

研究ノート 情報デザインとその方向性

A Study Note : Information Design and Its Directionality

森 部 陽一郎

「情報デザイン」という、分かりそうで分かりにくいものについて、先行研究より情報デザインの定義を押さえる。また、この情報デザインについて理解するために、まず、ネイサン・シェドロフによる、「理解のスペクトル」とリチャード・ソール・ワイマンによる整理の5つの基準について紹介した。そして、この情報デザインの考え方を実際の Web サイトの構築にどのように活用できるのか、可能性について考えた。さらに、そのように構築された Web サイトが今後考えるべき方向性として、「ユーザビリティ」と「アクセシビリティ」について述べた。

キーワード：情報デザイン、整理、理解のスペクトル、シナリオ、ユーザビリティ、アクセシビリティ

目 次

- | | |
|---------------------|-----------------|
| I はじめに | IV 情報デザインとその方向性 |
| II 情報デザインとは | V おわりに |
| III 情報デザインと Web サイト | |

I はじめに

情報デザインということは、聞きなれない人もいるかもしれない。また、デザインという名のついたことから、芸術的な印象を持つ人もいるかもしれない。このように、情報デザインという言葉は、「情報」と「デザイン」という比較的なじみがある言葉の組合せであるが、では「それは何か」と問われれば非常に漠然とした答えしか返らないのが現状である。そこで、本稿では、この情報デザインについて、これはどのようなものなのか解明し、そして、インターネット、特に Web サイトを構築する上での情報デザインについて、考えていく。さらに、今後、情報デザインにおいて、重要となってくるであろう2つの方向性、ここでは「ユーザビリティ」と「アクセシビリティ」について、述べて行きたいと思う。

II 情報デザインとは

現在の我々は日々さまざまな情報やデータに囲まれて生活をしている。例えば、気象予報であろう。気象予報において、よく我々が利用するのがテレビなどで放送される天気予報番組ではないだろうか。天気予報番組では、今日の概況から各地の最高・最低気温の紹介、そして、明日の天気予報といったように、さまざまなデータを番組の方針に沿って、気象予報士が個々のデータを組み合わせて、視聴者へ伝える形になっている。ここで、個々のデータを羅列しても、視聴者は「今日は暑かったのか」、「明日の洗濯物は良く乾くのか」といったような理解にはつながらない。

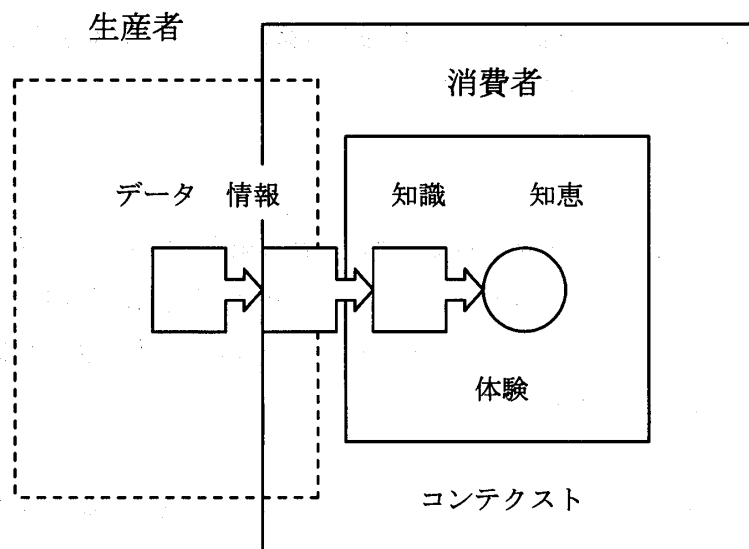
つまり、個々のデータはほかのデータと関係づけられることで、初めて情報といえるものになるのである。その際に、データはあるコンテキスト（文脈・状況）によって、さまざまな情報に姿を変える。このコンテキストをある枠組み¹に沿って作ることが、いわば情報デザインするといことができる。

