

特集記事

平成19年新春トップセミナー IPブロードバンド時代を考える

西日本電信電話株式会社 代表取締役社長 森下 俊三氏

はじめに

ご紹介をいただきましたNTT西日本の森下でございます。伝統ある講演会にお招きいただき、ありがとうございます。本日の講演は、関西経済同友会の代表幹事に就任した方は必ず行っているように先輩から伺っております。私は、立場上、できるかぎり講演をしないようにしていたのですが、先輩方からのご依頼やこれまでの伝統に従い引き受けることにいたしました。

さて、世の中はインターネットの時代になり、いま日本だけでなく世界が大きく変化しています。その中で日本の企業がどのように生き残り、勝っていくのかが、今後の大きな課題になっています。我々としても、このインターネットの時代に世界で日本企業が勝ち残っていけるようにできる限り支援していきたいと考えています。では、いま世界でどんなことが起こっているのでしょうか。もちろん、日本を見ているだけでは世界全体は見えてきません。我々は、世界的に大きな変化が起こっており、それが2010年にはどのような状態になっているかを想定し、様々なことに取り組んでいます。本日の講演では細かいお話をより、少し夢のあるお話をさせていただきます。

「フラット化する世界」というトーマス・フリー



壇上の森下氏

ドマンの本には、マスコミから見て世界はどのように動いているのかが書かれています。講演の中では、現実の世界ではどのような動きが起こってきているのか皆さんにも感じていただければ幸いです。

現在の日本では、様々な問題等に対して閉じた議論が多く、このままグローバル競争を行って大丈夫なのだろうかという心配もございます。本日は、大学の先生や企業の専門の方々に参加されており、皆さんの期待と私の話とが質的に合っているのかわからない部分もございますので、そのあたりは講演後の質問としてお受けしたいと思っております。

講演の項目は、大きく5つに分けています。最初に「進化するインターネットの世界」のところでは、皆さんが日常的に行っていることの最も進んだ部分を見ていただきます。そして、進化するインターネットの世界において、今後どのような問題があるのかをお話いたします。次に、それを支えるという意味で「インフラ」のお話をいたします。最後の「IPブロードバンド時代の展望」「IPブロードバンド時代に向けての課題」では、これからの「IPブロードバンド時代の展望」「IPブロードバンド時代に向けての課題」に対してどう対応するのかをお話したいと思います。

森下 俊三氏 ご略歴

学 歴

- 1968年 名古屋大学工学部電気工学科卒業
- 1970年 名古屋大学大学院修士課程終了

略 歴

- 1970年 日本電信電話公社入社
 - 1998年 日本電信電話株式会社 取締役 設備企画部長
 - 1999年 同 取締役 東日本会社移行本部技術部長
 - 1999年 東日本電信電話株式会社 代表取締役副社長
 - 2004年 西日本電信電話株式会社 代表取締役社長
- 団体・公職歴
- 2005年 社団法人関西経済同友会 代表幹事

1. 進化するインターネットの世界

「Google」の衝撃

いまインターネットの検索エンジンにおいて、皆さんが最も使用しているのは「Google」ではないでしょうか。先日、NHKで「Google」の衝撃という特別番組を放送していましたが、ご覧になった方もいらっしゃると思います。ここでは、「Google」の世界が社会をどのように変えているかを見てみます。例えば、「Google」アースの画像では、京都、大文字山が非常に鮮明に分かります。次は、北朝鮮の地下核実験が行われていると言われている所です。3つ目は世界が今注目しているドバイです。ドバイは、海の上に街をつくっており、その真ん中に世界一高いビルをつくり、高級ホテルなどが並んでいます。余談ですが、ドバイに誰が行っているかというロシアのお金持ちだということです。ロシア人のお金持ちは、休暇を利用してドバイに行く。ドバイがものすごく発展しているわけです。

このように「Google」を使用すると、日本に居ながら世界のどこでも簡単に見ることができる。そんなことが実際にできるということです。

「Google」に代表される検索エンジンには様々な機能があり多くの利用者がいますが、収入はいったいどこで得ているのでしょうか。収入の一番のポイントは、勿論、広告収入ですが、その中でもクリック課金型広告なのです。これが従来の検索エンジンにはなかったところですが、これまでのインターネットでは、バナー広告などが中心になっていましたが、それはもう減少していくと考えられます。これからは、インターネット利用者がクリックした時点で課金し、広告料をとっていくというクリック課金型広告のシステムです。これは、広告規模の選択肢も多く1件1円から1件数千円のものまであり、値段の決定については、規則はあるようです。

