

これからの北海道を明るくするキーワード、それがITであり、ITSであると思うんです。



プロフィール 山本 強 やまもと つよし

北海道大学教授 工学博士 北海道大学大学院工学研究科 電子情報工学専攻 計算機情報通信工学講座 超集積計算システム工学分野	平成11年 北海道大学大学院工学 研究科電子情報工学専 攻教授 現在に至る
昭和28年 長沼町に生まれる 昭和51年 北海道大学工学部電子 工学科卒業 昭和53年 同大学院修士課程修了、 同年富士通入社 昭和55年 北海道大学大学院博士 課程入学 昭和57年 北海道大学工学部講師 昭和61年 同助教授 平成元年 北海道大学大型計算機 センター助教授 平成7年 同教授	昭和62、63年の間、 米国Rand Corporation訪問研 究員 要職 北海道情報化懇話会座長、札幌圏 ITS推進協議会会長、Do IT 5ワ ーキンググループ座長など 著書 移り気な人の情報工学 (CQ出版 1997) 21世紀の北海道をひらく (分担執筆 北大図書刊行会1999) など

大学院教授として電子情報工学を研究される一方、さまざまな分野の方たちと交流を持ち、ITの可能性を追及し、北海道再生の足掛かりを作ろうと奔走される、山本強北海道大学大学院教授。そのお話は、これからの北海道を占う上で大変示唆にあふれたものでした。

車と道路、そして情報ネットワークの世界が、最近とても接近してきています

ご専門は電子情報工学とうかがっています。具体的にはどのような研究をされているのでしょうか

山本 わたしの場合、コンピューターグラフィックスと情報ネットワークの分野が研究の対象です。コンピューターを使っていろいろな情報を絵にしていけるのですが、例えばX線で撮ったものを三次元にして診断に使うとか。将来的には、札幌と地方をつないだ遠隔診断も可能になるでしょう。コンピューターグラフィックスというのはけっこう新しく、映画で使われるようになったのが1980年代。その前は軍事用ですとか、飛行機を設計するときなどに利用されてきました。そ

れがだんだんエンターテインメントの世界にも広がり、映画、ゲーム、今では携帯電話などにも使われています。テレビのコマーシャルを見ていると、本物か偽物かわからないくらい精巧に作られていて、ちょっと怖いなと思うこともあります。

車の世界でも、IT化が進んでいるようです。また交通の場合はITSと言うようですが

山本 一番わかりやすいのはカーナビゲーションシステムでしょう。最近のものはただ単に地図の役割を果たすだけではなく、渋滞情報や天気予報などドライバーが必要とする情報をすぐに提供することができ、日本の車はとてITS化が進んでいると感心します。これまで車と道路、そして情報ネットワークの分野はほとんど関係がありませんでしたが、最近、急に近いものになってきました。



車と情報ネットワークをつなぐ、カーナビゲーションシステム

自宅のテレビがブロードバンドで映像が見られるからといって、これが未来の情報ネットワークと断定してはいけません。単にこれは氷山の一角にすぎず、見えない部分で情報ネットワークはかなり普及しています。車の世界でいうなら、ゲートを通る時に車を止めなくても自動的に料金がわかるETC。タクシー会社では車がどこにいるか瞬時にわかるようなシステムを取り入れていて、これも情報ネットワークによって支えられています。

ご自身がITにかかわるきっかけというのは

山本 情報の一番根っこの部分に当たるトランジスタや電気回路は工学部の専売特許でして、ちょうどわたしが学び始めた頃がコンピューターの黎明期、その後、電子情報工学の学科が確立し、大学院ができたのは10年くらい前でしょうか。情報の分野というのはとても層が厚くて、1番下が電気、そこにトランジスタが入り、次にICが入って、コンピューターからソフト関連、最近はその上にネットワークが乗っかりまして、全部積まないと動かないんです。ですから突然ITの世界に目覚めたわけではなく、縦につながっているその先にITがあるということで理解してもらえれば良いと思います。情報は巨大な分野で、既にひとつの学問体系と見るべきでしょう。

知的な雰囲気がただよう札幌は、IT産業が育つ要素も備わっています

ITが地域産業を活性化させる可能性もあるのでは

山本 北海道は、今、あまりいい話題がないですね。暗い話題ばかりが目につきますが、その中でかなり明るい話題を作っているのがIT、あるいはバイオだと思えます。この2つは北海道再生のカギになると言っても過言ではありません。北海道はITに関しては一目おかれる立場にありますし、ぜひ“ITな

