

サイバービジネス風水師

今泉 洋の

coolLogic

「場」とネットワークをつなぐインターフェイス

インターネットが一般社会に普及し、多種多様なかたちで社会との接点を持ち始めるに従って、人とインターネットとをどう結び付けるか、つまり双方のインターフェイスをどのようにデザインするかが、改めて大きな問題になってきた。これまで、もっぱらその役割を担い、インターネットの普及や応用範囲の拡大に貢献してきたのはパソコンだった。デスクへ縛り付けられていた人が自由に移動しながら多様な情報へアクセスできるようになったのも、小型・軽量化技術の進歩によって、パソコンがデスクトップからラップトップへと姿を変えたおかげである。だが、今問われているのは、単にあらゆる場所から高速でインターネットへアクセスできる環境をどう整備するかというような問題ではない。ネットワークの利便性が認識されてくるとともに、“生活のさまざまな場面”でその機能を活かしたいという要求が生まれてくる。多くの場合、そこで求められるのは「場」、つまりその場面を構成しているさまざまな要素や条件を取り込みながら、利用者の的確な判断、選択行動を助ける情報支援機能だろう。従来パソコン上で行われていたのは、(それが移動中のラップトップであろうとも)こうした「場」とは独立した定型的な情報処理であり、当然パソコンにはそうした要素を取り入れるためのインターフェイスは用意されていなかった。だが今後は、その「場」のコンテキストをベースにさまざまな条件枠を生成し、これらと利用者の意図とを複合的に処理することが必要になる。おそらくその際のポイントは、どのようにセンサーあるいは通信デバイスを用いて周辺環境と交信し、問題解決に向けてコンテキストを織り込むかだろう。ちまたでは、パソコンに代わって携帯情報端末がネットワークの入り口として主要な地位を占めるとの観測が盛んだが、そう考えると、単にパソコンを小型化、機能特化していくだけでは対応できないことは明らかだ。求められているのは人の情報行動の意味を根本から捉え直すとともに、それを端末の形態やインタラクティブな作法、さらにネットワーク環境との交信の中に最適な形として再統合していくこと、つまり、人や環境とネットワーク空間を巡る、広い意味での「インターフェイスデザイン」である。今回はこうした面から参考になる2つの事例を取り上げてみたい。



メディアプランナーのための クリエイティブデザイン批評



e-ticket.net ホームページ

非接触型の入場システムに見る未来のECライフ スマートなガジェットの使いこなしがポイント

e-ticket.net <http://www.e-ticket.net/>

Swatch Site <http://www.swatch.com/>

万引き防止タグから返事するカードへ

日ごろ話題にのぼることはないが、世の中には面白い機能を持った小物がたくさんある。たとえば外資系のCDショップなどで商品に付けられている万引き防止用のタグなどもその1つ。仕組みの細かいところはともかく、どうやら基本となっているのはコンデンサーとコイルでできた発振回路のようだ。

客が店から外に出るためには、店の出口付近に置かれているゲートを通らなければならない。ちゃんとお金を支払えば、レジのところで商品からタグを外してくれるか、あるいは商品付属のシートに埋め込まれた発振回路の一部を切断してくれるので、商品を持ってゲートを通ってもなんの問題もない。だが、黙って商品を持ちだそうするとゲートで出されている電波に反応して、タグの回路が特定の周波数の電波を返してしまい、その結果、警報ブザーが鳴って御用……という具合である。

さて、このような仕組みをもう少し高度にして、ぺらぺらのカードの中に組み込んでみるとどうなるか。万引き防止タグの場合は、単に電波に反応して電波信号を返すだけだったが、回路をもう少し高機能にしてあらかじめ割り当てられたユニークなコードを返し、上のゲートにあたる部分でそれを読み取れるようにする。さらにそのコードがほかでは容易に読み出したり書き換えたりできないとしたら、どういったことが可能になるだろう。

実は98年の11月18日、横浜アリーナで開かれた「hide with Spread Beaver」のコンサートではこうした機能を持つICカードを利用して、まったく新しいチケットングが実現されていた。

