

情報産業論（そのⅡ）

阿 部 耕 一 郎

（受付 1998年10月15日）

通 信 産 業

前稿において、放送産業について見てきたが、その後における追記事項を補足しておこう。高精細度テレビつまり日本で言うところのハイビジョンであるが、本年6月幕張メッセにおいて、ハイビジョン推進協会主催による、国際シンポジウムが開催された。これにはヨーロッパ代表、アメリカ代表、アジアブロック代表それぞれが参加し討議を展開しているが、これらの参加者のそれぞれの見とおし、あるいは考え方の中には微妙な方向差が感じられる。

ただテレビ受像画面の精細度が、21世紀社会においては現行のハイビジョンのレベルを最低の基準にするであろうことについては、いずれも異論は無いようであるが、そこへの移行アプローチのありかたには若干の差があると考えなければなるまい。

ちなみに、日本はまだデジタル化の方式についてインターレース方式でいくか、プログレッシブ方式でいくかは、決めていない。インターレース方式というのは現行のNTSC方式のように、走査線の奇数列と偶数列とを交互に送る方式であり、プログレッシブ方式と言うのは全走査線を同時に送る方式である。

これら二つの方式による現実の映像差はどれだけあるかといえは、プログレッシブ方式の方が画面のちらつきが消えて、精細度があがって見えるということである、したがってインターレース方式の場合、1,080本の走査線と、プログレッシブ方式の場合720本の走査線がほぼ同等の精細度であるといわれている。

前者を1080i方式、後者を720p方式と言っている。本来の姿からいえば、21世紀社会におけるテレビ放送の方式は国際的に統一されていたほうが、はるかにメリットがあると考えられていても、簡単に統一できるかどうかはきわめて疑問である。

現時点で高精細度テレビ放送を実施している唯一の国である日本は最初にこの選択を決める位置に居り、後続する国は日本の決定をみて、それと違った方式を選択する可能性はかなり高いと考えなければなるまい。

このハイビジョンをめぐる動きと、もう一点追記しなければならない点はCATVをめぐるものである。日本列島全体で見ればすでにCATVの持っている、各契約家庭を結んでいる同軸ケーブルの余裕通信領域を利用したインターネットのプロバイダー事業への着手はすでにくつも見られた現象であるが、広島地域でやっと動きが出てきたということである。現時点での実験を開始した企業では月額1,000円でスタートしようとしている、この料金はこれまで展開している同種企業の何処と比較しても安いものでありこの価格で営業開始が可能であるならば、CATVの契約を増加させるための強力な武器になるであろう。ちなみにNTTが行なっている比較的安いケースのダイヤルアップサービスでも制限時間内で2,300円で、しかもアクセスポイントまでの通話料が加算される。CATVの場合家屋内に設営された、同軸ケーブルを利用するのであるから常にインターネットに直接つながった状態と同じである。

以上は前回の放送産業に関する補足である。

今回の中心話題である、通信産業というのはこれから展開していく社会全体の枠組みを大きく揺るがし、人間の暮らしのパターンを場合によっては根本的に変えてしまう可能性をも含んだ革命的变化の中核にあるものと言っても良いであろう。

通信産業というのは、本来人間が自分以外のものとの間にとりかわす、いろいろな行動の遂行過程の単独あるいはいくつかの部分に介在しその行動

を支えかつサポートすることによってサービスを提供することを本務とする産業である。

この観点によって、考えれば前回の放送産業も1対多の通信産業であると言うことが出来るし、次回以降に取り扱う出版産業もこのカテゴリに含まれることになる。

そこで、今回は主として1対1の通信にほぼ、しばって考えていくことにしたい、と言うことになれば、1対1のコミュニケーションの道具として長年慣れ親しんできたものとしては、家庭内設置型の電話が浮かび上がってくる。

