

生活空間の中で、未来社会に向けた社会実験の場を提供できる都市を目指して欲しい。

—— 九州大学 理事 副学長 安浦寛人氏



安浦 寛人(やすうら ひろと)

1976年京都大学大学院工学研究科修士課程修了、1978年京都大学工学部助手、1986年京都大学工学部助教授、1991年九州大学大学院総合理工学研究科教授、1996年九州大学大学院システム情報科学研究科教授、2001年九州大学システムLSI研究センター長、2008年九州大学理事・副学長。2010年より福岡アジア都市研究所理事長を兼務。工学博士。

桁違いに時代が変わった 25 年

この 25 年は人類の歴史上かなり大きな文明の転換期だと思えます。情報通信技術が情報の流れるスピードを一気に増大させ、人類の時間や社会に対する認識をすさまじく変えた時代だと思えます。

過去の歴史でこれだけ大きな変化を経験したのは産業革命期だと言われています。しかし産業革命を経ても、1馬力だった動力が100馬力になったり、徒歩で時速4キロだった移動手段が時速800キロの飛行機になったりと、せいぜい2桁の伸びが見られたに過ぎません。それが、この20~30年の情報通信技術については、8桁~10桁の勢いで変化してきました。例えば30年前、512KBのメモリと30MBのハードディスクを積んだコンピューターは、今のパソコンの1000分の1以下のスピードで動くような代物でしたが、それでも2億円はする高価なものでした。今やメモリもハードディスクもギガバイト単位になり、当時より3~4桁速く動くものがほんの10万円で手に入ります。

人類がこれまで手にした技術で、このように

短期間で桁違いの能力の変化を見せたものは、情報通信技術と原子力技術だけだと思います。今般の福島第一原発の事故から、原子力という技術の制御が非常に難しいと認識できたわけですが、原子力以上に桁違いに変化した情報通信技術も、人類にとって制御困難な危険なものかもしれません。例えば、エジプトのムバラク大統領がソーシャルメディアによって辞任に追い込まれたことは、情報通信技術のある種の破壊力を示す好例であると思えます。

情報通信技術が経済構造を変えた 25 年

情報通信をめぐる変化の特徴をいくつか説明したいと思います。一つ目は、原子力と違って情報通信技術は、専門家の道具から大衆化された道具になった、ということです。現代の日本では、人々がパソコン、携帯電話、家電などの情報機器を所有しており、それらを経由して、世界で数十億の人がインターネットにつながっているようになっています。

二つ目は、情報通信技術が「環境」になった、ということです。過去のほとんどの技術について、研究者はその技術や関連製品を外部から鳥

眺める形で評価するのが普通でした。しかし、情報通信技術は一気に単体技術から、人々を取り巻く環境に変わってしまいました。特に日本の工学の世界では、このような極めて異質な技術変化に対して、多くの研究者はその視点を切り替えるのに苦労しています。視点をうまく変えられたのは、グーグルやフェイスブックといったアメリカのIT企業ではないでしょうか。

三つ目に、情報通信技術によって社会の構造、ビジネスの構造が変わったのです。80～90年代の日本の製造業の勝ちパターンは、他社より良いものを安く作るという戦略に基づいていました。しかし、たいていのものが中国などの新興国で安く作られるようになって、方向転換が迫られてきました。欧米企業は日本企業に先んじてその方向転換を進めました。最も分かりやすい例で言うとIBMです。過去はコンピューターを設計・製造するハードウェアの会社でしたが、80年代後半からソフトウェアに力を入れるようになりました。更にその後、ハードウェアもソフトウェアも、お客様のニーズに応える形で組み合わせてシステムにしていく、ソリューションの会社だとその姿勢を変えてきました。

製品というモノそのものではなく、モノと情報通信技術の組み合わせが経済を動かすようになってきたのです。例えばアマゾン、人々の「本を読む」というニーズに対して、実際の書店店舗を持たずに、物流を可能にするインフラとインターネットを組み合わせ、そのニーズに応えるビジネス化に成功しました。トヨタや日産といった自動車メーカーも、車本体を売ることのみで稼ぐのではなく、メンテナンスやカーナビなどでつける付加価値で収益を上げる構造に変えてきました。情報通信技術がなければモノそのものの価値で勝負していたのですが、情報通信技術により経済の構造が変わったのです。

