

Column  
地域社会とIT

福井大学大学院工学研究科ファイバーアメンティ工学専攻

桜井 哲真

## ITで変わる福井・福井が変えるIT

本シリーズでは、地方の視点による熱意溢れるIT基盤整備や推進事例が紹介され続けてきた。その熱意が伝わるのか、一般家庭への100Mbps帯域の光ファイバー接続サービスが月額4,000円程度(プロバイダ料金・初期工事料金を除いた2002年6月時点での費用)で提供され始めたと聞く。これを受けてもう1つの代表的なブロードバンドネットワークサービスであるADSL接続がプロバイダ料金込みで月額数千円程度の値付けを行っているという。これらの動きは地方でIT基盤の整備を願う者に対して2つの課題を問い掛けている。1つは、日本全国数千円/月で家庭へのブロードバンドネットワークサービスの継続が採算可能か。今1つは、100Mbpsの帯域を満たす良質な大容量コンテンツが家庭に供給され続けられるのか。

本稿ではこれらに自問自答しながら、経済規模が中程度の地方に住む者の視点でIT推進の取組みに関して報告する。

## ■ITインフラストラクチャと住みよさ

2000年7月開催の九州・沖縄サミットの沖縄憲章(IT憲章)が掲げた思想: デジタルオポチュニティの活用, デジタルデバイドの解消, 地域・国の壁を越えた参加, には日本だけではなくて世界の人々が新しい社会創造への期待を寄せた(<http://www.summit-okinawa.gr.jp/e/index.htm>)。この憲章に盛り込まれた思いを現実のものとするために、多くの自治体や大学, あるいは先進的な企業群が, IT促進や新規ビジネスの創造などに並々ならぬ熱意を持って取り組んでいる。

福井は90年代の半ばまで公表されていた住みやすさ日本一の座を長らく占め, 最近はあるメディアによる全都市住みよさランキング(2002年)で日本一の判定

を得た地域である([http://www.toyokeizai.co.jp/company/release/20020222/toyo\\_pr\\_20020222.doc](http://www.toyokeizai.co.jp/company/release/20020222/toyo_pr_20020222.doc))。たとえば, 東京では1ルームマンション程度の家賃が福井では一戸建借家住いを可能とするなどの恵まれた面がある。しかし, ITやネットワークインフラの整備状況(たとえば, 文部科学省調査による高等学校や特殊教育諸学校のコンピュータ設置台数とインターネット接続率等)に関しては, 福井は数字として記すのが憚られる値である。県内の通信事業会社と率直な意見交換をすると, 「ブロードバンドネットワークを家庭に引き込むことがビジネスとして成立する可能性があるのは一部の市街地だけ」という答えが返される。また, 「家庭でブロードバンドネットワークを活用して楽しむコンテンツ供給に不安があって, ビジネスを睨んだ投資に打って出られない」ともいう。さて, ネットワークの世界での住みやすさ日本一を目指すにはどのような選択があるのだろうか?

## ■ITで変わる福井

IT関連の最近の大きな動きとしては, 県が総体となってまとめた“福井県IT推進アクションプラン”の発動, 大学などの教育機関が相互連携を目指す「ふくい大学等地域連絡推進協議会」の発足, 通信・放送機構のギガビットネットワークアクセスポイントの設置, 福井大学情報処理センターの総合情報処理センター昇格などが特筆される。特にギガビットネットワークの常時利用可能な環境の獲得は, さまざまなイベントを通して県民や学生に対してブロードバンドネットワークの敷居を下げ, 期待以上の成果を生み出している(<http://www.mainichi.co.jp/digital/network/archive/200111/21/10.html>)。以下, 誌面が限られているのでポイントのみを紹介する。