ら北海道”という地位を確立して欲しい。ですから、できるだけ応援していこうと考えています。

北海道というのはITベンチャーの先端を走ってきたという経緯があり、およそ25年前にIT産業の芽が出てきて札幌でいろいろな会社が頭角を現すようになりました。以来、札幌がITの先進地として産業をうまく起してこれたと思います。ITは全ての分野で必要不可欠であり、そのIT産業を北海道が持っているということは、次に飛躍する大きなプラス材料になります。ただし、ITだけで北海道を養っていくことはできません。この点もキチンと認識しておくべきです。

こうした新しいものへの取り組みは、“どさんこ”の中にフロンティアスピリットが流れているからでしょうか

山本 ベンチャー精神とフロンティアスピリットは、関係があると思います。100年以上も前、まだ、たいして情報らしい情報もないのに北海道へ来てしまおう、それ自体がベンチャーですからね。北海道は家制度や親戚のしがらみがなく、新しいことをやる人を受け入れる気質があると思います。また、札幌にはいいところがもうひとつあって、規模がちょうどいいんです。200万人弱の人口規模は大きすぎず、小さすぎず。気候的にも知的な雰囲気があって、アメリカのボストンなんかを連想させるかな。

面白いことに、わたしが東京へ行くと、皆さん憧れを持って話を聞いてくれます。タクシーの運転手さんが「いいですね、札幌ですか。ホントいいですよ」と、前に訪れたときのことを熱心に話し、必ずといっていいほど再訪したいと言います。東京で会社を営んでおられる方は、次の拠点を札幌で展開したいとも。誰も東京がベストだとは思ってはいないんです。住みやすく、しかも200万人からの市場を養う産業があり、ビジネスとして成り立っている。日本でもこんなにバランスのとれた街はあまりないはず。それに魅力的な場所には、いい人材が集まってきますから相乗効果もあります。



北緯43°付近に位置する札幌と、よく似た雰囲気のボストン郊外

道路行政に求められるものは、人を動かすための情報です

ITビジネスを展開するには恵まれた条件の北海道、では何をすることが問題ですね

山本 そうなんです。問題はITでどうすれば北海道がイキイキと輝いてくるか、これをよく考えなければいけません。決して一人勝ちするのではなく、共生することが大事です。日本、あるいは世界という枠組みの中で北海道も成功して、北海道の存在が認められるようになればしめたもの。お互い様の精神で共に発展していきましょうというスタンスでいきたいですね。



アジアに位置しながら北海道の景観は、どこかヨーロッパを連想させる。写真はノルウェーのガイランゲルフィヨルド

わたしはよく「北海道を違うイメージにしましょうよ」と事あるごとに言うようにしています。高速道路や新幹線が本州にあるから北海道にも欲しい、本州と同じにしなければいけないという意見もありますが、果たして北海道へ来る人たちは本州と同じものを求めているのでしょうか。近年増え続けているアジアからの観光客は、北海道の風景がヨーロッパに見えるそうです。つまり観光客が毎日暮らしている環境とは明らかに違うものが北海道にあるから、わざわざ飛行機に乗って時間とお金を費やして来るんです。いわばこれも共生に通じる点で「違う」から互いに必要になるということですよ。ほかとは違うというメリットを北海道の方たちは大切に、ビジネスチャンスにしてもらいたいです。

例えば、どんなビジネスチャンスが考えられるでしょうか

山本 ITSの基本は移動体通信なのですが、その実験地の立地条件として北海道はとても恵まれています。北海道はひとつの島ですから何処とも接していないわけで、人口も密集していません。ということは自由な環境で制約を受けずに新しいサービスや

商品を生み出すことも可能だということです。新しい概念づくりは北海道に向いていると思います。東京の真似ばかりしてきた北海道ですが、ITの分野においては新しいことをやってきているわけですし、もう一度新しいものづくりをやっていきたい。ちょうど知的クラスターという言葉があって、これは文部科学省の予算項目のひとつに入っているのですが、ITというテーマで新しいものづくりをしていき地域に産業を起こしましょうという流れが出てきました。どこにでもある家電に情報ネットワークをつなげてもいいわけですし、身近なものに取り入れて生活を楽しくしていくのもアイデア勝負。もちろん車や道路と情報ネットワークが、今までになかった新しいスタイルを提案することだって考えられるわけです。

