イベントレポート

次世代情報通信の近未来像を公開した「NTT Group Communication EXPO」

NTTグループは、民営化20周年を記念して、次世代の情報通信のイメージを伝える展示会「NTT Group Commnunication EXPO」を12月20～22日に東京国際フォーラムで開催した。本稿では、NTTの和田社長、橋本第二部門長の基調講演と、展示会の概要をレポートする。

オープニングセレモニーではイチロー選手が来訪

2005年12月20～22日、東京国際フォーラム（東京・有楽町）でNTTグループの展示会「NTT Group Commnunication EXPO」が開催された。コミュニケーションの重要性がより一層高まりつつある中、情報通信の未来を知ることが、社会全体の未来を予測する手掛かりとなる。今回の展示会は、NTTの民営化20周年を記念して、常に新しい情報通信の形を創造してきたNTTグループの技術により、コミュニケーションの未来を公開するイベントである。

20日のオープニングセレモニーでは、NTTグループのテレビCMに出演している、米メジャーリーグ・マリナーズのイチロー選手が会場を訪れた。イチロー選手はNTT持株会社の和田紀夫社長と開会のテープカット役を務めた（写真1）。

写真1　和田社長とイチロー選手

20～22日に行われた基調講演では、各NTTグループの社長が、それぞれの立場から情報通信の未来を展望しビジョンを語った。講演のテーマは、前出の和田紀夫社長が「NTTがめざすブロードバンド＆ユビキタス社会」、NTT東日本の高部豊彦社長は「NTT東日本の光ブロードバンドの取組み」、NTTコミュニケーションズの和才博美社長は「ITがもたらすビジネスモデル／ライフスタイル変革」、NTTドコモの中村維夫社長は「モバイルが実現するユビキタス社会」、NTTデータの浜口友一社長は「未来のしくみを、ITでつくる」であった。

また、併せて開催されたセミナーでは、NTT第二部門長の橋本信氏が、次世代ネットワークを取り巻く諸課題や、実現に向けた現在の取組み状況を解説した他、NTTグループ各社のパートナーとのアライアンス事例について、具体的な取組みや展望を紹介した。

NTT和田社長講演「NTTがめざすブロードバンド＆ユビキタス社会」

固定電話と移動通信の融合、通信と放送の融合の中で、新しいビジネスの展開が加速

20日の和田社長の基調講演では、「NTTがめざすブロードバンド＆ユビキタス社会」と題して、NTTグループが2005年11月に発表した中期経営戦略、及び民営化当初から現在まで過去20年の通信の歴史、さらには今後のブロードバンド・ユビキタスを中心とした事業展開について語った（写真2）。

演壇に登場した和田社長は、まず日本の通信産業を取り巻く状況を説明した。「2005年で民営化20周年を迎えたNTTグループは、ここ10年ほどの間に、通信分野での需要が急

増し、その手応えを感じています。1999年には持株会社の基で固定通信事業の再編成を行うとともに、国際通信へと進出しており、インターネットを含めた通信の多様化により、通信の活用が急激に変化し、さらなる変革の時期に来ています」と語った。

変革への大きな動きとして、ブロードバンド化の進展があり、具体的には、「固定系で”光”、移動系でFOMAに代表される第三世代携帯電話の拡大があり、技術革新に伴うサービスの融合があります。加えて、固定電話と移動通信の融合、通信と放送の融合といった、様々な融合の展開があります。通信の自由化の中で、インターネット上でのSNS（ソーシャルネットワーキングサイト）といった新しいコミュニケーションや、アフィリエイトといった新しいビジネスの進展がみられ、また、通信インフラ、世界的にIP化、ブロードバンド化が進展しています」という。

また、海外の動向も見逃せない。韓国でも新しいモバイルネットワークの規格としてMobile-WiMaxが2006年春に実用化される予定である。アメリカでは電話会社が次々に光化計画を発表し、2008年までに現行政府のネットワークにIPv6を採用する予定である。中国でも2008年の北京オリンピックをターゲットにIPv6が進められている。和田社長は「このような背景から『2008年』が情報通信における一つの節目になると捉えています」と述べた。

和田社長は2005年11月末、同業者企業とともに欧米を訪れ、NTTが進めている次世代ネットワークについて、ブロードバンド・ユビキタスサービスの展開について説明した。「同業者企業も同じような取組みを進めていることから、同じような期待感や危機感を持っていたことが明確になりました。IP電話、テレビジョン、携帯電話等を使用することで、いつでも、どこからでも映像配信や交換ができます。」和田社長は、このような環境整備にむけて、日本だけでなく欧米の技術者が競って開発を進めている状況であると述べた。