それでは、なぜ情報デザインという考え方が生まれたのだろうか。新聞からラジオ、そしてテレビといったように情報を発信するメディアの進歩により、人々への情報量は増大し続けている。それは、人々への情報、その取得および活用は、社会に大きな影響を与えるようになった。そして、ますます多くの仕事が、情報の効果的な活用依存するようになった。生活のさまざまな場面において、情報にアクセスすることで、新しい可能性が見つかり、日常生活への影響へと跳ね返るのである。また、複雑化する社会機能や専門化するさまざまな事柄への対応として、更なる情報が求められる。その結果、さらに情報が必要となり、我々は情報に振り回されているのである。

デビット・スレス(Sless)によると、情報は全ての中で究極の商品となりつつあり、さらに、利益を見込めるものとなるだろうと述べている。インターネットの爆発的な広がりから見ても、情報はこれからもっとも重要な商品となることは、誰も異論はないだろう。そのようなものであるなら、その生産方法や提示方法、構築方法、利用方法などを、もう一度考え直す必要に迫られたことから、情報デザインという考え方は生まれたといえる。

デザインという名前から、情報デザインはほかのデザインとどのように異なるのであろうか。例えば、グラフィックデザインと比較すると、グラフィックデザインは、「アピアランス（体裁）」を重視し、現代的な美的価値にその重きを置いたもので、現在実践されているグラフィックデザインのルーツは、20世紀初頭のダダイズムといわれる。それに対し、情報デザインは、コミュニケーションを重視し、形態だけでなくコンテンツ（内容）もより重視する。また、そのコンテンツをどのような枠組みに入れて提供するかということも重視する。ルーツも多彩で、情報理論や認知科学、情報工学までも広がり、デザインと研究の両方を結びつけるものとして捉えられる²。

つまり、情報デザインでは、美学的配慮を否定するものではないが、重視しない。また、コミュニケーションを重視し、そのための情報の整理、提示、目標とメッセージなどを枠組みに入れて、理解されることを目指すものである。情報デザインを行ううえで重要なものとして挙げられるのが、理解のスペクトルである。これはネイサン・シェドロフ (Nathan Shedroff) によると理解の流れは「データ」から「情報」、「知識」、「知恵」へと進行するということであり、データは、ほとんどの人にとって、価値が無く、価値を持たすには、「データ」を「情報」の形へ形成する必要がある。また、「情報」も理解のスペクトルの終着点ではなく、「情報」は「知識」へ、そして「知恵」に変えることができることを指す。



図一 1 理解のスペクトル³

この理解のスペクトルの「データ」から「知識」について、以下のように説明ができる。

(1) データ

「データ」は、研究・収集・発見の産物といえ、コミュニケーションを構築する上の原材料捉えることができる。データは、それだけではコミュニケーションとしての価値はない。「データ」は、本来、消費者のために作られたものではない。「データ」をあたかも洪水のように、消費者へ流し、あとの処理や理解は相手任せとなっている場合が多い。

(2) 情報

データは「情報」なることによって、初めて消費者に伝達される望ましい形となる。データ間の関係やコンテキストを明らかにしたものが、メッセージであり、そのメッセージをより考え抜いた形へとしたのが「情報」である。この「情報」は、整理して意味ある形にまとめ、適切な方

法で提示し、さらにそれを取り巻くコンテキストを伝えることで、データはようやく「情報」と変わる。

(3) 知識

情報が単に伝達されただけでは、知識の伝達は起こらない。つまり、ほかの人や他のシステムと相互作用せざるを得ない関係を構築し、情報のパターンと意味がどうかされることで、初めて「知識」の伝達が起こる。知識には広がりからみて、大きく分けて3つある。1つは、「パーソナルな知識」。もう1つは、「グローバルな知識」である。その間に「ローカルな知識」が存在する。これら「知識」の獲得には、情報が整理統合されて提示され、さらにそれを受け取った消費者の中でも統合化が行われて初めて可能となる。「情報」刺激になって「体験」が創出され、その体験より得られたメッセージが「知識」である。

