

特

集

ITが本当に 日本を救うのか



新 誠一氏

戸村智憲氏

橋向博昭氏



IT に安易に「信頼」を 求めすぎではないか？

電気通信大学 新 誠一氏
アズビル(株) 橋向 博昭氏
司会(兼) 日本マネジメント総合研究所 戸村 智憲氏

急激にスマートフォン(多機能携帯電話)時代となり、政治・経済等も含め、世は転換期の様相を示してきております。世界規模で様々なIT環境が広がりを見せ、ちまたにはSNS(Social Networking Service)等が溢れ、ITが今後日本経済再生の切り札になるのではないかという認識さえ現れております。そこで、今回は電気通信大学の新誠一先生、

日本マネジメント総合研究所の戸村智憲さんに加え、転換期という厳しい時代を複眼的な見地から生き抜くため、成長著しいITを使いこなすユーザ企業というお立場からアズビル株式会社の橋向博昭さんをゲストにお招きしました。

——進行：ITソリューション企業総覧

黒田 潤

第一部

～リスクとリターンを天秤に掛けてITを使いこなす技～

■ 良いことも悪いことも連れてきたIT
戸村 今回も僭越ながら、司会を務めさせていただくことになりました、日本マネジメント総合研究所の理事長の戸村智憲です。よろしくお願いたします。

さっそく鼎談に入りますが、センサーからスマートフォン、タブレット、サーバー、ネットワーク、データセンター(DC)、LTE(Long Term Evolution)やWindows 8など、新しいIT技術により、市場は百花繚乱です。さらにそれらに加えてソーシャルメディアのパワーが強くなっています。私も多くのビジネスパーソンと接し、またクラウドなどに関する講演のご依頼をいただく度に、「ITこそ

日本経済再生の切り札」という時代認識が広まってきているようにも感じられます。すでに橋向さんがこの場でも手元に備えて使いこなしていらっしゃる、iPad miniやキンドルなどが相次いで発売され、転換期の様相はすでに明らかです。

特にクラウドに関しては、社内データの流出や紛失などを防ぐための危機管理ツールとしての新たな活用がなされ始めるなど、ますます大きな期待が寄せられている、というようにも見受けられます。

さて、今回は特集「ITが本当に日本を救うのか」という括りの中でお話しを頂くのですが、ITが救世主である、というこの言葉

には二つの側面があると私は考えています。一つ目は「IT技術そのものが経済面に与える影響」。二つ目は「(金融など) 経済的活況(バブル)を期待してのIT」です。この二つの点から、救世主たるITの功罪や日本の近未来について焦点を当ててみたいのですが、最初にITの進化について、電気通信大学教授 新誠一先生からご発言いただけますか？

新 みなさんご承知の通り、すべての新しい技術がそうであるのと同様、ITの発展は必ずしも良い面だけでなく、悪い面もいっしょに連れてきました。今の不況も突き詰めればITが招いたようなもので、ITがなければ景気低迷もなかった。戸村さんのおっしゃるITの功罪と言う点では、良い面ばかりを語るのも間違いだし、かといって悪い点ばかりでもなかった、ということでしょうか。

ITと交通手段の発達により、地球全体がボーダレス化して、日本もグローバル化の波に巻き込まれています。深刻な円高もグローバル化によるものです。

経済がボーダレスになった結果、人々はいつもいつも仕事をしなければならず、経済優先社会にどっぷり浸って、毎日余裕のない生活を強いられるようになってしまいました。



これが本当に人間らしい生活なのか？ ということがささやかれています。

ITに限って言えば、20世紀のITと21世紀のITではその内容が全く異なります。21世紀はITがITだけに孤立しているのではなく、モノと結びついて普及してきた。今回の鼎談の課題から言えば、「IT技術が人々の役に立つように、モノの中に組み込まれて、改良されながら、救世主となっていった」というシナリオかもしれません。

ITはITだけで孤立して 発展してきたのではない

新 ITについて戸村さんのご質問に答えるならば、ITはITだけで孤立し、独立して発展してきているのではないということです。ITは建物や工場や人と結びついて発展してきました。実体と結びついて救世主として発達してきた経緯があるということを、忘れてはならないと思います。

この点についてはITの黎明期からずっとITビジネスに携わってきた橋向さんの方がよくご存じだと思います。

アズビルはIT技術の進化とともに歩んで来られました。橋向さんは日本で一番、ITの良い面・悪い面を肌で実感されてきている人だと思っています。約20年前にJAVA (Sun Microsystems社が開発したプログラミング言語) を利用した技術開発をされていた時代からの知り合いでもあります。実践社会のビジネスの観点からITを語って頂けるのを楽しみにしています。

橋向 新先生から、過分なご紹介をいただきましたが、私自身、ITのメインストリームでビジネスを行ってきたのではないということを、最初にお断りしておかなければいけません。

私どもはITとともに進化しつつ、人と人、

人と機械をITでつなぐお手伝いをしてきました。つまり、単なる情報処理だけがITの役割ではない、ということです。

ITが社会を救うのか、という今回の大きな課題の中で、はたして私どものやってきたことが読者の皆様のご参考になるかどうかわかりませんが、利用者目線も含めて、ITビジネスの目指す方向という点でお話しできれば良いなと思っています。

戸村 すでに新先生からご紹介いただきましたが、付け加えて私からごく簡単に橋向さんのアズビルについてご紹介しますが、読者のみなさまの中にはアズビルといってもピンと来ない人も、以前の山武という社名をご存じの人は多いかと思います。08年にグループ名称を azbil グループに変更し、去年は社名もアズビルに変更されました。これは「オートメーション (automation) の技術によって、グループ理念のキーワードである安心・快適・達成感のある場 (zone) を実現 (build) する」という意味なのだそうです。

特にオートメーション (計測と制御) の技術をもとに、建物、工場やプラント、ライフラインや家庭などの生活に密着した市場において事業を展開してきており、ビルディングオートメーション (BA) 事業には力を入れていらっしゃいます。これは主に空調制御システムやセキュリティーシステムなど独自の制御技術で、人々に安全かつ快適で、効率のよい執務・生産空間の創造と環境負荷低減に貢献されています。


他にもアドバンスオートメーション (AA) 事業として、あらゆるモノづくりの現場で、安全で効率性の高い空間を創造するお手伝いをされているほか、ライフオートメーション (LA) 事業では建物や工場などで培ったオー

