



COLUMN

ITルネサンスのために:ヒューマンインタフェースの復権を

死の谷を越えて

土井美和子 (株) 東芝研究開発センター
miwako.doi@toshiba.co.jp

サッカーの中田英寿選手が菓子メーカーの執行役員に7月9日付けで就任した。担当は、「コーポレートブランド室」だそうである。中田選手のコメントは、「少しでも日本企業の再生、経済の活性化に役立ちたい、みなさんの力の源になればうれしい」というものであった。セリエAのパルマに所属しながら、どうやって「コーポレートブランド室」を受け持ち、企業の活動規範づくりを行っていくのかといぶかる方もおられるだろう。しかし、ご心配なく。世はネットワーク社会。遠くイタリアにいても、ネットワークさえあれば、月に2、3度開くテレビ会議や電話会議に加わることも可能だということである。ほかにも、ネットワーク上で経営方針などを議論するそうである。税理士を目指して勉強したこともあるということだし、自らの移籍や報酬交渉なども体験済みだし、司令塔としての戦略立案能力は折り紙つきだから、すばらしい人選であろう。CMには出演しないということだが、「コーポレートブランド」価値は上昇したに違いない。

中田選手は若干26歳でありながら、遠くイタリアで、ひたすらボールを追いかけつつも、コメントにあったように、日本企業、日本経済の前途を心配し、忙しい合間を縫って、経済活性化に寄与しようとしている。しかも、その活動がネットワークを通じて実行されるという点が非常に興味深い。商法的には、海外在住の役員などを考慮して、取締役会を電子的に行うことが可能となったことも、中田選手就任の後押しをしたであろう。

ところで、電子的な取締役会か海外顧客あるいは海外拠点との間で使われるテレビ電話であるが、その発祥は意外と古く、テレビの開発とほぼ並行している。

電子技術総合研究所100年史¹⁾によると、1935年の項に、「第四部研究員曾根有、第四部技術員斎藤正、日本学術振興会より援助を受けていたテレビジョン電話装置を昭和9年度(1934~1940年)末完成し、横浜復興記念大博覧会に出品する」とある。通説ではこれが、世界初のテレビ電話ということなので、今流行の「日本発IT」の1つである²⁾。それが今から70年近くも昔であることに驚く。

そういえば、子供の頃、博物館かどこかで、テレビ電話の展示があって、友人の顔が目の前のブラウン管に表示されたことを覚えている。その後、著者の会社人生が始まったころ、電電公社の研究所などで10秒に1枚程度(と記憶しているが)の速さで表示されるテレビ電話を見て、この速さで人の顔を見ると、間抜けに見えるなあ、自分の顔は映されたくないなあと思ったことを覚えている。1988年にサービスが開始されたISDNで、高速(64kbps)になったということで、再度、テレビ電話が売り出された。しかし、ヒット商品へのバリアである普及率10%を超えるには至らなかった。

それが、第3世代通信ということで、今度は携帯電話でのテレビ電話が登場した。単身赴任中の夫が電車のホームから妻にテレビ電話をするコマーシャルも流れていたが、今度は、3度目の正直で10%のバーをクリアできるのであろうか興味深いところである。もし、10%を超えることができれば、苦節約70年であり、ほぼ電話の普及に匹敵するペースである。