今後、「Google」が更に広がっていくと、全てのものを支配してしまうような世界に入りつつあります。これは、ある意味では非常に危険なことでもありと考えられます。

動画共有サイト「ユーチューブ (YouTube)」

ここでは、動画共有サイトの「YouTube」についてお話いたします。これはもともと、自分が撮った静止画や動画映像を、他人に公開するというのが目的ですが、今やそのような段階でなく、テレビ番

組や映画までが多数投稿されています。ここで懸念されるのが日本でいう著作権問題です。「YouTube」へのアクセスは日本人が圧倒的に多く、日本人が一番使用し、一番投稿をしています。そして、1日の投稿件数は、6万件を超えるということです。著作権関連団体では、テレビ番組や映画は違法コピーであり全て削除するよう要請していますが、毎日6万件を超える投稿がされるのでは、その効果はないという状況です。また、日本のテレビドラマに至っては、翌日には必ず「YouTube」に投稿されているともいわれています。映画についても同様で、映画館で自分のビデオカメラで撮った映像を投稿する。いずれにしても、テレビや映画などはほとんどのものが投稿されていますが、これがいま、ある種の世界をつくりつつあります。そこで、アメリカのコンテンツ業者は、この「YouTube」のメディアとしての力をどのようにして取り込もうか考えています。しかしながら、日本の場合は、著作権問題が片付かなくて右往左往しているのが実態であります。

「mixi」(ミクシィ)の躍進

いまのインターネットにおいては、ブログや掲示板等への書き込みをすると、不特定の人が入り込み、好まない書き込みがされることがあります。そのため利用者はこれらの不安を解消し安心して情報の交換をするために、匿名ではない会員制でのネットワークをつくらうということが広がってきています。

最も有名なのが「mixi」という会社です。「mixi」は上期の決算(中間決算)は売上が約20億円で利益が4 - 5億円ですが、時価は1500億円あり売り上げよりも圧倒的に時価総額(マザーズ時価総額)が高いということです。ある意味では、楽天を抜いてユーザに使用され読まれているということがいえるのではないのでしょうか。このような市場の評価をみても分かるように、インターネットの世界において、会員制で安心できるネットワークをつくらうという動きが広がってきています。

SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)とは

「mixi」に代表されるSNSの世界には、大小の様々な規模のものがあります。例えば、私どもの支店が中心となって「光の玉手箱」というサイトを運営していますが、これは熊本市を愛する人たち、NPOの人たち500人ぐらいが中心となり、同じ熊本



講演中の森下氏

のデータを交換しています。また「キャラリア」という私のグループ会社のマーケティングアク社が運営しているものは、2,000人くらいのパート交流の場（仕事ライフを充実させる）をつくっています。

インターネットの世界では、様々なところでこうしたコミュニティが大きくできつつあります。SNSは、安心して使用できるといわれていますが、その一方では最近、個人情報の問題も発生してきており、いま、企業において、個人情報を含めた情報を守ることにしている取り組みが行われています。

もう一つは、企業においてSNSを使用するというケースも多く見られるようになってきました。いずれにしても、インターネットの社会は、SNSの世界を中心に内容が進化してきているといえます。

また、ブログについては、一時期、異常なくらい一気に広がりましたが、最近は限界にきているといわれています。ブログが節目となっているのは、利用者がインターネットにおいては、善意の人ばかりではないということを感じているのも要因の一つではないかと思います。

今後は、ネットワークの世界において、社会科学的な面からの研究を行っていかねばならないと思います。例を1つ挙げるとすれば、有害サイトの問題です。インターネットのどのサイトでも一番儲かっているのはポルノ系といわれ、どんどん家庭の中に入り込んでいるということです。そこで子供達に対してどのようにフィルターをかけるのか考えなければなりません。インターネットの問題は、ウィルスだけではなくこれらの有害な内容をどのようにして選別するかなども大きな問題になってくるといえます。

Web1.0からWeb2.0へ

Web2.0という言葉をお聞きになったことがあると思います。そのうちで最も大きな世界といわれるのがWebマーケティングです。「Google」や「アマゾン」においても、自分たちで持っているデータベースを公開しており、日本では楽天もこれから取り組んでいくと言っています。

Webマーケティングでは、商品の販売方法の変化についてお話いたします。従来は、楽天で扱っている商品であれば、それは自分（Web小売業者）のサイトから楽天のサイトにリンクを張って、楽天にて購入するというシステムでした。それがこれからは、従来とは異なり特定のものにおいては、楽天的持っているデータを自分（Web小売業者）のサイトで売るという代理販売が出来るようになってきているのです。

