

# LECTURER 講師 SUBJECT 演題

森川 博之 氏

東京大学大学院工学系研究科 教授

デジタルの威力

～IoT/AIが経済・産業・社会・地方を変える～

## 1. コスト削減のツールから価値創造のツールへ

どうもこんにちは。

本日は、「デジタルの威力 ～IoT/AIが経済・産業・社会・地方を変える～」というタイトルでお話をさせていただきます。

現場で何が求められるのかというところをスターティングポイントにして、IT、ICTを使っていくことになりますから、私自身も非常に歯がゆいのですが、では具体的に何をしていけばいいのか分かりません。従って、今日はマクロの話させていただきます。

IoTとかAIとかビッグデータとか、いろいろと言われておりますが、ポイントは単純でして、アナログプロセスのデジタル化です。すなわち仕事や生活の中で膨大なアナログのプロセスがありますが、それをデジタル化していくテクノロジーが揃ってきたということをお話させていただきます。次に、IoTという言葉で価値の創造というような視点で、IT、ICTが捉えられてきていること、最後に、デジタル化は全てを変える、産業構造も含めて全てを変えていくというお話をさせていただきます。

2年前にIoTという言葉がブレイクしてから、いろいろな場で経営者の方々と話をさせていただく機会があり、経営者の方々の意識ががらりと変わってきたのかなと非常にうれしく思っています。すなわち、IT、ICTと言いますと、経営者の方々からすると、今まではいわゆるコスト削減のツールのような視点だったと思いますが、それがIT、ICTで新しい価値を創っていけるかもしれないというように意識が変わってきたのが大きかつ



たかなと思います。

## 2. 浸透するデジタル化

### (1) テクノロジーが成熟してきたことが背景に

IoTが具体的にどのような背景でbuzzword(もっともらしいけれど実際には定義や意味が曖昧な用語。主にIT関連業界で用いられる。)になったのかは、ざっくり言うとクラウドとかセンサーとか無線などのテクノロジーがこなれてきたということでありまして、考え方自体は10年前、15年前、20年前からあったのですが、それなりのコストで使えるようになってきました。すなわち我々から見ると、技術が成熟してきたという感覚があり、それで今ぐっと拡がりつつある。ポイントはアナログプロセスのデジタル化です。

### (2) アナログプロセスのデジタル化の事例

#### ① Pay - Per - Laugh

アナログプロセスのデジタル化に関して、わか

りやすいBtoC系の事例を御紹介します。

こちらはスペインのバルセロナのお笑い劇場のビデオで、お笑いというアナログ量をデジタル化したものです。入場料は無料、1回笑うごとに課金するシステムとなっており、1回笑うと30セントで、80回まで課金されていく。これを聞いたときにはやられたという感じでした。それはどういうことかということ、今現在、テクノロジーはある。各椅子の背面にタブレットを設置して、カメラを使って笑顔認識をするのです。言われてみればテクノロジーはあるわけです。これを使ってみて、リアルタイムでお客さん一人一人が何回笑ったかというのを把握していくものです。

若いスタッフからこういうPay-Per-Laughみたいなものをやりたいと提案があったときに私が支配人だったら、結構リスクを感じてしまうかなと思いました。お客さんは笑いにいらしていただいているのに、1回笑うごとに課金されてしまうと笑わなくなってしまうのではないかとということで、いわゆる顧客満足度を下げる方向に行ってしまうのではないかと感じてしまいました。

IoTとかAIは一見おもしろいけど、本当に効果があるのかどうかというのはやってみないとわからない、そういうところがあるかと思えますので、経営者はとにかくやらせてみるのが重要なかなと思っています。2年間ぐらい実験したのですが、その間、お客さんの満足度が上がり、売り上げも10%、20%アップした結果となっています。

## ②欧米のスポーツ業界の例

こちらのビデオは、アメフトになりますが、選手のウェアにタグをつけて、位置をリアルタイムに把握するものです。そうすると一人一人の選手がどういう移動をしていったのかとか、映像に選手の名前をリアルタイムでスーパーインポーズしたりとか、あるいはこの選手と選手は何ヤード離れているとか、今までこの選手はどのようなプレーをしてきたのかなど、全てデジタル化していくというものです。スポーツの業界は、もともとアナログの世界だったのですが、アナログの世界に

こういった形でデジタルが入ることによって、何かしら新しいことが生み出されるのではないかと、そういうチャレンジをしていると思っております。

こちらはバスケットボールの事例です。天井に設置したカメラで選手の動きを全てデジタル化して把握して、この選手は何ヤードくらい後ろからシュートを打って、シュートの成功確率は何%なのかとか、そういったものが全てデジタルデータとして得られるようになるということです。

このように今までアナログの世界だったところにデジタルが入ることによって、例えば監督とかコーチがどういうふうに関与して選手にフィードバックしたらいいのか、あるいは観客に対してどういう見せ方をしていけばいいのかというのをいろいろと試行錯誤しながら進めているのが欧米でのスポーツ業界になります。

半年前ぐらいにこの業界の人と話したら、彼らはデジタル化をすることで儲かり始めていると言っていました。これはどういうことかということ、デジタル化することによって集めたデータを、今インターネット上にアップロードするので、そうするといろんな方々が、このチームのアプリとか、あの選手のアプリとかをつくり始めているということです。アプリがヒットすることで、若年層のファンが結構増え始めています。アメリカは特にスポーツのファンの高齢化が進んでいるのですが、デジタル化をすることを通じて若いファンの人々が少しずつ増え始め、それで放映権料がぐっと上がり始めているとのこと。最終的にはこういった形で売り上げや利益につながったようですが、恐らく始めたときはそこまで考えておらず、走りながら売り上げや利益に結びつけようという画策していったのかなと思っております。