ICカードを使った チケットセールスの新展開

ICカードを利用したチケットをオンラインで販売したのは、ロックコンサートの舞台監督や制作を手掛けている有限会社アイ・エス・エー(ISA)。1997年11月からインターネットを使ったチケットのオンライン販売サービス「e-ticket.net」を提供している企業である。

同社は当初「自分で座席の場所を指定してチケットが買える」ことをセールスポイントに、ユーザーがWWWの画面上で座席表を見ながらシートを決められるオンラインのチケット販売を行っていた。そのチケットとは、WWW上からユーザーが透かしなどを施したGIFファイルをダウンロードし、フロッピーに入れて会場まで持っていくというものだったようだ。

しかし、フロッピーディスクを採用した場合、データの破損や不正行為(たとえば、誰かのデータをコピーした他人が先に来れば入ってしまう)への対処がなかなか難しい。そこで1998年9月にICカードを使うプランが浮上り、クラブやイベントの入場整理用のICを埋め込んだ腕時計のシステムを手掛けていた株式会社エス・エー・エス・ジャパン(SAS)と共同で非接触型の入場システムを開発し、先のコンサートで実用化したという。

実際には興行上の問題などがあり、ビジネスとしてただちに大ブレイクとは行かない面もあるようだ。ここでは紙面の都合もあるので、大まかな流れを説明すると、だいたい以下になる。

DB駆動のセキュリティーロック

まず、顧客はe-ticketのウェブに用意されているコンサートなどのイベント告知ページで会員登録をし、会場の座席配置などを見ながらチケットをオンラインで購入する。初めての利用であれば、ICが埋め込まれたカードが郵送されてくる。

イベント当日、これを受付でカードリーダー

にかざせば、チケットを購入した顧客だということが確認され、会場に入れる。また、会場内にカード対応のキオスク端末が用意されていることもあり、これを利用して座席位置やその他の情報が印刷されたカスタムメイドのプリントアウトを手に入れることもできる。ICカードは将来も利用できるため、そのまま持ち帰る……といった具合である。

これだけだとなんのこともないように見えるが、注目すべきはこうした流れの背後にある業務プロセスである。

先に触れたように、ICカード自体にはユニークなコードが書き込まれているだけで、これが改めて書き込まれたり、書き換えられたりすることはない。操作が加えられるのは、顧客が利用するウェブと会場に用意されるカードリーダーシステムを結ぶサーバー内のデータベース(DB)のほうなのだ【注1】。

顧客からインターネットを通じて注文を受けた運営者は、通常の課金処理を行う一方で、初めての購入であればICカード内のIDを控えて、どのイベントのどの席かなどのデータをDBに書き込む一方、チケットとしてカードを郵送する。以前にチケットを購入したことがあれば、IDとパスワードから顧客がどのIDの入ったカードを持っているかが特定できるから、このIDを上記同様にDBに書き込む。

このDBはイベント当日、受付で入場券チェックを行うリーダーシステムに対して、どのIDがこのイベントのチケットであるかを判別するデータを供給することになる。別の言い方をすれば、顧客それぞれにユニークなキーを発行し、会場の入り口にはイベントごとに違ったロックをかけておく。どのキーでどのロックが開くかは、それらを管理するDB次第といったわけである。

ファッションを味方にする SWATCHの展開

このシステム、今後の展開としてどのようなことが考えられるだろうか。

最大の問題はカード発行の費用である。現状ではICカード1枚の値段が800円程度。これにデータ管理の手間を考えると1件あたり1000円近くになってしまう。もちろん今後カードの価格は下がるだろうが、一度限りの利用のためにICカードを用意するのは非効率的だ。そこで再利用という観点から、クレジットカードや常に身に着けられるようなアクセサリーにこうした機能を持たせ、繰り返し利用するというパターンが考えられる。

もちろん数多くの可能性があるだろうが、筆者が最も注目するのはSWATCHの動きである【注2】。腕時計であれば、いちいち持ち歩いているという感覚もないから、便利さは格別だし、SWATCH自体がファッションブルで安価であ