そのときには、扱った商品の支払いの方法について問題がでてきますが、それはWebマーケティングのサイト間連携とクリック課金の両方の組み合わせで対応し発展してきているといえます。

実世界、本当の商店での販売では考えられないことですが、いまでは「Google」も「アマゾン」も代理販売を認めており、楽天としても取り組まざるを得ない状況なのです。

タワーレコードが倒産したのと同じように、これらの流れは産業構造の再構築問題にもつながることとなり、ここ1～2年で大きく変化するのではないかと考えられます。

Web2.0～ロングテール現象～

「アマゾン」では、ロングテールといわれるあまり売れない商品で、売り上げの3分の1を占めています。とても実際の商店では売れるはずがないのですが、このロングテールと呼ばれるあまり売れない



満員の会場と真剣に聴き入る参加者

商品をインターネットでどう扱うかが、これからの勝負の分かれ目だといえます。

2. 情報通信市場における環境の変化

今の時代を最も反映している現象として、1つは産業構造の観点からみてネットサービスが進歩することで、既存の業界自体が崩れ始めているといえます。「Google」、「アマゾン」のようなこうした変化は、インターネットをベースとした世界のことではありますが、弊社のようなインフラ会社からすると、アプリケーションレベルの話ということになります。アプリケーションはいま「Google」が扱っているものだけが全てではなく、もっと他のことが起こってくると考えられます。また、それは我々が最後に課題としているユビキタスの世界で起こってくると考えられます。

現状のWeb2.0や「アマゾン」等のビジネスは、真のリアルタイム性がなくとも、いわゆるパケット、記録通信の世界で対応できています。ですから、今のIP系ネットワークで十分対応できてしまうのですが、そこがいま限界に近づいています。

1995年から2005年の10年間の変化を見ると、IPブロードバンドの世界では明らかに2000年から大きな変化を起こしていることが分かります。これはDSLの普及と重なっています。

携帯電話サービスの变化

もう1つの変化は、やはり携帯電話の普及です。携帯電話の世界も1995年から2005年の間を見ますと、iモードが出たのが1999年。ちょうどこのあたりから変化してきており2000年からの5年間は、違う局面に入ってきているということです。新聞をよく見ていただくと、マスコミでは携帯電話の携帯とカタカナのケータイを使い分けて表記しています。

カタカナのケータイと書いてあるのは、携帯できる情報端末のことです。これには様々な機能が付いており、電話機能は一部でしかないわけです。1999年、2000年から大きな変化が起こっているというのは、IPブロードバンドの世界とほとんど同じ時期で重なっています。これをどのように理解するかというと、時代は10年で変わってしまうということです。だから2000年からの変化のように、2010年から同じような変化が起こる。それは何か

と考えて、その準備を行うことが大切ですが、それは後ほどふれたいと思います。

このような大きな変化を見ておくことが、これからの通信の世界を考えるうえで大切なことだと考えます。いま、NGN(次世代ネットワーク)の議論を一生懸命に行っているのですが、NGNについてもネットワークを構築すればそれで終わりということではないのです。

先ほどの「進化するインターネットの世界」の中で見ていただいたことは、IPの世界からいうと、まだまだ記録通信の世界の部分であり、リアルタイムな世界ではありません。

私も昨年は、リアルタイムな世界で「ひかり電話」を始めました。インターネット電話、IP電話、ひかり電話と多種ありますが、IP電話というのも何種類かあります。ちなみに、ひかり電話は、IPの世界ですがインターネットではございません。ネットワークの世界はインターネットではないため、ある意味では安全なものといえます。

また、インターネットにおいては、品質のコントロールをどのようにしていくかも1つの課題になります。インターネットの初期のころは、接続するためのIXがアメリカにあり、データは一旦、アメリカのIXに繋がり日本まで戻って来ていました。いまはデータ量が増えたこともあり、日本にもIXがあるということですが、品質という意味では、インターネットの世界ではコントロールができません。ですから、品質のコントロールをどのように行うかが1つの課題になるわけです。

いずれにしても、現在起こっていることは、IPの世界でいえばまだ第1段階にすぎないことだといえます。更に10年先を考えるには、これでは耐えられないといえます。先ほど説明した「Google」や「アマゾン」などのサービスより、もっと次のステップのサービスが生まれてくるということです。

変化の早い世界の中、「Google」も自分たちで次のステップのサービスの全部を独占してしまおうという発想があるようですが、ヤフー等の懸命な取り組みもあり、実現は難しいのではないかと思います。現に、これまでもマイクロソフトが市場全てを押しよとしたものの、やはりうまくいかなかったように、一人勝ちにはならないと思います。

