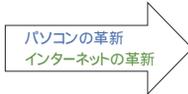


# 村井 純 + 古川 亨

慶應義塾大学環境情報学部教授

マイクロソフトコーポレーション  
バイスプレジデント

デジタルイノベーションの旗手たち  
自由と創造性、失敗を恐れないリーダーシップが革新を生む！



**1969年**  
ベル研究所がUNIXを開発。

**1969年**  
米国防総省がパケット網ARPANETを構築、ミサイル攻撃で寸断されても動くネットワークの研究が始まる。

**1973年**  
ビントン・サーフとボブ・カーンがTCPを開発。これが技術的な意味でのインターネットの産声。80年代にTCP/IPが完成し、ARPANETに採用される。

**1974年**  
デジタルリサーチが世界初のマイクロコンピュータ用OS、CP/M開発。ビジネス向けマイクロコンピュータの最初の標準OSとなる。

**1975年**  
マイクロソフトがマイクロコンピュータ用言語MS-BASICを開発。その後のホビー用途のマイクロコンピュータに標準装備されていく。

1980年代のパーソナルコンピューターの登場から1990年代のインターネットの商用化へと続くデジタル技術による革新。その中心にいたのが、日本のインターネットの父と呼ばれる村井 純氏(慶應義塾大学環境情報学部教授)と、パーソナルコンピューター産業の開拓者である古川 享氏(マイクロソフトコーポレーション・バイスプレジデント)である。研究者とビジネスマンという違う立場にいながら、ともに世界を変えた2人が、20年にわたるイノベーションの過程と思想、そして未来を語った。インターネットのセカンドステージに向けて、2人のイノベーターの話を聞こう。聞き手: 本誌編集長・中島由弘

photo: Nakamura Tohru(mermaid)

→ → → DIGITAL INNOVATION

## [イノベーションの原点] 人に役立つコンピューター

**中島** インターネットマガジンは1994年に創刊してもうすぐ100号を迎えます。第1号の特集は「これがインターネットの世界だ」と「パソコンで始めるインターネット」の2本立てでした。当時のインターネットはUNIXワークステーションのネットワークで大学と大企業の研究者たちの利用が中心でしたから、パソコンによる接続方法を解説することで、個人でもインターネットを使いましょうとすすめたわけです。パソコンを使ってインターネットにつなぐことに興奮を覚える人がいなければ、インターネットは普及していなかったと思いますし、本誌も100号まで続けられなかったでしょう。一方、パーソナルコンピューティングはそれまでマシンルームにあった「コンピューター」というものを机の上に乗せ、個人の生活に供するようになったものです。そこで今日は、デジタルテクノロジーがもたらしたイノベーションについてお2人に話をうかがいます。まず、お2人が何に興奮を覚えてコンピューターとかかわるようになったのか、というところから聞かせていただけますか。

**村井** 学生の頃はコンピューターが嫌いでした。コンピューターが好きなのは学校でも優等生が多くて、劣等生の僕は友達にはなりたくなかったのかも。しれない。で

きればコンピューターから遠ざかって生きていたいと思っていました。でも大学の途中でUNIXが出てきて、初めて僕は真剣に取り組もうかと思ったんです。なぜならようやく人に役立つものになると思ったから。その前は、1つのコンピューターを時間を変えて複数人間が共有するTSS(タイム・シェアリング・システム)というモデルが目されていたんだけど、実際にはマシンルームの窓口にパンチカードを持っていくとオペレーターが代わりに操作して結果を何日かしてから取りにいくというお高くともったものでした。それに比べてUNIXは、人が使うための道具だったんです。

**中島** なるほど。それからビットの情報を送ったり受け取ったりする実験を繰り返してネットワークの興奮を覚えられた。

**村井** それは確かにうれしかったけど、それ以前の問題として、僕のテクノロジー観はとてもシンプルです。音を出すとか、何かを自動でやらせるとか、そういうものにわくわくする普通の男の子だったから。電気にひもをたらして寝たままでも明かりをつけたり消したりしたいとか。音が出てくるものが大好きで、ステレオのアンプなんかもいろいろと作って遊んでいました。それから昔のテレビって、今と違ってチャンネルをバリバリ回しましたよね。あれに掃除機のケーブルの先っぽを付けて離れたところからチャンネルを変えてみたりと