いま電話に関してホットな話題としては、移動通信を媒介する携帯電話やPHSに対する需要の動向であろう。

マクロに見れば、移動通信に関する需要が予想以上に増大し、定置型通信のための機器、つまり従来型の電話器にたいする需要の伸びが完全に頭打ちとなって来ているのが実状である。

振り返って考えてみれば、かつての人間の暮らしというのは個々の人間を暖かく包み込んでくれる2種類の基礎集団、地縁集団と血縁集団とが健全な形で存在した。

しかし、今現在の私たちを包み込んでいる社会環境は、現在の利便性と合目的性を支える生産システムにあわせるために、人材のモビリティの必要性から、2種類の基礎集団は本来のあり方から大きく変えられてきている。

かつての2種類の基礎集団は、互いに相補的ポジションを持しながら、その構成員たち相互の融和性や補完性をはかるための必要事項を見事にその集団の文化として形成していたし、次の世代の子供たちの躰や保護、養育に関しても、けっして他世界のことは考えなかった。しかし人材のモビリティを高めるために血縁集団の構成は極端なまでに核家族化へと変化し、世代間の文化の伝承チャンネルに支障がおきる事態となっている。また地縁社会のほうも、都市化地帯の一定割合は転勤族として2-3年サイクルで移動してしまうために、地域文化や伝承の伝達チャンネルから阻害されてし

まう状態である。

もちろん、そのような状態がそのまま放置されるわけではなく、かつての基礎集団がもっていた機能のうち、それが必要不可欠である場合は、それを充足するための代替手段を工夫してきていることも事実である。

昨今の制度としての教育があらためて大きい問題として、浮かび上がってきているのも、失われた機能の充足を図る代替手段の創設が間に合わない事態になっていることをあらわしているとしか考えられない。

このような生産と消費の相互連関システムの必要度からもたらされる社会生活の変化は、従前システムの機能の消失だけではなく新しい機能需要も引き起こしており、従前の暮らしの中にはありえなかったような仕事が、人々の暮らしの中に割り込んできている。昨今のように地球全体の経済構造が次第に一体化して、ニューヨーク、ロンドン、東京での経済指標の動きを注視していないと、中規模以下の企業層においてもその財務内容の健康度が判定しにくいという時代にはいつて来ている。

したがって人間の労働の態様がすっかり24時間体制に移行してしまっているという事である。また一方ではその労働の質においても筋肉系消費タイプから神経系消費タイプへと大きくシフトする時代に入っているということでもある。

かつて数年前になるが、時計メーカーであるシチズンが面白い調査を実施したことがある、それは現代のビジネスマンがどれくらいの時間需要を持っているかと言う調査である、自分の暮らしを健全な形で維持するためには一日が何時間であれば良いかというアンケートにたいして26歳以下のビジネスマンの平均値は29時間12分と答えており、27歳以上の場合は28時間6分という答えであった。

マルチジョブ化というのは、コンピュータ技術の世界で生まれた用語であり、つまりコンピュータに同時に複数の仕事を処理させることを意味しているが、どうやら上記の時間需要調査を見ると、本当にマルチジョブ化を求められているのは、どうやら人間自体ではないのかという疑問が湧いて

くる。26歳以下の人についてみれば、最低5時間12分はマルチジョブをやらなければ1日が終わらない計算になり、27歳以上の人の場合でも最低4時間6分はマルチジョブ処理をしないと1日が終わらない計算になるからである。

したがってこのような環境下に置かれた人間にとって、時間および空間の制約を突破できる道具が出現すれば、当然のごとく珍重される、その1つが移動通信用機器であろう。現実の機器として考えれば、携帯電話器とPHSとがあげられる。

これらの機器はいずれも移動中に通信、通話を可能にする機器であるが、携帯電話器というのは、使用中のその機器から3キロ以内にあるアンテナを通じて電話回線のなかにはいつて通話を可能にさせる仕掛けとなっており、もう1方のPHSは300メートル以内のアンテナを通じて電話回線のなかへ入って行く仕掛けとなっている。