(4) 知恵

「知恵」は明確なものは無く、漠然としており、非常に個人的なものである。「知恵」とは、一種の超常識といえ、体験より理解されたすべてのプロセスと関係の混合物といえる。「知恵」は、上記のような「データ」や「情報」のように創出できないし、「知恵」のようにほかの人と共有することができないものである。

以上のようなものの構築には、「インタラクションデザイン」⁴と「体験の創造」が必要だとしている⁵。このためには、その材料となる情報を理解し使える形に「整理」する必要がある。

この「整理」は、価値を持たない「データ」を「情報」へ変える第1ステップといえる。ここでは、リチャード・ソール・ワーマン (Richard Saul Wurman) が整理の5つの基準を示している。この5つは、ワーマンが「究極の五個の帽子掛け」としたもので、以下に示す。

- (1) カテゴリー
- (2) 時間
- (3) 場所
- (4) アルファベット順
- (5) 連続量

これらワーマンの基準に、「数」と「思いつき」を加えたのが、シェドロフである。しかし、ここでは、ベースとなったワーマンの基準について、みていく。

(1) カテゴリー

カテゴリーは、何らかの重要な属性に従い、類似したものをグループ化する方法である。重要なことは、どのようにグループ化するのが大きな問題である。これは、他の整理法より、主観が入りやすいことを意識する必要がある。

（２）時間

時間や時系列で物事を整理する方法としては、歴史年表や時刻表、さらにはテレビ番組表などが挙げられる。また、ロードムービーなど映画や歴史もの芝居なども時間による変化で情報を組み立てている。

（３）場所

情報を空間的な位置に従い配列する方法である。これは、物事を地理的あるいは位置的に関係づけることで、言葉だけで表現するのに対し、感覚的に非常につかみやすい。例えば、地図などは代表的である。また、物事の関係性を空間的な位置において表現することで、理解に大きく役に立つ。

（４）アルファベット順（五十音）

書物や電話帳といったように、文字データが中心で、しかも非常に多くの項目に分かれている情報を整理する際には、有効な方法である。しかし、この方法は、アルファベットがその機能を果たさないエリア⁶では注意すべきである。

（５）連続量

質的比較は、多くの場合、連続量として記述することができる。連続量は、程度の違いにより相対的に情報を組織化するといえる。例えば、ミシュランのレストランの格付けやホテルの格付け、さらには重要度などがある。これら全ての評価には、それぞれ何らかの価値基準が存在しており、この価値基準こそがそのデータのもっとも重要な側面である。

整理については、実際にはさまざまな方法が重なり合って、構成されている。例えば、多くのメールソフトのアドレス帳では、単にメールアドレスだけではなく、さまざまな個人データを記入できるようになっている。それを、最初はメールアドレスのアルファベット順にまとめ、次に、ドメインごとにまとめ、さらには、その中で、プライオリティが高いものという具合に並べる。これは、最初のまとめ方で、1つのグループが大きくなりすぎた場合、次のグループとして、二次分類、そして三次分類という形で分けられる。これらは当然、明確な意味ある構成になっている必要がある。

さらに、ある要素にて整理されたものを、ほかの方法でまとめたインデックスをつけるのも有

効といえる。つまり、利用者は、作り手の方法論とは別の好みの方法、あるいは慣れ親しんだ方法で、検索利用することが可能である。このことは、全ての利用者が、1つの整理法を理解していることは無い。そこで、複数の整理法を多重に構成することで、誰もがたやすく情報にたどり着けることが可能となるのだ。

Ⅲ 情報デザインと Web サイト

情報デザインの考え方は、さまざまなものに活用できるが、もっとも有望なものとして、Web サイトへの適用であろう。Web サイトは、一般的に「ホームページ」あるいは「Web ページ」という言い方が一般的にされてきた。これは、雑誌などの一種のように（印刷物のように）考えられてきたことの現われといえる。このことは、現在のように、Web サイトが複雑かつ多くの情報を持つようになると、さまざまな問題を引き起こすようになった。例えば、他の Web サイトからハイパーリンクによって、やってくる index ページがあり、そこから各項目へリンクがつながっているのが一般的だが、上記のように、複雑かつ情報量が多いと、情報量に比例してページの数が増えていき、しかも、複雑に入り組んでくる。そのようになると、Web サイトへの来訪者が望んでいる情報へたどり着くのに、多くの時間と手間が掛かり、結果として、その Web サイトへの利用は減ってくるといえる。

