

「つくばフォーラム2013」① 基調講演・特別講演レポート



黒岩 正信
KUROIWA Masanobu

日本メックス㈱
(本誌編集企画小委員長)



写真-1 会場全景



写真-2 基調講演：小林充佳氏



写真-3 特別講演：板東浩二氏

2013年10月17日（木）、18日（金）につくばフォーラム2013が開催され、例年通りつくば国際会議場において、基調講演、特別講演が行われました。今年のテーマは、「新たな価値創造へ技術をつむぎ、明日を支えるアクセスネットワーク」で、「つむぐ世界」の解説が主催者のNTTアクセスサービス研究所の久保園所長からありました。

色とりどりの細い糸をつむいで美しい織物が出来るように、NTTの研究開発では、様々な「つむぐ」を意識した取り組みを行っています。光回線、モバイル、Wi-Fi、衛星回線など多様な通信サービスを「つむぐ」ネットワーク、多くの研究所の成果を相互に活用し、異なる分野を「つむぐ」技術、熟練労働者の豊富な経験と研究所の最先端技術を「つむぐ」取り組み。そして、様々な「つむぎ」の成果であるアクセスネットワークと、お客様を「つむぐ」ことにより、新たな価値創造に貢献し、選ばれ続けるバリューパートナーを目指します。

■ 基調講演「Inter-Service時代の取組み」

～新たなステージを目指して～

講師：日本電信電話株式会社

取締役技術企画部門

長新ビジネス推進室長兼務

小林 充佳氏

NTTでは、先が見えない時代に対応していく中期戦略を昨年11月に発表しました。タイトルにある「Inter-Service」はその時に作った言葉で、本日は中期戦略を作成した背景として、通信市場を取り巻く環境からご説明します。固定ブロードバンドの世帯普及率は64.7%（2012年度末）でモバイルブロードバンドの人口普及率は110%（人口1億2837万人）となっています。変化の①として、スマートフォンの急速な普及拡大（71%）があります。音声、放送、コンピュー

タが一つに統合され、単なるツールでなく、ソリューションに進化しています。しゃべってコンシェルやはなして翻訳(通訳電話：2011.11.1～)などが代表例で、通訳電話では対面利用で10カ国語に対応して利用も伸びています。変化の②はクラウドサービス*¹⁾が拡大したことで、NTT-Gはデータセンタプロバイダとして世界2位で東京ドーム8.5倍の40万㎡を提供しています。国内のSNSでは、Line*²⁾とニコニコ動画*³⁾が伸びています。(図-1参照)音声サービスは一つのアプリケーションのレベルにニーズが落ちていきます。2000年比で10分の1になっていて、フィルムのカメラがデジタルカメラに置き換わったのに次ぐくらいの低減率になっています。そのデジタルカメラもスマートフォンの登場でシェアが減少しています。変化の③は映像系サービスの拡大で、特別講演の中で詳細な説明があるかと思しますので、ここでは伸びの状況のスライドだけをお示しします。(図-2参照)以上

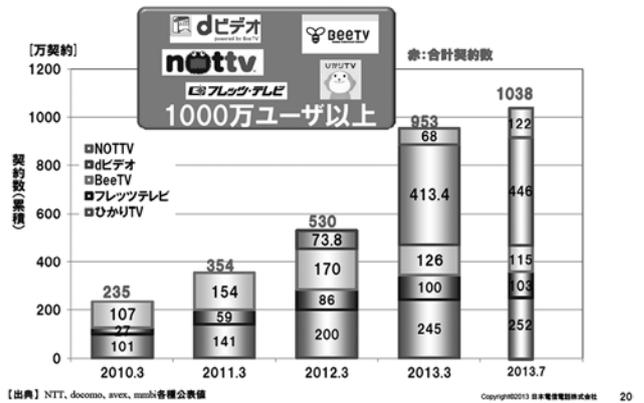


図-2 映像系サービスの契約推移

の大きな三つの変化がありますので、ビジネスモデルを変革していかなければいけないということで、ネットワーク主導型からサービス主導型に戦略を切り替えていきます。ネット上のサービス、ネットとリアルとのサービスが融合してより付加価値の高いサービスの提供が求められるということで、作った言葉が「Inter-Service」です。モバイルサービスのピークは23時頃で、自宅に居るのなら安い固定ブロードバンドを使うなどのベストミックスの提案やオンラインとオフラインサービスの連携など様々な取組、技術開発を行って、目標に向かって変革を加速し、「Inter-Service」時代に対応したサービス主導型の新たなアクセスサービスネットワークを創造していきたいと考えています。