既存概念にしばられず、情報を手に入れる新しい手段があってもいいわけですね

山本 情報というのはとても大事だと思います。道とのからみでいうなら、道は人が動くためにありますが、何故人は動くと考えますか。例えば小樽に行きたいと思うのは、知らなければ行きたいという気持ちにはならないはず。ところがおいしいお寿司屋さんがあるとか、デートにぴったりの風景のいい場所があるとか、そういう情報があれば行きたいという行動につながります。どこかに突然道を作っても人は動きません。人を動かすための情報をうまく流す仕組みを作ることが、これからは重要だと考えています。今までは石炭を運ぶためなど必要だから道路が作られてきました。しかし、もうその役目は終わりましたので、観光振興という点からも情報が道を使わせるための必須アイテムであると認識すべきでしょう。情報を制するものは、全てを制する。道路行政に携わる方たちは肝に銘じていただきたいですね。

情報工学の根幹は技術。でも適応範囲は広く、多ジャンルに首を突っ込むのが好きです

農業や酪農など、北海道の基幹産業とITのつながりも、今後さらに深くなっていきそうですね

山本 例えば、人工衛星から撮った写真で米の出来、不出来を調べるなど現在もいろいろあります。ITだけで産業が成り立つのではなく、ITで既存の産業を押し上げていく、ITの技術と既存の技術をかけて何倍にもできれば、しめたもの。どんな形でITが貢献できるのかわかりませんが、すごく可能性はあると思います。こうしてブロードバンド時代を迎え

インターネットも身近になりましたが、日本の一般家庭ではまだインターネットをひいているのが全体の半分にも満たない状態。実はちょっと意外な印象を受けているんです。

インターネット普及率25%以上の国及び地域



「生活の情報化調査」、NUA社調べ（平成13年3月）より作成
我が国のインターネット普及率については携帯電話・PHS等からの利用を含む。

やはり高齢者の世代がITになじめないということでしょうか

山本 皆さん、よくそう言いますよね。ところがおもしろい話があって、インターネットの利用者は20、30代でピークを1回迎え、また60代になると普及率が上昇するって知ってました。定年の後の空いた時間を趣味などにあて、仕事をしていたときは別の友人ができますから、インターネットを使っていろいろやりとりするそうです。必要になれば人間は使うんですよ。ITが難しいから高齢者は使えないと断定してしまっはいけません。例えば、車に置き換えてみれば高齢者用の車というのはありませんよね。20代の人も70代の人と同じ仕様の車に乗っています。70代だって必要であれば運転するんです。その人にとって必要であれば、積極的に勉強してマスターします。「特殊なものを与えないと高齢者はITに置いていかれる」というような発想は高齢者を馬鹿にしていると思います。

また、ITを使って道路の利便性を上げることができますが、どこまでが必要で、どこまでが大きなお世話なのか、そのあたりもよく検討すべきでしょう。「どうだ、ここまでやってやってるんだ」みたいな行政のおごりが見える場面に出くわすと、無性に腹が立ちます。見せかけではなく本質を突いたものにお金を使うべきで、そういう意味ではITSもまだ発展途上というか、安定した状態を誰も見ていないので本質

が見えてくるのはまだ先のことでしょう。何が必要で、何がいらぬのか、どの情報が必要で、どの情報がいらないのか、落ち着くのはこれからです。

ITSの分野でこれからやってみたいことは

山本 もう実際に取り組み始めているのですが、360度のテレビ映像をコンピューターに入れるというような内容です。これを「道の駅」でディスプレイして、ボタンを押せばそこから100キロ区間の前後左右の景色が、眺められるという具合。事前に観光スポットを頭の中に刷り込むことは安全運転にもつながり、レンタカーの交通事故を減少させるのにも役立つはず。だって一度も走ったことのない道を走るのとはとても危険ですからね。

そのような多彩な発想はどこから

山本 同じジャンルの人と固まらず、いつまでも好奇心を持ち続けること。大学の先生というのは、言葉は悪いですが「専門馬鹿」というイメージがあって、まあ、

ノーベル賞を取るためにはそこまでやる必要もあるのかもしれませんが。情報工学というのは根幹に技術があるのですが、それを使う範囲というのが非常に広いんです。自分のやってきたことがどんなところで適用するのかいつも考えています。ですからいろいろなジャンルの方と話をするのは、その適用する場面のとっかかりともなり、全く関係がないように思える世界へもヒョイっと足を踏み入れます。知り合いにはミュージシャンとかアーティストなんか結構多いんですよ。



