のFaxに変わる非常に良いコミュニケーション手段となっている。最近では、カメラ機能も使える無料のインターネット電話を活用して、手話のやり取りなども可能となった。

視覚障害者にとって、メールの発達は点字を使わなくても済むので、だれとでもコミュニケーションが自由にとれるようになったことは、大きな意味を持つ。また、ウェブサイトの発達により人の手による点字や音訳サービスを待つ必要がなく、欲しい情報をリアルタイムに自力で得ることができるようになった。このように、特に視聴覚に障がいのある情報障がい者とも言われる人々にとっては、情報技術の発展は基本的な社会参加、自立への大きな可能性を秘めたものとなっている。高齢者においても、孤独に

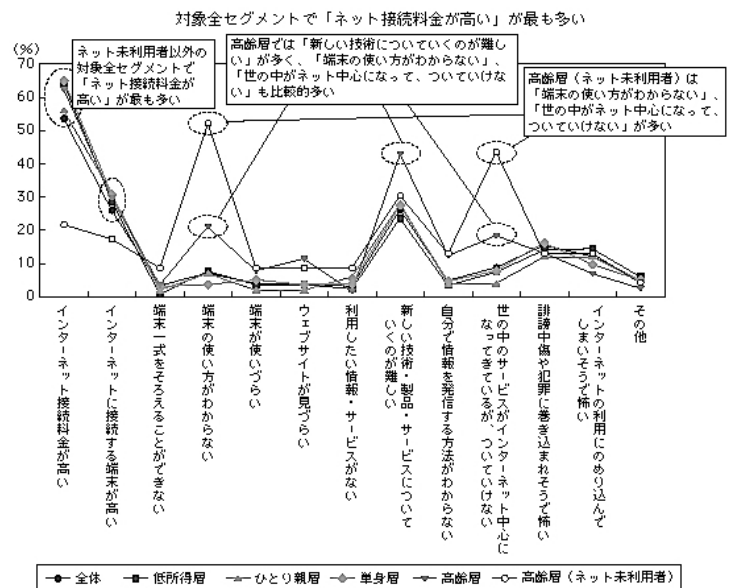


図3 インターネットの利活用の課題

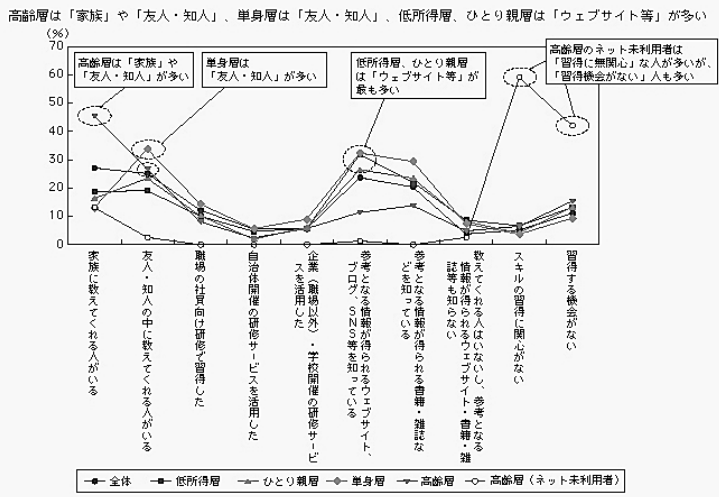


図4 インターネット活用技術の習得手段

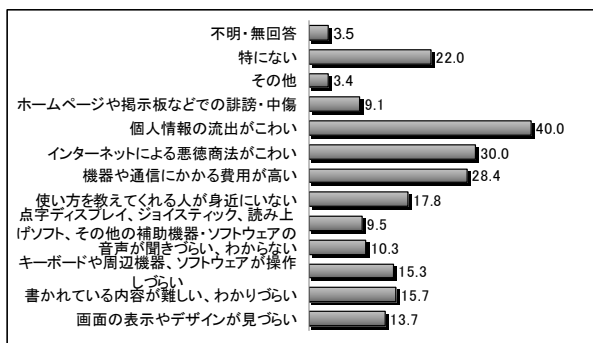


図5 インターネットを使うのに困ること・不安なこと

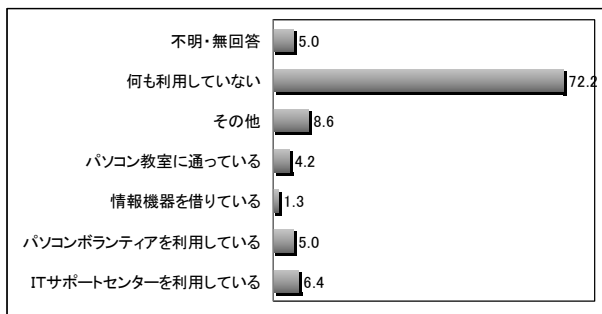


図6 インターネットの活用にあたり受けている支援

らずコミュニケーションをとる良い手段として活用されはじめている。

まずは、障がい者も含め高齢者のインターネット活用における課題、国内の統計調査のデータを参考まで示し、現状の事業の経験から全体的な課題について示していく。

図3でもわかるように特に、高齢層のネット未利用者は「端末の使い方がわからない」や「世の中のサービスがインターネット中心になってきているが、ついていけない」が多いという結果になっている。これは、当会で開催しているiPad講座においても、まったく同様の声が聞かれる。また、図4からは他の課題として習得するきっかけが少ないという問題が大きいということが、挙げられている。

障がい者のインターネットを使う際の課題についても考

察する。

図5の参考データからもわかるように、障がい者特有の問題として、やはり支援技術やソフト、コンテンツのユニバーサルデザインのことがあがってきている。また、インターネットの活用に関して受けている支援という質問では、図6でわかるように、習得するのにどこにも支援を受けていない状況があることがわかる。

5. インターネットの多様な変化で起こっていること

5.1 多様なデバイスの環境変化で起こっている新たな課題