■ 特別講演 「ひかりTV」次のステップへ

～スマートTVで新たなビジネス展開～

講師：株式会社NTTぷらら 代表取締役社長

板東 浩二氏

このところあまり聞かなくなった「マルチメディア」を実現している「ひかりTV」というのが、特別講演を聞いての第一印象でした。NTTぷららのミッションは、NTT東西で構築した光のネットワークを活用したサービスを提供する上位レイヤのビジネスを開拓するところにあって、インターネット時代の変化にスピードを持って意志決定していくということで、1995年12月に会社が設立されました。提供サービスの推移に伴って会社の商号も変化し、2008年から現在の社名に落ち着いた。地上波、衛星放送(CS,BS)、ケーブルテレビの次に、インターネットプロトコル回線を使い、TVやビデオオンデマンド等のサービス

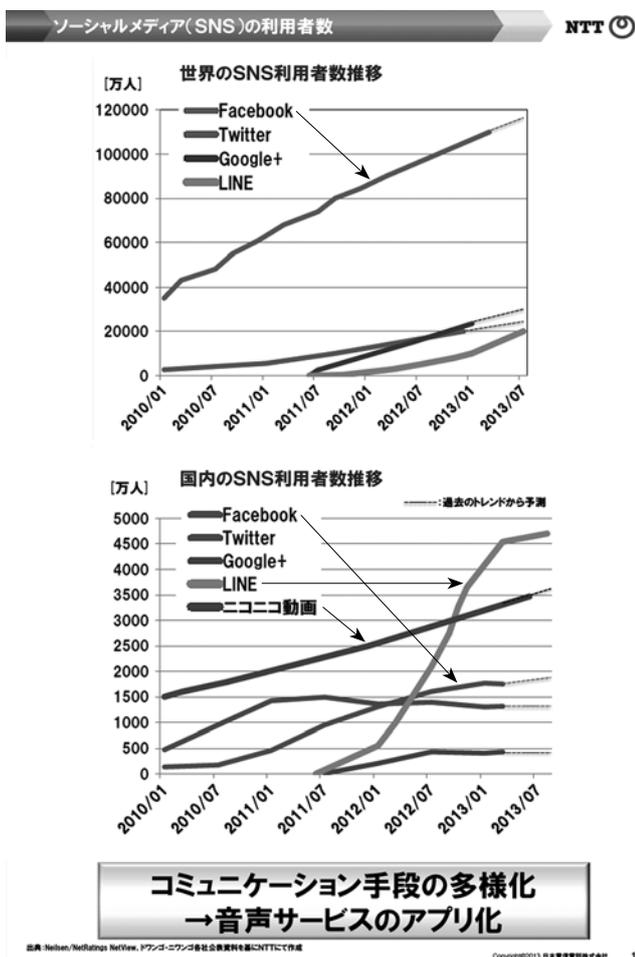


図-1 ソーシャルメディア(SNS)の利用者数

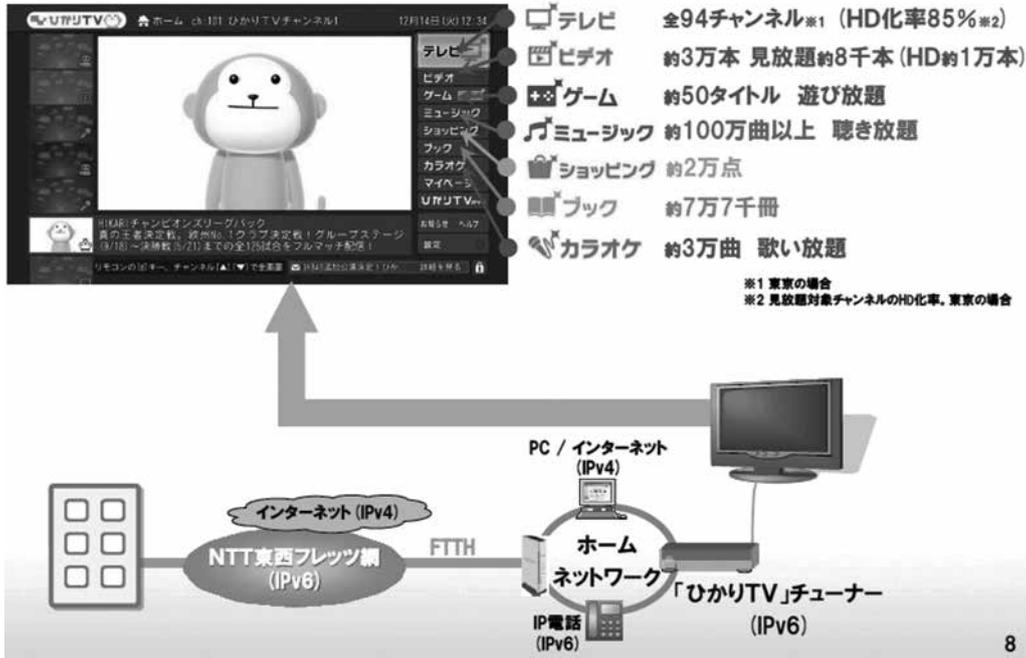


図-3 サービス概要

を提供する第4番目の放送サービスとして命名された4th MEDIAの後を継ぐ形で、2008年7月に統合されたのが「ひかりTV」です。サービスの内容は図-3で見ると、テレビやビデオの映像の他に、ゲーム、ミュージック、カラオケ、ブック、ショッピングと幅広く、使いやすい「フリックパネル^{*4)}・ユーザーインターフェイス」を採用して、それぞれのアイコンを自由にレイアウトできるという。(図-4参照) 2014年2月には、ソチ五輪に合わせて、下町ボブスレーの4K映像のトライアル配信を計画している。2008年3月末に24万人だった会員数は2013年3月末で245万人と約10倍に急成長しており、どこまで進化していくのか楽しみな分野であると思いました。