これに対し、最近発行されたばかりの総務省の白書²⁾によるとカメラ付き携帯電話の普及率は、わずか1.5年で30%近くになっている(図-1)。10%のバーをクリア

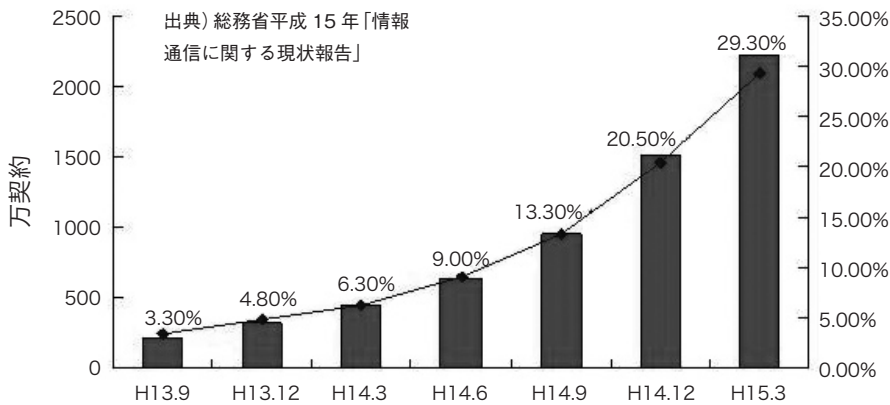


図-1 カメラ付き携帯電話の契約数の推移

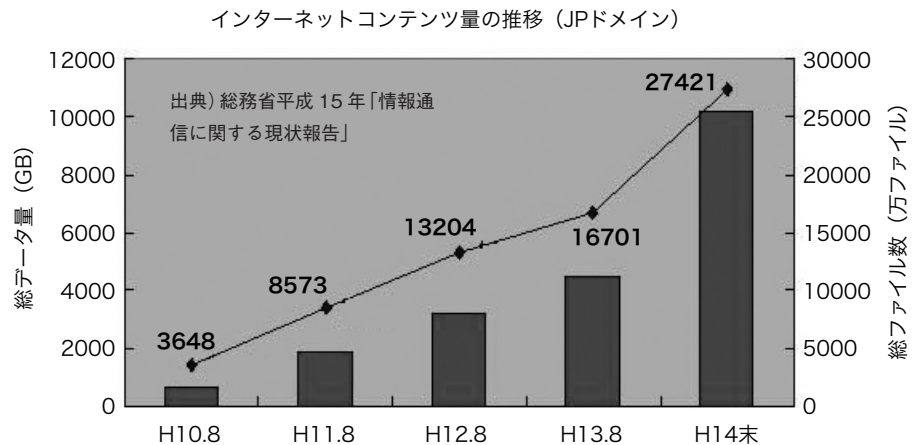


図-2 インターネットコンテンツ量は4年強で15倍の10テラバイト

には、1年しかかかっていない。10%クリアに1年というのは、携帯電話からのインターネット利用と同等の驚くべき速さである³⁾。あるアンケートによると、研究開発の事業化が進まず、俗にいう死の谷(The Valley of Death)に埋没している技術があると国内製造業の80%が回答しているようである。カメラ付き携帯電話は、契約数回復という背に腹は代えられない事情が後押しし、死の谷を越えることができたと推測している。さらに、カメラ付き携帯電話を30%のユーザが使っているという事実が、ISDNの高速化だけでは越えられなかった10%普及のバーを、テレビ電話にも越えさせるのではないか。

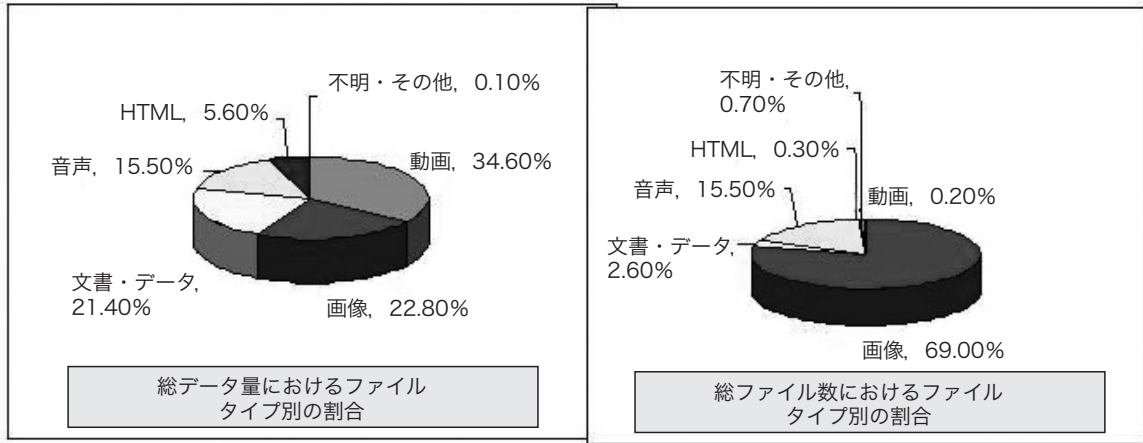
携帯電話からのインターネット利用や、カメラ付き携帯電話が普及してきたことで、実は、気づかぬうちに、インターネット上で流通しているコンテンツの量だけでなく、質も変化している。インターネット上のコンテンツ量が増大していることは誰もが予想していることであるが、平成10年には664ギガバイトであったのが、平