弊社にも「goo」という検索エンジンがありますが、次のステップでどう変身するか、そのときは何がキーワードなのかを考えなければなりません。今

のネットワークの中心で動いているものは、決して質の高いものばかりではないと思います。質の高いものでなくてもこれだけの変化が起こってしまっているということを1つの教訓とする必要があると思います。

少し話を戻しますが、携帯電話の端末の変化についてお話しいたします。

携帯電話の端末においても、大きな変化がありました。最近では、携帯電話にカメラが付いていることがあたり前になっています。この機能が端末に普及したことで、カメラ業界などは影響を受け完全に変わってしまったわけです。カメラのフィルムについては、殆ど需要が無いような状態になってしまいました。また、音楽関係では、先ほどお話ししたタワーレコードが倒産に至っています。

さらにこれからは、ワンセグの登場で放送業界も変化していくと考えられます。

放送業界の現状をみると、経営状況は比較的に良いのではないかと思います。しかし、これからの広告料という観点でテレビ広告とインターネット広告と比較してみると、明らかに放送業界(テレビ広告)の広告料は高額なわけです。インターネット広告は1円からできますから、広告を出す側からすれば非常に効率がいいわけです。

例えば、最近、大相撲で懸賞が増えています。テ



レビのコマーシャルなら何百万円と必要なところを、大相撲の懸賞なら1本15万円程度の費用で広告を出すことができます。ですから手軽に広告掲載のしやすい大相撲の懸賞が増えているのではないのでしょうか。

先ほど「mixi」の話をしたが、「mixi」はまだ2年しか経っていないのに、売上げが20億円程度で利益が約5億円と利益率がすごくいいので

す。これをきっかけに、広告業界も変化を起こしてくると思いますし、業界の境界線がこれから2010年頃にかけて更に複雑になってくるだろうと思います。

また、携帯電話の端末の変化のスピードに関していうと、あまりにも技術進歩が早いということです。現在の携帯電話は、豊富な機能を持っており、全てを使いきれそうな人はほとんどいないと思います。機能だけでなく、大きさも進歩しています。私もワンセグの携帯を持っていますが、当初の機種は重くてとてもポケットには入りきりませんでした。現在は既に薄型のタイプが登場しています。

更には、アメリカで1月にアップルが発表したiPhoneは、iPodに電話を付けている。iPodが中心で、それに電話を付けているわけです。主な機能が携帯電話ではないのです。

1台の端末で全てのことができるのは理想かもしれないが、それが全ての人に受け入れられることにはつながりません。

ですから、今後は様々に分化してくるユーザの要求に対し、自分の業界内でどのように流れを取り込んでいくかが重要だといえます。それにはまず、既存の産業界自体が変わらないといけないと思います。

技術先行、シーズ先行ですから、どれが当たるのかが分からない状況になってきています。これからは、本当にこのままでいいのかを問い正しながら進まなければならないと思います。先ほど「Google」や「YouTube」の話をしたが、日本の場合は、著作権協会がどのようにして知的所有権を守るかの議論の段階にある時に、アメリカは、「YouTube」を新たなメディアの力としてどのように取り込もうとしていくか方向転換をしているのです。

競争原理主義で行くのならば、常に競争環境を競争が進むように変えていく必要があります。日本の産業政策そのものが、既存の枠組みの中でやっている限り、いつの間にか世界から取り残されてしまうのではないのでしょうか。

日本の電信電話の歴史

1990年代以降、特にインターネットの最初の時代というのは1995年、1996年。私がドコモの立ち上げを行いNTTへ復帰したのが1995年ですが、そのときがインターネットの最初のブームでありました。

当時はISDNを普及させることに集中しておりましたが、2000年近くになってITバブルがはじけるという状況になり、大きな変化がありました。しかし、戦後の長い歴史の中で見ると、その変化は非常に短いスパンであります。

固定電話と携帯電話との融合(FMC)

固定電話と携帯電話との融合は、既に一般的に使われていて、日常茶飯事で起こっています。中小・中堅企業であっても屋外では携帯電話、会社内なら内線電話というのは当たり前になってきています。最新のIPセントレックスサービスでは、プレゼンス機能といって、その人が居るか居ないかも見られます。その人が海外出張に行っているか会議に出ているかもすぐに分かりますし、会議に参加しているならメールで送ればよい。会議中に本人はメールで返答が出せるというものです。