また、今年初めての試みとしてグローバルセッ



図-4 「フリックパネル」による自由な画面設定

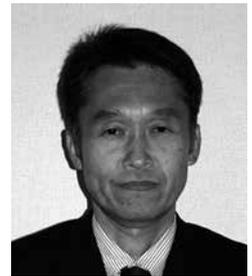
ションも企画され、7か国の通信会社のエリア動向が報告されました。

【用語解説】

- * 1) クラウドサービス：インターネットをベースとしたコンピュータの利用形態。ユーザーがインターネットに接続できる環境を整え、ソフトウェアやデータをインターネットの上のサーバからサービスを受け、サービス料金を払う。ネットワークを雲の図で表す場合が多いので、この名前の由来になっている。
- * 2) Line(ライン)：スマートフォン・フィーチャーフォン・パソコンなどで利用できる。通話やチャットを行いたい相手同士でこのアプリケーションをインストールしておけば、インターネット電話やチャットを無料で行うことができる。テキストチャットはスタンプや絵文字が多数揃っている。首相官邸の公式アカウントが開設され、運用されている。
- * 3) ニコニコ動画：日本の代表的な動画共有サイトの1つで、多くのネットカルチャーを生み出していて、配信される動画の再生時間軸上に対してユーザーがコメントを投稿できる独自のコメント機能が特徴で、その他にもユーザーやアップロード者同士が交流できる機能を数多く備えている。
- * 4) フリックパネル：コンテンツの情報を見える化する大きなアイコンで表示され、横スクロールするので、リモコンの左右キーで簡単に操作できるユーザーインターフェイス。

「つくばフォーラム2013」②

～新たな価値創造へ 技術をつむぎ、明日を支えるアクセスネットワーク～



三枝 勉

SAEGUSA Tsutomu

NTTインフラネット(株)
(本誌編集企画小委員)