現在、携帯できる新しいタイプのデバイスが数多く発売されている。特に最近では、スマートフォンやタブレットのスクリーンタッチが主流となりつつある。こういった製品を同じように持ちたいと考える障がい者には、今大きな問題が起こっている。1つはタッチスクリーンという新しい操作性からくる問題だ。また、2つ目として購入し使うまでの問題だ。まず1つ目のタッチスクリーンの問題だが、どうしてもその機能を使えない障がい者への支援機器や技術が、まだまだ発展途上だということだ。2つ目の購入から使うまでの問題は、試す機会がほぼないということと、きちんと教えてくれる人材が、ほとんど身近にいないというのが原因だ。通常は、まずは販売店にでかけ、実際に触りながら販売員の説明を受けたり説明書を見て、どうにか一人で使い始めることができる。しかし、多くの障がい者は、前述のデータからもわかるように最初の導入から大きなバリアがある。その機器が果たして自分にも使えるものなのか、じっくり手にして試してみないとわからない場合がほとんどだ。

例えば、当会で現在積極的に実施しているタブレットのiPad講座からもわかったことだが、弱視者の場合にはそれぞれの見え方があまりにも差があるため、デバイスに備わっているアクセシビリティ機能が果たして使えるのかどうかは、本人がまずはしっかり試してみないとわからない。

今までは、福祉用品として開発されたものを使うことが多かったが、今や普通に店頭で売られている一般の製品にも、最初からユニバーサルな機能が盛り込まれているものが増えてきていることは歓迎すべきだが、使えるものか使えないものか試せる機会や、購入前後の専門的なフォローがまずないのが現状だ。このように、特にIT機器の場合はユニバーサル製品を使うのにも大きなバリアがすでに存在する。

高齢者においても高齢者なりの問題がある。インターネットは新しい文化なので、その文化の独自の言葉など感覚的なリテラシーという部分での戸惑いが多いようだ。ただ、一般の加齢による身体の衰えの場合には、わかりやすく使いやすいデバイスの設計は必須ではあるが、障がい者が抱える深刻な問題であるアクセシビリティ面では、それほど大きなバリアは少ない。

また、この利用者側の問題にとどまらず、デバイスそのものの問題も今現在は多くある。スマートフォン、タブレット端末においては、国内の製品にはアクセシビリティ機能が最初からデフォルトでわかりやすく、きちんと実装されているものがないのが現状だ。海外ブランドの製品にはきちんと最初から、ある程度のアクセシビリティ機能が備わっている製品がある。