このように Web サイトが複雑化かつ巨大化してくると、Web サイト構築に際して、「見た目」だけではなく、サイトの構造全体を考慮しつつ、来訪者にとって使いやすいデザインを追求する必要がある。そこで、第1章で紹介した情報デザインという考え方を使った Web サイト構築である。ここでの情報デザインは、既述のワーマンが提唱する、情報アーキテクチャ (architecture) というアプローチを用いることで、Web サイトを情報の「かたまり」でできた構造物のように捉えることで、情報を整理し、それを構築していく。この情報アーキテクチャには、以下の4つの要素¹からなっており、これらの要素をうまく取り入れて構築することで、情報を「かたまり」として、整理することができ、来訪者が欲しい情報にたどりやすい Web サイトを構築することができる。

(1) 情報の組織化

(2) ナビゲーション・システム

(3) ラベリング・システム

(4) 検索システム

(1) 情報の組織化

情報の組織化を行うためには、情報の「組織体系化」と「組織構造化」が必要である。このう

ち「組織体系化」は、情報の中身にある共有特性を持った「かたまり」として整理する基準のことで、既述のワーマンの「究極の五個の帽子掛け」のことである。次に「組織構造化」であるが、「かたまり」と整理された情報をそれぞれに関係付けていく際の構造化のことである。

（２）ナビゲーション・システム

複雑さと巨大化し続ける現在の Web サイトであるが、問題点として挙げられるのが、来訪者が、サイト内で、現在自分がどのページにいて、どうすれば行きたいところにたどり着けるかどうか分からない「迷子」になってしまうことである。このようにならないようにするために、適切なナビゲーション・システムを導入することで、来訪者が目的の情報までストレスなくたどり着けることが可能となる。ナビゲーション・システムには、いくつかの種類があるが、それぞれのサイトにあったものを選ぶ必要がある。

（３）ラベリング・システム

これは、既述の「情報の組織化」や「ラベリング・システム」との関係が深いもので、情報の「かたまり」の中にどのようなものが入っているのかを示すためのものである。ラベルには、ページのタイトルからメニュー、上記のナビゲーションのボタンといったように、多種多数のものが存在する。ラベルをつける際に注意すべき点として、整理された情報の「かたまり」にふさわしいラベルとすることが大切である。

（４）検索システム

インターネットにおいては、Google や Yahoo!などに代表される検索エンジンと呼ばれる、情報検索のための Web サイトが重要な位置を占めている。これは、インターネットという、膨大な空間から必要な情報を取り出すのに、検索エンジンの力を借りる方法が早道であるからだ。Web サイト内についても、インターネットほどではないが、これだけ複雑になりかつ巨大化した Web サイトにおいても、検索システムの重要性は見逃せなくなってきた。しかし、単なるキーワード検索だけのような単純な検索をサイト内のほかの要素と組み合わせずに、組んでしまうと、かえって混乱を生じさせる結果となるので、注意して導入することが好ましい。

実際に、Web サイトを構築するには、上記の 4 つの要素を考慮しながら、プロジェクトを進めるわけだが、ここでもサイトの巨大化、複雑化が大きな問題となる。つまり、そのような Web サイトを構築するには、多くの人員と工数がかかる。また、そのコストに見合った成果を挙げるためには、綿密な計画が必要なのだが、Web サイトはその性格上、技術的あるいは芸術的制約が多く、そのため、あらかじめ完成像を正確に描き、それを評価することが難しい。よって、その打開策として、注目できるのが「シナリオメソッド」⁸である。これは、利用者・来訪者がそ