台風26号が列島を吹き荒らした翌日の10月17日(木)及び18日(金)の2日間、日本電信電話株式会社主催の「つくばフォーラム2013」が、茨城県つくば市にあるNTTアクセスサービスシステム研究所(以下、AS研という)の構内<展示会>、及びつくば国際会議場<講演会>にて開催されました。

2日間とも台風一過の晴天に恵まれ、多数の来場者で賑わう中、私は1日目に展示会場であるAS研に赴き、AS研を始めとして、NTTグループ各社や業界各社における最新の電気通信に関わる様々な研究成果・開発動向、並びに新技術・製品等を知る機会を頂きましたので、その概要についてご報告致します(写真-1, 2参照)。

今回の「つくばフォーラム2013」は、新サービスの創造やシンプルで効率的な業務運営に貢献するアクセスネットワークを目指して、“新たな価値創造へ技術をつむぎ、明日を支えるアクセスネットワーク”をテーマに、各種R&D等の成果や取組みが出展されていました。

特に、NTT展示コーナーでは、以下の展示概要で紹介されていました。

(1) 特設コーナー

～アクセスグループが目指す「つむぐ世界」～



写真-1

お客様とアクセスネットワークをつむぐために、NTTの研究開発で行われた様々なつむぐの成果の紹介。

(2) コーナー I

～多様なサービスを支える

アクセスネットワークの基盤技術～

お客様のライフスタイルやビジネススタイルの変化に柔軟に対応し、経済性、運用/保守性に優れた、競争力の高いアクセスネットワークを実現する技術の紹介。

(3) コーナー II

～新たな価値の創造に貢献する技術～

新たなサービスや価値の創造をもたらす可能性を秘めた、情報通信分野で世界をリードする最先端技術やアクセスサービスを発展させる技術の紹介

(4) コーナー III

～モデルネットワーク展示～

NTTのサービス提供の基盤となる現状のアクセスネットワーク技術(導入済技術)の全体像をNTTビルからお客様宅まで一連の流れでわかりやすく紹介。

私が、このつくばフォーラムで見て聞いて学ぶに当たり、膨大な量の電気通信設備に対し、如何に効率良く現状の設備状態を把握していくのか、また、より効



写真-2

果的かつ経済的な補修・更改技術はどのレベルまで開発が進んでいるのか、更には、それら設備全体をより効率的に維持管理するためのツールや手法はどこまで検討されているのか、という観点で、主にNTT展示コーナーを回ることにしました。

まず始めに電柱点検診断技術の説明を受けました。NTTでは800万本のコンクリート柱を保有しており、これまで、その劣化状況（ひび割れ・鉄筋破断）を確認する方法として、目視や超音波等で点検を行っていましたが、個人差によるヒューマンエラーや点検に時間を要する等の課題が生じており、それらを解決する手段の一つとして、電柱をデジカメで撮影し、そこで得た画像を解析することで、ひび割れ（0.1mm幅）を自動検知するソフトウェアを開発した、というものでした。

また、鉄筋破断の検知方法として、ハンマーで電柱を打撃することで、その振動解析により劣化状況を自動判定する技術についても開発し、今後、全国導入することで、設備点検の一層の効率化を可能にできるとのことでした（写真-3参照）。

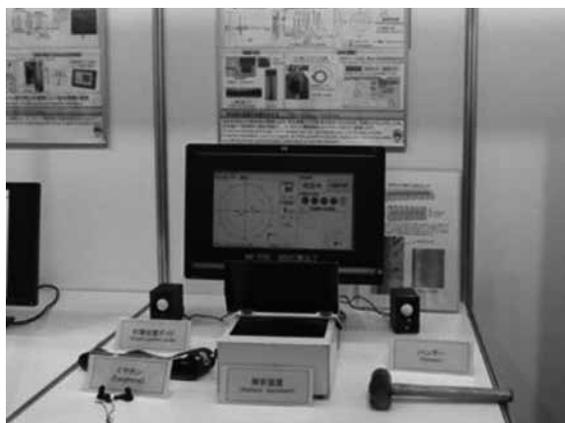


写真-3

更に、電柱を支える支線の埋設部の健全度を診断するための新たな技術として、地面を掘らずに地上から超音波を利用して、減肉や傷の程度、及びその位置を検知する手法についても開発検討中であるとのことでした。