5.2 ウェブコンテンツの変化で起こっている新たな課題

この章では、ウェブコンテンツ側で起こっている情報のユニバーサルに関する問題を報告する。

ウェブコンテンツのアクセシビリティの問題が多く取り上げられるのは、主に音声の読み上げでアクセスする視覚障害者の問題である。最近では、動画が非常に増えたので、字幕保障がなければ理解不能な聴覚障害者の問題も大きい。

さて、このような実情を踏まえウェブコンテンツへアクセスした際に、障がい者も含めより多くの人々が容易にそのコンテンツへアクセスし情報取得を容易にするためとして、国内基準として2004年6月に日本工業規格（JIS）によって「JIS X8341-3:2004 高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ」が公示・出版された。その後、グローバル企業のWebサイトにおけるアクセシビリティ基準の統一などを目的に、World Wide Web Consortium (W3C) のWeb Accessibility Initiative (WAI) が発行するWeb Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0と同一の規格、基準を採用した「JIS X 8341-3:2010 高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ」が2010年8月に公示となった。

従来の2004年版がHTMLやCSSを対象とした具体的な実装テクニックや事例を規格に盛り込んでいたのに対し、2010年版はより広い範囲の技術がアクセシビリティ確保の対象となったことが大きな特徴の1つである。これは、目まぐるしく変化する最新のインターネット技術において、ウェブサイトで利用される技術が飛躍的に拡大していることが背景にある。こうした状況に対応するため、新しい2010年版はこれらの技術に依存しない普遍的なアクセシビリティ上の原則が書かれた規格となった。PDFやFlash、Silverlightなどの各種技術に対する具体的なアクセシビリティ確保の手順は、“Techniques for WCAG 2.0”という文書で別に提供されている。JIS X 8341-3:2010の内容はWCAG2.0に準拠しているため、具体的な実装方法はこうしたWCAG 2.0用の文書を参照することになる。

2つ目の大きな特徴として、2010年版では実装するアクセシビリティ技術が、利用者が実際に利用しているスクリーンリーダーなどの支援技術で実際に利用可能であることが求められる（「アクセシビリティ・サポート」）。そのため、ウェブコンテンツの設計者は最初に定める「ウェブアクセシビリティ方針」において、そのサイトのターゲッ

トとなる利用者がどのような支援技術を使っているかに基づいて、アクセシビリティ技術が具体的にどの支援技術製品で利用できるように実装するかを決める必要がある。

しかし、一般的に日本国内で利用されている支援技術（スクリーンリーダー、音声ブラウザなど）は欧米に比べるとインターネット標準への準拠度が低く、アクセシビリティ・サポートを考慮すると実装上大変な制約を受ける現状がある。

他方、工業標準化法や障害者基本法、電子政府ユーザビリティガイドラインなどとの関係から、特に国や地方自治体のウェブサイトにおいてはこのJIS規格への準拠が強く求められる。しかしながら、ウェブサイトの制作コンペなどでは、いまだに2004年版JISに基づくRFP（提案依頼書）が多く出されている状況もあり、あまり2010年版の内容が浸透しているとは言えない状況である。

このような状況のなか、総務省は2010年版の公示を機に「みんなの公共サイト運用モデル」

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/w_access/index_02.html

を改訂した。これは国や地方公共団体等、公的機関の継続的なウェブアクセシビリティの確保・維持・向上の取組を推進するモデルであり、公共サイトで各団体が実施すべき取組項目や手順が示されている。このモデルは2011年5月に全国地方公共団体へ配布された。この中で総務省は、2012年度末までに「ウェブアクセシビリティ方針」の策定・公開、2013年度末までにJIS X 8341-3:2010の等級Aに準拠し試験結果を公開するように求めている。

また、公共や大手企業のウェブサイト以外にも、実際に生活の中で頻繁に使う無数のウェブコンテンツはあるが、こういったアクセシビリティの存在、必要性を知っている運営者は非常に少なく、また知ったとしても技術的にも費用的にも対応できるかという問題となると、難しいのが実情ではある。最近では、電子書籍やアプリなどデバイスの変化とともにコンテンツも大きく変化してきているため、まだまだアクセシビリティに関しては、これからの研究も必要となる部分も多々あるのが現状だ。ソーシャルネットワークのようなものに関しては、単にコンテンツのアクセシビリティの問題だけにとどまらず、利用者の情報リテラシーの問題も大きく関係している部分もあり、一概にアクセシビリティの確保だけの問題ではないであろう。