成14年末において、約10テラバイトと、15倍に急増している(図-2)。10テラバイトのうち約35%を動画が、23%を画像が占めている(図-3)。HTMLはわずか6%弱、いかに個人の趣味利用での、情報交換が多いかがこの値から分かる。

変わったのは、コンテンツの流通量や種別だけではない。これらコンテンツ流通のインフラになっているネットワーク環境も実に多様になってきている。従来オフィスではほぼTCP/IPだけをネットワークプロトコルとして意識すればよかったわけである。それが、対象範囲が、オフィスから家庭、街角に広がり、意識すべきネットワークプロトコルも実に多様になってきている(図-4)⁴⁾。

家庭外から家庭内に入るネットワークは、大きく分けると3種類が存在する。

- IPベースネットワーク
ケーブル、ISDN、xDSL、ワイヤレスなどで家庭へ
- モバイルネットワーク
モバイルW-CDMA



出典) 総務省平成 15 年「情報通信に関する現状報告」

図-3 コンテンツのファイルタイプ別比率 (平成 14 年末)
動画ファイルが総データ量の 35% を占める

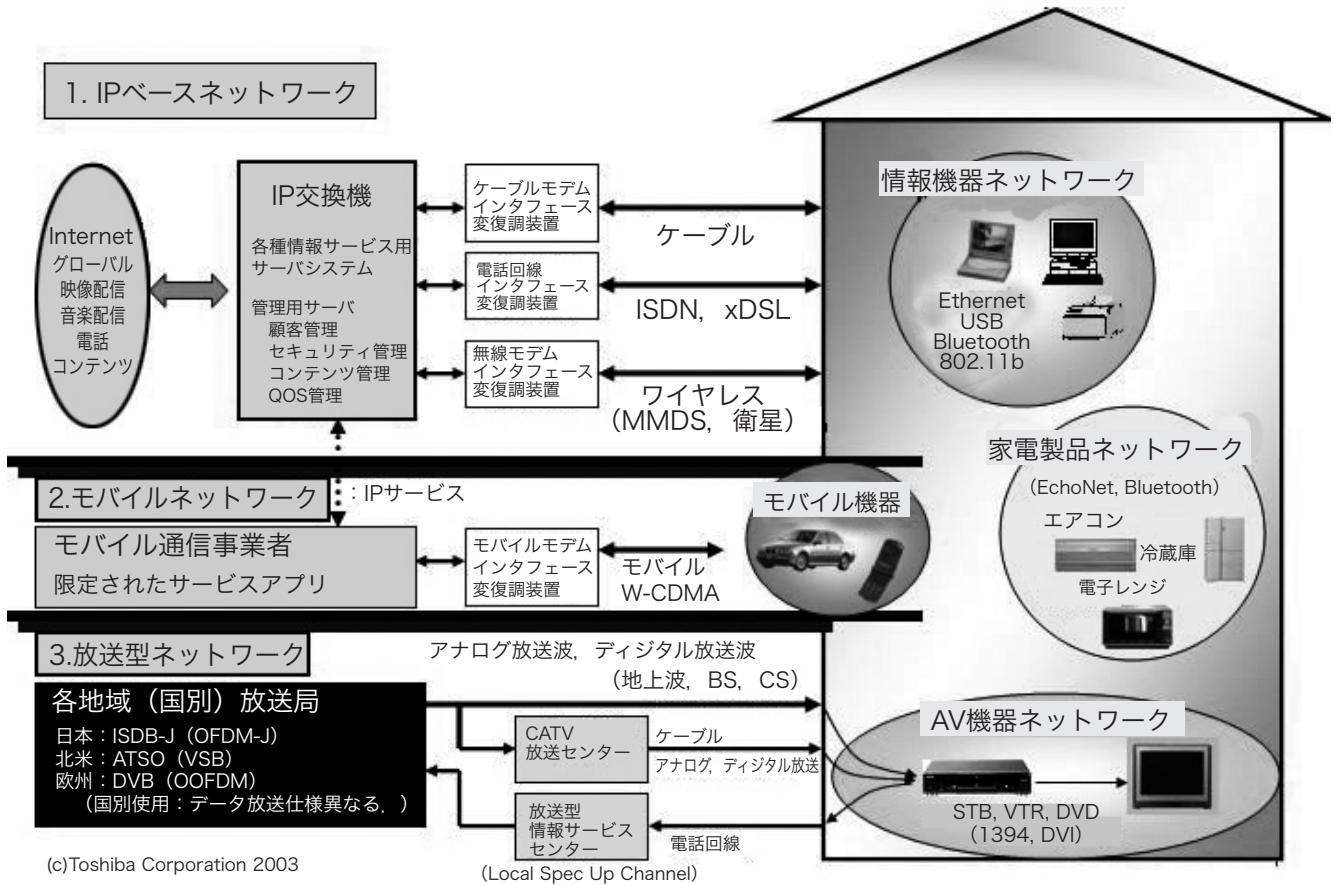
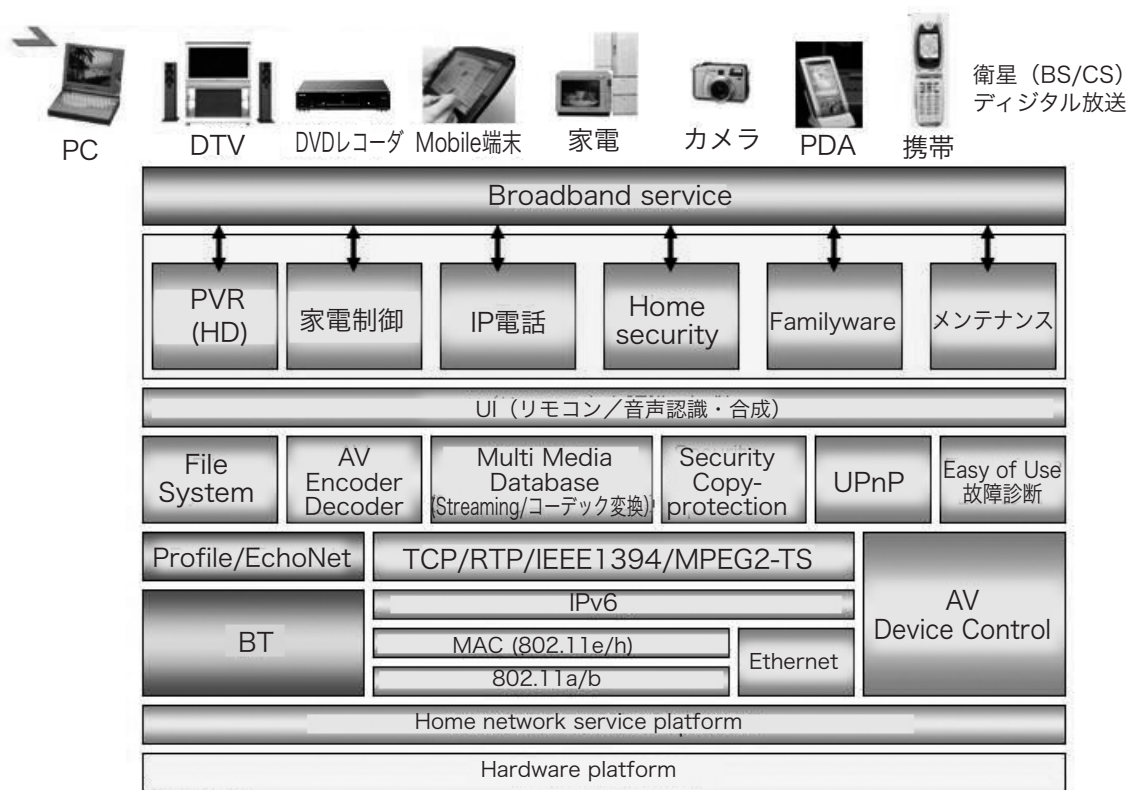