次に説明を受けたのは、設備の長寿命化技術でした。

具体的には、橋梁添架管路への新たな長期防食技術で、従来からの添架管路（鋼管）や添架装置（鋼管）に対する塗装の防食性能は標準的に10～15年程度の耐用年数と想定されていますが、今回、ウールワック

ス塗布を適用することにより、現行防食性能の約3倍程度の長期防食性能が期待できることを実験により立証したとのことで、今後の繰返し補修の抑制やメンテナンスの最小化に向け、非常にコストメリットのある技術だと感心しました（写真-4参照）。

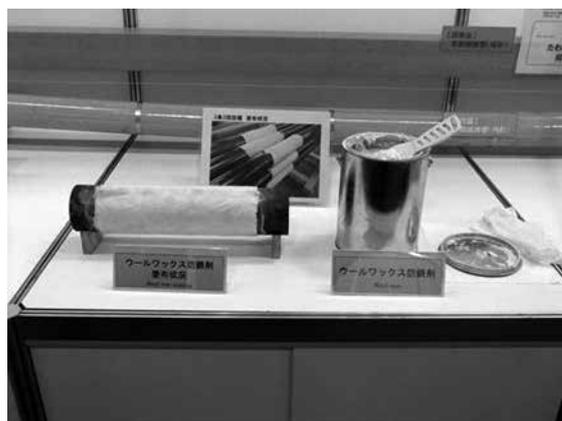


写真-4

次にケーブル收容管補修技術の説明を受けました。

これは、ケーブルを收容したまま既設管路の補修を可能とした技術であり、ケーブル收容管洗浄技術（收容しているケーブルに影響を与えず管内の錆や土砂を除去する技術）と、ケーブル收容管再生技術（ポリ塩化ビニル製の新たな管路を既設管内に挿入する技術）を組み合わせたものとなっていました。

特にケーブル收容管再生技術については、施工後には複数の光ケーブルを收容する空間を確保できることに加え、管路の耐震性も向上させることができるため、今後の耐震対策としても非常に有効な技術であると思いました（写真-5参照）。



写真-5

現在、開発・検討中の3D-CADによる所外設備データベース（DB）を利用した維持管理手法についても説明を受けました。従来からの設備DBでは、設備を構築した際の情報に留まるため、より効率的な設備状態把握とそれに基づく計画的な補修を展開していくための新たなDB/技術を開発中であるとのことでした。

具体的には、モバイルマッピングシステムを活用し、高精度な3次元計測により所外設備（電柱、架空ケーブル等）を3Dで見える化するとともに、設備の状態を即座に把握することを可能としたため、今後、保守管理業務の支援ツール等として利用していくことを目指し、更なる研究開発を進めていくとのことでした（写真-6参照）。



写真-6

NTT展示コーナー以外でも、出展各社によるネットワークを支える各種関連製品の展示コーナーや高所作業車等の屋外展示があり、各々のブースで来場者と説明員との活発な意見交換が聞かれ、とても活気に溢れていました（写真-7、8参照）。

最後に歴史資料館に立ち寄りました。ここでは、主に線路及び土木設備の施工技術や物品等について、通信省時代～電電公社時代～現在に至るまでの開発状況及びその変遷を実物と写真で紹介しており、非常に興味深く見て学ぶことができました。



写真-7



写真-8

今ではいつでもどこでも繋がる電話が当たり前となっていますが、電気通信に携わってきた諸先輩方々のご尽力で今がある、ということを改めて知ることができ、併せて電気通信の歴史を深く感じ取ることができました。

今回の「つくばフォーラム2013」の報告に当っては、AS研の研究成果の内容が主体となりましたが、他にも興味深い技術や展示品が多数出展しており紹介できないのは残念ですが、個人的には知識を深めることができ、大変有意義な一日となりました。