通信と放送の融合

「通信と放送の融合」という表現を放送業界の方は好んでおりません。放送業界では、連携だという言い方であり、言葉にセンシティブなことはどちらが主導権を持つかの議論があるわけです。もう1つ難しいのは、CATV問題です。これは後ほど触れる「地上デジタル放送のIP再送信サービス」のところで詳しくお話したいと思いますが、CATV業界との問題を整理していかなければなりません。いずれにしても無視はできない、こうした世界に入ってきているわけです。いくら規制をするといっても、市場が勝手に動いていってしまう。これが良いのか悪いのかを本当は議論しなければならないのですが、技術が先に進んでしまう。違法ではないかというものがどんどん入ってきてしまい、それがいつの間にか市民権を得てしまうという世界です。ですから、放送の問題についても早く方向性を示し整理していく必要があります。最も恐いのは、日本の産業界が世界に出遅れてしまうということです。

通信業界と放送業界とは様々な組み合わせが考えられますが、現在、放送業界がまさに融合について模索している状況にあるわけです。

通信・放送分野のロードマップ

2010年は、いろいろな面で1つの節目になると考えられます。放送でいいますと、地上アナログテレビジョン放送が2011年に全てデジタルに変わっ

ていくことになります。

携帯電話の世界においては、第4世代が始まります。現在は3.5世代といわれていますが、まだスピードが遅いという問題があります。ネットワークの世界が何十メガビット/秒の速度になってきましたから、今のままの携帯電話では追いつかない。しかし、第4世代では、ブロードバンドと同じくらい何十メガビット/秒のデータが送れるようになってきます。そうすると携帯電話と固定電話がシームレスに使用できるようになっていきます。

政府がいまu-Japan計画というのをつくっています。2005年からスタートして、2010年にユビキタス世界をつくらうとしています。その前は2000年につくったe-Japan計画だったわけです。1998年、1999年で何が問題だったかということ、日本のブロードバンドはまったく遅れていました。インターネットは、アメリカの普及率が高いが、日本はインターネットの普及率も低く、ブロードバンドの環境も整っていないという状況でした。そこで、2005年までに世界で最も高速のブロードバンドの国にし、料金も世界で一番安くしようと目標を掲げたのがe-Japan計画でした。これは結果的には実現されているわけです。

次の2010年には、u-Japan計画では、ユビキタスな世界をつくらうということになっています。これは1つには、インフラ関係が整ってくるということです。その上で様々なサービスがやりやすくなる。2010年というのは、大きな節目になるといえます。

そのときのキーポイントは、ブロードバンドや携帯電話は当たり前で、今度は放送ということになります。そのときにワンセグがどのように変わっていくかが1つの関心事でもあります。これは日本が先行しているので、ぜひ、日本でいいビジネスモデルをつくってもらいたいと思っています。現在は、単に



会場ではプロジェクターによる詳細な説明

地上波の放送を再送信しているだけですが、2008年頃からは自由に様々なことができるようになります。このようにみると、放送と通信を分けて考えるのではなく、組み合わせた新しいサービスを考える時代に来ているということです。

3. NTT西日本の取り組み

ブロードバンドサービスの府県別シェア

NTT西日本のブロードバンドの競争状況が現在、どのようになっているか見てみます。各府県でシェア50%を超えているところもありますが、平均すると40%くらいになっています。例えば、東海は、三重で、関西は、奈良、和歌山などのCATVが非常に強いところと、DSLや電力系事業者の光ファイバーというように入り混じっている状況で、西日本は競争が進んでいることがわかります。

IPv6ネットワークを活用した高品質サービス

これは私どもが行っているIPv6のネットワークです。大きな可能性を秘めており次世代IPネットワーク(NGN)でのキーテクノロジーです。ところで、NGNで何ができるかという議論があります。現在、NGNのトライアルを行っており、シスコによるテレビ会議システム等を導入しています。

梅田のショールームをご覧になればわかりますが、東京と接続しています。画面も大きく、会議テーブルをつないで行っていますから、同じ場所で会議をしている形に見えます。MPEG方式で帯域圧縮はしていますが、非常に繊細でリアルな画面です。

今のIPネットワークでも多種多様なことができます。NGNでないとできないということではなく、NGNでは、より確実に品質を保證できる等のクオリティーが向上するのです。それを生かすためには、今からこのようなサービスメニューが増えていく、端末が増えていくことが大事だと私は思います。アプリケーションといわれるサービスは、既に様々なところででき始めている。これらをブラッシュアップしていき、NGNの2010年のときにいかにうまくビジネススペースに持ち込むことができるかが課題なのです。まだまだ、ビジネスモデルとして出来上がっていないものもたくさんあり課題は多いのですが、技術的にはこうしたものが可能となってくると思います。