図-4 情報サービスネットワークの現状と家庭機器の接続

- 放送型ネットワーク
アナログ放送, デジタル放送 (地上波, BS, CS), CATV放送 (アナログ放送, デジタル放送), 放送型情報サービス (電話回線)
これを受ける家庭内のネットワークは, 大きく分ける

- と 3 種類が存在する.
- 情報機器ネットワーク
Ethernet, Bluetooth, IEEE802.11b など
- 家電製品ネットワーク
EchoNet, Bluetooth



(c) Toshiba Corporation 2003

図-5 情報家電の基本構成

• AV機器ネットワーク

STB, VTR, DVD (IEEE1394, DVI)

さらにこれに、テレマティーク(車載ネットワーク)や携帯電話などのモバイルネットワークが加わる。この結果、情報家電で扱うネットワークレヤおよびミドルウェアの構成は図-5のように複雑化している。

これに対し、ユーザは、複雑なものは求めていない。経済産業省のWGで、消費者生活アドバイザーや食品メーカーなども加わり検討した結果では、図-6のような「簡便良絆」が求められていることが分かった⁵⁾。

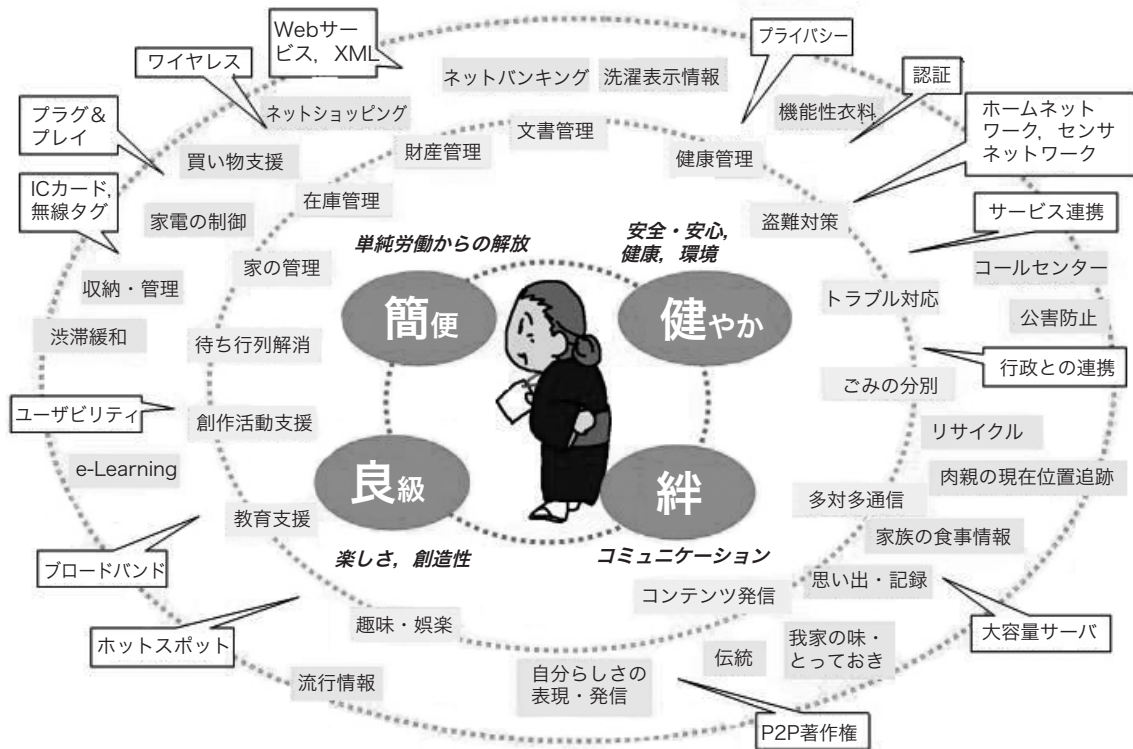
- 簡便：単純労働からの解放
- 健やか：安全・安心，健康，環境
- 良級：楽しさ，創造性
- 絆：コミュニケーション