か。そういうのって、全部、直接自分がこうしたいと思う夢を実現するために、テクノロジーに対する入れ込みが出てくる。僕がコンピューターを使って最初に書いたのは干支を計算するプログラム。丙午がいつかを数えとか、西暦から干支を出そうとするとけっこう面倒くさいでしょ。今もときどき古川さんに会って、こんなの作ったんだ、すごいでしょうって言うのも、人を驚かせたいという単純な気持ちがこの頃と変わらないからです。「感動する」「便利になる」ということは、シンプルだけど、テクノロジーの将来にはとても大事なことだと思っています。インターネット普及の原動力の1つになったウェブだって、もとは論文を整理して検索したいという現場のニーズから生まれたんだしね。

**中島** 古川さんは、1970年代にアメリカにいて、アップルやコモドールがパーソナルコンピューターを発表したのを目の前でご覧になったんでしょう。

**古川** たまたまそういう場面にめぐり合ったのは幸運だったけど、それだけではないんです。1977年、僕は成績が悪くてまともな大学に入れずにロサンゼルス近郊に新設されたCSULAという大学の図書室に入りびたっていました。そこは南カリフォルニア地域の大学を結んだCDCのサーバーネットワークが敷設されていたんです。その大学の図書室のコン

**1977年**

アスキーが『月刊アスキー』を創刊。マイクロコンピューター（後にパーソナルコンピューター）革新を日本に紹介する。

**1979年**

NECがPC-8001を発売。日本で初めてパーソナルコンピューターという名称を付けた。

**1980年**

マイクロソフトのUNIXであるXENIXを発表。

**1981年**

IBMがインテル8088搭載のパーソナルコンピューターを発売。インテル系のCPUにMS-DOSを搭載する現在のパーソナルコンピューター規格を提唱し、オープン化した。

「感動する」「便利になる」ということは、  
シンプルだけど、テクノロジーの将来には  
とても大事なことだ。(村井)

ピューター担当の先生が、「勉強したいんだったらスーパーユーザーのアカウントをあげよ」と言ってくれました。まだTCP/IPすらなかった。テキサスインスツルメント製の音響カプラー付き端末からダイヤルアップでログインすると、パークレイからスタンフォードまでこの大学のシステムにでも入れた。成績が悪くてもネットワークを利用すればどの大学にでも入れる、あっけなく壁を乗り越えられるというあのときの体験のほうが、僕にとっては衝撃が大きかった。

**中島** いわゆるハッカーですね。

**古川** そんな言葉はまだなかったと思います。でもブランドとか、国籍とか、経験年数、権力、そんなことにとらわれずに何か大きなものにチャレンジできるんだという気持ちは強く持った。僕の若い頃の写真は髪が長くて痩せていて、70年代の反体制青年の典型ですからね。雑誌には載せないで(笑)。

**中島** すごく意外なんですけど、古川さんはスタンドアロンのパソコンは最初から考えの中になかったのですか。

**古川** ああ、そのとき、コンピューターは人と人の間を取り持つメディアでしかない、大事なのはそこから先が何につながっているかである、ということを感じて、それが今でも僕のパーソナルコンピューター観を支えています。日本に帰ってから『月刊アスキー』の副編集長になったんだけど、コラムでパソコンと人が密につながるのではなく、人と人がつながるのだ、パソコンは人の感情

を蓄積、共有する道具になり、いずれその存在すら見えなくなるでしょうと書いた。その号はまったく売れなかった。当時NECのパソコンが16万8,000円、音響カプラーは21万円。コンピューターを通信ネットワークにつなぐというのは傍流で、ハンダゴテでボードを組み立ててCPUのプログラムをアセンブラでゴリゴリ書か、オブジェクトを打ち込むのが王道だったから。

### [ パーソナルコンピューターとは ] 自由と創造性の基盤、そして...

**中島** その後、古川さんは、アスキーでCP/M(世界初のビジネス向けマイコンOS)の日本語化を手がけたり、XENIX(マイクロソフトのUNIX)を日本に持ってきたりと幅広く活動されました。コンピューターの進化はムーアの法則と呼ばれていますが、この20年の進歩について、古川さん自身、どう評価されていますか。