欧米放送メディアでもネット機器への連携が強化されており、アメリカではABC放送が、アップルと連携してテレビドラマ番組の配信に乗り出し、また、アップルはiPod、iTunes等、ハードでもソフトでも音楽配信ネットワークの向上に貢献している。ビジネス展開においてもGoogleを筆頭にネット広告市場が拡大し、2005年には雑誌広告に並ぶようになった。このような状況の中、和田社長は、「マイクロソフトの提供により、一部無料でネット広告で収入を上げるという新たな収益モデルへ変換が注目されている」と語った。

写真２　次世代構想を語る和田社長

ICTへの取組みに向けて、次世代ネットワーク構築・運用を段階的に実施

国内外の通信産業の大きな動きに対して、最近のトレンドとしてICT（Information and Communication Technology）が注目されている。和田社長は、NTTグループとしてのICTへの取組みを語った。

「ICTは生産・流通面での技術的な課題解決だけではなくて、生活の基礎を向上させたり、ビジネス創出を期待されています。少子高齢化や医療問題、エネルギー資源の効率的な使用、環境問題、生産性の向上といった様々な課題があり、一方でネット社会の陰の部分として、風水害によるITインフラのダメージ、あるいはサイバーテロなどネットワークを悪用した動きにどう対応するかという課題があります。また、e-Japan戦略による政府レベルでのIT戦略もあります。このような様々な課題やトラブルに対応するに

は、ブロードバンド&ユビキタスなインフラでICTを最大活用することが重要です。」

和田社長は、NTTグループが中期経営戦略によって、ブロードバンド&ユビキタスな社会を実現し、個人やコミュニティへの豊かなコミュニケーション環境を創造し、企業活動の効率化と新たなビジネス活動への効率化に寄与していくことを強調した。NTTグループをはじめパートナー企業を含めたプレーヤーが、次世代に向けた多彩なサービスを生み出し、コラボレーション効果を最大限に発揮するために、グループがパートナー企業と積極的なアライアンスを組んで、ビジネスを展開していくと説明した。

和田社長はその具体例としてまずNGN（Next Generation Network）への取組みを上げた。NGNはインターネットの柔軟性と、従来の固定通信網が持つ高信頼性のそれぞれの良さを組み合わせ、安心・安全で、低廉なネットワークを実現し、技術革新やサービスの高度化に対応できるためにレイヤモデルを構築するものある。NGNはオープン接続により、相互接続の持続性やセキュリティを確保した大規模なネットワークを実現できる。和田社長は、NTTグループのNGNへのロードマップを示した。「2006年度下期からフィールドトライアル開始によりネットワークの構築を行い（ステップ1）、2007年度下期から、NGNサービスの本格提供を開始し（ステップ2）、移動系とのシームレス化を実現（ステップ3）していきます。これらの環境の基に、情報家電メーカーやISPにも参加して頂き、他のキャリアとのインタフェースも整備していきます。」和田社長はこうした構想に向けて関係する企業や人々に協力を求めたいと語った。

写真３　多数の来場者が参加した講演会場

ユビキタス社会の実現に向けて、NTT各グループ会社が様々な開発・研究を進める

和田社長は、NGNをベースにしたユビキタスソリューションの具体例として、IT化の進展に伴うサービスの融合化、固定と携帯の融合すなわちFMC（Fixed Mobile Convergence）、FOMAとテレビ網による映像ソリューション等をあげた。「今後はソリューション力をさらに強化し、個人のレベルまで提供を進めていく」と語った。

また、通信と放送の融合では、様々な放送事業者との連携が鍵となる。そこで和田社長は「NTTグループは当面、テレビ放送事業者との協業による多チャンネル放送、2006年春から始まる携帯電話のワンセグ放送に注力していきます。地上波デジタル放送に対する光回線の重要性と連携を進めていき、NTTグループのシナジーを高め、協力会社とともに海外へのビジネス創出に努めていきます。」