る点もポイントが高い。カードというほかでは役に立たない代物を購入するより初期投資への抵抗感は低いだろう。

また、SWATCHは最近MITメディアラボのニコラス・ネグロポンティ教授を担ぎ出して「インターネットタイム」(<http://www.swatch.com/internettime/>)という時間概念をアピールするなど、この方面へのアプローチを盛んに行っている。インターネットを利用した新しい消費行動をライフスタイルの中に根付かせていくとすれば、SWATCHのような戦略的なファッション展開は強力な影響力を発揮するに違いない。

これはあくまでも筆者の想像だが、次世代のスマートなECに一番近いところにいるのはSWATCHなのかもしれない。

【注1】今回使用したICカードおよびカードリーダーはオーストリアのSKIDATA社製で、現地ではスキーのリフト利用券として使用されているもの。カードリーダーからのデータはSAS社が開発したリーダー用のクライアントおよびサーバーに送られ、会員DBを参照する。SASによれば、データの応用は簡単で、参照するデータの属性は公演に合わせてフレキシブルに変えられる。たとえば「まだ入場していないユーザー数の表示」といった機能なども比較的容易に実現できるといふ。

また、入場チェックのためのターン式ゲートや入場後に手持ちのカードで座席表示を行うマルチメディアステーションもオプションで用意されているが、パソコンの電源を入れてアプリケーションを立ち上げられるレベルの人間が会場にいれば対応できるとのこと。

【注2】SWATCHの場合、98年5月に東京お台場で開かれた「フランスまつり」でデビューしたときにはまだ単なる「ハイテク風入場券」でしかなかったが、その後六本木のクラブなどで半年間有効な入場券代わりに利用されることになり注目を浴びた。

仕組みは先述のICカードとほぼ同じ。内部に埋め込まれているチップにIDが記録されており、店舗に備え付けられたリーダーに近づけるとID情報が読み込まれ、サーバーに送られる。サーバー内には、ID情報と結び付いたポイント（金額）情報などが蓄積されており、その場で必要な処理を行った後、蓄積される。もちろん、それぞれの顧客がどのようにシステムを利用したか、その使用履歴をサーバーに蓄積することもできる。事前の告知義務などが伴うが、こうした仕組みを上手に使い、各店舗のサーバー内に蓄積されたID情報を集め、おのおの顧客の嗜好や行動を解析し、それに基づいてデータベースを作成して、個別にDMを配布したりプロモーションを行ったりということも可能になる。おそらくこうしたシステムの最終的に行き着くところは利用者のクラブ化と、いわゆる「データベースマーケティング」ということになるだろう。

「hide with Spread Beaver」のコンサートで使用されたICカード。裏面には名前を書き込めるようになっている



SKIDATA社製のカードリーダー。リーダー用のクライアントソフトを入れたパソコンのシリアルポートに接続して使用する



認証はリーダーにICカードを1～2秒かざすだけで完了。紙のチケットのように券面を確認する必要がないので入場に時間がかからない。



思考を邪魔しない記録作法

今さらのような言い方になってしまうのかもしれませんが、かつてパーソナルコンピュータ（PC）が登場したころ、「思考支援ツールとしてのPC」という話があちこちで盛り上がった。

その後「アイデアプロセッサ」という階層型の文章作成プログラムやカード型の簡易データベースソフトが注目されたこともあったが、こうした熱気もそれほど長くは続かず、話はいわゆるオフィスワーク用ソフト詰合せセットを使いこなす程度に落ち着いてしまった。

もはや多くの人の頭の中には、ワープロや表計算、もう少し頑張ってプレゼン資料作成と電子メールを動かすための道具としてのPCしか存在しない。このところの行き詰まり感を打破するために「創造性」や「知恵」が求められても、こうしたツールの上で文字をひねくり回し、それらしいスライド風のプレゼンをしたり、電子メールで他人と文書を交換していれば何か閃くときがあると考えているようである。