**古川** 確かに巨大なメモリーやハードディスクの容量をいくらか購入できるかという進歩は目を見張るものがあります。計算する力、検索する力、文書を清書する力などは10年前、20年前の想像をはるかに超えるほど進化したと思います。

**村井** こどもたちがデジカメの写真をフォトショップでエフェクトしているのを見ると、これって一昔前はプロのカメラマンしかできなかったことじゃないかと思うわけ。今の若い世代の創造力は、パソコンのおか

げでずいぶん上がったのではないかな。

**古川** そういうクリエイティブを担う部分もパーソナルコンピューターにはあるけど、別の側面として、計算する能力、清書する能力といった、生産性を上げて企業の競争に勝つための処理能力が重視される傾向にあるんです。大げさに言えば、企業間の戦争に勝つための武器を作っているというのが現実だったのかもしれない。だけど、僕自身が人のためのメディアはどう作ればいいのかという興味で仕事を始めたから、そんなビジネスウェポンはどうでもよかった。マイクロソフトでも企業情報システムの言語であるフォートランやコボルよりアドビのポストスクリプト言語のほうが重要だと言ったら、ビル・ゲイツはまじめな顔をして、「サム、なんでコンピューターに2つ以上のフォントが必要なの?」と言った時代ですから。ネットワークに関しては初歩的段階だった。僕はアスキーのソフトウェア事業部門にいた頃にXENIXや4.2BSD UNIXの日本語化を手がけていたから、マイクロソフトはUNIXを捨てたら絶対だめだと主張した。そのとき「僕らにはMS-DOS2.5があるからいいじゃないか」と言われて2年ぐらいシアトルに出入り厳禁となったこともありました。それでも僕は早くからTCP/IPのプロトコルスタックをOSに標準で入れなくてはいいかと思っていた。だから世間が言うように、マイクロソフトはいつも勝ち組をつつ走ってきたのではない。時にはすごく遠回りをしたと思っています。MSN(マイクロソフトネットワーク)だって、なぜかあのと

**1983年**

マイクロソフトがMS-DOS (2.1)を開発。CP/MとUNIXの特長を融合させ、その後のパーソナルコンピュータの標準OSとなる。

**1983年**

NECが日本初のGUIパソコンPC-100を発売。一太郎の前身である「JS-WORD」やグラフィックスアプリケーションが標準バンドルされる。

**1984年**

アップルがMacintoshを発売。本格的GUIを採用したパーソナルコンピューター。

**1984年**

村井氏が、JUNET (Japan Unix Network) を創設。電話回線を利用した日本のインターネットの誕生。



人のためのメディアは  
どう作ればいいのかという興味で仕事をしてきた。  
競争に勝つためのウェポンはいつでもよかった。(古川)

きにTCP/IPではなく、X.25という別のプロトコルで始めてしまった。僕の20年～25年の歳月は、「なぜこんなことにもっと早く気がつかないの?」というジレンマの連続でした。

**村井** 古川さんのように商品を作って売っている人には申しわけないんだけど、僕は研究者だから、デジタルテクノロジーはいつでも実験の繰り返しだと思うんですよ。だからインターネット文化ならではの「ラフコンセンサスとランニングコード」の考え方で、挑戦的に「イケイケ」でやってこれた。ビジネスだったら営利にならなかったり、恨みを買ったりいじめられたりして、挫折していたかもしれません。電気にひもを付けたときと同じ気持ちで、まずこうしたら便利になる、面白いと思うことをとにかく作って、使ってもらおう。そしてその結果のフィードバックをとって、だめならまた作り直す。このメカニズムにインターネットのコミュニケーションがあるわけでしょう。対話をしながら商品が作られていくのもデジタル製品の特徴ではないでしょうか。考えてみれば、本や雑誌を創刊するのも市場に受け入れられるかどうかの「賭け」なのかもしれないけど、特にテクノロジーは誰も知らない新しいコンセプトが作られるから、結果がまったくわからない。

**古川** インターネット以前と以後では、人々にとってパソコンの位置付けはまるっきり変わりました。初めに話したように、僕自身が70年代からパソコンはネットワークにつながらないとメディアとして機能しな

いと思っていたので、90年代初めのインターネットの商用化は、それまで起こった他の何よりも大きなインパクトに思えました。だから僕はTCP/IP接続ソフトが8万円する時代に何とか標準で搭載できないかと考えていたんです。

**中島** OSにブラウザが入るというのも大事件でした。

**古川** OSの使命は、情報資産がどこにあるかということに気にせず、自分が自由に利用できる環境を作ること。これはインターネットマガジンの創刊号のインタビューで僕が言ったことです。でもそう言いながら、当時ウィンドウズにインターネットの標準機能はなかった。パソコン屋さんは、せいぜいローカルエリアのネットワークまで考えるのが限度で、個人が社会的なネットワークにつながるのと何が起るのかということに気がつくのは遅かったんです。

**中島** しかし、ウィンドウズ95の登場を境にインターネットは爆発的に家庭に普及しました。そして今はパソコンだけではなく、インターネットにつながるのには携帯電話でもできる、という時代になっています。これからもパソコン以外に、いろいろな新しいデバイスが出てくるのでしょうか。