さらに和田社長は、NGNにおけるNTTグループのR&Dの成果としての取組みの例を紹介した。例えば曲げに強い光ファイバや、光波長経路選択方式といったネットワークにおける技術革新等である。また、経済的解決の課題解決に役立つ事例として、地方都市における癌検診の迅速化を実現する遠隔医療システム、在宅勤務者間で地図作成業務を行える「デジタル地図バーチャルファクトリー」等を紹介し、さらには新しい技術への取組み例として、高品質なデジタル映像を高度な圧縮技術でシアターに配信する「デジタルシネマ」、人体伝送経路システム「Red Tacton」等を紹介した。

和田社長は最後に、「NTTグループの総力により、新サービスの推進に努めていくために、お客様を含め多くの方々の支援を求めたい」と語った。

NTT橋本第二部門長講演「NTTにおける次世代ネットワークの取組みについて」

光アクセスサービスをベースにしたネットワークの移行化

NTT取締役第二部門長の橋本信氏は「NTT Group Commnunication EXPO」の20日のセミナーで、「NTTにおける次世代ネットワークの取組みについて」と題して、同社の次世代ネットワーク（NGN）の概要について語った（写真４）。橋本氏は、同社における次世代ネットワーク構築の責任者である。

橋本氏はまず、これまでの固定電話網の取組みから、次世代のネットワークアクセスへの展望を語った。

NTTグループは20年前に電話網のデジタル化を実現し、64KBのデータ回線によるISDNという形で運営化をスタートした。1995年にはWindows95が発売され、インターネットの需要が急速に伸び始めた。従ってダウンロードする情報量の増大化により、インターネットアクセスに適したネットワークが求められた。そこで、インターネット専用のIPネットワークをISPと繋いで直接アクセスできるサービスを開始した。「当時、日本でどうアクセス回線を提供するかという議論があり、インターネットアクセスの急速なニーズを認識し、NTTグループとしては早々に、光アクセスによるインターネットアクセスが必要であると判断しました。2005年11月末時点で、NTTグループのADSLユーザーは560万、光アクセスユーザーが260万に達しようとしており、このような状況をふまえて、日本全国、隈無くエンドユーザーの要望があれば光アクセスサービスをすぐに実現できるという体制に持っていけます。光アクセスについては、1995年以来約1兆円に上る先行投資をしています」と橋本氏は語った。

写真４　次世代ネットワークについて語るNTT橋本第二部門長

NTTグループは、一貫して光アクセスをベースに、様々なネットワークのマイグレーションに取り組んでいる。一方、携帯電話でも、第一世代のアナログ携帯電話に始まり、現在はIMT-2000に準拠した第三世代まで発達した。橋本氏は、「さらに第四世代である、スーパーPCで音声を合成するIP電話の時代になる」と語った。

ネットワークを完全にIP化し、パケットの連続で通信を提供

次に橋本氏は、2005年11月の中期経営計画による、NTTの次世代ネットワークの考え方を示した。「従来の高品質な音声を中心にネットワークを置き、信頼性・安定性を確保していきます。ネットワーク内をオールIP化し、パケットの連続送信による通信を提供していきます。そのためには、NTTグループは、今まで培っていた光をベースとした光波長多重技術等、様々な研究開発の成果を盛り込んで、最新のネットワークをつくる考えです」と述べた。

橋本氏は、「NTTのネットワークの特徴とも言える、経済性と信頼性をIPネットワークの中で共存できるかという課題についても取り組んでいく」と語った。「IPネットワークで一般化しているベストエフォートでは、緊急時に満足な通話状態を確保できないという欠点があります。このような場合は、経済性より先に通信路の確保が最優先となります。それには、アプリケーションごとの優先制御やリソース割り当てを実施することにより、安定した帯域を確保できるようなインフラを整備していきます。」

また、「NTTグループが様々な新

規参入の事業者と接続をしたり、いろいろな条件におけるネットワークの委託といった『オープン性』を今後とも大事にして担保していきたいと考えている」と語った。従来のインタフェースは固定電話網とIP電話の接続によるものが多かったが、IP網同士となると、相互接続という新しい課題が出てくる。NTTグループは、長い伝統の基に、世界中の電話を、誰とでもどこでもつながるという信頼性を培ってきており、こうした相互接続への課題については、総務省が活発に問題提起して、各事業者を集めて本格的な検討、相互接続の実験、実現を進めていく。