収納管理や洗濯表示情報など要求されているサービスは、個別に実現する技術は存在しているが、コストパフォーマンスが悪くビジネスとして成り立たないと見なされ、いわゆる、死の谷に墮ち込んでいる。これらに共通

する技術要素を洗い直していくと、実は墮ち込んでいるのは死の谷ではなく、ちょっとした谷間であることが判明するかもしれない。

以上のような、ビジネスモデルの洗い直しは、技術屋さんのすることではないというご指摘もあろう。しかし、上述のユーザ・ニーズを満たし、死の谷を越えるために、図-5のようなネットワークレイヤやミドルウェアなどの階層を意識した応答時間設計や、さらに、異種ネットワークプロトコルや異種コンテンツをユーザに負担をかけずに使用できるインタフェース設計が、ヒューマンインタフェース技術者あるいはシステムアーキテクトに求められているのも紛れもない事実である。これに対処するために、ヒューマンインタフェース設計者やシステムアーキテクトは、迅速にかつ膨大な知識を習得していかなければならない。e-Learningによる迅速な学習やチームでの情報共有/部品共有を迅速に進め、優秀なヒューマンインタフェース設計者やシステムアーキテクトを育成していくことが、IT産業を活性化させ、ひいては、死の谷を越えることにつながると信じるものである。

最後に、本稿が読者諸氏の目に触れるころ、筆者は、



出典：経済産業省e-Life戦略研究会基本システム・運用WGユーザーインタフェースグループ討議資料（2002）

図-6 ユーザから見たサービス：簡健良絆

本連載から自由になり、毎週末、マイ半纏を着て、神輿を担いでいるはずである。神輿は、ご神体あるいは御霊代がお乗りになる輿のことであり、この神輿を氏子たちがかついで各地区を練り歩くのが、渡御である。渡御の途中、神輿を上下左右に振り動かしたり、わざと荒々しく揺さぶることで、神輿に坐す神様の「魂振り(たまふり)」を行い、これにより神様の霊威を高め、豊作や豊漁、疫病の退散がなると信仰されているわけである。ささやかながらも本連載がHI技術者の魂振りに寄与できたのであれば、幸いである。

参考文献

- 1) <http://www.etl.go.jp/gen-info/history/nenshi/1935-03.html>
- 2) 総務省「平成 15 年情報通信に関する現状報告」(2003)。
- 3) 土井美和子：真のニーズと思い込みニーズ，情報処理，Vol.43, No.11, pp.1226-1228 (Nov. 2002)。
- 4) 菅 正男：モバイル・ホームネットワーク(含む情報家電)に関する研究・開発の現状と課題，総合科学技術会議重点分野推進戦略専門調査会情報通信研究開発推進プロジェクトチーム会合(第2回)(2003)。
- 5) 経済産業省 e-Life 戦略研究会基本システム・運用WGユーザーインタフェース討議資料(2002)。

(平成 15 年 8 月 8 日受付)

今回をもって、「ITルネサンスのために」の連載を終了する。1年間、問題提議型のコラムをという思いで、家電になりつつある情報機器、システムで筆者らなりに一般的かつ重要な問題と思うところを挙げてきた。モニタあるいは一般読者の方々からはいろいろなご意見をいただいた。モニタの存在意義についてもこのコラムとモニタ意見が対話型となることができた。案外、これが良い結果を産む方策かもしれない。

過激な筆者らの問いかけに対して真摯なご意見をいただき、誠にありがたく思います。この場をお借りしてお礼申し上げます。(編集担当)