**村井** デジタルオーディオプレイヤーなどの機能の固定されたデジタルデバイスは、その時々々のマーケットのニーズに合わせてこれからもスナップショットみたいにいろいろ出てくるでしょうね。ただ、パソコンの果たす役割は、それらのデバイスとはまったく次元の違う大きいものですよ。最近、怖いな

と思っているのは、IPv6で開かれる未来のインターネットの世界はIPアドレスをたくさん使わないといけないので、テレビになるという人がいる。ボタンを押してすぐ使えるものがゴールであり、そこを目指さないといけないと言ってますけど、僕はそれだけじゃいけないと思う。デジタルテクノロジーは、こうしたい、ああしたいという夢を実現する基盤です。常に自由にものを作れる環境を提供できなければならない。ボタンを押したらハイどうぞ、というだけの機械しかないというのは、創造性も自由も奪う。今までにない、いい写真を撮りたいと思っているカメラマンがいるとすれば、そのうち何人かは道具を作ってでもいい写真を撮ろうとするでしょう。自分で何かを作りたいと思ったときにそれが作れるのがデジタルテクノロジーです。汎用的なパソコンは、創造性のプラットフォームとして絶対に残っていくと思うし、これからも成長すると僕は思っているんだけど。

**古川** 僕は今の状況はよいことだと思います。20年前からコンピューターはネットワークの中で活かせばよいと思っていた僕にとって、インターネット時代にパソコンがたくさんあるデバイスの中の1つでしかないというのは当然のことなんです。デジタルカメラやプリンターには別のOSが入っているのに、それを意識しないでICカードを差せばパソコンと連携するわけだし、これからは他の家電製品や産業機器とだって連携するかもしれない。ただ、今はデバイス同士が繋がって一緒に動いています、データが

**1985年**

ジャストシステムが「**一太郎**」を発売。JS-WORDから単独のアプリケーションソフトに進化。

**1985年**

マイクロソフトが**ウィンドウズ (1.0)** を発表する。Macintoshに遅れるが、GUIが採用される。

**1986年**

JUNETがCSNETに国際接続。CSNETは全米科学財団スポンサーによる大学や産業界の研究用ネットワーク。

**1987年**

村井氏が**研究ネットワーク WIDE (Widely Integrated Distributed Environment) Project** 発足。専用線を利用した本格的なインターネットの基盤整備が始まる。

**1991年**

ティム・バーナーズリーがWWWを開発。テキストベースながら、現在のWWWはここに端を発する。

**1992年**

AT&T Jens社が商用ISP開始、続いてIJ設立。インターネットベンチャーとして誕生したIJが通信事業者一種を取得することで、日本のISPが開く。

## 家にたとえると20世紀のインターネットは「建築中」。 もうすぐ住む人に鍵を渡せる。(村井)

やりとりできてよかったね、という段階ですよ。僕に言わせれば、これはゴールでもなんでもない。あくまでもスタートが見えたくらい。それだけでは、コンピューターを人にやさしいパーソナルなメディアにしたいという僕の理想は実現しない。

**中島** 古川さんの考えている理想のパーソナルメディアと今あるデバイスとの違いは为什么呢。

**古川** すごく抽象的に聞こえるかもしれないのだけど。痛いとか、おいしいとか、嫌悪感とか、気持ちいいとか、暖かいとか、そういうものこそ愛しい人に伝わってほしいのが人間でしょ。それを記録に残すこともできなければ、共有したり味わったりできないじゃない。仮想現実の話ではなくて、これはまさに現実の生活の場面にかかわる話なのです。20年以上もコンピューターにかかわってきて、なんでこんな初歩的なことができないの？ って今も思っている。どんなにCPUが速くなってメモリスペースが拡大しても、デジタルテクノロジーを何に使っているかという、20年前、10年前に予想していたのとあまり変わっていないのが現実でしょ。新しいデバイスや、すごい革新的な技術や機能が出てきて人々の生活を変えるのではない。それは本質じゃない。そんなことより、なんでこんなことができないんだろうとまじめに考え、それを1つずつ解決していくことこそが、これからのインターネット時代には大きなイノベーションを生むのだと僕は思います。

### [ 21世紀のインターネット ] 「建てること」から「住むこと」へ

**中島** ここからはインターネットそのものによるイノベーションに話を移したいと思います。インターネットが商用化して10年。その間にブロードバンドが普及し、今ではコピキタス時代が到来すると言われています。まず村井先生にお聞きしたいのですが、先ほど「イケイケ」でここまで来たとおっしゃいましたが、この10年間のインターネットの普及の速さをどう見えますか。