4. IPブロードバンド時代の展望

ユビキタス化の進展

ユビキタスとよく言われていますが、すでに相当進んできている状況にあります。携帯電話9,100万台。これは平成17年度末の数字ですから、現在は既に9,500~9,600万台になっていると思います。圧倒的に携帯電話が主流になっています。固定電話は当時6,000万台といわれましたが現在すでに5,200万台ですから、800万台、約15%の方々がすでに固定電話を使っていないわけです。IP電話やひかり電話を使用している方もいますが、少なくとも携帯電話が9,000万台を超えているということは驚異的だといえます。

そしてICタグは8,500万枚も出ています。ICタグでは日本の技術が圧倒的に進んでいます。有名なのは日立のミューチップというもので、愛知万博の際に入場券にも付いていたと思います。価格としては、現在は1枚10円を下回ったところのようですが、もう少しすれば5円を下回るのではないかとされています。バーコードが現在、1枚1円前後といわれますがそこまで行くのは難しくても、2010年頃に5円前後になってくると多くのものに使用されるようになり、経済活動の生産性が非常に向上すると考えられます。

それでも、現在、ICタグが8,500万枚あるということは、結構、使用されているということです。ICタグの一番のよさは、バーコードでは箱の中に製品が入っていると箱を開けて読まなければならないが、RFIDといわれているものは箱を開けなくても外から読めるというメリットがあります。輸送業界にとっては、作業面から効率がよいといわれています。

種類としては、パッシブ型とアクティブ型といって、電池を持っているものと持っていないものの2種類あります。小さいものは外部から電波をあて、微弱電波を受けることとなります。

「ユビキタスサービス」のイメージ(端末携帯型)

「ユビキタスサービス」において、我々が期待しているものはいくつかあります。例えばコンテンツローミング。これは、簡単にいうと会社でテレビを見ていて、外出したときも外で同じ番組をテレビで見ようというものです。ソニーのロケーションフリーテレビというのがあります。私どものフレッツサ

ービスでひかりやADSLを契約し、そこにロケーションフリーテレビをつけると、遠隔でインターネットで操作し番組を指定すれば、ネットワークを通して出先でその番組を見られるというシステムです。

私どものフレッツサービスに無線スポットがあり、例えば、サッカー中継の途中で外出することになっても、外出先のフレッツ・スポットでそのサッカー中継を見られるというものです。

また、コネクションローミングというのは、会社の中で作業をしても外出しても、こちらからかけるときには自動的に居方にかかるというものです。車の世界も今後もっと発展するのではないのでしょうか。現在は、ETCは高速道路の料金所でしか使っていませんが、ETSになるともっと世界が広がってきます。

「ユビキタスサービス」のイメージ(環境埋込型)

買い物に行ったとき、自分の家の冷蔵庫にいま何が入っているかを見られるという在庫管理の話は有名ですが、そこまで可能かどうかはまだ分かりません。それでも既に始まっているのは家電とAV機器とのネットワーク化で、最近の話題は、IPテレビです。マイクロソフトの新しいソフトは、テレビの機能を付けています。日本のメーカーもテレビにインターネット系の入り口、ポータルを作ろうとしています。

また、車に対するロードプライシングは、道路に埋め込むことで信号の長さを調整しようという取り組みや、あるいは高速道路で、交通量に応じて料金を変えてしまおうという取り組みなどが想定されています。こうしたことを実現しようとしたとき、いかに大量なデータを扱うことができるかということが鍵になります。

新たな情報社会に求められるネットワーク

いまのネットワークでは何が問題なのかというと、1つは品質の問題です。例えばセブンイレブンやローソンなどのコンビニエンスストアの全国チェーンでは、1日1回ではなく1時間に1回とか、定期的に全店舗のposの情報をネットワークで収集しています。セブンイレブンは全国に1万店くらいありますが、その店舗の情報が常時、把握・分析されて商品の仕入れ、配送まで管理されているわけです。ところが今のインターネットでは、そのような情報のやり取りの品質を保障できません。それをベ

ストエフォートといいます。日本語ではある意味で無責任ということ。つながることはつながるが、スピードは保証できませんということです。ベストエフォートで最大100メガビット/秒といいますが、実際に使用しているところでは、100メガビット/秒のスピードが出ることはほとんどありません。

