3. 地上デジタル放送の将来展望

正会員 相澤 清晴[†]

キーワード 地上デジタル放送, 三つのC, 端末, モバイル

1. ま え が き

情報の生産、使用に関する統計がUC BerkeleyのHow Much Information?¹⁾というプロジェクトで調査されている。少し前の統計であるが、とても興味深いのは、米国世帯におけるさまざまなメディアでの情報消費量の一覧(表1)である。テレビが情報消費の最大対象であること、仮りにBytesの単位で比較すれば、2000年では、実に94%の家庭の情報はテレビから入ってくることになる。新しいメディアであるインターネット、ビデオゲームが1992年から2000年にかけて大きく増え始めていることもうかがえる。他のメディアの増減が著しい中で、テレビだけは1992年の統計からの変化が少ないことも大変興味深い。テレビが各世帯の中心的な役割に座っていることのあかしではないだろうか。

そのような安定したメディアとして育ったテレビにも、地上放送のデジタル化により、大きな変化が一気に進むか、悪くなるのか、変わらないかが注目される。デジタルテレビでは、機能、性能が上がりそうである。では、どこに期待があるのかについて個人的な見解を述べたい。

2. テレビ放送技術の普及：品質か機能か？

図1に、ユーザの観点からみたテレビの進化のこれまでの大きな要因を大雑把にまとめてみた。テレビ放送が始まって約50年になる。1950年代にモノクロ放送が始まり、1960年代にカラー放送へ移行し、爆発的な普及を遂げてきた。1990年代にはハイビジョン放送が始まった。現在、デジタル放送の時代へ推移し、BSデジタル放送が2000年に始まり、さらに地上デジタル放送が開始される。モノクロ、カラー、ハイビジョンといった放送にとってのインフラは、ユーザにとってはよりよい品質をもたらしてきた。

普及の上で、品質が重要なことは言うまでもないが、最近では、端末に含まれる技術が、新しい普及の原動力になっているように思われる。端末技術は、ユーザにとってより

表1 米国の世帯における情報消費量¹⁾

Item	1992 (hours)	2000 (hours)	2000 (Mbytes)
TV	1,510	1,571	3,142,000
Radio	1,150	1,056	57,800
Recorded Music	233	269	13,450
Newspaper	172	154	11
Books	100	96	7
Magazines	85	80	6
Home video	42	55	110,000
Video games	19	43	21,500
Internet	2	43	9
Total	3,324	3,380	3,344,783

図1 テレビの進展
(放送と端末機能の進展、最近の通信分野の変化も併記した)

よいヒューマンインタフェースや機能を提供することになる。例えば、端末の機能として、リモコンはあたりまえになった。家庭用VTRによる記録機能は普及した。さらに、最近ではVTRに変わり、DVDやハードディスクレコーダが普及している。毎月出荷されるDVDの数はVTRをはるかに凌いでいる²⁾。

インタフェースの変化は生活スタイルも変える位の影響がある。1980年代のリモコンの普及の前後で、テレビの見方はがらりと変わったのではないかと思う。昔はガチャガチャと回していたチャンネルが、リモコンに置き換わり、カウチポテトスタイルも生まれ、また、テレビのつまみ食いの視聴もできるようになった。VTRやDVDによる予約

[†] 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 基礎情報学専攻
"Expectations for the Digital Terrestrial Television Broadcasting" by Kiyoharu Aizawa (Department of Frontier Informatics, Department of Electrical Engineering, University of Tokyo, Tokyo)

録画での番組視聴も日常になり、放送時間に強く縛られることがなくなった。図1には入れていないが、最近の大画面テレビの普及も端末の変化として重要であろう。

このように普及の要因には、品質と端末機能の二つの側面がある。デジタル放送はその両方からの展開が可能であろうと期待している。デジタル放送は、品質を向上させる巨大なインフラの整備であるとともに、新しい端末機能を生む機会である。多チャンネル化は品質の向上であり、電子番組ガイドやサーバ型放送などが、端末機能の向上の大きな要素になろう。