と、イヤミっぽく書いてしまったが、そうやってしまったのが理解できないわけではない。というのは、確かにデスクトップからラップトップへと小型・軽量・薄型化されてはきたが、PCのインターフェイスは相変わらずキーボードとディスプレイ、マウスにチープなスピーカーといった程度。何をやるにも結局、こうしたデバイスを使うしかないのである。

しかし、自分の思考の流れや閃きをなんらかのメディアに留めようとしたとき、キーボードやマウスでそんなことが可能とは、とても思えない。もともと、カナ漢字変換を行いながらモノを考えようなどということ自体、無理のある話である。また、たとえ変換操作の不要な英文

CrossPad 手書き作法が新しいデジタルツールの世界

Cross Pen Computing Group <http://www.cross-pcg.com/>

CrossPad 製品紹介ページ <http://www.ibm.co.jp/pc/vlp/vhcrp8b/vhcrp8ba.html>

であっても、考えながらそれをそのまま文章として直線的にタイピング=書くというのは大変な技能を要する。

モノを考えている最中にアイデアがリニアに、順序よく並んで出てくるなんてことは、まずありえない。どちらかと言えば、思い付きがあちこちに飛び、こっちに飛びしなごら、時として全体を眺め、ある部分とある部分を線で結んでみたり、文章のまとまりを丸で囲んでみたり……と、思考とは極めて非直線的、簡単に言えばメモ的、もっとくだけて言えばラクガキ的な作法で行われるものなのである。

携帯型電子手書き入力装置

「CrossPad」

そんな作法で出てくる情報を吸収するために必要なデバイスは……となると、すぐに思い付くのは昔ながらのペンとノート。そしてこれを一部電子的に置き換えてしまおうと考えた……かどうかは知らないが、ある程度その機能を実現しているのがボールペンで有名な米国のクロス社と米IBMが開発した「CrossPad」である。

某サイトでは「携帯型電子手書き入力装置」という、ほぼ完璧に近い日本語表現で紹介されていたこの製品、実物はA4サイズより一回り大きく、厚さが2cm程度の本体（いわば携帯型メモリ内蔵デジタイザーボード）と、これに向けて電波を発生するボールペン【注】、そしてウィンドウズ95 / 98のシリアルポートとの接続用コード、PC用のソフトといった構成になっている。

基本的な機能は、言うまでもなく手書きデータの取り込みである。

利用者は付属のボールペンを使い、本体のCrossPadに装着された紙のノートに手書きで文字や図形を描き込む。これらのデータはボールペンで紙の上に描かれると同時に、ベクトルデータとしてパッド本体内にページ単位で記録される。

手書き文字のうち、「これをキーワードにしたい」と思う言葉は「キーワード設定」ボタンを押して丸で囲んでおくと、PCに転送した後、文字認識が行われ、自動的にファイル管理用の文字列としてページに添付される（ただし英語のみ）。

自然にノートにメモをとるスタイルで利用していき、そろそろページがいっぱいになったと思ったら、紙のノートをめくって次のページにすると同時に、CrossPadのほうも「ページ送り」ボタンで次のブランクページを設定するという具合である。

CrossPadは1MBのフラッシュメモリーを内蔵しているが、1ページ分のデータ容量はほぼ20KB。したがって約50ページ分の手書きメモを本体内にストックできるということになるが、これらのデータは簡単にPCに転送できるため、実用上、記憶容量の問題はなさそうだ。

PC上での手書きイメージ管理

PCにデータを転送するためには、まず付属のCDから「IBM InkManager」一式をPCにインストールしておく。次に付属のシリアルケーブルでCrossPadとPCを接続する。CrossPadの「メニュー表示」ボタンを選択し、液晶ディスプレイに「Upload Ink?」と出たら「YES」ボタンをクリックするだけ。転送は意外に速い。