**村井** そうですね。初め日本はインフラが世界一高いから、アメリカには絶対にはかないと言われていたのがぐやしかった。それが今では世界一と言っていいほど安くなった。こんなところはイケイケでやってきたからよかったのかな。それからダイヤルアップ時代はまだパソコンのアプリケーションだと思って使っていた人も多かったと思うけど、今は現実の社会インフラだと思ってきていて、ついに電話もインターネットでという話になっている。と言っても、ここはまだほんの入り口かな。

**古川** 僕は今、4週間アメリカにいて、1週間日本に帰ってくるという生活を送っているのですが、この冬休みに家族とロンドンに旅行したんです。その航空券からホテルまで、すべて僕がインターネットで手配した。東京・ロンドン往復便は、東京で買うよりニューヨークで買うほうが安かった。大晦日にロンドンで「ライオンキング」のチケットを予約してお金を振り込んだ後、開

演1時間前に現地のボックスオフィスでピックアップできるようにしたり、大観覧車にぶついたら3時間並ぶところを事前に申し込んで優先的に10分も待たないで乗船予約をさせてもらったりしたのも、インターネットがあったからできたことです。

**村井** ミュージカルのチケットはロンドンのほうがいいよね。ダフ屋の分までチケットがインターネットで買えるんだもの。

**古川** 旅行だけじゃなくて、僕が日常的に使っているのに「My FedEx」という空輸便があるのだけど。前と同じ宛先に荷物を送りたいと指定すると、クリックした瞬間にプリンターにバーコード付きの送付状が出てきて、あとは差し込んで送るだけ。面白いのは、送信した瞬間に、相手にこういう荷物が届きますから準備してくださいね、自宅にいなかったら職場に転送しましょうか、というメールが送られるんです。配達時間、回送してほしい旨を相手側がリクエストしたらそのとおりに届くし、無事に届いたら何月何日何時に相手側が受領したという情報がメールで返ってくる。受け取る側は準備ができるし、自分の都合のよいときに荷物が届くというのは心地いい。

**中島** 村井先生のおっしゃった「便利」「感動」がテクノロジーの将来に大切だという意味がだんだんわかってきました。

**古川** ビル・ゲイツが2002年の秋にコムデックスでやったSPOT「スマート・パーソナル・オブジェクト」を利用した目覚まし時計のデモが面白かった。明日の朝、何時に起きるのかというときに、まず自分で明日の

**1992年**

マイクロソフトがウィンドウズ 3.1を発表。MS-DOSのプロンプトによるコマンド入力の世界から一変してGUIが定着する。

**1993年**

イリノイ大学のNCSA (National Center for Super computing Application) がウェブブラウザ「Mosaic」を開発。

**1993年**

マイクロソフトがウィンドウズ NTを開発。サーバー用OSとしての進化も始まる。

## 新しい技術より、 なんでこんなことができないんだろうと まじめに考えることが イノベーションを生む。(古川)



予定を思い出さなければならない。でもこれからは、自分のスケジュールが記録された場所をディレクトリーサービスに行き確認し、携帯や企業のパソコンから明日の行動予定を調べて明日の朝何時に起きるべきか候補時間を表示してくれる。翌朝になって、セットされた時間より15分早く起こされた。実は、泊まっているホテルから空港まで今日は渋滞していて早く行ったほうがよいと思って起こしてみました、と表示される。人間が起きてから自分でインターネットにアクセスして渋滞情報を見るのではなくて、目覚まし時計が自動的にやってくれる。それらを実現する技術はXMLウェブサービスを使っているんだけど、利用者はデバイスを意識せずに時計の表示と渋滞情報だけを見ている。

**中島** そのデモ、私も見ましたよ。

**古川** こういうシンプルなサービスこそ、デバイス同士の連携だけでは実現し得ないのです。NETの紹介ビデオで、家族旅行を申し込むと、旅行代理店のホームページからワンクリックで新聞社に連絡して新聞の配送を止めてくれたり、留守中にボランティアに連絡して犬を預かる手配してくれるというのもあるんだけど、こういうのはデバイスが通信ネットワークにつながるの当然として、異業種間のサービス連携とか、地域の流通コミュニティーとの連動とか、実用的な世界の情報と密接に連携しないと、人にやさしい心地よいサービスは生み出せない。だから日常生活において、「なんでこんなことができないの？」と