モノを所有する価値が薄れていく 25年

モノそのものの意味が持たなくなってきたことで、モノの価値が薄れ、モノは「所有」するものから「共有」するものになってきたのではないのでしょうか。「共有社会」という概念が今後も大きな時代の流れをなすのではないかと思います。

過去の世界はモノの所有を中心に経済が成り立っていました。企業のみが保有できた高額なコンピューターが、個人が所有できる安価なパソコンになったというような動きです。しかし現代、個々のパソコンでソフトウェアを所有する段階から、ネット経由でソフトウェアを共有する段階、そしてハードウェアもソフトウェアも関係なく、自分の好きな端末にクラウドから自分の環境を持って来ることができる、シェアリングが中心の時代になってきました。

音楽の世界も同じです。エジソンが蓄音機を発明する前は、音楽を聞きたければ自ら演奏するか、楽団の演奏を聞くことでしかできませんでした。それが蓄音機のようなプレーヤーを所有し、レコード盤、CDなどのメディアを所有する時代になりました。それが現代、アップル社がこのような常識を破壊し、音楽は聞きたい曲を聞きたいときに、モノではなくデジタルデータ、あるいはどんな端末でも再生できる権利を買う時代になってきました。

貨幣の世界もこのような動きにあると思います。過去は金貨や銀貨という貴金属そのものがその希少性を担保として貨幣として使われていました(モノとしての貨幣)。その後、1000年前に紙幣が発明され、価値は印刷された信用情報として流通するようになりました(紙というモノと印刷情報の組み合わせによる貨幣)。そして現代、電子マネーが普及しはじめていますが、物質の裏付けの無いデジタル情報が価値を担うようになっているのです(モノの裏付け

の無い貨幣)。

本来は、このようなコピーできるデジタル情報を貨幣として信用していいのか、といった疑問が生まれてもおかしくないし、リーマンショックを引き起こしたのも、実物ではないバーチャル商品の氾濫だったのです。世の中はモノの所有という概念が消えていっています。我々は少なくとも実物の紙幣や硬貨に接してきたので、価値を物理的に体感していますが、今の子供達が大人になったとき、貨幣の価値が直感的に理解できないのではないかと不安に思います。

社会の階層を上から考えよう

さて、このようなものすごい大きな時代変化に、どのように対応していくべきでしょうか。私はよく、社会を5つの階層に分けたモデルで、これからの時代への適応策を説明しています。

社会の一番下層の5層目にあるのは自然現象です。これは変えようと思っても変わらない自然原理からなるもので、大学で言うと理学部が研究するような、基本的な物理法則や生命体の機能などのレイヤーです。

その上の4層目のレイヤーは、最下層の自然現象を理解した上で、上手にモノを作ったり設計したり、あるいは治療したりする技術のレイヤーです。大学で言うと、工学部、農学部、薬学部や医学部がこのレイヤーの研究や教育を進めています。

3層目のレイヤーは、4層目の技術を活かして作り出されたモノのレイヤーです。製造業の製品であったり、農業の作物であったり、医療活動による治療の成果といったものが含まれます。日本の産業は、4層目の技術にしっかり取り組んで、3層目の高付加価値な製品を作りだしてきたと言えるでしょう。

2層目のレイヤーは、3層目のモノを利用したサービスやシステム運用のレイヤーです。3

層目の様々な製品組み合わせで価値を生み出すレイヤーです。グーグルやヤフーといったネット企業、あるいは銀行のような業種もこのレイヤーに属しますが、どこで作られたものを使うかは関係なく、「何かをつなげていく」活動をすることでビジネスを生み出すレイヤーです。過去、携帯電話普及期に通信キャリアは端末メーカーにキックバックを渡す形で、端末を廉価で急速に行き渡らせ、一気にサービスを広げる戦略を取りましたが、人と人を「つなげる」という活動が、経済を生み出すようになったとも言えます。先ほど申し上げたモノの所有の時代から共有の時代の流れで、このレイヤーが現在の経済の中心になってきているのではないのでしょうか。

社会の最上層の第1層にあるのは、社会の規制・制度や社会通念、倫理観といったものです。日本の社会には特に色々「やっていい、やっていけない」といったものが多く存在するかと思います。

以上5つの社会の階層の中で、どういう風に産業を作っていくかということが、今からの都市、あるいは社会形成の中で極めて重要になってくると思います。過去の日本は、技術積層型の産業の作り方を進めてきました。つまり、第4層の技術を活用して、第3層の価値ある製品を作り出す、という、下層から上層に向かって産業を作ることに長けていました。こういった「モノづくりへの回帰」を唱える意見もありますが、私はこれからの時代の大転換期を乗り越えるには、上層から下層に向かう社会主導型の考えで産業を作らないといけないと思います。