ADSLのサービス開始時には、賛否両論の議論がありました。つながるときには、品質がいつも変わる。アクセスポイントとの距離が近い人と遠い人ではスピードが全然違う。商品としていいのか、同じ料金でいいのかと、実は社内において大いに議論があったのです。ですから、ベストエフォートという言葉は、消費者をだます言葉ではないのかというのが我々の考えでした。ですが、インターネットの世界で、ベストエフォートという言葉が浸透して当たり前のようになってきたので、我々も使わざるを得なくなったのです。どの事業者でも装置から出るところでは所定のスピードが出ていても、ケーブルの長さに応じて減衰していきますから、一番近いお客さんのところでも同じようなスピードは出ないのです。インターネット文化というものでしょう。一般にこのようなものだということが常識になってしまいました。

ADSLは、価格的に安いのですが、このように、通信品質が一定しませんから業務に使用しようとすると難しいわけです。メールなどリアルタイムでないものはいいのですが、リアルタイムに一定時間ごとにデータを収集しなければならない場合は問題になります。先に述べましたコンビニエンスストアの全国チェーンは、1万店舗というように多くの店舗からその全データを収集する場合、数店舗だけデータが抜けてしまっていないわけではなく、それでは使用できるデータとならないのです。お客さんによってうまくいった、いかないというのは、商品としては扱えないことになります。要は、常に確実にということが保障できないのです。その点では、ADSLに比べて、現在の光回線では、リアルタイムに一定時間ごとのデータ収集など品質が保証できます。さらに、加えて通信では、高品質でしかもセキュアということでないかと安心して情報が送信できないということです。

この問題をクリアできないければ、お客様は重要な在庫データやお金の情報等は送信できない。送信するデータに1つ2つのパケットロスがあってもいい

というわけにはいきません。パケットロスがあったときにどうするか、事前に対策をとっておかないといけないわけです。

それ以外にも情報が一気に集中することによる輻輳の問題があります。電話で例えるなら地震が起きて大災害になると、通話が一気に集中し輻輳するのと同じことです。私が携帯電話の事業に携わっていた頃に、阪神淡路大震災が発生しました。当時は携帯電話があまり普及していませんでしたから、そのときは携帯電話が非常によく繋がりに使われました。

しかし、4年程前に宮城沖地震が発生したときには、携帯電話の爆発的な普及により、地震発生後の1分で東京から東日本の携帯電話の全てが輻輳してしまったのです。

話は少し変わりますが、これらの災害時において被災地で必要とされたのがコンビニのお弁当でした。コンビニの方々は、この弁当の迅速な手配(情報のやり取り)に努力、苦勞されていました。ともかく、こうした災害時などにおいても、必ず確保しておかななくてはならないところがあるわけですから、ネットワークをどのように管理するかを、真剣に考えなくてはなりません。

また、これとは逆に管理しないのがインターネットなのです。管理していたらインターネットの意味がなくなってしまいます。だからインターネットは安いのです。

例えば、私が福井に出張の時、大阪から出発した際に、福井に何時に到着するというメールを私のスタッフが福井の担当者に送信しました。そのメールを受信したのは私が福井駅に到着したときでした。送信していつ着くかは分からないが、いつかは必ず着くというのは、パケットの良さ、記録通信の良さであります。しかし、この必ず着くということだけに頼っていると、間に合わないという問題になることもあるということです。次のユビキタスの時代にリアルタイムにサービスを提供しようとした場合、今のネットワークがいかに危険かということがいえると思います。

次に、ネットワークにおける世界での取り組みなどについてお話したいと思います。いま、全世界は、一生懸命、NGNの標準化に取り組んでいます。これはヨーロッパ、アメリカ、そして最近では中国が積極的に標準化活動を行っています。なぜか。ヨーロッパでは、GSM方式で世界中に携帯電話の世界

を形成しましたので、それをベースにNGNのネットワークを広げたいと考えています。ですから、ヨーロッパは携帯電話を基本にしたNGNの標準化を進めています。

日本の場合、ブロードバンドはブロードバンドで進展し、携帯電話は携帯電話として進展してきていますので、NGNはブロードバンドと携帯電話が対等の立場です。

アメリカの場合は、この世界でとにかく出遅れてしまったという大きな反省がありました。インターネットは進んでいたが今では遅れてしまっている。マーケットは、マイクロソフトやインテル、「Google」などで押さえています。実はインフラのところで一番遅れてしまいました。AT&Tという中継サービスの地域電話会社が吸収されましたし、MCIという会社が粉飾決算で倒産してしまいました。そして携帯電話の世界でも遅れている状況です。

1991年、1992年に私が携帯電話に携わっていたときには、アメリカは携帯電話が普及していたのです。しかし、地域ごとに携帯会社があって使いづらい状況があったわけです。また、アメリカ人にとっては、携帯電話は護身用の機器で、何かあったら使うという感覚でした。だから、携帯電話の文化がなかなか定着しなかったのです。そうしているうちに日本のi-modeなどがどんどん進歩してしまい、結果的に出遅れてしまったと考えられます。ブロードバンドもADSLをやったがうまくいかない。CATVが進歩していくということで、何とかしないとアメリカは動き出しているわけです。ですから、アメリカは、今、放送とネットワークを一緒にしたNGNにしていこうとしています。