まじめに考えることが、新しいサービスの開発につながるんです。

**村井** 90年代前半は、国境も時間も年齢の差も超えてしまう現実とは違う世界が登場したと、インターネットを仮想空間、パーティクルスペースと呼んでいましたね。でも、今の話のように、インターネットは実空間になった。家にたとえると、20世紀のインターネットはずっと「建築中」で、まだ誰もきちんと住んではいなかった。インターネットを作ってきた側から言うと、ようやく中に住むための鍵を渡す段階が近づいてきたと思える。その家は電気をつけると明るくなることはすでにチェックしている。お風呂はシャワーが出ることも、ドアノブを回すと鍵がかかることもわかっている。だけど、そこでどんな新しい生活が始まるのか、どんな食器を買ってどんな1日のリズムを作っていくのかということは、そこに住む人と一緒に考えなければ実現しないのです。

**中島** 住む人とは、インターネットを使って何かをする人ということですね。

**村井** その中でも特に鍵を渡したいのは、イノベーションを生む力をもっている人。さっきパソコンは自由と創造性のプラットフォームだと言ったけど、テクノロジーはゴールではありません。自由と創造性、この2つだけが人間の活動をアクセルートできる。そうすると、さっきの交通情報を担う人であるとか、旅行業界の人であるとか、チケット業界におけるダフ屋さんでもお医者さんでも、どんな領域でもあつたいこうしたいと夢を発想して、それを実現

するには何をなすべきかを考える人が必ずいるでしょ。その人たちが、自由な環境にあり、創造性を発揮できれば、イノベーションが生まれるんです。ただ、その領域ならではの要望であるとか、実現への障壁であるとか、家を建てた側にはわからない。だから僕は、そこに住む人たちと一緒にあって、もっと戦略的に情報デザインを考える時期に来ているのではないかと考えているところです。

### [イノベーションの課題] 日本の社会をリードする力

**中島** 今後それぞれの領域で社会のイノベーションを生み出していこうとする場合、技術面だけでなく社会制度や業界慣習が足かせになる可能性があります。今後、イノベーションを起こすために変えていくべきこと、また自然に変わっていくことは何でしょうか。

**村井** そう、まさにその課題に僕は今取り組みたい。日本でも世界でも世の中がうまくいかないのは自分のせいだと思うことが、僕の仕事のスタイルだから。インターネットがある。使ってくれない。何で使わないのと聞いたら高いからだと言う。じゃあ安くしないとイケない。そうやって日本の情報インフラは今みたいに安くなった。インターネットは使われるようになった。でもまだ使いにくいところがある。では妨げているものは何かしら。医療では、農業

1994年

インプレスが『インターネットマガジン』を創刊。デジタルコミュニケーション革新を日本に紹介する。

1994年

マイクロソフトがOfficeを発売。ワープロ、表計算が標準装備される。

1995年

マイクロソフトがWindows 95を発売。インターネット接続機能が標準装備される。

1994年

Mosaicの開発メンバーらによってNetscape開発。現在のウェブブラウザの基本要素がここで完成する。

1995年

サン・マイクロシステムズがJavaを開発。最初から、ネットワークに対応した開発言語。

1995年

阪神大震災でインターネットが安否確認に使われる。



## 同じ間違いはダメだけど、新しい間違いは歓迎しよう。(村井)

村井 純 [Murai Jun]

1955年生まれ。1984年、東京工業大学時代に日本のインターネットの先駆けとなった研究者ネットワークJUNET(Japan Unix Network)を立ち上げる。1988年、その後継となるWIDEプロジェクトを設立し、1996年のインターネットワールド・エキスポや長野オリンピックなどにおいて数々の技術実験を実施。技術顧問としてIT国家戦略策定に協力。IPv6推進をはじめとする技術面だけでなく、教育、社会思想でも日本・世界のインターネットをリードする。IAB委員、ISOX インターネットソフティウェア理事など国際的なインターネット組織の役員を歴任し、現在はICANN理事。慶應義塾大学環境情報学部教授。

では、教育では……。こうして1つ1つの問題を解決していくことが、これからは大事なのです。

**古川** 技術面ではあまり障壁はない。快適さを追求するために、無線LANでも何でもデジタル技術はもう家庭内でどんどん浸透していくでしょう。アメリカの電気屋でSビデオの信号をイーサネットのカテゴリー5に変えて家庭内LANでつなぐという製品が30ドルで売っていたんですよ。自分のDVDプレイヤーやケーブルテレビのボックスと各部屋のテレビやオーディオ装置に家庭内LANケーブル経由でどこでも映せる。昨年暮れには、お風呂でも映るワイヤレステレビも出たでしょ。2.4GHzのエンコーダーの入ったテレビも秋葉原やヨドバシで売り切れ。