の「Web サイトで何をしようとするのか?」「それはどのようにして行われるのか?」といったように、物語風に既述していくものである。シナリオは、その Web サイトと利害関係者との間の行動と結果を定義するため、必然的にサイトにあるべき姿を導き出すことができる。また、大規模プロジェクトとなっても、プロジェクトにかかわるメンバーがシナリオを共有することで、完成イメージも共有することができる。また、このシナリオは、Web サイト構築プロセスの各段階においても有効に働く。第一に各種要求分析を行う段階、第二に、Web サイトに何を入れるのかという設計の段階、第三に実装を行う、そして、第四として、その評価という形に利用できる。

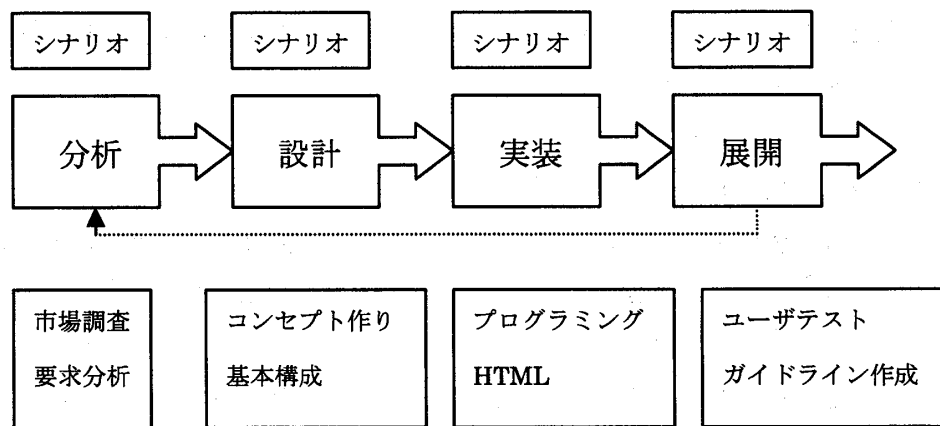


図-2 シナリオとプロセスとの関係⁹

IV 情報デザインとその方向性

今後、この情報デザインという考え方は、どのような展開をして行くのだろうか。方向性として、2つのキーワードが挙げられる。1つは、「ユーザビリティ」、もう1つは、「アクセシビリティ」である。

まず、「ユーザビリティ」(usability) であるが、これは、ユーザ (Web サイトの場合単なる来訪者も含む) の視点に立って、システムやインターフェースの開発を行うものである。もともと、プロダクトデザインから派生した考え方で、人間工学なども巻き込みながら、現在では Web サイト構築に利用されるようになってきている。ユーザビリティという考え方は、情報デザインを考える上で重要なものといえる。つまり、ユーザの視点により情報をデザインしていくということは、単なる、「使い勝手」を向上するだけではなく、Web サイトがもつユーザとの関係性 (インタラクティブなものとして) を強めることであり、それは、ユーザが「利用する」という経験をも形として包含することで、今まで見過ごされてきた部分を補完する可能性があるから

だ。ユーザビリティを考える上でヤコブ・ニールセン (Jakob Nielsen) が提唱する以下の5つの点¹⁰に気をつける必要がある。

- (1) 学習しやすさ
- (2) 効率性
- (3) 記憶しやすさ
- (4) エラーの少なさ
- (5) 主観的満足度の高さ

これらを満足させているかどうかをテスト¹¹するには、構築中の Web サイトを上記のポイントを中心に実際のユーザにテストしてもらい、問題点を洗い出していくことで、ユーザビリティをチェックすることが可能となる。

もう1つのキーワードである、「アクセシビリティ」であるが、これは、ユーザの環境にかかわらず、情報を得ることができることである。具体的には、高齢者や視覚、聴覚を含む障害者にも問題なく利用できるような情報を提供できる状態を「アクセシブル」¹²という。ここでは、Web サイトのアクセシビリティについて述べていく。