## Column 地域社会とIT

### 1) 福井県IT推進アクションプラン

福井県が総体として取り組んでいるITインフラストラクチャ整備プランであり、福井県民に対するIT普及・啓発や情報リテラシーの向上、主要な光ファイバー網の建設と自治体業務の電子化・IT化などが盛り込まれている (<http://info.pref.fukui.jp/jouhou/it-plan/>, <http://info.pref.fukui.jp/jouhou/it-plan/h14tsuika.html>)。 “斜めに置かれた鍵形”の福井県を縦断する光ファイバー網を整備することで、地方自治体の効率的な住民サービスの実現、県内産業の活性化、あるいは大学間の情報交換の容易化、などが図られつつある。

### 2) ふくい大学等地域連絡推進協議会への期待

県内の5大学、2短大、高等専門学校、放送大学福井学習センター、および市町村長会の代表などから構成される協議会は、単位互換制度や遠隔授業システムの推進、教育機関の成果を還元することによる地域の活性化などに大きな貢献をするものと期待されている。大都市のミニチュア版を目指すつもりはないが、冬季気象の厳しさなどを考慮し、地方にあってもJR駅周辺でのサテライトキャンパス開設構想などが関係諸機関で進められている。

### 3) スタイルにこだわらないブロードバンドネットワーク

福井県にかぎらず、経済規模が中小の県・地域においてはブロードバンドネットワークの敷設は人口密集地の大半をカバーするにとどまり、地域全体としては大変、疎な状態とならざるを得ない。このようなネットワークの空白地域を埋める手立てとして、光無線LAN (波長840nmの赤外線で数km離間した2地点間に

プロトコルに依存しない100Mbps超の伝送路を設営)の試行的な導入を検討した。

光無線LANは、敷設にあたっての許認可がいないという長所を持つ一方で、雨や雪による光の減衰が機能喪失をもたらすのではないかと指摘されている。そこで、2001年の冬に、福井大学と附属中学校の間1.5kmに学内LANを補完する100Mbpsの伝送路として一対の光無線LANシステムを設置し、福井県の気象状況がネットワーク特性に及ぼす影響を評価した。多雪地域といわれる福井であるが、冬季約3カ月間の連続運用では通常の雨や雪によるシステム運用上の支障は見出されなかった。しかし、評価期間中に福井地方を襲った16年振りの大雪(70mm/h以上)に関して、興味深いデータが得られた。雪が強くなるにつれて1.5km先の通信先の中学校が視認できなくなり、視程が低下し続けた。最後には大雪の最中にシステムが通信路としての機能を喪失した。その時の視程は200mほどで、システムを持つ電子の目は人の目が識別できない微弱な光信号でも通信を可能としていることが分かった。正常な通信時、および機能喪失直後のそれぞれの場合について、通信先の附属中学を見た様子を図-1に示した。大雪時には通信機能を喪失するものの、冬季連続運用中の機能喪失の頻度がきわめて低かったことから、光無線LANは信頼性の高い公衆回線等を補完する経済的なブロードバンドネットワーク構築手段と位置づけられ、今後、福井県内山間部の如きネットワーク的に疎な地域を経済的につなぐブロードバンドネットワークの有力な選択肢の1つになると考えている。



図-1 光無線LANシステムと通信先の中学校の見え方(左が晴天時、右が通信途絶時)

## ■福井が変えるIT

次に、視点を変えて、IT促進のための福井の持つ力・資源を活用した特徴的な取組みについて紹介する。主なものは、①地域の支持をいただいた結果としての福井大学独立専攻：ファイバーアミニティ工学の設置、②県民・地域教育機関の生徒の手による良質なマルチメディアコンテンツの制作、である。以下、具体的に述べる。

### 1) 福井大学大学院工学研究科

#### ファイバーアミニティ工学専攻の新設

福井大学大学院工学研究科ファイバーアミニティ工学専攻が平成14年4月1日に設置された。よく知られているように、福井県では古くから繊維産業が栄えてきた。昨今、海外の安価な衣料品の輸入量が急増して、従来スタイルの繊維ビジネスが立ち行かなくなりつつある。そこで、企業におけるIT活用の経営効率化や、光ファイバーに代表される高機能・高付加価値繊維のビジネスシーズを生み出すため、この独立専攻を母体とした産・官・学が取組みがスタートした。