**村井** お風呂でテレビを見るなんて夢でしたね。本当に世の中を変える技術は、あやしいところから出てくる。技術の理想とビジネスロジックの摩擦は必ずあるけど。

**古川** ワイヤレステレビはまだプロトコルが標準化されていないけど、市場で受け入れられれば一気に広がるでしょう。

**村井** そう、技術よりも、硬直している業界構造に対して変革を起こすほうが大変なんです。どこか1つの領域で成功モデルを作ることができれば、それを社会全体で共有することで、他の業界も変わっていく。たとえばお医者さん自身はデジタル技術を使ってもっといい治療がしたいと思っているわけで、そのいいモデルを示すことであれば誰も妨げないでしょう。

何か一発わかりやすいところで効果が上げられないかな。

**古川** やっぱり今は技術のリーダーだけではなく、各領域のプロフェッショナルとのコラボレーションが求められている。僕は今、パーソナルメディアを作るうえで、人々のライフスタイルとのマッチングが重要だと考えているんです。そのときに思うのは、旅行業界でも音楽業界でも何でもよいのだけど、それぞれの分野において、デジタルテクノロジーを使った生活スタイルを演出するプロデューサーが出てくるといいのにな。その人とコラボレーションをして、うまくデジタルテクノロジーを使った生活を演出できれば、それが起爆剤となって広がる可能性がある。音楽雑誌の「ビルボード」や「ローリングストーン」が音楽の流行を示唆したように、何か強力なリーダーシップでガイドラインとなりえる考え方を提示できる人が技術以外のところから出てきてほしい。インターネットは個人個人の好き嫌いが共存する世界だけど、企業間のサービス連携で初めて新しいコンセプトのビジネスが生まれる時期にいることを考えると、個人でそれぞれ別のことを考えましようというだけでは、混沌とした中から抜け出せないんじゃないかな。

**村井** デジタル著作権は、迷路に入ってしまった。最近発売されたDVDレコーダー。BSデジタルチューナーにハードディスクレコーダー、DVDライターが付いているんだけど、コピーライトのプロテクションのメディアを選んでハードディスクに録るで

しょ。見るのはOK。でもメディアにライントするときは元のデータは消さなきゃいけない。アナログの考え方の延長でプロテクトをかけすぎると、どんどんデザインが複雑に膨張していく。メーカーが強力なソフトを持っているテレビやハリウッドを恐れるあまり、何をやっていいかわからなくなっている。本質を考えれば、シンプルな解決方法が必ずあるはず。

**中島** その領域の人たちが何を狙うのか、何を解決したいのかによって、デザインが変わってくるわけですね。

**村井** たとえば、アメリカでは商品の3割が盗まれるから、サプライチェーンマネジメントを作るときに万引きをいかに防止するかが課題になる。だから商品管理のためのチップを売れた瞬間に殺す「デストロイ」というオペレーションになっている。盗まれる率を少しでも減らすことができればOKという発想。それに比べて日本は回転ずしの皿の下にチップを入れて、売れ行きを見ながら次にイカを握るべきか、タコを握るべきか考えるんだから、要求が違うと思いますよ。だからコンテンツビジネスでも、アメリカの真似をして作る必要はない。個々の人間のコミュニケーションに対する欲求が非常に高いという日本の特徴を活かして日本的でイノベティブなビジネスを作ればよいのです。

**古川** 何を狙うかという点では、最近、日本の企業間の連携のスタイルも、昔と比べて変わってきました。まったく業界の違う3つの会社が人事部門を切り離して合

1995年

マイクロソフトがMSN(マイクロソフトネットワーク)を開始。

1996年

インターネットワールド・エキスポ(IWE'96)開始。カール・マラムッド氏の呼びかけでWIDE Projectの協力のもとに行われた。

1999年

東京あたりで通信が初めてADSLサービスを開始。この年、NTTもADSLサービスを開始。

2000年

森内閣がIT国家戦略策定。日本のインターネットの遅れを取り戻すための国家戦略を開始。

2001年

マイクロソフトが.NET構想を発表。

2001年

ソフトバンクがYahoo! BBを開始。日本のブロードバンド化が一気に加速し始める。

## 今まで受動的だと思われていたことが、 能動的なものに変わる。(古川)

古川 享 [Furukawa Susumu]

1954年生まれ。1979年に株式会社アスキーに入社、『月刊アスキー』の副編集長を経て、ソフトウェアの開発事業に携わる。その間、世界初のビジネス向けマイコンOSであるCP/Mの日本語化、後に一太郎となったJS-WORDの発掘、XENIX(マイクロソフトのUNIX)の日本語化など、ハード、OS、アプリケーションのすべてを手がけ、日本のパーソナルコンピューター産業の礎を築く。1986年、マイクロソフトの日本法人を設立後は同社のインターネット戦略に深くかかわる。2000年、米国マイクロソフト社の副社長に就任し、現在は同社の世界戦略に影響を与えている。



弁会社を作り、そのノウハウを売っている。ある共通の言語で語りながら、それぞれ別の会社だから共有できないだろうと思っていたことが共通化できた。しかも、人事という今まで受動的だと思われていた部門が能動的なサービスに変わる。コスト削減だけで終わっていない。それぞれの使命における工夫が一番大きなイノベーションとなるというよい例です。

**村井** 日本はこれから高齢化社会になる。そんな社会は他の国を探したってモデルがない。来る高齢化社会を災いと考えずに福を考えるのが、イノベーションです。失敗経験という資産は高齢者ほどたくさん持っているわけだから、これをインターネットで上手に共有したり利用できるようなしくちや。それと、いろいろな領域ごとにイノベーションを起こせるかどうかは、実は、失敗を許容できるかどうかにかかっています。「メイ・ア・ニュー・ミステイク」。同じ間違いはダメだけど、新しい間違いは歓迎しよう。人の命にかかわるなら無理しちゃういけない。でもインターネットはそうやって対話をしながら進むもの。人類にとって、永遠の実験場なんです。

### [セカンドステージ]

#### あと10年、何をするか

**中島** 最後に、これからの10年、村井先生、古川さんご自身が取り組まれることを教えてください。

**村井** 僕はこれまで地球全体の情報空間をどうデザインするかを考えてきたけど、たとえば地球上のオブジェクトの正確な位置がわかると、これは実空間のインターネットを考えるうえで、ものすごく大きなインパクトになるんです。日本には1,000か所以上の基準点が地面に打ってあって、このデータを国土地理院が管理しています。ずっと乗り物のインターネットの利用に取り組んでいても、この位置が正確にわかるかどうかで提供できるサービスの価値が変わってくる。たとえば飛行機の中では座席に固定の番号があって位置がわかるけど、飛行機は飛んでいるから地球全体から見ると座席の位置は移動しているわけ。これと地上との間でどうコミュニケーションしていくかと考えると、ターゲットを地球の表面から、月までの球状の空間に移さないといけな。そんな空間でも、IPv6は髪の毛一本の大きさにまでアドレスが振れる。どう番号を振るのか、どのようにルーティングをするのか。これで自分、僕は遊べるでしょ(笑)。

**中島** どんなものにアドレスを使いますか。

**村井** あらゆるもの。すべてがデジタルコミュニケーションの中にあり、電源を持っていないものもインターネットの中のオブジェクトとして認識できるから、我々の生活全体に対してどういう情報デザインができるのか、これがインターネットアーキテクチャーである僕の仕事です。たとえば食器にチップを埋め込むと、テーブルの上の料理が冷めているかどうか、厨房から

もわかる。そのためには陶器を焼く3,000度の熱にチップが耐えられるかどうか分かれ目だとすると、まだ溶けちゃうけどね。

**古川** 人は、人と人のネットワークにつながるべきだ、コンピューターのネットワークにぶら下がるものではないという70年代に得た直感を実現したのがインターネットだけど、メディアをとおして人がやさしい気持ちになったり、楽しく仕事をしたりできるようになるといいですよね。「なんでこんなことができないんだろう」という20年間の問いの延長ですが、僕はやはり、そうした人の感情を共有したりスムーズに伝えたりするところまで考えて、パーソナルメディアの形やビジネスモデルを組み立てていきたいと思っています。パソコンは性能や機能がアップしたぐらいで、まだ自動車のようなエンジニアリングの美学とライフスタイルの提言がマッチングしていない。いろいろな分野のイノベーターやプロデューサーとコラボレーションがしたいですね。

**村井** 僕は昔からインターネットはスノコ、踏み台だと言っているんです。上に乗ると今まで届かなかったものに少しだけ届く。でも、人の足の裏以上には絶対出しやばれない。スノコは何もしない。何に手を伸ばすのかは、人間が考えて創り出すものなんです。

**中島** セカンドステージは始まったばかり、どんなイノベーションを紹介できるか、楽しみにしててください。本日はどうもありがとうございました。



## [インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

**株式会社インプレスR&D**

All-in-One INTERNET magazine 編集部

[im-info@impress.co.jp](mailto:im-info@impress.co.jp)