一般的に、Web サイトは、文字や画像、音楽などによって構成されている。また、デザインや色に凝る事も多い。これらは、一般の健常者にとっては、何の問題もないことであるが、視覚障害を持つ人にとっては、程度の大小はあるが問題となる場合が多い。また、全盲の人が Web サイト閲覧のために利用するスクリーン・リーダー¹³の対応していない場合は、まったくそのサイトは利用できないこととなる。

このように、Web サイトを構築する際にアクセシビリティは、政府が進める、電子政府・自治体の実現にも欠かすことができないものである。また、Web サイトにおいてビジネスを展開する企業においても、障害者および高齢者のウェブ利用者の増加は、無視できないものとなっている。それは、現在急速に進行している高齢化に伴う高齢者の増加や情報の「バリアフリー」の重要性を意識している人の増加は、無視できない数となっている。そのため、アクセシビリティを確保しないサイトを運営していると評判を落として、顧客の流失にもつながりかねない。

このアクセシビリティは、2004年6月制定された「ウェブアクセシビリティ JIS (JIS X 8341-3)」を包含する上位規格である「高齢者・障害者等配慮設計指針 ー情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス」の「第1部：共通指針」によると、情報アクセシビリティとは、「高齢者・障害者が、情報通信機器、ソフトウェア及びサービスを支障なく操作又は利用できる機能」と定義されている。

表一 1 障害者と高齢者の情報取得における問題点¹⁴

	視覚障害 (全盲)	視覚障害 (弱視)	聴覚障害	肢体不自由	認知障害	高齢者
文字情報	○	△	○	△	×	△
画像	×	△	△	○	○	△
音声による情報	△	○	○	△	○	△
動画・マルチメディア表現	×	×	○	△	○	△
配色に頼った表現	○	×	×	○	○	△
新語・難語	△	○	○	○	×	×
小さい文字・リンク	○	△	○	×	×	×

その適用範囲は幅広く、「情報処理装置、電気通信機器、事務機械などの情報通信機器、ソフトウェア及び様々な情報通信技術によって実現されるサービス」に及ぶ¹⁵。現代では、多くの情報が何らかの情報サービスを通じて提供されているが、そこではコンテンツだけでなく、さまざまな情報機器やソフトウェアが関与し、一体となって機能するため、JIS の定義が上記のように、機器、サービス、ソフトウェアなどを包含したものになっている。

このように、JIS 化が行われたアクセシビリティであるが、Web サイトで問題となっているのが、Macromedia 社の Flash でコンテンツを作成した場合、「スクリーン・リーダーが読めない」¹⁶ 場合が指摘されてきたことである。これは一例であり、代表的なものとして他に、「キーボードのみで操作しづらい」¹⁷、「フォーカスがムービーの外に出ない」¹⁸ などが挙げられる。

以上のように、アクセシビリティに関しては、JIS 化が始まったばかりなのと、ブロードバンドの普及により、Web サイトがリッチコンテンツを多く導入するようになり、その代表的なものが Flash コンテンツの導入である。しかし、これらについては、まだ多くの問題点があり、情報デザインを行う上でも、この問題はこれからの大きな課題であるといえる。

V おわりに

情報デザインについて、その定義やその考え方の根底に流れているものを紹介しつつ、それを実際の Web サイト構築にどのように展開できるのか考えるとともに、これからの情報デザインが関係する「ユーザビリティ」と「アクセシビリティ」という2つの方向性について、考えてきた。まだまだ研究文献も少なく、これからの分野であるが、この情報デザインは、これからますます増大するであろう、インターネットからの情報量をどのようにこなし、かつ利用するための素養となるのではないだろうか。これからも、注目すべき考え方で、さらなる研究が必要であろう。