トメーションの技術などをつかって、住宅向け空調システムなどの生活の場、介護・健康支援などにまで幅広く展開されています。こうしたITを利用した幅広い事業展開を行っている企業は日本でもそう多くはなく、どうITと取り組んで進化させていったのか、とても興味があるところです。特にスマホを使った空調コントロールシステムなどは省エネなどで期待される技術でもあり、最新のIT技術をいつも先取りして社会に広めてくれる会社、という印象です。

先程の「ITのメインストリームではない」とおっしゃった意味は、いわゆるリーダーシップを主導されるという立ち位置ではなく、いわゆるサーバントリーダーシップのような、IT技術を使って、より人々の生活を便利に、社会に役立つ製品の開発を行う、ということだと私は理解しています。

橋向 ありがとうございます。私も新先生と同様、ITのごく初期の段階から見てきましたが、ITは人と人を繋いだり、場を繋ぐということ。すなわちネットワークもコンピュータもすべてメディアではないかと感じることがあります。

新 戸村さんのご紹介の中で思い出しましたが、アズビルは一般に販売されているiPadのような民生品を非常にうまく有効利用して、工場やビルで便利に使ってしまおうというやり方が得意ですね。消費者が便利のように利用者目線も含めて開発される。これは振り返ってみるとかなり独特の発想で、非常にユニークな形でITをビジネスに進化させてきたなという印象をもっています。

 ITの基本的概念はすでに

発達当初から存在した

橋向 確かにおっしゃるような発想で事業を

進めてきました。私どもは90年代後半の一回目のITバブルの時に、スマホのようなPDA (Personal Digital Assistant : 携帯情報端末) を使って技術開発をしようと手がけたのですが、当時のPDAは現在のスマホのようにモバイル性は高くなく一般に普及せず、利用者目線までおいて来ないうちに終わってしまったという感があります。戸村さんにご紹介いただいたスマホでエアコンをつけたりテレビをコントロールするといったようなことに使えないかと取り組んで、結局普及しないまま終わってしまいました。お二方からあまりに過分にお褒め頂いたので、弁解ですが、今に至るまで技術の発展と共に進歩しながら、それが具現化できなかった事例はたくさんあった、ということです。

オートメーション事業でも、工場の制御をITを使ってよりオープンに効率を上げるようになってきた時代でした。当時、ある米国のITベンダーの方が言っていた合い言葉(スローガン)が「Sensor to Board Room」でした。これは生産現場のセンサ情報を取締役会に直接届けようという発想です。

新 今で言うところのビッグデータ、クラウドですね。

橋向 そうです。つまり、現在ある概念は実はすでにその時代から存在していたものであって、それが発達してきて今に至っている、という風に流れとしてつかんだ方が良いのではないかと思うこともあります。

新 当時はWindows 95の時代ですね。PCがようやく繋がりネットワーキングで利用できるようになった最初の時代です。DCOM*1 (Distributed Component Object Model) ではウ

*1 マイクロソフト社の技術で異なるPC間のリモートアクセスを提供する

イルスの危険が発生するなど、いろいろありました。今のクラウドサービスに衣替えしつつある状況と似ています。

橋向 そうした基本的な概念は現在と同じです。私どもも、今で言うクラウドサービスをやりたかったのですが、いろいろな制約があってできなかった。ネットワークの太さの問題など、クリアしなければならない課題が多く、結局、われわれの思った通りにいかなかった。夢がしぼんでしまったのです。

新 そこで「夢よ、もう一度」と、今になって花開く(笑)。

橋向 何やら歌の文句のようですが(笑)、ITの進歩で昔できなかったことが今はできる、ということです。

戸村 今おっしゃった「Sensor to Board Room」は、リスク管理の意思決定を支える上で重要な「キー・リスク・インジケーター」の普及概念にもつながると思います。キー・リスク・インジケーターは現場の生のリスク情報をリアルタイムで社外取締役や社外監査役など、リスク情報にアクセスが悪そうな方々にも把握していただき、取締役会で他の役員と対等の情報アクセスを備えてきちっと議論できるようにしようということで、私どもが進めているものですが、概念としては共通性が高いように思われます。

ITの世界は急速に変化するのが特徴

戸村 では、昔と今と何が違い、どうして当時は素晴らしい概念や取組などが「夢」で終わって完成されなかったのでしょうか？

橋向 「昔できなかったことが、今はできるようになった」と、ハッキリ言えるかどうか、まだわからない状況ではありますが、より実現に近づいた理由の一つにネットワークの発達があります。特に常時接続が可能になった

点が大きい。当時はコネクティッドと言っていました。

新 読者の皆さんはご存じかどうかわかりませんが、クンロクとって、9600 bps の時代です。今の 100 Mbps の時代とは桁が違う。

橋向 私もダイヤル接続の時代に、新しいソフトをダウンロードするのに1時間かかって、大変だった思い出があります。苦勞してダウンロードしたのに、実際に開いてみたら大したことがなくてがっかり、ということも多かった。

新 Windows 95 はペンティアム 66 MHz でした。ワードファイルが重くて、開けなかったの

で、メールではテキストで送付していました。
橋向 iPhone のような小さな機械で当時の PC の何倍もの処理能力がある。こうした技術開発は、新先生もおっしゃっていますが、2倍3倍と一つずつ進化するのではなく、10倍100倍と桁が一気に向上する。今は一億倍以上とも言われています。

これは単なる「スケールアップ」ではなく、文字通り「世界が変わった」と言っても良いほどの激的な変化です。

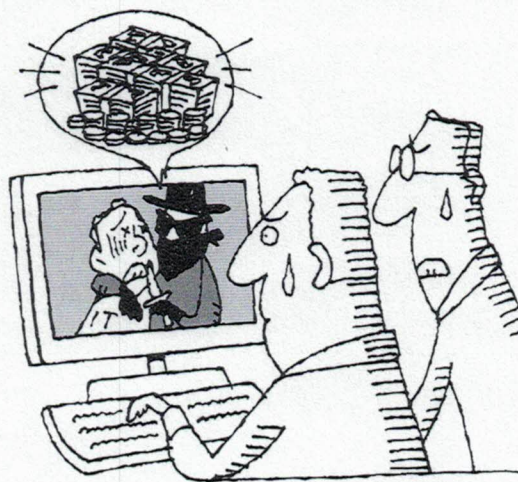
新 メディアも静止画から動画に変わりました。

橋向 夢だったことが現実化していきました。とはいえ、安易にブラウザとネットで何でもできるかという、実際そうではなかったのです。

新 確かに、昔はブラウザあれば何でもできると思われていましたね。

橋向 ジム・クラーク (James Clark、シリコングラフィックス創業者) 氏は「Windows は巨大なデスクトップになり、ブラウザのバックグラウンドになってしまう」と言っていました。そこまではいかなかったのですが、今、それに近づいてきてはいます。iPhone のアプリケーションなどはブラウザと同じような