### 2) 良質なマルチメディアコンテンツの制作

ブロードバンドネットワークの人気を高めるためには、良質なマルチメディアコンテンツの制作・供給が欠かせない。大学の講義は、動画像、音声、テキスト(黒板の板書あるいはプリントなど)の3拍子が揃ったマルチメディアコンテンツである。隣県の岐阜では、平成11年から県内の大学の参加を得てインターネット大学(国際ネットワーク大学コンソーシアム：<http://www.inuc.gifu.gifu.jp>)を立ち上げていると聞く。同時期、福井では、学生の手による授業記録と公開が始められた。当初の動機は、知的財産権に縛られない研究教材としてのマルチメディアコンテンツとして大学の授業に学生諸君が着目したことに発するが、でき上がったマルチメディアコンテンツを公開・配布したところ大きな反響をいただいた。現在、CDあるいはDVDに収録した単品メディアによるオフラインの形態と、ネットワークによるオンライン(<http://wafer.fuis.fukui-u.ac.jp/pub/index.html>)の形態で、福井大学の授業を公開している。

福井県内では、6つの大学間で単位互換制度が運用されている。ここで紹介した授業記録・公開の成果が活用されれば大雪や豪雨の中の遠距離通学の負担が軽減されて、学生や社会人の勉学意欲の持続につながる事が期待される。また、多くの教育機関の講義が日

北陸支部より

## Column 地域社会とIT

常にネットワークを流れることになれば、教育技法や講義内容の良い点、悪い点に多くの人の耳目が集まることとなる。この反響に謙虚な耳を傾けることは、その教育機関の評価・改善の一助になるものと考ええる。

これとは別のかたちで、ブロードバンドネットワークの帯域を埋め尽くすコンテンツ制作の取組みが福井大学村野井均助教授などの尽力で行われている。国語の教科書が2002年4月から大幅に変わり、小学校5年生で「ニュース番組を作ろう」という単元が設けられている。これをきっかけとして、県内のメディアと教育機関(大学および中学校)が協力して、児童や生徒の手による映像コンテンツの放送を開始した。「発信マイスクール」と名付けられたこの毎週の7分番組は、すでに60校の作品が放送された。さらに、地域の中学校などの生徒を対象としたメディアタイム([http://www.nhkk.or.jp/backnumber/report/r\\_4\\_0.html](http://www.nhkk.or.jp/backnumber/report/r_4_0.html))などの取組みもコンテンツ制作の厚みを増している。

以上の数例でも明らかのように、他の地域と競い、福井の教育機関から多くのデジタルコンテンツが生み出されつつある。貪欲なブロードバンドネットワークを満たす力強い“コンテンツポンプ”として地域の教育機関を位置付け、既存ブロードバンドネットワークが質の高い動画像で溢れ、ブロードバンドネットワークの拡張を急ぐ日が近いと信ずる。

### ■まとめに代えて

新聞報道などで耳目を集める「ブロードバンドネットワークを家庭に」や「2005年FTTHの前倒し実現」などの記事は、経済規模がさほど大きくない中小の県あるいは地方では、現実的な期待感として受け止めにくい状況が醸成されている。この雰囲気を変えるさまざまな取組みを地方の視点で述べた。昨今の経済的な環境の中にあっては、地方の限られた財源をブロードバンドネットワークの建設に振り向けることはなかなか支持を得にくい現実がある。本学会会員の我々が、その知識と技能を活かして、ブロードバンドネットワークを溢れさせるマルチメディアコンテンツを供給すること、その効用により新しい起業や社会貢献を具体的に示すこと、などによって地方のIT化が無理なく促進されるものと確信する。

(平成14年5月30日受付)

北陸支部より

*Column*  
地域社会とIT