注

- 1 ここでのベクトルとは、そのデータをコンテキストによって変化させる際の主体の方向性と
その強さのことである。
- 2 Robert E.Jacobson (ed),"Information Design",MIT Press(1999) 篠原稔和監訳 食野雅
子訳『情報デザイン原論』電機大出版局、2004年、pp.66-67.
- 3 同上書 p.216より修正。
- 4 人それぞれの「体験」を創造するためのお互いに意味あるインタラクション（相互作用の活
動）を生み出す具体的な方法論。
- 5 これらを解くキーワードとして、即興芸術や大道芸など聴衆との相互作用が強いものが考え
られる。
- 6 アルファベットを単なる文字の連続体としてみるような、エリアなどでは。例えば、(5)
の連続量として、処理するべきである。
- 7 渡辺保史『情報デザイン入門』平凡社新書、2001年、pp.45-48.
- 8 上野 学「サイトのあるべき姿を導き出すシナリオメソッド」『Web Designing』
2004/7,pp.62-65.
- 9 同上書 p.62より。
- 10 前掲書（渡辺）p.45.
- 11 ユーザビリティ・テストは、コンピュータのソフトウェア開発などでよく利用されるテスト
で、このテストを2回実施するだけで、開発中のソフトウェアが抱えている問題点の約半数が
発見できるといわれている。
- 12 植木 真「Flashのアクセシビリティ対応」『Web Designing』2004/5,p.82.
- 13 合成音声による読み上げソフトのこと。「95Reader」や「PC-Taker」などが代表的。ブラ
ウザに組み込んで利用する。
- 14 アライド・ブレンズ編 安藤昌也監修『Web アクセシビリティ JIS 規格完全ガイド』日経
パソコン、2004年、p.16.
- 15 同上書、p.9.
- 16 これまで、視覚障害者が利用する音声ブラウザやスクリーン・リーダーでは、Flash コンテン
ツは読み上げることができなかった。画面の情報が音声で読み上げられないと、何も情報を得
ることができない上、操作や入力もできない。しかし、Flash Player Ver.6よりスクリーン・
リーダーによる音声読み上げが可能となった。ところが、これには対象のFlash コンテンツが
音声読み上げに対応して製作されている場合のみである。
- 17 キーボードのみで操作する場合、利用者はTabキーにて画面上のフォーカス（選択され操
作可能な場所）を移動させるが、Flash ムービー内では、フォーカスの予測がつかない順序で

移動することがあり、選択したいボタンに移動しないため、選択ができないことがある。しかし、この件では、最新版の Flash MX においては、フォーカスの移動順序を制御できるようになり、これにより、コンテンツ側で対処できるようになった。

- 18 キーボードのみでの操作においての問題であるが、HTML ページの中に Flash コンテンツが埋め込んである場合、フォーカスを Flash コンテンツの中のボタンなどに移動すると、そこから抜け出せなくなる問題が起こる。この問題は、Flash Player Ver.7 においてクリアされたが、これも、コンテンツ側ではなく、Flash Player 側の問題であるため、利用者の環境によって左右される可能性が大きい。

参考文献

- (1) Laurel, Brenda, ed.1991. *Computers as Theatre*. Reading,Mass.: Addison-Wesley.
- (2) Sless, D. 1994. What is information design? In *Design Information for People*, R.Penman and D.Sless, eds., pp.1-16. Canberra: Communication Research Press.
- (3) Sless, D. 1994. Information, the first and final commodity. *Communication News* 7 (3):1-3.
- (4) Wurman, Richard Saul.1989. *Information Anxiety*. New York: Doubleday.
- (5) 植木 真「Web アクセシビリティの考え方 -PDF ファイルのアクセシビリティ-」『Web Designing』2004/6,pp.134-137.
- (6) 植木 真「Web アクセシビリティの考え方 -公示された「JIS X8341-3:2004」の読みかた-」『Web Designing』2004/8,pp.138-141.
- (7) 植木 真「Web アクセシビリティの考え方 -百貨店・三越が取り組む Web アクセシビリティ-」『Web Designing』2004/9,pp.138-141.
- (8) Jules Yoshiyuki Tajima 『情報デザインケーススタディ』翔泳社、2002 年。
- (9) 渡辺 聡、<http://blog.japan.cnet.com/watanabe/archives/001789.html?tag=nl>