また橋本氏は、ネットワークにおけるセキュリティ問題を指摘した。オープン化により、パブリックなネットワークはそのままインターネットの脆弱性につながり、そのままでは汚染される危険性がある。そのような問題に対して、NTTにおける暗号化技術やウイルスの検知技術が進んできた。「この最新技術を次世代ネットワークへ搭載し、問題を極力回避していく。レイヤ間の独立性によりウイルスを防ぐような構造を考えていく」と語った。

IMSの標準装備により多くの通信端末やアプリの相互接続を可能に

橋本氏は、NTTネットワークの完全なIP化について、IMS（IP Multimedia Subsystem）を標準装備することを強調した。IMSは携帯電話のパケット網上でマルチメディアサービスを実現させる技術である。「IMSをあらゆる通信に適用することで、家電機器のネットワーク化など、今後普及が見込まれる新たな通信端末やアプリケーションにも対応していきます。」

次世代ネットワークの構築は2007年度に開始されるが、NTTはこれに先立ち、2006年下期にフィールドトライアルを実施する予定である。この実験では、インターネットアクセス、End to Endの品質制御、IP電話、IPマルチキャスト、不正アクセス防止などのセキュリティ、FMC、法人ソリューションなどをテーマとし、関連事業者の参加を得て検証をしていく。

相互接続するネットワークには、社会インフラとしての側面があり、個々のユーザーの品質管理が重要になってくる。ネットワークの安定化という新たな課題も見逃すことができない。セキュリティの問題も含めて、NTTグループのみならず、国家レベル、国際レベルで補完すべき問題であり、新たなインフラが新たな問題を引き起こすという側面もある。橋本氏は、「このような課題に対しても、明確に情報提供し、オープンにしていく」と語った。

最後に橋本氏は、「個人、企業、自治体といった枠の中でデジタルデバイドの課題もある。デジタルデバイドについては社会レベルで解決できるようにしていき、そのための次世代ネットワークが大きく貢献していきます」と語った。

未来型コミュニケーションを体験できる様々な展示内容

展示会場はまず、入り口に設置されたネクストライフシアター内でのビデオ上映により、NTTグループの考える社会や生活シーンが紹介された。ここでの内容は実際の展示内容とリンクしており、最先端技術を暮らしの中で活用した時のイメージにより、複数のゾーンに分かれたコーナーで様々な体験ができる内容となっていた。以下、主な展示物を紹介する。（カッコの中は開発・提供元の事業会社）

1．コミュニケーションヒストリー

入り口に、本展示会のイントロダクションとして設置。アナログ時代からデジタル化、マルチメディアを経て、“光”新時代を迎えた現代まで、コミュニケーションを支える情報通信技術の進化とNTTグループが掲げてきた構想の変遷を紹介。それぞれの時代を代表する黒電話、プッシュ式電話、留守電、ショルダーホン、iモード初代機からFOMAまでの携帯電話といった通信機器を設置し、当時のテレビCMを放映（写真5、写真6）。

2．フューチャースクエア

NTTグループが思い描く「明日の生活」、すなわち情報通信がもたらす新しい生活形態をわかりやすく

写真5、写真6　コミュニケーションヒストリーの展示

紹介した。見て、触れて、実際に体験できるのが特徴である。

3．感じるゾーン

五感に訴えかける新技術を多数展示した。

・スペースコラボレーション
（NTT研究所）

離れた空間にいる相手が、ディスプレイ上の画像で一体化することにより、すぐ隣にいるように感じるコミュニケーションインタフェース（写真７）。

・ドリームブティック
（NTTアドバンステクノロジ）

リアルな3D画像により、自分の姿に様々な衣装やファッションアイテムを重ねて、試着することができるバーチャル・コスプレシステム。

・アロマサロン
（NTTコミュニケーションズ）

インターネットを通じて香りを送る新しい感性通信の空間。現在のインターネットで表現できる視覚や聴覚の刺激に加えて、嗅覚を刺激するコンテンツを紹介した（写真８）。

・バーチャルヒューマノイド
（NTTドコモ）

ロボットを使って、遠く離れた人と「触れ合う」通信ツール。人型ロボットに触れると（写真9）ヘッドマウントディスプレイからの3D画像により、あたかもそこに人が実在しているかのような空間を作り出した（写真10）。

・MeetBall（NTT研究所）

音声認識技術や画像認識技術で、

写真７　スペースコラボレーション

写真８　アロマサロン

写真9、写真10　バーチャルヒューマノイド

適切なタイミングでヒントや情報を提供して、会話を盛り上げるツール。ボール状の機器から会話の流れを把握し、場の雰囲気を読んでタイミングよく有益な音声情報を提供し、会話をより楽しくサポートする、インタラクション技術を紹介した（写真11）。