原理で動いていますから。



戸村さんの問いにお答えするならば、こうしたソフトウェアのテクノロジーも同時に進化して、かつての夢が現実化しつつあるということになるでしょうか。

新 HTML 5 は一つのキーワードですね。ただ表示するだけのブラウザでアプリケーションが動く。Java で動くと期待したのですが、手軽ではなく、特定分野にしか利用できずに挫折した経緯があります。

IT 社会のリスクについて考える

戸村 ComputerWorld (コンピュータワールド) 誌によるとオーストラリアの病院で電子カルテなどの患者情報を「人質」にして身代金を要求する事件が発生しました。ある病院の電子カルテなど医療用 IT が犯人によって暗号化されてしまい、これを元に戻すために金を出せという脅迫事件だったようです。こうなると IT が利便性を助ける救世主というよりは、人々の安全や安心を阻害する面があるのではないかと考えられます。

新 Java に関してはかなり高度なセキュリティが科せられてたという印象でしたが？

橋向 当時はそのように私も感じていました。システムにおいてはマイクロソフト対サン・

マイクロシステムズという市場競争が存在しており、Windows はセキュリティーに甘いと Java 側が主張していました。Java は強固なセキュリティー体制を作っていて、セールストークに使っていました。

一方で、セキュリティーと使いやすさというものはある意味、相反する内容でもあります。セキュリティーを上げると利便性を相殺してしまう。したがって、Java は必ずしも使いやすいものではなかったのです。その点が普及を妨げる要因の一つでもありました。つまり、サーバーのプログラムとしては成功してセキュリティーが守られましたが、クライアント側では十分には普及しなかったのです。

戸村さんのおっしゃった病院の例もそうですし、冒頭に新先生も述べられた通り、すべてものごとには良い面・悪い面があります。新 よく言われるたとえですが、自動車事故による死者数は、日本国内ではこれまで多い時（95年）で1年で約一万人。今は四千名まで減りましたが、それでもかなり多い。とはいえ、移動ツールとして自動車に魅力があったため、利便性を選択した人が運転をする。もちろん、自動車会社は死亡などリスクを抑えるため、部品を電子化し、昔は運転席しか装着されなかったエアバックを全席に整備するなど、リスクを押さえるための英知を結集された。だから一万名から四千名まで事故死者数が減ったのです。

橋向 同じ事がITでも起きてくるでしょう。リスクを見ながら試行錯誤しながら進化させるやり方です。最初から頭ごなしに「危ないから自動車は使わない」と言っていたら、車社会は実現しなかったでしょう。

大切なのはリスクを「見える化」することです。私どもは技術を開発していますが、そ

れがどういうものなのかきちんと見えるようにして理解された上で、社会に受け入れてもらわなければ。タブレットやスマホでITの利便性が理解され、そして今、セキュリティーの重要性が一般の人々の間にも浸透し始めた、というのが現状ですね。

危険はバーチャルモリアルも同じ

戸村 ITにおいても利便性とセキュリティーなどの問題は、リスクとリターンの問題になるかと思われます。要はそのバランスが重要で、カスペルスキー*2が我々が留意すべきITにおける問題の各種の注意喚起や、マックOSのマルウェア*3の問題、アドビ*4、ドロップボックス*5などのIT上の問題がどんどん出てきています。われわれが普段何気なく使っていることで大きな問題が起きているのだということが多くの人に知られるようになりました。私から見ると、あまりにもハイリターンのところをリスクへの備えなく追いかけてすぎていて、実はハイリスクにもきちんと注目すべきなのかと自戒を込めつつ思ったりしていますが……。

新 もう一つ、明確な問題としてデジタルデバイドがあります。あまりにも複雑になりすぎてついていけないのです。たとえばスマホは現在、80歳以上の高齢者には使えない道具になってしまいました。スマホだけではなく、銀行もWeb化して、ネット経由で資

*2 ロシア製のウイルス対策ソフト。世界最高検知率を誇り、フランス、ドイツでは売上シェアNO.1。米国国防総省やロシア国防機関、NATO等軍事機関でも利用

*3 マルウェアとは悪意を持って作成されたソフトウェアのこと

*4 PDFを表示するソフトAcrobat Reader（アクトバットリーダー）を提供しているソフトウェアメーカー

*5 複数のPCやスマートフォン、iPadなどの間でファイルを共有・同期できるオンラインストレージソフト

金管理を行うようになった現代、高齢者でネットバンキングを使いこなしている人は意外と少ないのです。

とはいえ、平気でiPadやiPhoneを使っている若者が、それらの仕組みや中身を知っているかという、全くわからない。中身は知らないけれど便利だから使っている。電気通信大学の理系の若者でさえ、中がどういう仕組みで使えるのかということがわからないでしょうね。もしかするとこの中でそれを理解されているのは橋向さんだけかもしれません。これも大きな負の面かもしれません。

橋向 これはITだけの話ではありませんが、たとえばセキュリティーでビジネスを盛り上げようと考えていらっしゃる方々ならば、当然のことながらセキュリティーの重要性を強調するし、注意しましょうというメッセージを強く出すものです。

これは一般的な話ですが、街のカギ屋さんは「最近のこういう鍵は安全で、昔のこういうシリンダー鍵は危ないですよ」と言って市場に売り出しますよね？

しかし、このようなメッセージは、何から何を守っているのかという視点抜きに安全か不安全かを論じることになるので、ITセキュリティーの知識のない素人さんには理解しにくい点の一つでもあるわけです。