360度のテレビ映像をディスプレイ

四季が巡るから北海道はおもしろい。情報と戦いながら釣りを楽しんでいます

話は道路から少々離れますが有珠山噴火の際、虻田町民が避難する避難所に向け、データ放送

CLARKを使ってメッセージや情報などを配信。そのアプリケーションは山本教授が開発されたそうですね
山本 皆さん意外に思われるかもしれませんが、今はインターネットの時代といわれていますが、わたしたちは早い時期からインターネットとは違う情報流通、つまりデータ放送に取り組んできました。これは道内の放送局であるHTBが日本でも先陣を切ってやってきたもので、非常に高い評価を受けています。情報を扱う上で電波という非常に有利な方法を持っているわけですから、そこに特色あるサービスやビジネスを行おうとしていた矢先にあの大きな災害が発生しました。火山が噴火してからでは多分間に合わなかったでしょう。

インターネットでも情報は配信できるだろうという話もありましたが、インターネットの問題は電話線にあり、電話線はライフラインなんですね。あの避難所に電話線が1、2本しかなくて、その電話線を使ってしまったら大事な電話連絡を受けることができなくなってしまいます。しかもインターネットは一人で見えるものですから、情報が行き渡りづらい。その点、放送は皆で見ることができます。しかし、放送はマスメディアですから、全国の視聴者向けに有珠山の映像を流し、避難所にいる方たちが必要とする情報が流されない。そこでHTBが虻田町の役場からデータ放送を使って被災者向けの情報を流しました。これはすごく画期的なことで、北海道に住んでる方はあまり知らないと思いますが、北海道はデータ放送の先進地なんですよ。

先生のお人柄に触れるということで、少々プライベートな面でのお話をうかがいたいと思います

山本 僕の実家が川の側にあったこともあり、小さいころからよく釣りをしていました。いつも川ばかりだったので、大きくなったら海で釣りをしてみたいなと思うようになり、今では海釣りが楽しみの一つです。釣りは情報との戦いで、そんな部分もひかれる点でしょうか。北海道は四季がはっきりしていて、船を出せない時期もありますが、それがまたいいんです。年がら年中夏だったら飽きてしまいますからね。長い冬が終わりを告げ、4月になったら「行くぞー」と毎年新鮮な気持ちで海に繰り出します。そうそう、フィンランドやスウェーデンのような寒い国はヨット遊びが盛んで、フィンランドではスワンという有名なヨットを作る会社があります。人口が500万人ぐらいの国で世界一のものづくりができるのですから、北海道だって世界へ向けてベストなものづくりができるはずですよ。



“情報を制するものは、釣りをも制す”の一コマ

ちなみにわたしの釣りの会の名前は「守破離（しゅはり）」といいます。何のことかという、これは江戸時代の職人さんたちの修行の言葉で、「守」は師匠がやっていることをひたすら盗みマスターすること。次に師匠と同じことが出来るようになったら一つ変えるそうです。それが「破」。さらにそれが出来たら、師匠とは全く違ったことを始める、それが「離」です。わたしたちエンジニアは、常に新しいことを勉強しないと何が新しいかも分からない。だから「守破離」をやることは大切なんだと、酒を飲みながら学生たちとよく話をします。

では最後になりますが、道路管理者に向けての提言をお願いします

山本 多分、日本の道路が大変良くできていることを、日本の道路管理者の方たちは理解していないと思うんです。外国では道路が良くできているということが普通ではない、ということに遭遇します。例えば、アメリカとメキシコの国境、一步メキシコに入るとアメリカとは比べものにならないくらい道路がポロポロです。道路に穴が一つでも開いていたら日本では道路管理者の責任が強く問われますが、そんなことは意に介さない国もたくさんあり、管理水準は千差万別。ですから日本の道路がどんなにすばらしいのか、ITを使ってもっと広くアピールしたほうがいいと思います。情報を官報で出すだけでは多くの人知らないまま。情報ネットワークを上手に使い、自慢できるところは自慢し、お互いに褒められるところは褒めていくとムードも良くなります。何だか「どうやって足を引っ張ってやるのか。」みたいな発想ばかりのことが続いているのはちょっと寂しすぎます。

本日は長い時間ありがとうございました