通信分野を見てみると、1990年代末からケータイが爆発的に普及し、最近ではブロードバンドが家庭に浸透し始めた。そのブロードバンドの普及により、デジタル放送がいずれブロードバンド放送としても実現し、番組の配信やアーカイブの利用を始めとしたさらなる展開につながることを期待している。

3. 端末機能の広がりへ：情報サービスの三つのC

さらに、端末にはより広い可能性があると考えられる。情報サービスの一つの分類法として、三つのCというカテゴリー分けが行われている³⁾。情報サービスの三つのCとは、コンテンツ系、コミュニケーション系、コントロール系という分類である。放送をこの分類に当てはめてみる。

放送に関してはコンテンツが「命」であり、その充実が一番重要であることはいうまでもない。大画面テレビなどの端末機器をテレビ電話といったコミュニケーション系へ応用することも自然な展開であろう。これらコンテンツ系、コミュニケーション系に加えて、コントロール系でのアプリケーションも端末機能としての新しい展開になりうると思われる。

コントロール系とは、機器の遠隔制御、モニタリング、計測などの応用を意味する。昨今“情報家電”が盛んに話題になっているが、先に述べた家庭での情報フローの中心的な役割としてのテレビの位置付けを鑑みるに、情報家電の制御役としての端末の可能性があるのでないだろうか。その場合、もしかすると、画面よりもリモコンの方が重要になるかもしれない。

4. ITはデスクトップから街へ⁴⁾

最近のケータイの爆発的な普及により、情報技術のありかたも大きく変わってきた。今までは、オフィスや家庭において、いわばデスクトップ上に情報機器があるという環境で情報技術が利用されてきた。最近のケータイの浸透により、街中でも多様な情報にアクセスできるようになった。7000万人近くの人々がケータイからインターネット接続できる時代となり、情報技術は、まさに生活の中で普通に使われるようになり、デスクトップから街へ出た(図2)。

図2 ITはデスクトップから街へ⁴⁾

このような状況において、デジタル放送もどのような形で街に出て行けるのかを考えることも重要であろう。その時、端末やインタフェースのありかたは興味深い。携帯受信機は大きな可能性の一つであり、デジタル放送の携帯受信機の試みはすでに始まっている⁵⁾。また、最近増えている街角ディスプレイも、放送が街に出るきっかけになる。映像のインタフェースがさまざまな形で街に出てくる技術的な条件はそろいつつある。ただし、街中で使うとなると、通常の放送サービスに加えて、そのときだけ、その場だけのサービス(位置依存、時間依存のサービス)としてどのようなものを提供していくかを見出していく必要がある。超ローカル放送的な映像サービスがあり得るのだろうか。

5. むすび

本稿では、デジタル放送の今後の展開に関して、ユーザーの立場からの期待を述べた。デジタル化というインフラの整備は、品質とインタフェースの面から最終的なサービスを大きく変えることになることを期待している。

(2003年10月27日受付)

〔文 献〕

- 1) UC Berkeley How Much Information?, <http://www.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info/>
- 2) JEITA統計, <http://www.jeita.or.jp/japanese/stat/shipment/2003>
- 3) 経済産業省: “e-Lifeイニシアチブ”, 情報家電の市場化戦略に関する研究会 (Mar. 2003)
- 4) モバイル街環境研究会: “実世界指向の情報技術: ITはデスクトップから街へ”, 映像学誌, 56, 5, pp.770-776 (May 2002)
- 5) 内藤ほか, “デジタル放送における通信・放送融合型端末テストベッドの試作”, 映像学年次大, 3-5 (2003)

あいざわ きよはる
相澤 清晴 1983年、東京大学工学部電子工学科卒業。1988年、同大学院博士課程修了。現在、同大学院新領域創成科学研究科教授。画像情報処理、符号化、画像取得手法、コンピュータショナルセンサ等の研究に従事。工学博士。正会員。