いずれにしても世界において、NGNをどのようにつくっていくかせめぎ合いをしているところです。

また、ネットワークに加え、インターネットサービスプロバイダーがあります。これはビッググループ、ニフティ、OCNなどですが、その中にコンテンツサービスプロバイダーというのがあります。オンデマンドTVのように映像というコンテンツだけを扱っているプロバイダーもあります。そのコンテンツは一般の人がもっと使用していくことになりまますから、ここを早くつくっていく必要性が増しています。

NGN(次世代ネットワーク)の全体像

NGNの全体図としてコア・ネットワーク, サービス制御, アプリケーションやコンテンツがあります。

アプリケーションやコンテンツには, いろいろな人がソフトを作成しています。まず, アプリケーションやコンテンツをエンドユーザーにとって使いやすくすること, そして他のネットワークとつないでいくこと。そこで端末系が増加していきますから, コア・ネットワークとどのように繋ぐか, ここで, コア・ネットワークでいかに品質を保証できるものをつくるのが課題となります。いざとなったときに必要な情報を確実に送れる状況につくり上げていくことが, 重要だといえます。

サービスを考える上で, サービス制御の中の帯域制御, 回線認証, 著作権管理などがあります。実は, 現在ここが議論になっています。アプリケーションやコンテンツの分野にいる人たちにとっては, 自分が新しいサービスを開発するとき, サービス制御の機能を使用して行いたいという人もいます。だから, どのような使い方できるようにネットワークを設計しなければならない。それがこの構成なのです。はっきりいえることは, アプリケーションの分野を増やさなければならないということです。

付加価値を生むのはここなのです。コア・ネットワークのところはいわば土管なのです。使用するお客様は端末側ですから, アプリケーションと端末系がリンクしてきます。2010年のことを考えると, やはりアプリケーションの世界を更に広げないと付加価値を生み出すところなくなってしまう。どの企業にとってもアプリケーションをいかに使いこなして, 自分の会社をIT化していくか。また, そう取り組まないと企業も産業も発展しないわけで

す。それがやりやすいようなコア・ネットワークサービス制御の仕組みにすることが, NGNの目的です。

政府は, ITの技術を使って産業の持続的発展をしようとしています, アプリケーション分野を発展させなければ国際競争にも勝てないということです。そのためには, 使いやすい品質の良いINGNというインフラが必要なのです。

5. IPブロードバンド時代に向けての課題

デジタル・ディバイドの解消

課題の1つはデジタル・ディバイドの解消の問題があります。これは, 五島列島での事例ですが, 医療, 農業, 漁業などを1つのネットワークの中で繋いでいこうという取り組みです。デジタル・ディバイドの問題は大きな問題ではありますが, これは競争の世界ではなく, 地域間格差の解消という世界です。

地上デジタル放送のIP再送信サービス

地上デジタル放送のIP再送信サービスは, 地上デジタル放送を光ファイバーで送るというものです。いちばん問題なのが, CATV業界の問題で, もう1つは地域ローカル局の問題です。県単位の免許でありますから, 地域限定というのは, 再送信のなかで問題になっています。

いずれにしても技術的には様々な事ができるようになっていますが, 問題はCATV会社, 地上波の地域の放送会社等, 既存の業界という枠組みの中で, これを壊さずいかに組み合わせられるかということです。

ユニバーサルサービス



右：会場から質疑応答
上：回答する森下氏



ユニバーサルサービスは、総務省で委員会ができ基本的な議論が始まります。いったい何がユニバーサルサービスなのか。携帯電話が9,000万台になって、携帯電話がユニバーサルサービスなのではないかなど、そのあたりを含めて議論していこうというものです。

「新競争促進プログラム2010」の骨子

「新競争促進プログラム2010」には様々なものがあります。NTT東西の問題、移動通信市場の競争促進、料金政策の見直しなど、これらが今後、議

論されていくこととなります。国際競争の中で動いていますから、当然、アメリカやヨーロッパ、中国も含めて意識してうまく歩調を合わせていくということが課題であると考えています。

新しい年になりましたので、皆さんにどういった通信の世界が広がるのかをお話させていただきました。最後の方は少し駆け足の説明になってしまいましたが、私の話は以上にさせていただきます。ご清聴、ありがとうございました。