つまり、どのような社会をつかっていきたいか、そのためにどのようなサービスが必要か、そのサービスにはどのようなデバイス・製品を組み合わせないといけないか、そのデバイス・製品を実現するにはどういう技術が必要か、という考え方です。

福岡市は実験の場を提供していくべき

幸い福岡市は日本の他都市と違って、これまで第4層の技術レイヤーにそこまで力を入れてこなかったのと、商業・サービス都市であったので、第2層から下向きの発想ができる素地があります。私はそれが福岡の強みになると思っていますが、第1層の制度設計から考える力はまだ非常に弱いと思います。これからは、上のレイヤーから産業や研究開発などを考えることが出来る人材を育てていかなければいけないと思います。

このような人材を育てるにあたっては、とにかく徹底して自分たちで制度づくりからやれる自由を手に入れてみるのが重要だと思います。自分たちで上から下まで通して議論して地域の政策や産業を考えてみることです。もちろん失敗はつきもので、やけどもするでしょうが、経験によって良いものが生まれてきます。大学のような教育機関でも、学生に教養として歴史や世界の流れ、法体系から科学技術まで、上から下までのすべての階層をひと通り勉強させるような教育を取り戻さないといけないでしょうね。

また、第1階層の議論をするにしても、第4階層と一緒に議論することが重要です。国の政治家や官僚は、第4階層の意見をあまり聞かずに、第1階層を決めていく傾向にあります。全階層をカバーした議論を進めないといけないと思います。特区制度などを使って、5階層全てをコントロールするプロジェクトを、九州でたくさん作っていったらいいと思います。

福岡市は生活空間の中で社会実験ができるような、未来社会を実現してみせるまちを目指してはどうでしょうか。福岡の市民は社会実験をおおらかに受け入れるような特性がありますので、何らかのインセンティブを与える形で、様々な生活に近い社会実験を受け入れてはど

うでしょうか。新しい発想で考えたサービスや制度について、さっと実験に移して、面白ければ定着させ、だめだったら終了させるような、実験の場に福岡市がなればいいと思います。また、日本の実験だけを受け入れるのではなく、広くアジアからいろいろなトライアルを受け入れるような都市を目指したらいいと思います。

世界展開する企業を

京都市は社会の第1階層が強い都市だと思います。家元だったり本家というのは、ブランドであり、制度そのものだったりしますが、それが京都では経済活動にもつながっています。京都には任天堂、京セラ、村田製作所やオムロンといった世界的に通用するブランドの企業が立地しています。

福岡市が世界レベルでの都市間競争に勝つためには、先ほどの5階層全てをコントロールすることだけでなく、世界に通用する基幹となるような産業や企業が2、3ないといけないと思います。

シアトルにはマイクロソフト、スターバックスやボーイングの本社があり、福岡に居てもそれらの製品に触れることができますが、残念ながら逆は成り立ちません。現在の福岡の大手企業は国際展開力が乏しく、海外で福岡のブランドに接することはほとんどありません。伸び盛りの中国やインドの大手企業を誘致してでも、東京のミニチュアのような産業構造から脱皮しないといけないと思います。

住居シェアリングの概念で少子高齢化対応を

最後に一つ重要な課題として、少子高齢化・人口減少について触れたいと思います。福岡市は、まだ若い人が集まっている、活力があるうちにこの課題に関する実験を行うべきだと思います。

一例ですが、住居のシェアリングを進めてはどうかと思います。少子高齢化に関連する様々な課題のうち、土地所有の問題は大きいと思います。仮に中国のように土地が全て政府のものであったら、集約化も機能の再配置もやりやすいでしょう。時代が「所有」から「共有」に移る流れにある前提に立てば、持ち家も将来的には共有される方向にあるのではないかと思います。

住宅のストックは既に十分あると思いますので、それをうまくシェアできるようにメンテナンスし、各世帯の人口変動に合わせて住空間を変えることが可能な仕組みを導入する。その過程で土地を持っていてもしょうがないという社会通念を醸成した上で、市や政府が土地を徐々に買いあげていく仕組みもあったらいいと思います。このような社会システムの下、人口減少にうまく対応していけばいいのではないのでしょうか。

インタビュー日:2011/7/26 文責:URC 天野