4．学ぶゾーン

好奇心を膨らませるようなアトラクションを展示したゾーン。

・グローバルアカデミー（NTT研究所）

光ブロードバンド技術によって、日本にいながら世界の様子をリアルタイムで体験することができるブース。今回の展示では、日本の裏側にある南米チリの天文台を光で接続して、実際にチリの夜空をリアルタイムで観測したり、チリの山奥にある銅山の掘削機を操作することを可能にし、来場者の注目を浴びていた（写真12）。

・意味検索エンジン「なずき」（NTTデータ）

人が使う多様な言語表現や、感性、意図を解釈して処理する新しいソフトウェア。膨大な調査データの傾向を把握し、メールを絵文字等に変換するといったことが可能で、「人の脳のように」テキスト解析ができることを実演していた。

・いながらカルチャースクール（NTTコミュニケーションズ）

最新の映像コミュニケーションサービスを使って、自宅にいながらできる遠隔学習システムを紹介した。

・ビスケットランド（NTT研究所）

ネットワーク上という無限大のキャンパスに、誰でも簡単にプログラミングができるツールを紹介した。パソコンで絵を描いたり、動かしたりしながら、共同作業で一つのアニメーション、ゲーム、動く絵本などを作成することができる。

・EcoGeoリサーチ（NTTデータ）

衛星の画像データを使って、活動中の火山や川の源流など、通常では行けないようなエリアを、鳥のように観察することができるシステムを紹介した。自然環境の理解を深め、リアリティのある地理の学習にも役立てることができる。

写真11　MeetBall

写真12　グローバルアカデミー

写真13　ペットとホットライン

5．暮らすゾーン

光回線を暮らしの中へ導入し、効果的に活用した例を紹介した。

・ハートウォーム@ホーム
（NTT東日本）

遠く離れて暮らす家族同士の端末を光ブロードバンドで結び、常時お互いの様子を伝え合うことができる、新しいコミュニケーションスタイルを紹介した。

・ペットとホットライン
（NTTコミュニケーション）

モバイル端末を使用することで、外出先からも、映像監視により、自宅で留守番中のペットの様子を確認できるサービス（写真13）。異常が発生したらすぐに端末に連絡が届くシステムが用意されている。

・おしゃべり家電ネット
（NTTコミュニケーションズ）

ネットで繋がれた家電同士が、お互いに連携しあいながら、家の中をベストな状態に保つ、未来のハウスキーピングの様子を紹介。外出先でも仕事先でも、自宅を快適な空間として維持できるメリットがある。

・光・未来シアター

光ブロードバンドで配信される、高画像品質の映像シアター。ハイビジョン映像のクオリティを遥かに凌駕する超高精細映像をネットワークで送ることができる。

・ナビショップ
（NTTデータ・NTTドコモ）

あらゆる商品と情報が連携するユビキタス時代のショッピングを体験できるデモを実施。NTTデータのICタグとNTTドコモのバーコードをそれぞれ活用することで、来店する顧客に合った商品がショーウィンドウに映し出され、商品の詳細情報を表示できる。

・ネットで健康チェック
（NTTデータ）

健康診断の結果や、生活環境、生活習慣などから、様々な生活習慣病のリスクを正確に予測し、適切な食生活をアドバイスしてくれるシステムを紹介した。このシステムはNTTデータの「疾患リスク評価システム」「栄養アドバイスシステム」を応用している。

6．集うゾーン

出会う、遊ぶ、共有する、生活を楽しく豊かにするコミュニケーション体験ゾーン。

・メッセージング・ツリー

会場の来場者による画像やメッセージをNTTグループのブログサイトにアップできる。来場者から多数のメッセージが集められ、ブログを賑わせた。

・ネットワークステージ

音声と映像に加え、臨場感も中継することが可能となるブロードバンド＆ユビキタス時代に向けて、NTTグループが提案する最新のネットワーク技術を採用した実験的なステージ。特別プログラムでは、ネットワーク技術を体感するライブ中継や、バラエティ豊かなゲストが登場するトークショー・ライブショーを上演した。

7．テクノロジーラボ

NTTグループが提供する、未来生活創造を支援する最新技術や、最先端の研究に取り組むNTT研究所での、最近の研究成果を紹介した。