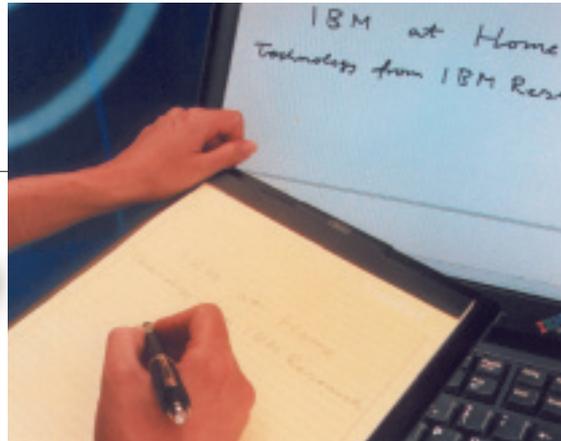
InkManager上で転送されたイメージを見てみると、ほとんどCrossPadにセットされている紙に描かれたものと変わるところがない。また、ベクトルデータは拡大表示して見ることもできるので、かなり細かく描き込んでも大丈夫だ。

こうしてPCに転送され、ストックされたファイルはユーザーが設定するキーワードやブックマーク、日付などで検索できるほか、縮小表示で一覧することができる。

また、イメージは部分的に切り貼りできるが、



CrossPad本体と専用のボールペン。ペン先から発信される電波を本体が受信して、デジタルデータ化される



特定の文章を繰り返し書くことでユーザーの筆跡（アルファベットのみに）を学習する機能があるので、文字認識率は高くなる



本体にある操作ボタンはわずか6つのみ。左から「キーワード設定」、「メニュー表示」、「ページ戻り」、「ページ送り」、「NO」、「YES」。中央部分にある液晶表示を見ながら専用ボールペンでボタン部分をクリックする。

個々の部分イメージが書き込み順のデータも持っているので、通常のイメージコピーでは重なってしまって区別のつかない細かい部分の訂正も簡単に行える。さらに、これらのイメージをPSやJPG、TIF、BMPといった各画像フォーマットで書き出して、電子メールなどで他人に送ることもできるという具合である。

老舗の柔らかい頭と現実的な選択

このCrossPad、「手書き」という人にとって一番手軽な情報定着の方法をベクトルデータを用いてデジタル世界に持ち込んだという意義は高く評価されてよいと思う。

もちろんこうした方法を追究していけば、もっと使い勝手を上げることは可能だ。たとえば現状では、簡単とはいえ、いちいちPCにデータを転送する必要がある。どうせなら、紙の代わりに液晶ディスプレイに書き込み、筆跡を表示しながら同時にデジタル化してしまおうとい

う改良版が出てきてもまったく不思議はない。というより、開発コンセプトではそうしたかたちを狙っていたのだが、価格の面でどうしても実現できない。そこで苦肉の策として、デジタルメディア時代への対応に苦しんでいた(?)ボールペンの名門Crossに話が持ち込まれた...などという想像が自然に浮かんでくるくらいである。

余談になるが、筆者は数年前、液晶ディスプレイを使い、ストローク変化と同期的に音声を取り込む機能を持ったCrossPad的な商品の企画を国内某メーカーに提案したことがある。だがその後、話は一向に前進していない。

おそらく私の説明能力不足なのかもしれないが、これまで後を追いつけてきた日本のメーカーに、こうした根本的に異質なアプローチの必然性を理解してもらうのはなかなか難しい。おそらく根気強く口説いていっても、それが採用されるまでには何年もかかり、気がついたら同じようなものを米国のメーカーが製品化してい

て、結局後を追いかけることになっていた、ということになるのかもしれない。

それにしても、既存のPCのスタイルに惑わされず、情報入力作法の陰に隠れた意味を問い直すというラディカルなコンセプトに理解を示し、新しいツールのデザインを理解したうえで、無理のないところからビジネスを展開していったのが文具とデジタルの両老舗企業であったところに、アメリカという国の活力を見る思いがする。

【注】通常のデジタイザー用のペンではなく、ボールペンの中に電池とデジタイザー用トランスミッター回路が組み込まれている。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp