

# 光ソフトサービスビジョン

岡田 和比古

## 1. 近年のインターネットの動向

昨年、インターネットの世界に3つの革命が起こりました(図1)。1つ目は、携帯電話が一般加入電話の台数を超えたことです。携帯電話はいつでも、どこでも使えるというその利便性に加え、メール機能やブラウザ機能も兼ね備えるようになり、今や一般加入電話よりも多く使われるまでになりました。2つ目は、パソコンの出荷台数がカラーテレビのそれを抜いたことです。パソコンが様々な業種の企業や、広い年代層の人々に使われるようになったこと、また、一人でデスクトップ型、ノート型、パーム型など複数のパソコンを使いこなす人が増えたことが、その理由と考えられます。最近では、自宅内にLAN環境を構築して、複数台のパソコンをネットワークで接続している人も珍しくはないようです。3つ目は、データ通信が音声の通信量を逆転したことです。今までは、通信といえば電話による音声通信が当たり前でしたが、今やインタ

ーネットの普及によって、メールやウェブブラウジングというデータ通信の利用も一般的になりました。データ通信の利用の増加は、携帯電話サービスにおいても例外ではなく、そのニーズに応じて300 kbps以上の高速なデータ通信が可能な第三世代の移動通信サービスも始まりました。

インターネットへのアクセス方法の歴史は、当初、アナログ電話を利用したダイヤルアップサービスが一般的でした。その後、アナログ通信よりも高速で高信頼なデジタル通信を用いたISDNサービスにより、インターネットは爆発的に普及していきました。常時接続、月額固定料金が登場したのも、このISDNサービスにおいてです。しかし、ISDNサービスの回線速度は64 kbps程度とまだ遅く、テキストや静止画像の送受信や閲覧といった使われ方が中心でした。最近になり、伝送技術の進歩や伝送装置の価格の低廉化によって、ISDNサービスの十倍以上の高速アクセスを可能とするADSLサービスが登場しました。ここで

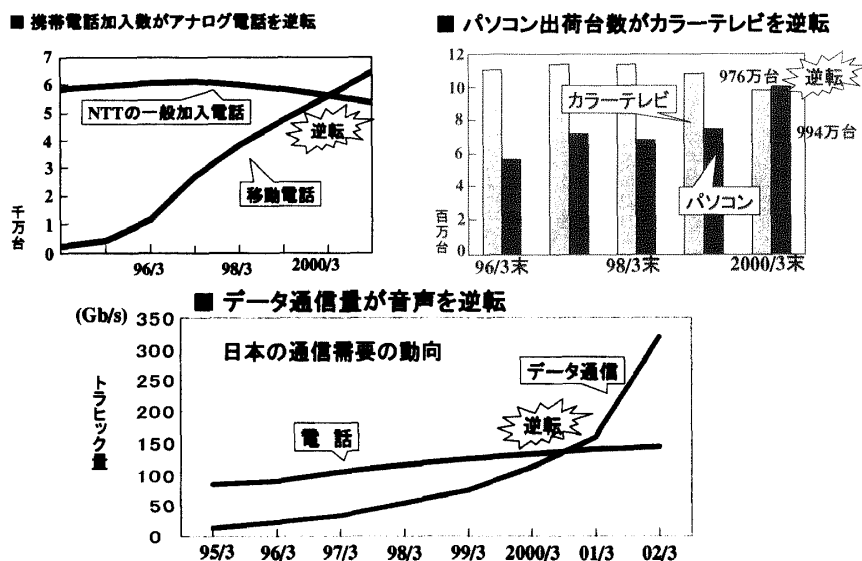


図1 IT革命 2000年・3つの逆転

おかだ かずひこ  
NTT サービスインテグレーション基礎研究所  
〒180-8585 武蔵野市緑町3-9-11

は、MP3タイプに圧縮されたCD音楽やミニ動画像が、ほぼリアルタイムでストレスなく送受信することが可能となり、インターネットのブロードバンド化が推し進められました。このようにして、近年の日本のブロードバンドサービスの加入者数は、急激に増加していますが、それでも世帯普及率ではまだ数%でしかなく、隣国の韓国に大きく差をつけられていると言われています。

このADSLサービスよりも数十倍も高速で究極のアクセスサービスと言われるのが、光ファイバを用いた光アクセスサービス（FTTHサービス）です。NTTでは、昨年12月に最大10Mbpsの速度の「光IP通信網サービス（仮称）」という光アクセスサービスの試行サービスを開始し、本年8月には新たに最大100Mbpsのメニューを追加して、サービス名称を「Bフレッツサービス」と改めました。100Mbpsという通信速度は、新聞数日分を瞬時に伝送することができるほど高速です。ハイビジョンクラスの映像もリアルタイムに受信することができますし、大勢の人がコミュニティを作ってリアルタイム対戦型ゲームを楽しむこともできますので、インターネットの世界はますます広がっていきます。

これほど高速な光アクセスですが、その実力はまだまだ限界ではありません。光アクセスを高速道路に例えて以下のように説明されることがあります。「光の高速道路の車線数は、さらなる高速化技術によってまだまだ何倍の車線数にもできますし、波長多重技術を使うと、その高速道路を何階建てにも増やすことがで

きます」。このため、光アクセスは無数の可能性をもった究極のアクセスサービスであると言われています。

## 2. 光による新しい生活シーンの創造

光アクセスは、「高速&広帯域」、「双方向」、「複合メディア融合」の3つの大きな特長を持っています（図2）。これらの3つの特長は、今までの通信サービスに革命を起こし、21世紀の我々の暮らしに、「新しい生活シーン」を創造すると考えられています。以下に、光が持つ3つの特長と、それらがもたらす新しい生活シーンについて説明します。

第一の特長は、「高速&広帯域」です。光アクセスが今までのアクセスサービスよりも何十倍も高速であることは、先に説明した通りです。この光の高速&広帯域は、高品質な映像・音楽などのコンテンツのネットワーク上での配信を可能にします。利用者は、レコード店やビデオレンタル店へ出かけなくても、家に居ながらにして、24時間いつでもすぐにこれらのコンテンツを手に入れられるようになります。全世界のコンテンツを、利用者の意思のままインタラクティブに手に入れられる点が、今のテレビ放送との大きな違いです。また、近い将来は、日本に居ながらにして遠く離れたヨーロッパの絵画や美術品を鑑賞できるサービスなども現実のものとなるでしょう。

第二の特長は、「双方向」です。現在のADSLサービスのように上りに比べて下りのみが高速な非対称通信ではなく、光アクセスは、上り下りともに高速な双方向通信を提供します。この高速な双方向通信は、遠

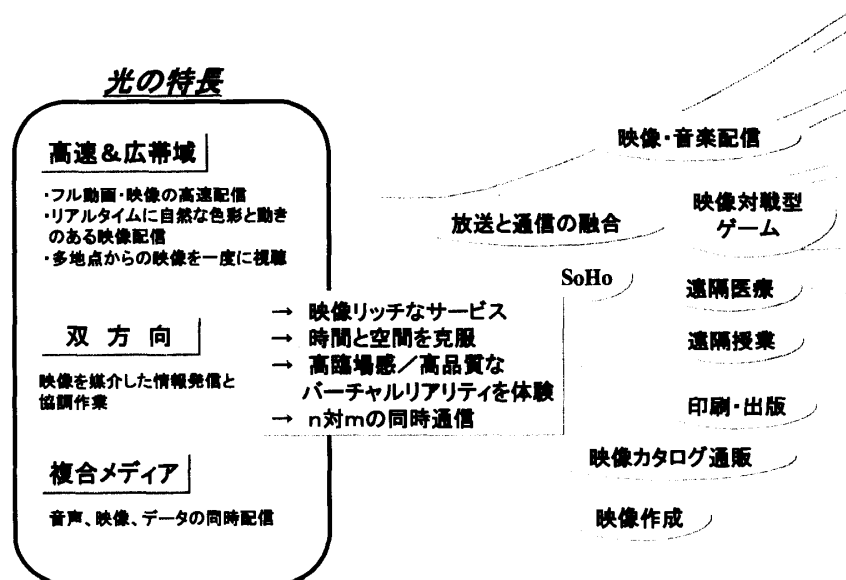


図2 光による新しい生活シーンの創造

く離れた2地点間でのリアルなコミュニケーションや協調作業を可能とします。光によるリアルなコミュニケーションの実現は、臨場感あふれるテレビ電話サービスなどによって、遠く離れて住む老夫婦、単身赴任の父親と家族、遠距離恋愛中の恋人達の間、空間を超えた強い絆と心の安らぎを与えてくれます。また、光による遠隔協調作業の実現は、在宅勤務や遠隔オフィス（テレワーク）など新しいライフワークを可能とします。また、日本に居ながら海外の有名な音楽家の遠隔指導（遠隔授業）が受けられるようになるなど、我々を空間を超えたもっと自由な世界へと導いてくれます。

第三の特長は、「複合メディア融合」です。これは、1本の光アクセスを用いて、映像、音声、データなど複数のメディアを同時に伝送できることを意味しています。例えば、遠隔授業サービスにおいては、先生の姿や声はもちろんのこと、教科書やビデオといった教材も、全て1本の光アクセス上で伝送し、先生と生徒の間で共有することができます。ここでいう教科書の共有とは、単に先生と生徒が同じ教科書を見ることができるだけでなく、先生が教科書に書いた赤ペンが、瞬時に生徒の教科書の中に現れるという意味も含んでいます。また、単にデータといっても、いろいろな種類のデータがあります。例えば、インターネット上のショッピングを考えると、商品のカタログデータ、商品の発注伝票、ICカード内の個人情報、本人認証データとしての指紋情報など、様々なデータを、1本の光アクセスの上に統合して伝送することができるのです。

NTTでは、これら3つの光の特長を活かして実現される、「光ならではの」映像リッチな情報流通サービスを総称して、光ソフトサービスと呼んでいます。光ソフトサービスは、今後の光アクセスの普及とともに徐々にその姿を現し、今までの私達の生活シーンを大きく変えていくと考えられています。

### 3. 光ソフトサービスの3つのカテゴリと、パートナーとの連携によるサービスの実現

光ソフトサービスの実現に向けて、NTTではまず、今後「光化」が特に大きなインパクトを与えると考えられる3つのサービスカテゴリについて、研究開発を進めています（図3）。

1つ目の光コンテンツサービスは、デジタルコンテンツの配信サービスであり、放送、音楽、出版、娯楽市場等をターゲットとしています。放送、音楽の市場では、最近いろいろな所でインターネット放送が始まっていますが、本格的な実ビジネスとしてのインターネット放送を可能とするためには、光ネットワークやキャストセンターなどの研究開発が必要であると考えています。また、いわゆるインターネット放送とは異なり、通信サービスと放送サービスを融合させた新しいサービスの研究開発にも取り組んでいます。

2つ目の光コマースサービスは、現実のショッピングを超えるeコマースを実現するためのサービスであり、流通、金融、製造業界等での利用を対象としています。光コマースサービスでは、利用者に便利で快適なショッピング環境を提供することが重要です。その

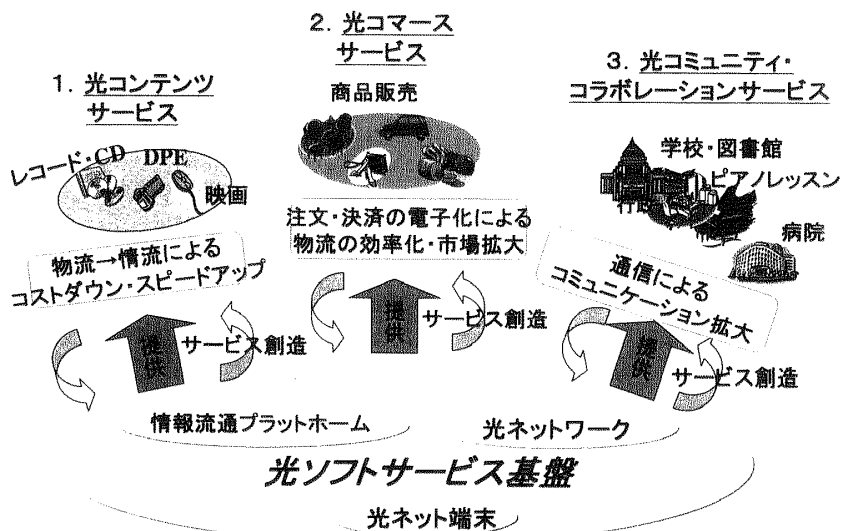


図3 光ソフトサービスの3つのカテゴリ

- 高品質映像をはじめとしたリッチコンテンツのネット流通が今後本格化
- 国内外を問わず情報流通業界はブロードバンド化へ向かっている

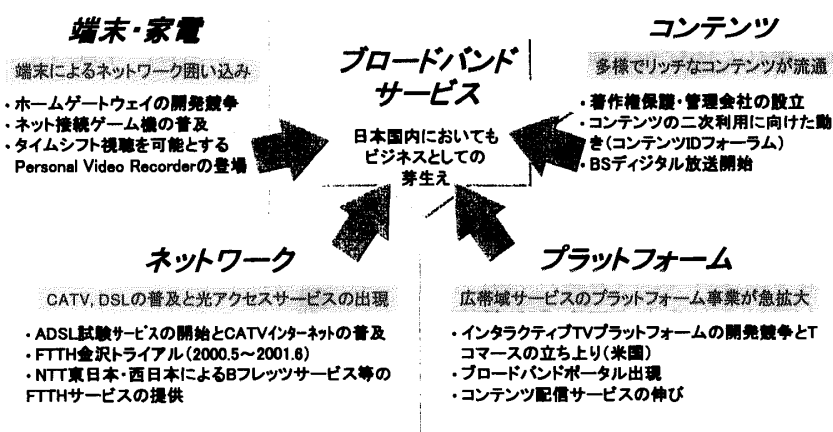


図4 ブロードバンド化に向かう業界トレンド

ため、たくさんの商品カタログを高速に閲覧するブラウジング技術や、動画、立体映像(3D)、音声、高精細画像などを組み合わせたマルチメディアかつインタラクティブな商品カタログの研究開発に取り組んでいます。

3つ目の光コミュニティ・コラボレーションサービスは、高品質な双方向映像通信により高臨場感空間の共有を可能とし、効率的な協調作業を実現するサービスです。まずは、医療、福祉、教育の分野への適用を図り、その後在宅勤務など本格的なコラボレーション機能を拡充していきたいと考えています。具体的なサービスとしては、高齢者や入院中の患者に安心感を与えるシルバーライフアメニティサービスや患者アメニティサービス、ビデオなどの教育素材を利用者間で共有できるネットラーニングサービスなどがあります。

これらの光ソフトサービスを社会に提供するには、「光ネットワーク」「光ネットワーク」「情報流通プラットフォーム」「コンテンツ」の4つの要素が必要です。NTTでは、コンテンツを除く3つの要素を、光ソフトサービス基盤と名づけ、その構築および提供を目指しています。特に、光ネットワークを安心・安全・便利・快適に利用するための付加価値を与える情報流通プラットフォームは非常に重要であり、重点的に研究開発に取り組んでいます。しかしながら、「コンテンツ」はもちろんのこと、「光ネットワーク」「光ネットワーク」「情報流通プラットフォーム」の全てをNTTが単独で作りに上げることは困難であり、広範な業界パートナーとの連携が不可欠です。また、様々な企業がすでに、ブロードバンドサービスの実現に向けて動き

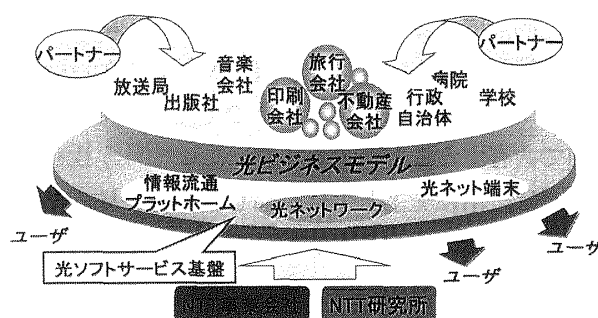


図5 光のマーケットクリエーション

始めており(図4)、これらの企業の方々と連携させていただくことは、非常に有意義です。例えば、端末の分野では、ネット接続ゲーム機やタイムシフトレコーダなどを開発し提供している企業があります。また、ネットワークでは、ADSLサービスの提供が全国各地で始まっており、さらに光アクセスサービスの提供を開始している事業者も存在します。情報流通プラットフォームでは、効率的なコンテンツ配信サービスや、動画を中心としたポータルサイトの数も増加しつつあります。さらに、コンテンツの分野では、コンテンツの著作権の保護を目的に、暗号化されたコンテンツや電子すかしが盛り込まれたコンテンツが多数存在しています。

NTTでは、これらの各業界パートナーの方々と連携して、一緒に光ソフトサービスのビジネスモデルを検討していきます。そして、実際のサービスとして世の中に提示することによってサービス性の評価を行うとともに、光の需要を喚起していきます。NTTでは、このパートナーと組んだ光の市場開拓の活動を、「光

のマーケットクリエーション」と呼んでいます (図5).

#### 4. 光サービスアーキテクチャコンソーシアム

各業界パートナーとの連携は、「光サービスアーキテクチャコンソーシアム」に参加することによっても進めています。「光サービスアーキテクチャコンソーシアム」とは、様々な業界が連携して、光サービスによる新たなIT産業を立ち上げることを目的とし、本年1月に設立された非営利団体です。東京大学安田浩教授を会長として、コンテンツ業界、情報通信機器業界、通信サービス業界、ネット家電業界の有力企業が多方面にわたって参加しています。具体的な活動内容は、光アクセスを活用したサービスのモデル化と、それを実現するためのサービス基盤に対する要求条件(機能モデル、アーキテクチャ、インタフェース)の

検討を行っています。私達は、このコンソーシアムでの検討活動に積極的に貢献することを通じて、「光」時代の業界連携のあり方を明らかにし、パートナー企業の方々とともに21世紀の豊かな情報流通社会の実現に努めていきます。

#### 5. まとめ

究極の光アクセスネットワークは、私達のすぐ身近なところまで、着々と整備されてきています。また、その上には、ネットワークを安心・安全・便利・快適に利用するための情報流通プラットフォームの構築も進んできています。今後、これら光ネットワークと情報流通プラットフォームに支えられて、様々な光のアプリケーションサービスが花開き、21世紀の豊かな生活シーンを次々と実現していくと、私達は考えています。