たとえば私の両親はiPad3を使ってネットサーフィンなども楽しんでいますが、ネットショッピングはしません。クレジットカードの番号を入力したくないからです。当然のことながらネットバンキングという考え方もありません。義理の息子の私はすべてネットバンクで、ネット以外でお金を動かすことはほとんどありません。私自身はリスクを理解した上で利便性を優先した結果です。

つまり、道路でなぜ赤信号で渡ってはいけないか、ということを知っているから赤信号で渡らないのです。さらに、銀行で現金を下ろそうとした時、後ろに並んでいる人がむやみに近づいてきたり、挙動が変だったら、引き出すのをやめますね？ それと同じで、どういう状況がIT上、危険なのかを長い時間をかけて身につけ、理解されるまで待たなければいけないかもしれません。

新 その通りですね、リアル世界だって危険と隣り合わせです。外出すると自動車事故に遭遇する危険があるからといって、家の中だけで一生過ごすわけにはいきません。ネットやITなどのバーチャル世界もリアル世界と同様、危険と無関係ではないのです。

そうなるリスクアセスメントという視点に立って、経営者にどう理解してもらうかが重要になってくる。冒頭申し上げた通り、ITは良い面も悪い面も連れてきた。ITの利便性だけを選択することはできません。監査やアセスメントも必要です。実際、コンサルタントや講演をされている中で、戸村さんご自身はどのように伝える工夫をされていますか？

戸村 確かにクラウドといってもなかなか理解しにくいし、ITは目に見えないだけにわかりにくい。それは危険がイメージできないからで、自動車だと赤信号といえど身に迫りそうな交通事故など生身で感じる危険性にピンと来るのに、ITではどんな痛みが来るのかわからない。そうなる理解されるかどうかのキーワードは「信頼」で、提唱する相手が信頼できるかどうかだと思います。

ファーストサーバー社の事件*6の後、ク

*6 2012年6月、クラウドサービスを行っているファーストサーバ社がWebサーバーとそのバックアップサーバーに保存されていたデータを大量に消失した事件

クラウドに関する格付けの機運が高まりました。私自身は「なぜクラウドコンピューティングは内部統制を楽にするのか」（技術評論社刊）という2010年出版の拙著で、そのような格付け制度やクラウド損害保険制度などの必要性を幅広く訴えてきました。

■ バーチャルはリアルにおきかえて考える

戸村 いかにかITの諸問題を肌感覚でご理解頂くか、という新先生のご質問に関して言えば、経営者はITに関する高度な「技術」のお話しには耳を貸しません。どんなに優れた技術であっても、納得されません。経営者が納得するポイントは、話している相手やITを提供する企業などが「継続的に信頼性を持ってつきあえる相手かどうか」や「顧客志向を持ち合わせているかどうか」などで決まってきたような感じがあります。多少の事故や障害などを起こしても「この人やこの企業が言うことならば、情状酌量の余地があるかな」などと思って頂けるかどうか。ある程度、理解不能な技術分野であっても、結局は人や信頼の問題に行き着く感じで、その点はその経営者も同じように考えていらっしゃるように見受けられます。

新 継続的な取引の中で、「裏切られない」という信頼性、もうひとつは第三者の「格付け」です。誰かが信頼できると証明してくれれば、実際に会って信頼できる人かどうかを判断しなくても、大丈夫だと安心できる。Webもその方向で進展していくと思います。

橋向 そういう点ではリアルもバーチャルもみな同じですね。私が仮に百億の資産をもっていたとして、それをどこに預けようかと考えた時、預け先を選択する。相手がどのぐらいビジネスやっている人か、など、自分の資産ですからある程度コストを掛けて調べるで

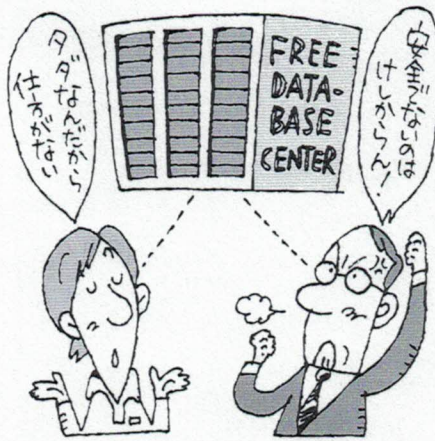
しょう。1~2万円ぐらいだったら、日頃使っている近所の銀行に預けても良い。結局、そういう現実社会での選択と全く一緒ではないかと思うのです。

目に見えないクラウドに関しても信用できるかどうか、社会的信用が形成されるためにはある程度の時間が必要かもしれません。特にクラウドの分野ではベンチャー企業も多いので、一般の方々の支持を得るのはむずかしい。ある程度、普及しないと無理なのかもしれません。私自身は「クラウドって便利なシステムだな」と気軽に使うでしょうが、そうでない人も多いでしょうね。

新 データベースセンターの選択だって、ベンチャーと中小企業、歴史ある大企業では考え方が異なるのは当然かもしれません。たとえばデータが消えてしまった時にどうしてくれるのか。二重化して保全を図っているのかどうか、図っていたら当然、利用価格は上がるでしょう。

でも、ベンチャー企業だったら多少危険であっても、簡単で安くサーバーが借りられるところを選択するかもしれません。

橋向 私などは、非常に選択基準が単純で（笑）、無料のサーバーを使う時は「まあ、タダなんだから、無くなっても仕方がないかな？」と思って使っています。そういうものなんだというような社会的合意が形成されていけば良いのですが、なぜか多くの利用者の方は無料で使わせてもらっているのに「安全でないのはけしからん」になってしまいますね。安易に求めすぎる、とでも言うのでしょうか？ リアルだったらそんなわけにいかないのは理解できるのに、ITではそうでなくなってしまう。こうした意識の問題は大きいですね。



信頼を高める努力を しなければいけない

新 実際、ITの世界では信頼してはいけない面もまだある、ということです。複数の手段を持っていないといけない。どれか一つに頼るのは危険だと思います。

戸村 確かに、危機管理の王道的な考え方としてIT技術なども複数併用して使うべきでしょうし、なんでもかんでも信頼しきるのでよいのではなく、ITを使う側もITを提供する側も相互に「信頼を高める努力をしなければいけない」ということなのでしょうね。

信頼という面から言えば、企業側の信頼性を高めると同時に、「使う側の目」、信頼できるかどうかの判断力も必要です。自助努力として、使う側の努力も重要です。

新 完璧に不便性はなければ技術開発の余地はなく、ビジネスも生まれません。そういう意味ではITが不完全だからこそ市場創造の可能性があるということです。足りない部分を大学で協力するなど、参入の余地はありますね。

「読み書きそろばん」と 「ITリテラシー」

戸村 橋向さんのおっしゃるような、意識の問題に関しては、教育が大事になってくると思います。私も今年、産まれてくる子供に

ITについていかに教えていくべきか、悩みつつ考えることがあります。

新 あっという間に成長して、ある時点からは子どもに教えられるようになるでしょう(笑)。2歳でiPadを使いこなす子もいますし、絵本はどんどんキンドル(電子ペーパーを採用した電子書籍を読むための専用端末)になります。出張先からパパの声で読み聞かせができますよ。

橋向 教育という点では、自動車も教習場へ通ってある程度、運転を勉強しなければならない仕組みになっています。

新 本当にその通りで、学生のFacebookなどSNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)を読むと個人情報がダダ漏れしていて、恐ろしいなあと。彼らは自分の個人情報なんてたいして価値のないモノだと思ってしまっているのです。しかし、見る人が見れば非常に価値のある情報で、ある意味、金になる。個人情報の重要性に関しては、きちんと小学生ぐらいから教えないといけません。

戸村 SNSでいくら公開範囲を設定していたとしても、ある情報にアクセスしようと思えば簡単にIT・非ITなど別経路からでも入手可能でしょうし、特に女性が個人情報を安易にアップするのは大変危険ではないかと思ったりしています。

新 こうなったら、昔の寺子屋ではありませんが「読み書きそろばん」に「ITリテラシー」を加えて、きっちり子供達に教えるような制度をつくらなければいけませんね。タブレットやネットワークの使い方、便利さをきちんと勉強させる。魔法使いのハリーポッターでさえ、ホグワーツに12年間通ってきちんと魔法の勉強をしなければ魔法を使つてはならない決まりになっています。それと同じ

で、ITの基本的な思想や仕組みを勉強せずに、ただ利便性だけでITを使う今の現状は間違っているような気がします。

これまでは、私や橋向さんの世代がIT技術の発達を見ながらやってきた。ITの赤ちゃん時代を知っていて、素性も理解しています。現在の大学生は生まれたときからITがあり、PCはギガヘルツで動くものだと思っている。そうした世代に、ITの歴史をどう伝えていくかというのは非常に難しい課題です。

戸村 動きの激しい時代ですし、昨年の方があつという間に歴史になってしまう時代なので、伝えていくのは難しいかもしれません。コンプライアンスにしても、入れ替わりが激しく、流動的ですから、サッカーで言えばどこからが問題となるのかという揺れ動きなが

ら存在する「オフサイドライン」をいつも気にしなければ試合に臨めない。

新 大学で教えていると、そういうオフサイドラインに対応できない学生が増えていますね。状況を見て動かずに、「僕、ボックスですから」とシレッとしている。指示待ち姿勢なのです。アズビルの場合、ビルオートメーションや工場などですでにITを使っていますが、どこまで理解して使っているのか、ということが問題になりませんか？

橋向 われわれは比較的専門家、プロの方を相手にして製品やサービスを提供しているので、その分問題は少ないのですが、これからどんどん一般のコンシューマーと接点が増えてくるはずで、必ずそこにはセキュリティーの問題も含めて、意識の普及という課題が浮上するでしょうね。

第二部

～混沌とした時代の中で、 ITで明日のビジネスチャンスをつかむために～

戸村 第一部ではセキュリティーやITの安全性という観点などについてお話しをお伺いしましたが、こうした現状をふまえた上で、ITの可能性、ITが救世主と成りうるための条件や課題などについても、もう少し掘り下げていきたいと思います。

アズビルはアズビルあんしんケアサポートを子会社にもって、大規模なセキュリティーサービスを提供されていますね。特に全国展開している「緊急通報サービス」は高齢化社会へ向かう日本にとって、ITが救世主として活躍できる事例のひとつなのではないかと思われます。

橋向 このサービスは、高齢者の方がいつでも気楽に電話ができるサービスで、健康上の

問題でなくても、日常生活上の相談でもいいんです。日頃から気楽に電話をかけるという癖ができれば、いざという時、何か危機や変化があった時に役立つという発想からです。電話の相手は専門の看護師で、会話の中から異変にいち早く対応できるような技能を備えています。

■ ITのキーワードは「人」である

橋向 このセンターの例のように、結局、コンテンツは人なのです。人を介したサービスの中で、情報を効率よくタイムリーに届ける手段としてITを使う、というやり方です。

新 そういえば人コンテンツということで、昔、「ユビキタス」という言葉が流行ったのを思い出しました。2000年に死んでしまい

ましたが……。

橋向 先程来、話題になっているクラウドはユビキタスの概念を含んでいると言ってよいのではないかなと思います。ユビキタスという言葉は死んでしまいましたが、結局、ユビキタスの概念というのは残って今、いろいろ姿を変えて存在しています。

新 確かにユビキタスですね。個人ユーザーがGPSから加速度センサーを普通に持つ社会なんて、2000年当時と言っても誰も信じてくれないでしょう。たった十年あまりで一般の人が普通に持てるほど普及し、価格も低下しました。ある意味、ユビキタス社会を実現してしまったわけですね。

戸村 アズビルの企業理念の中に「人を中心にしたオートメーション」という言葉が入っていますが、まさに人を中心にしただけでなく、誰もが買えるiPadのように、人の手のひらにすべてが収まってしまった、とでも言うような状況ではないでしょうか。

新 手のひらの中に入って、ものすごく便利になったかということ、意外とそうでもなくて、最新の企業ほど社内のパソコンや機材を外に持ち出せなくなっています。

私は先日、米国の標準化技術会議に出席し、その際、デルのパソコン、マイクロソフトのキネクト(Kinect)*7を使ってお掃除ロボット「ルンバ」を動かそう、というデモンストレーションを拝見しました。担当者は大変だったそうです。戦略物質だということで、海外に持ち出せない。部品はマイクロソフトなど、すべて米国製であるにもかかわらず、です。

戸村 米国の製品を日本から米国に持っているのに、日本政府がストップをかける、とい

*7 コントローラが無くて操作できる体感型のゲームシステム

うのは何だか矛盾した話ですね。某戦闘機の扱いも似たような話でしたが……。

BYOD(Bring Your Own Device、ビーワイオーディ)の概念について

新 ここで米国の話題をだした理由は、みなさんにBYODについてご意見をうかがいたかったからです。BYODは個人が私物のノートPCやスマートデバイスを会社などに持ち込み、業務に使用する、という考え方ですが、大手家電メーカーではハードディスクのついたPC使えず、すべてクラウド~シンクライアントです。自分の会社でハードディスク付きPCをつくってPCを売っているのに、自分たちで自由に使えないという矛盾したかたちになっています。

橋向 BYODそのものに関しては、私自身、大賛成です。すでにある程度以上の規模の企業は私物を持ちこまない決まりがあります。私物を持ち込まないのと同時に会社の備品は持ち出さない。特に情報機器は社外に出さない。私が今もっている会社のPCも持ち出し許可を得て持参していますし、私物の情報機器を社内のネットワークに繋いではならない決まりもあります。

しかし、それでは、仕事をする上で効率が悪いという意見もあり、Inverse-BYOD(逆BYOD)の流れがでてきた。今後これらがどう進展していくのか、私としては予想できないのですが、興味を持って見守っています。

戸村 災害対策上も、もっと検討すべき課題だと思います。業務利用可能な端末などが持ち出し禁止なので、ノートPCなのにあたかもデスクトップのように置きっぱなしで使っている状況を見ると、何となく「おかしいな」と感じることもあります。

たとえば、ある拠点が地震による倒壊など

でダメージを受けたり、端末の筐体は大丈夫でも火災予防のスプリンクラーの水をかけられたりして、システムは生きていても業務利用可能な端末がないためにシステムを利用できない状況ならば、どこでも利用可能な端末をもっと便利に使うべきではないかと。職場、通勤中、家などでもどこにいてもシームレスに業務利用可能は端末があっても良いと思うのですが、普及しないのはなぜでしょうか？

新 デンソーの機密情報漏洩問題でトヨタグループの企業情報が漏れて以来、非常に厳しくなっていました。戸村さんは東日本大震災の被災地を訪れて、場所によってはセキュリティ条項を無視してデータや人の命を救った事例をたくさんご存じだと思います。これまでのBCP（事業継続計画）は役に立たず、被災状況によって全く異なります。

橋向 タブレットがもっと普及すると状況が変わる可能性はあります。また先程の話題である「利便性を確保しながらの安全確立」という点では、↑スマホは電話番号があるので、かなりセキュリティを確保しやすいデバイス。iPadなどタブレット端末も同じです。なのに、PCだけがやりにくい。パソコン中心のセキュリティが難しいので、今は「外に持ち出さない」のが一番なのでしょう。

ただ、ある程度のセキュリティ機能としては安全性を確保できるので、私は普及する可能性は高くなるのかなと予想しています。

†企業のイントラネットやネットバンキングなどへのアクセスの場合、スマートフォンからのアクセスのほうがPCからのアクセスよりも不正アクセスの検知・防止がやりやすいという意味。アクセス機器としてのスマートフォンは、それ自身がその所有者情報と完全にヒモ付きという意味の固有の電話番号を持っているので、この番号をキーにしたワンタイムパスワード発生アプリでより確実な認証が可能

専門家ほどローテク仕様な IT技術の矛盾

新 一般の人を中心にタブレットは今度もっと普及するのに、プロはタブレットに簡単に移れません。これは専用の開発ツールがありWindows対応でAndroidやiPadでは動かないからです。ツール自体をタブレット対応させなければいけないので時間がかかるでしょう。ここ数年は一般がタブレットで進化しているのに、IT先進技術者がこつこつキーボードをたたくという、逆転現象が見られるはずですよ。

橋向 確かにITエンジニアの方はワークステーションでなければならないので、タブレットは無理でしょう。キーボードは絶対に無いと作業できません。

新 Windows 8はタッチパネルが売りでしたが、結局、どっちつかずに終わってしまい、とって付けた印象ですが、これも徐々に改善していくのでしょうか。

戸村 今、新先生と橋向さんのお話を聞いていて思ったのですが、バックヤードはキーボードやワークステーションで作成済み、一般の社員や営業部門はタブレットということになりそうですね？

新 営業は一般の消費者に近いところにいるので、タブレット化は必須です。かえって、設計開発のエンジニアはタブレット化できない。彼らも普段使っている遊びの端末はタブレットなのに、仕事では使えないという矛盾です。でも、そうした現象は昔からあって、グラフィックすら無い専用のワークステーションで作業をしながらWindows PCを操るといって、両刀遣いの時代がありました。一般の方の方が最新の技術を使い、それをサポートするITのプロが古い技術を使う、というの

がITの世界です。

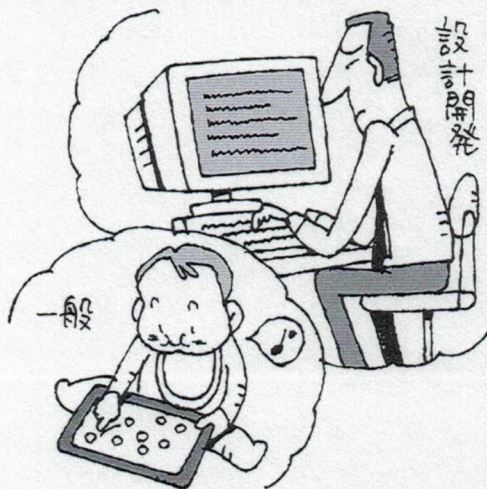
戸村 一般の人が技術のブラックボックスを意識しなくても、安全に使えるように、安全がオートメーション化して自然に行き渡る、ということになる可能性が高まれば良いのかも思ったりもしますが……？ たえばスマートフォンでも、クラウド上で情報処理・情報管理され、シンクライアント的に手元の端末にはその処理結果や情報を引き出した結果だけがスマホの画面で表示されて、手元の端末の中身に情報がなくて、落としても盗まれてもある程度は大丈夫というようになってくれば、一般的にはある程度は安全に使いやすくなるかなと見方もあるかなとも思いますがどうでしょうか。

新 ローカルにデータを持ちたい人は一定数存在します。また、大災害の時は対応がむずかしいかもしれません。

橋向 確かにネットワークもユビキタスではありますが、完璧にコネクティッドでいつでも必ず繋がるわけではないという点がまだ課題でしょう。完全にローカルストレージ無し、というのは、どうかなと……。

新 海外では絶対に使えませんね。

橋向 営業マンがセールスに行って、カタロ



グはネットワークでどうぞ、というやり方は充分に使えますが、まだ、ネットワークの信頼性という面では十分ではありませんね。

私は今日、小田急線をつかって新宿まで来る途中、iPad mini上のKindleアプリで書籍をダウンロードしていたのですが、動作が不安定で、車内で途中で切れないかと心配しました。どこにいても常に100%繋がる安心感まではありませんね。

不易流行で成り立つ未来のIT

新 勇気を持って踏み込んで言うと、日本は遅れているのではなく、進みすぎていて、世界が遅れているのです。日本では1990年代後半からタッチパネル式の携帯電話の試作品などをたくさん作ってきましたが、結局、通信環境の問題で市場が受け入れなかった。iPhone*8が海外から入ってきて急に普及したのです。日本は進みすぎていて、ビジネスチャンスを迎える頃には疲弊してしまい、気がついたら海外から商品が入ってきて市場を席卷されてしまう。IT業界はその繰り返しです。

アズビルも工場で使う携帯端末、プラントウォーカーという画期的な商品をすでに2000年頃に完成させていましたし、家の中をスマホで管理するようなシステムもかなり積極的にやっていましたね。

橋向 はい。私が最初にスマートハウスを見たのは、まだ1980年代だったと思います。アズビルの当時の米国親会社(Honeywell)が家庭用空調機器の老舗で、DIYショップでも販売されており、市場占有率も高いのですが、それを使ったシステムでした。

当時、米国本社を訪れた時、研究所のビルの中に建設された実験住宅をスマートハウス

*8 アップル社製のスマートフォン。オリジナルモデルは2007年1月に発表

と紹介されました。ワークステーションによる制御で、カーテンが自動的に開閉したり、テレビのスイッチをつけたり、各部屋の温度のグラフが表示されていました。当時はインターネット技術が普及していないので、ネットワークも独自で開発したのでしょう。われわれも日本で将来、ビジネスにしたいと話していた記憶があります。

その後、1990年代後半のJavaの普及期には、JavaベースのJiniというテクノロジーがあつて、同じようなスマートハウスのコンセプトがありました。サンマイクロシステムズ(現オラクル)の東京・用賀の本社ビルの最上階にある展示室に、ネットワーク経由で操作できるエアコンなどを展示していました。

テクノロジーのバックグラウンドを知らない人から見ると、現在のIT技術は唐突に発達しているように見えるかもしれませんが、新先生など長年ITに携わってきた人から見れば、今ある技術も昔からの積み重ねで、概念は同じという印象を受けるのでしょうか。

新 この点の見極めが難しいのですが、結局、いろいろなIT技術も、社会が成熟した時、それに乗った提案をすることでビジネスブレイクする。われわれから見るとどれもデジャブュー的なところがあるのですが、結局、日本企業はそこで負けている。残念ですね。

戸村 いつまでも変化しない本質的なものは変えずに受け継ぎ、さらに新しく変化を重ねていくべきものは進取の精神で取り入れていく。そういう不易流行がITの世界で必要だということですね。

新 その通りです。

ITを支えているのは

賢い消費者と社会基盤

戸村 グローバル社会の中で日本の「ガラパ

ゴス」化が叫ばれていますが、適応力の問題はあるにあるものの、誤解を恐れずに言えば、強力に生き残った動物がガラパゴスで繁栄しているわけですから、狭い市場であっても生き残って行く方がよい、という判断があってもおかしく無いのかもしれませんが。

新 日本のガラパゴス化というと、何となく後ろ向きなイメージですが、日本の製造業だってすごいですよ。なぜなら、すごい消費者に支えられているからです。細かな点をきちんと指摘してくれる日本の賢い消費者がいて、日本の製造業は成り立っている。企業側はクレームの対応は大変だし、過剰品質や納期など苦労させられますが、だからこそ、ここまでのレベルを確保できました。

日本のITを見ても、消費者がしっかり牽引してきたおかげで発展してきました。若い人の中でプリクラやアニメなどの日本独自のIT文化が生まれ、その延長線上に機器としてのスマホ、タブレット端末が普及した。私自身は厳しい目をもつ消費者がいてくれれば、ITやものづくりは安泰だと思っています。特にITと秋葉原文化は相性が良いので、きちんと若い人に受け継がれる要素が整っています。

さらに、社会基盤を支える技術も日本はしっかりしている。電車が時刻通りに来るから、乗り換えアプリが開発できるのです。外国で新幹線の時刻表を見せると、びっくりされることがあります。分刻みで来るなんて、ありえないと。さらに山手線は2分間隔で一回何千人もの乗客を乗せて安全運行できる。ITの進歩はそうした社会基盤に支えられている、ということも、忘れてはならないと思います。

リストラをチャンスにかえて躍進を

戸村 2012年には大手家電メーカーの経営

危機がさかんに報道されてきましたが、こうした伝統ある企業できちんと技術を身につけた社員が経営難というだけでリストラされてしまうのは、技術の伝承や頭脳流出などという意味からも残念でなりません。ITがこうした中で救世主とならないかと考えています。

ベンチャーとマッチングして新しいものを生み出すチャンスや可能性が無いわけではない。リストラが偏重して、その意味するところが失業とダウンサイジング（人員削減）となる暗い部分だけを見るのではなく、本来の意味のリ・ストラクチャリングとして、「再構築」という意味で、新たな構築を考えることが重要かと思われます。つまり、「クビ切り」をイメージしがちな偏重したリストラから、経営そのものを再構成する攻めのリストラが重要になってきているのでしょうか。そうすればもう少し状況も明るく見えて、視野が広がるのではないのでしょうか。

新 JAL（日本航空）も再構築して、ジャンボジェット機から小型機へとダウンサイジングして成功しています。

現在のスピード社会では今日と明日が同じだと生き残れない。変えていかなければならない宿命を負っています。そんな中で、ITは社会事象をステアしていく役割を持っています。ステアというのは混在しながらゆっくりと入り交じって新しいものが誕生することです。日本のIT技術もステアされて進化していく。ステアの中で価値をつかんだ企業とそうでない企業の差がここに露呈された、ということだと思えます。