なぜこのような近距離にかぎられているかと言えば、無線で飛ばす際の搬送周波数帯がかぎられた資源であり、その経済性を高めるためには同一周波数帯の多重利用を図っていくほかにあまり良い方法はない。

つまり携帯電話の場合6キロメートル離れたところにいる人が、同一の周波数帯を使って通話をしても混信が起らないということである。

PHSの場合だと、その意味での経済性はもっと高くなる、600メートル離れていれば良いのであるから、重複利用の度合いはもっと高くなる。

しかも、近距離内のアンテナまでと言うことは、送受話器自身の持つべき発信エネルギーも微弱なもので良いことになり、機器自体の小型化、軽量化にも有利な条件となる。

では、携帯電話とPHSの相違点はいったい何処にあるのかというと、まずこれまでに述べたように、PHSは携帯電話の10分の1の出力である、ということがあげられる。

次に携帯電話の方は無線で飛んでいるときの情報の物理的形態は、通常の家内定置型の電話機と同じようにアナログ形式であるという事である、これに対して、PHSの方はデジタル形式なのである。

このような相違点から、一体どのような利用上の相違点が生まれてくるかという点、PHSは、携帯電話の出力に比べて10分の1の出力しかないのだから、アンテナもうんと小型のものですむし、当然そのコストもはるかに安価である。しかし交信面積を同じ広さにしようと思えば、携帯電話用のアンテナの100倍の数のアンテナを必要とすることになる。

したがって都市域内での通話に関しては、両者にそれほどの差異はないが、郊外に出てしまうと、PHSの通話不能地域は、はるかに多くなる。また、どちらも移動通信用ではあるがPHSは早めの歩行速度程度が限界であり、高速の自動車走行では通話不能となる、これは移動方向の次のアンテナとの受け渡し連携に必要とする時間が制約となっているからである。しかし一方では地下街深く入った地点で携帯電話の通話不能地域であってもPHSは可能であるという地域も増えてきている、これは小型のアンテナであるから地下街深くにも簡単に設置できることから起こった現象でもある。

JR新幹線のなかでは、PHSも通話可能である、これは新幹線自体が高性能のアンテナを持って移動していることから起こる現象である。

もう一方、アナログかデジタルかと言う問題がある。最近ではインターネットの異常ともいえる普及によって、ノートパソコンや携帯パソコンを使って出先でも通信を必要とする事態はけっこう起きる度合いは高い、そこでパソコンにモデムカードを挿入しこれと移動通信機器とをつないでデータのやりとりを行なうことになる。

この場合、パソコンの扱うデータはすべてデジタルであるため、PHSのほうが当然なじむし、早くかつ大量のデータ受発信が可能となり携帯電話より有利である。

最近街中でNTTの緑色の公衆電話機とならんで灰色の電話機を見かけることが多いが、これはISDNによる電話機である。これにはパソコンをケーブルでつないで利用する受け口が2つついており、この電話機を見つければそこでもパソコンを使ったデータ受発信は可能である。ビジネスホテルのロビーにも、この灰色の公衆電話機の置いてある場合が多いが、これも会

社との電子メールのやりとりや会社のデータベースを検索する必要度が高まっていることへの対応なのであろう。

このように移動用通信機器の利便度は、当初の予想を上回る形で社会に受け入れられているが、この事業を始めるときに実は大変大きい議論があったことに触れて置くことも無駄ではあるまい。

それは、移動通信用機器つまり携帯電話機か PHS を保持している人の行動記録が大型コンピュータの記憶装置にデータベース化されて記録されるということである。

このようなシステムが裏側で支えていないと、これらの機器を経由した通信システムでは搬送周波数の大変な無駄使いが発生する。

したがって移動通信用機器を携帯する人はその機器が一定間隔を置いて、自動的に発信して居場所をデータベースに登録することになっている。かりにその人あての通話要求が発生した場合、そのひとのコールナンバーの頭のコードの部分がデータベースへ誘導し居場所確認の後、その至近のアンテナからコールが開始されるわけである、したがって使用周波数はごく限られた場所でしか使われていないことになる。

しかしこの事がプライバシー侵害になるという議論が強くあって、居場所が誰にも知られたくない人の特定の時間帯については機器の電源を切ることによって所在不明になることが出来るようになっている。

ここ数年、定置型電話機への需要がすっかり頭打ち状態となっていることについては冒頭において触れておいたが、それに反して移動通信用機器に対する需要のほうはどうなっているかと言えば、事前の予想を大きく上回って伸びを続け、平成10年10月7日付け郵政省のプレス発表によると、平成10年9月末時点での累積台数は、

移動電話の加入数 36,543,000台

PHS の加入数 6,264,000台

合計 42,807,000台

ということになっており、この数字の全人口に対する割合は、35.7%の普及

率ということになる。

この数字は、あくまで全人口に対するものであるから、学童レベル以下、あるいは高齢化して社会活動からほぼ完全にリタイアした階層を除いて考えれば、ほぼ75%レベルにまで達していると考えても良いのではないだろうか、おそらく85%レベルまでは、このままの伸びを続けるのではなからうかと考えられる。

ただ、上記の累積台数を見てみると、気になる点がいくつか浮かんでくる。

その1つは、携帯電話に対する需要が、PHSに対する需要の6倍にも及んでいる点である。前にも触れたように、無線による搬送周波数の経済性を考えると、携帯電話の場合PHSの100倍の周波数消費をもたらすのであり、これからの搬送周波数需要の伸びを考えれば、やや危険な兆候ではなからうかと思われる。

つぎの疑問点としては、アナログ送信のメディアをいったい何時まで残さなければならないのかと言う疑問点である。

前回のテーマであった、放送産業の場合も、デジタル化の流れは搬送周波数の経済性をも視野に入れた、また未来の社会生活の利便度を増幅させるための事前整備をも前提とした動きであることを考えれば、疑問の残るところであろう。

これからの社会的需要の動向を、重点的に留意するとすれば、高齢化対策を初めとして、過疎化対策、社会的弱者にたいしてこれから行われようとしているいろいろな動きなどを点検していくと、いずれも結果的に、無線による情報通信技術に対する需要を前提とするものの多いことに気が付く。

現在、日本列島の各地では高齢者に対する、保護システムを構築しようとする、いろいろな実験が進められており、これらはいずれも無線通信を前提としたネットワークシステムをその骨格とする考え方である。

ちなみに、広島県双三郡君田村で、NTTと自治体との共同実験として行われているネットワークを経由した福祉対策の場合もその1つである。この場合介護需要に対するネットワーク構築、健康管理に即応したネットワー

クの構築，および新しいタイプのコミュニティ造りなどがおおまかな目標として指向されている。

君田村の場合，65歳以上の高齢者を持つ50所帯を選定して，ここにパソコンを設置して行われているが，当初はキーボードアレルギーを考慮して，タッチパネルによる入力方式としてスタートしたが，これに慣れてくると，マウスやキーボードを要求してくる高齢者も出てきているということである。これは1つの展望として大変好ましいことである。また反対に，どうしても端末自体になじもうとしない人たちは25%弱であるということである。

過疎の集落を対象とするとき，やはり大きい眼目にしなければならない項目は健康管理であろう，しかも現在は医学技術の進展により，人体の体表だけから採取できる健康管理上の指標はかなりの項目にあがっており，これを自動採取してその集落の健康管理センターに無線送信しデータベース化しておけば，何処に訪問診療を要する人がどの程度存在するかという判定は可能となるはずである，これらの人々に最適時，訪問診療を実施できるシステムが構築されれば，高齢者たちの持つ健康不安はかなり軽減されることになるだろう。そうすればこれらの人たちに，コミュニティ構築をはじめとする積極的社会参加を大きく促すことにもつながるのではなかろうかと思われる。

ただ君田村の場合，気になるのは当面3年間の実験が終了したとき，簡便なネットワークが残るのかどうかである。NTTは自治体はその集落の社会基盤整備の1つとしてネットワークを自前で構築する知恵も提供すべきであろう。この点については郵政省の平成11年度概算要求において，自治体の構築するイントラネットに対する補助金支出のための費目がはじめて出ていることを指摘しておきたい。

この他にも，福祉対策としてのネットワーク構築，あるいは交通事故を無くするための道路情報のきめこまかい発信と，カーナビゲーションとの連携システムなど，無線送受信を前提とした，新しいネットワークの構築需要は，まだまだ続々と現れてきそうである。

このようにセキュリティを眼目とした社会変化の動向の中核部分はどうしても福祉対策を柱とする形に当面はなってしまうが、これも社会資本の充足の分野バランスが取れてなかったことに原因があるのである。

現にセキュリティサイドからの問題提起だけではなく、同じような問題はアメニティサイドからも起こってきている。

以前、郵政省の事務次官が五十嵐氏であった頃、氏と面談する機会があったときのことであるが、最近の郵政省への陳情グループの中に面白いのがあるんですよ、何だかわかりますかと聞かれたことがある。

過疎地域の首長さんたちが、全国レベルで連携しながら、移動通信用機器のためのアンテナ整備は過疎地域から先に着手して欲しい、と言う強い要望を持ってくると言うのである。

しかもその理由というのが、上記において述べたような福祉対策を視点に置いたものではなく、キャンプサイトへの若者誘致のためだというのである。

近年、過疎地に残された美しい自然を整備して人々の人間としてのゆとりを取り戻すためにも、都市生活者達に憩いの場を提供しようという趣旨で厚生省、環境庁、国土庁および文部省などの諸官庁を窓口とする補助金等を利用して、大量のキャンプサイトが開設されている。

したがって今では日本列島を縦断して自然を楽しもうと思えば、そのほとんどをテント暮らしで実行することが可能である。

今年の夏、津軽半島を自動車で回って見たときのことであるが、竜飛岬まで来てみると岬のそばの平坦地に瀟洒なクラブハウスを持ったキャンプサイトを見つけて、そこにテントをはって一夜を明かすことにした。そこで管理に従事している人たちと話してみると、この人達は、ほとんど小、中学校の教員生活をリタイアした人たちであることが分かった、そうしてこちらに対する質問は、他地域のキャンプサイトがどのような設備を充足しているかということであった。

そうでなくとも、現在整備されているキャンプサイトのほとんどは、通

常のサイト施設の設備、つまり最低限は、水場とトイレの設置であるが、それだけではなくシャワールーム、公衆電話ボックス、自動販売機、コインランドリー、なかには調理用電源まで整備されているところもある。

私のように古い世代の山屋根性を、まだかすかに胸底に残している者にとっては、こりゃ一体何だ、と叫びたくなるときがある。これではビジネスホテルに泊るのと何処が違うのとも言いたくもなる。

それくらい若者の自然に対するスタンスが変わってきているのもあろう。ちなみに私のゼミ生達を対象に調査した限りでは、ほぼ100%の諸君たちが移動通信用機器を所持しており、おそらく彼らにとって、これなくしては暮らしの構成が成り立たないと思っているのではないかと思われる。

先に述べたように、過疎地域の首長さんたちの陳情の主体である、移動通信用機器のためのアンテナ整備を考えて見ても、ほとんどのサイトには公衆電話ボックスは存在するにもかかわらず、なおアンテナの整備が強く要望されると言うのはどのような理由に基づくのであろうか、どうやら若者にとって、携帯電話やPHSは、具体的な要件充足のためのコミュニケーション手段であるだけでなく、心許す、親しい友人たちとの共有空間を、つねに身近に漂わせていたい、という欲求から来ているのではないか、とも思われる。

このことは、病んでいるとしか思えない現状のコミュニティ空間への回復欲求が、無意識のうちに、若者をそのような方向へ駆り立てているのだと理解しておいた方が良さそうである。

これまで移動通信用機器を中心に検討を重ねてきたが、そこにおいてもネットワークに触れる話題が時々顔をだしている、ことほどさように、ネットワークの問題を抜きにして、この項を終わることはできない。

ネットワークといえは、現在ではまずインターネットの問題に集約しても良いであろう、それほど当今の話題はインターネットに集中していると言って良いほどである。

もともと、このシステムは、最早重ねて説明をするまでもなく、かつて

の東西冷戦の置き土産として生まれたのであるが、その利便度が理解されてくるにしたがって、爆発的に地球上に広がって行き、現在のような状態に至ったわけである。

しかしこのシステムが従来のパソコン通信と大きく違っている点は、何処にも全体を管理するためのホストコンピュータを持っていない点である。したがって中心の無いシステムとも言うことが出来る。

比較的小さな規模のネットワーク、いわゆる LAN と呼ばれているものをルータを介してべつの LAN のルータとを特定回線で結んだかたち、そういうものが集合して出来上がっているのがインターネットなのである。

もちろんお互い同士のデータのやりとりについては、当然ルールがあり、このことを TCP/IP と呼んでいる。

このような環境下で、1度仕事を始めると、その便利さから逃れることは至難のことになってくる、ちなみに私は以前の職場での関係から、いくつかの外国の学術雑誌の論文を読みデータベース編成のための記事、つまり抄録を作成しているが、この作業を展開しているとき、いつでも不審な個所に就いて E-Mail を通じて質問することが可能なのである。最近では論文の著者はその氏名の下に E-Mail アドレスを入れる人が増えてきている。

このような質問を何度も繰り返していると、当の著者といつのまにか仲良くなり、そこには奇妙なコミュニティさえ生まれてくる、場合によれば共同研究を組む事だって可能である。

また特定の調査課題があるとき、そのテーマに深い関係を持つと考えられる学協会を探し、そのホームページをネットワークを通じてのぞいて見れば貴重な情報やデータが簡単に入手できる。

かりに、さきに述べた日本列島縦断ではないが、キャンプサイトをたどって移動中であっても、その自動車の中にノートパソコンと PHS さえ積んであれば、研究室を積んで走っているようなものである。

ある友人の話であるが、国内での共同研究メンバーに黙って2ヶ月外国へ調査に出かけたけれども、ネットワークを通じたコミュニケーションの

阿部：情報産業論（そのⅡ）

おかげで誰にも気付かれなかったと言うことである。

どうやら、インターネットのネットワークの裏には、不思議なサイバー空間が存在して、そこではすでに距離と時間をのりこえた世界が存在すると言うことである。

そもそもインターネットというのは、初期の段階では研究者社会を中心として普及していったために、この世界では十分に馴染まれた存在になってきているが、最近の数年、この空間の中で商行為も行なおうとする動きが強くなってきている。

この件に付いては、やはり大変な社会変動要因をはらんでおり、あらためて次回に述べることにしよう。

参 考 文 献

- 伊藤 守他 1 名 (1995. 5) “情報社会とコミュニケーション” 福村出版
- 大石 裕他 3 名 (1996. 12) “情報化と地域社会” 福村出版
- 沢井 淳他 4 名 (1996. 4) “現代社会理論と情報” 福村出版
- 情報通信総研 (1988. 10) “情報通信ハンドブック” NTT 出版
- 立川敬二他 4 名 (1993. 9) “コミュニケーションの構造” NTT 出版
- 立川敬二他 2 名 (1995. 6) “パーソナル通信のすべて” NTT 出版

Summary

On Information Industry (Part II)

Kohitiroh Abe

In telecommunication world begins a great revolution, which brings variable changes in life pattern of human being. The cause of these social changes are brought by pocketable telephone device and personal handy phone system device, and the other cause are brought by network system. These mobile telephone device and network product cyber space in human society. In this article studied how to cause the change in life pattern of human being.