また、当会で全盲の障がい者の方々へ対して、携帯サイトからTwitterを音声で使う講座を実施したことがある。まず最初のIDとパスワードを取得する部分だけでも1時間を軽く要した。一般の音声でない利用者の何倍もその操作だけでも大変なのだ。通常、視覚認識し操作をする画面を、すべて音を聞くだけで理解し操作をするという行為は、本当に大変であることを実感する。つまり、コンテンツ自体のアクセシビリティ確保の問題だけではなく、そのサービスのデザイン全体の設計がユニバーサルでなければ、なかなか初心者には難しいのである。その部分は高齢者をはじめ、使い慣れない情報弱者の人々に共通する大きなバリ

アとなっている。

6. 今後の展望と期待

だれもが参加できるユニバーサルな情報社会を考えると、今はちょうどインターネットの大きな変革期にあり、様々な課題が噴出している過程にあるのだろう。今後、もっと技術が進めば解決できる問題も多いかとは思ふ。しかし、どんな変化が起ころうとも基本は、それらを必要とし使うのはやはり人間であり、その人間には子供から高齢者、障がい者も含め多様な人々が存在する。そういった多くの人々のことを常にイメージし、注意深く配慮していくことが、今後の情報のユニバーサル促進には最も大切なことであろう。ITを利用し情報を発信し運営する人々、制作者・開発者および情報弱者を支援する人々のそれぞれが、それぞれの持ち場で考え続ける姿勢を持って欲しいと期待する。また、今できることとしては、やはりデジタル・アナログの両方のソーシャルな力を活用し、情報弱者も含めいっしょに情報交換や学ぶことができるコミュニティへ、なるべく参加してもらう環境づくりが、とても重要だと考える。例えば、図書館などの、だれもが利用できる公共の施設の今後の姿として、特にこのような情報弱者へ対する情報のリテラシー向上の取組も、できる限り取り入れていってほしいと期待をする。

また、現在はほとんどがボランティアだよりの情報弱者支援だが、特に障がい者のインターネット利活用の支援は、学校教育の時点から積極的にするべきであろう。社会人の障がい者や高齢者の方々へは、国の施策として具体的な策をとっていくようなことがさらに必要ではなかろうか。そ

うすることによって、安定したプロフェッショナルとして支援をする人材がきちんと育っていくであろうと考える。このように、全体的な試みがあり、はじめて情報のユニバーサルデザインが活性化し、多くの人々が参加できる情報社会の環境が培われるのではなかろうか。

参 考 文 献

(URL 参照日は全て、2012年2月24日である)

- 1) 図1 インターネットの利用者数及び人口普及率の推移(平成22年度情報通信白書より)
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/me411100.html>
- 2) 表1 総務省2010(平成22)年『通信利用動向調査報告書世帯編』統計表一覧,
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin02_01000014.html
- 3) 図2 平成21年度障害者施策総合調査
http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/tyosa/h21sougou/gaiyo/2_ljyoho.html
- 4) 図3 総務省「ICT利活用社会における安心・安全等に関する調査」(平成23年)
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>
- 5) 図4 総務省「ICT利活用社会における安心・安全等に関する調査」(平成23年)
<http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/tyosa/h21sougou/gaiyo/index.html>
- 6) 図5 内閣府「平成21年度 障害者施策総合調査」により作成
<http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/tyosa/h21sougou/gaiyo/index.html>
- 7) 図6 内閣府「平成21年度 障害者施策総合調査」により作成
<http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/tyosa/h21sougou/zentai/index.html>

Special feature: Information services and universal design. The universal design of the information society in which anyone can participate. Hisami BABA (Nonprofit Organization harmony・I, Sanny house 205, 3-14-11 Kiba, Koutou-ku, Tokyo 135-0042 JAPAN)

Abstract: This paper introduces the activities of non-profit organization (NPO) “harmony-i,” which works aiming at the realization of information society in which everyone can participate, and clarifies various challenges at present related to the universal design of information environment that have been revealed through these activities. It also delivers expectation for people in various positions such as persons who transmit and operate information by utilizing IT, producers and developers of IT, and persons who assist citizens with informational handicap, in order to convey what would be necessary in the future for the realization of social participation, through the benefit of information society, of everyone as many as possible including persons with informational handicap.

Keywords: information / universal / accessibility / device / application / handicapped / senior citizens / ICT