ある伝統ある企業が苦しくなっている一方で、別の伝統ある企業は軽々とステアの中から新しいビジネスチャンスを獲得している。賢い企業は人員削減だけでなく、新しい事業

に対する投資にもちゃんと力を入れています。アズビルも、山武という伝統ある企業名を脱ぎ捨てて、ちゃんと活路を見いだしていらっしゃる。

一時期は経営危機と騒がれた化学繊維メーカーだってがんばっていますよ。東レや帝人は今、カーボン繊維で世界を席卷しています。特に東レはユニクロのヒートテックで大ブレイク中です。あれほど質の高い繊維を大量に生産できる企業は世界中どこにもありません。旭化成は住宅、三菱レイヨンは浄水機器など、業態を変えて蘇った会社はたくさんあります。

橋向 ITバブル崩壊以降、世界的経済危機が雪崩のように世界を襲って、いろんな意味で世界中がリストラされてきました。そこからドロップアウトするのか、ステップアップするのか、日本は今、大きな岐路に立っています。

リストラで優秀な人材が輩出された結果、組織を離れた優秀な人材が新たな何かを始める機運もあります。リストラ中高年が自らゼロからスタートするのは大変だけれど、やる気があって経験のない若い人のお手伝いは可能です。世代を越えてタッグを組んだら、面白いですよ。日本は今、そういうサイクルを迎えている前なのかなと期待しています。

今は震災でちょっと意気消沈している状況なのかもしれませんが、それはパワーを溜めている時期であると考え、次のチャンス、サイクルを虎視眈々と狙えば良いのです。

戸村 「しづかなる 力満ちゆき ばった飛ぶ」という新興俳句でならした加藤楸邨（かとうしゅうそん）の俳句が、ふと、脳裏をよぎりました。危機を迎えた今、ITでステアされた混沌とした今が、実は新しく飛躍するための新たな力をためていくチャンスの時なのか

もしません。

新 組織を離れた人が在野で新しい文化を生み出すのが日本の社会です。たとえば浮世絵は狩野派の絵描きが在野して、浮世絵が文化になった。歌舞伎だって、社会から差別された人々が芸人となって河原で芸を披露したところから始まりました。そういう意味では日本の文化はいつだって社会に密接した「俗な文化」でもある。ITというステアで入れ替わり激しくなった今、次に何が生まれてくるのが楽しみでもあります。

そんな中で私が注目しているのは、パワー系のIT技術です。今、企業はパワー系に力を入れはじめています。半導体もメモリではなくモーターを動かすための半導体です。省エネもパワー系ですから、ビジネスチャンスは多いでしょうね。

戸村 最後、明るい話題で締めくくっていただきました。この鼎談をお読みいただいた読者の中で一人でも日本の未来に希望と夢を感じることができたら、嬉しく思います。

——皆さま、ご多忙の中、ご参集いただき貴重なご意見を賜り深謝いたします。これにて閉会とさせていただきます。(完)

*敬称は省略させていただきました



震災復興！“がんばれ！ニッポン”

出席者プロフィール



新 誠一(しん せいいち)：1954年大分県中津市生まれ。1980年東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。同年東京大学工学部助手。1987年工学博士(東京大学)。筑波大学電子・情報工学系助教授。東京大学工学部助教授などを経て2006年電気通信大学教授。計測自動制御学会会長、製造科学技術センター評議員などを勤める。経済産業省総合エネルギー調査会臨時委員、日本原子力研究開発機構客員研究員、東京都下水道局新技術委員会委員、経済産業省資源エネルギー庁新たなエネルギー革新技術計画策定検討委員会委員などを歴任。『ハローPHS』(オーム社、1995年)、『無責任体制の終焉』(名著出版、1995年)、『たまごっち学術考』(オーム社、1997年)、『図解カーエレクトロニクス最前線』(工業調査会、2006年)など著書多数。日経BP社Tech On!にてコラム執筆中(<http://techon.nikkeibp.co.jp/column/seiichi/>)



戸村 智憲(とむら ともり)：早大卒。米国MBA修了(全米トップ0.5%のみに授与される全米優秀大学院生受賞)。米国博士後期課程(Ph.D)中退。国連勤務にて、国連内部監査業務専門官、国連戦略立案専門官リーダーなどを担当。民間企業役員として監査統括・人事総務統括や、ICT企業(株)アシスト顧問(社長：ビル・トッテン)、岡山大学大学院非常勤講師、JA長野中央会顧問、経営行動科学学会理事・兼・東日本研究部会長などを歴任。現在、日本マネジメント総合研究所理事長を務める傍ら、経営コンサルティング・講演/研修・執筆を中心に活動し、日本クラウド・ユーザー協会会長、日本ERM経営協会会長なども務めている。『監査マネジメント技法』(中央経済社)、震災1年前(2010年3月10日)に出版し危機管理型クラウドを提唱した『なぜクラウドコンピューティングが内部統制を楽にするのか』(技術評論社)、『中小企業のための危機管理・事業継続・防災対策へのクラウド活用 ～東日本大震災から学ぶ効率的で身の丈に合った新たな危機対応～』(同友館)など著書20冊を超える。詳細：<http://www.jmri.jp/>



橋向 博昭(はしむかい ひろあき)：1953年札幌生まれ。1978年電気通信大学修士課程修了。同年山武ハネウエル株式会社(現アズビル株式会社)入社。産業オートメーション用センサ・画像処理装置・操作表示器などの研究・開発・設計に従事。その後、新規事業部門やマーケティング部門を経験。社外活動では、制御機器システムベンダを集め、JAVAコンソーシアム工業応用部会で工業応用フレームワークの仕様策定・開発を行う。IA懇談会・製造業XML推進協議会・IAF(産業オートメーションフォーラム)などの設立に参画。

ユーザーのためのソリューションガイド

IT

ソリューション

企業総覧

2013年度版

特集 ITが本当に日本を救うのか

巻頭対談 危機的な日本のIT産業
への提言

緊急鼎談 ITに安易に「信頼」を
求めすぎではないか？

日刊工業出版プロダクション・編
日刊工業新聞社