

# ケーブルWiFi 半径100kmの連携実験に成功

## ～ケーブルWiFiコンファレンスで技術基盤を確立～

「こんなシンプルな装置で地域間ローミングができるのか」。9月25日神奈川県横須賀リサーチパーク（以下、YRP）で開催された「ケーブルWiFiコンファレンス」に集まったケーブル事業者は、初めて目にするケーブルWiFi（無線LAN）の設備の簡易さに驚くと同時に期待に胸を膨らませた。

ケーブルWiFiは一体どのような仕掛けで何を期待できるのか、コンファレンスと日本ケーブルラボ（以下、ラボ）の野田 勉、豊川博仁の両主任研究員に取材した。

当日は京急線が土砂崩れで一部不通となる事故にもかかわらず、各地からケーブル事業者60社、ベンダー22社の合計82社170人、主催者を加えると200人が大挙して詰め掛け、熱気を帯びた講演会となった。

今回のコンファレンスは、

ラボと日本ケーブルテレビ連盟、YRP研究会、YRP研究会が共同で、ラボが3月末にまとめた技術仕様書（JLab SSP EC-025）の有効性を検証し、実際にケーブル事業者に使ってもらうために7月30日から8月10日に行なった実証実験の報告会である。

も、提携しているほかの事業者の設備を利用してサービスを受けられること）を目的に決めたケーブル業界共通のSSID（アクセスポイントの識別子）を用いて今回実証実験を行なったことから、全国の注目を集めたわけである。

実証実験では8項目を検証し、若干の課題が明らかになったほかは、予定の結論を得て、本格導入に向けた課題は、ほぼクリアにされた。

この成果は、ケーブル事業者自身がケーブルWiFiの全国ローミングシステムを安価に整備する技術を確認し、商用化の扉を大きく開いた画期的成果といつてよいだろう。

### TV Everywhere 100kmで実現も

まず、単局のケーブルWiFiのシステムを紹介しよう。WiFiの基地局となるアクセスポイントは、DOCSIS 3.0のケーブルモデムを内蔵し、ケーブル網の同軸ケーブルと接続して局舎のCMTSとの間で通信する。インターネットに接続する際には加入者認証を行わなければならないが、これは、We

bポータルサーバーと認証サーバー（Radiusサーバー）の2種のサーバーがつかさどる。

このRadius（Remote Authentication Dial-in User Service：ダイヤルアップ接続ユーザー認証システム）サーバーは、ユーザー名、パスワードを介し、WiFiアクセスポイントへのアクセスに対する認証、承認、課金を行なうサーバーだ。

ラボの仕様書では、Web認証を必須、EAP（Extensible Authentication Protocol）認証をオプションとしている。

ちなみにWeb認証とは、アクセスポイントから加入者が通信すると、Webサーバーから出てくるウインドウが端末画面上で開き、ユーザーIDとパスワードを入れると、インターネットに接続する簡易な認証である。

一方EAP認証は、電子証明を介したセキュリティを強化した認証方式である。端末と認証サーバー間にトンネルを張り、その中でユーザーIDとパスワードが伝送され、加入者データベースを参照して証明書を介した認証で、イ

ンターネットに接続できる。

今回の実験では、局設備から電柱の下まで光ファイバーが張られ、光を電気に変換して同軸線に立ち上げて架線上のアクセスポイントに給電するとともにケーブルモデムの信号でやり取りする。50メートル間隔に立つ電柱3本にアリス社（A局）、シスコシステムズ社（B局）、モトローラ社（C局）のアクセスポイントをそれぞれ取り付けた。

センター設備は、A局、B局、C局のローミング用設備が置いてある構成だ。

A局のアクセスポイント付近で、タブレット画面でユー



格安航空券のL3Cみたいなものだ。地域の生活情報を的確に隣りのケーブル事業者と連携してタイムリーに提供する努力をすれば、いわばビジネスクラスかファーストクラス並みのL3Cキャリアを目指すことができるという。

豊川氏は、「ケーブル事業者は、これを武器にケーブルWiFiのローミングでは、半径100キロメートル圏の連携を目指すべきで、100キロメートルのサービスを受ける顧客は、必ず次に半径100キロメートルのサービスを希望する。時間をかければ全国連携に波及するのは必然」としている。

野田、豊川の両氏は、ケーブルWiFi発展の道筋を半径10キロメートル、半径100キロメートル、最終の半径1000キロメートルの3段階に置き、特に半径100キロメートルのローミングによる生活情報圏を基盤に、ケーブル無線のまったく新しい時代の到来を予見している。

ケーブルWiFiがケーブル事業にどのようなイノベーションをもたらすかは、次回に紹介する。

### 県単位のローミングを 模擬した接続実験

今回の目玉であるローミングの仕組みは、各単局の認証サーバーは自局加入者しか認証できないので、上位に代理認証を行なうRadiusプロキシサーバーを置き、今回のようにA局の加入者がそのユーザーIDとパスワードをC局で入れると、C局はRadiusプロキシサーバーに問い合わせさせてA局の認証サーバーに確認に行き、A局で認証した結果がC局に戻ってくる仕組みを取る。その認証を終えてC局と端末が無線につながり、インターネットに接続する。

### チャンピオン局を核に 県域プラットフォーム

このように、ケーブルWiFiのローミングシステムは認証サーバーの上位にRadiusプロキシサーバーを置くことでケーブル事業者がRadiusプロキシサーバーを共有するだけで実現する。

模擬実験ではA、B、Cのアクセスポイントでローミングをしたが、実システムはA県、B県、C県とそれぞれ県単位のWiFiネットワークとローミングするわけである。

ラボの豊川氏は、「ケーブル事業者がWiFiで連携し合おうとすると、共通化に行き着くが、それがプラットフォームだ。バラバラにやっつてから整備するのは大変なので、業界としてのプラットフォームを整備する話を、可能な限り今からでもビジネス的に掘り下げるべきだ」と感じはする」と指摘する。

音頭取りが出て新しいことが始まるのが常であるが、ケーブルWiFiでも有志が集まり、チャンピオン局が始める形になるだろう。1社でや

### 半径100km圏内の連携 基盤に生活情報提供

現在はケーブル局のサービスエリアは、半径10キロメートルの広がりしか持たない自局に限られるが、ケーブル事業者がケーブルWiFiのローミングで半径100キロメートルまでカバーすることにすれば、WiFiは新たな地域の生活情報を顧客に提供する手段として、ほかのキャリアに対して非常に有利な立場に立つことが可能だろう。

その理由は、豊川氏によれば、WiFiは、非常に安い情報手段だからだ。3G携帯は、安くても1人月額数千円、家族5人で数万円かかる。WiFiは、たとえば月額300円でユーザーID5つまで無料で使えるという今話題の