## ③スマートごみ箱

こちらはスマートごみ箱です。これは非常に簡単なもので、センサーを設置してごみの量を量ることができます。それを携帯電話回線で教えてあげる。そうすることによって回収事業者は、いかなるタイミングで、いかなるルートで回収しに行けばいいかがわかりますから、回収コストはぐっ

と下げられる。アメリカの事例だと3分の1ぐらいまで下げることができたということで聞いております。

#### ④地すべりへの対応

あとは将来的には地すべり対応ですね。こちらは10年前ぐらいですかね、国道168号線での地すべりの映像です。国交省の地方整備局の方が見回りをして危ないところを通行止めにしていたわけですが、通行止めにした先で地すべりが起こっているという映像です。将来的にはこういうところにセンサーが入って、例えば地中を流れている水分の量を常時モニタリングして、危ないかどうかというのをあらかじめ教えてくれる世界になるのかなと思います。

今現在アナログでやっているものは膨大にありますので、そういったところは少しずつデジタル化されていく時代になっていくのかなと思っております。

### 3. データ駆動型経済

IT、ICT業界は、データが主軸となって動いてきたので、データ駆動型経済という言い方もなされますが、今までは「コンテンツ」と「行動情報」という2つの競争軸で競争がなされてきました。グーグル、アマゾン、フェイスブックとツイッターとかインスタグラムとかいろいろありますが、それらは「コンテンツ」を集めていくのか、「行動情報」を集めるのか、あるいはその両方を集めていくのかということでありまして、インターネット上のコンテンツを集めたのがグーグルですし、購買履歴を集めたらアマゾンになります。また画像を集めたらインスタグラムになりますし、つぶやきを集めたらツイッターになる。これに対して、これからの競争軸は「モノのデータ」です。リアルなデータをどんどん集めていく時代にこれからは入っていく。そうなっていくとグーグルが1社で全てのリアルなデータを集めていくというのは多分あり得ない。

ここで言うリアルなデータは、先ほどの地すべりのデータとか、水道管のデータとか、かなり地

味なデータが対象になりますから、これはいろいろな人たちにチャンスはあると共に、私の非常に雑駁な感覚で言うと、地味なところに行けば行くほど日本は強くなるかなと思っております。シリコンバレーはやはり派手なことが得意ですので、地味なところからデータを集めていくというのは、日本人の気質にも合っているのかなと思っております。

今現在グーグルもこういった分野に入り始めたわけですね。こちらのビデオをご覧ください。アメリカのサーモスタットをつくっている会社です。円形のしゃれた形のサーモスタットをつくっている会社を、グーグルが3年前の1月15日だったと思いますが、32億ドルという巨費を投じて買収いたしました。1台2万円ぐらいでそれなりに売っていたのですが、それでも売り上げだけでは32億ドルには絶対至らないわけです。では、一体全体グーグルが狙っていたのは何なのかというと、家の中から上がってくるデータを牛耳ることが可能かもしれないということです。データの可能性を集められるかもしれないというのが32億ドルもの価値をつけたというふうに認識しております。しかし、買収から3年経ちましたが、グーグルがこのサーモスタットから上がってきたデータを使って新しいサービスを始めている状況ではありませんので、グーグルでも一歩踏み出したけれど試行錯誤している状況です。

### 4. 生産性向上と価値創出

#### (1) AIに頼らずともできることは多い

いろいろところでデジタル化が進んでいるということをお話いたしました。目的はいわゆる生産性向上になるわけですね。生産性を向上させることで価値を生み出す。

AIに関して、私が若干懸念しているのは、メディアの情報を見ているとAIって何かすごそう、最先端で難しそう、という点です。人間の知能を超えるのではないかと、そういう論調が多いようにも見受けられるのですが、世の中の問題の99.99%は簡単な問題であるというのが私の今の感覚です。したがって、エクセルに毛が生えた

ものみtainなもので十分解析が可能であるというのが私の認識です。

ちなみにグーグルが囲碁の「アルファ碁」で世界チャンピオンに勝ったというのが大きな話題になりましたが、あれは全世界の棋譜を集めても10万棋譜しかなかったのです。10万棋譜だと足りないのです、それでコンピューターとコンピューターとを自動的に対戦させて、3,000万棋譜つくったのです。3,000万ぐらいないとビッグデータにはなりません。

でも世の中にそこまでデータがあるものはほとんどないので、ああいう世界と本当に世の中が必要としている問題とは違うのかなと思っております。多くの分野はエクセルに毛が生えたぐらいでいいのではないかと考えています。

AIなんか使わなくてもデジタル化だけでも十分できることがあるということで、いつもイーグルバスの話と古紙回収の事例を紹介しております。

### ①バス運行管理（イーグルバス）

イーグルバスは非常に有名ですので、御存じの方も多いと思います。埼玉県川越市にある赤字だったバス会社がデータで黒字化したという話です。ざっくり言ってしまうとバスにGPSセンサーと乗降客数のセンサーをつけただけです。それによってそれぞれのバス停で何人乗って、何人降りたのかというのをデジタルデータとして集めていった。それをもとに「見える化」をしていったというだけです。それでバス停を再配置して時刻表を再設定することでお客様の満足度とともに売り上げも上がっていったということです。

このレベルでもいろいろとあり得るのだということをいろいろな方々に理解していただきたいと思っております。

### ②古紙回収

こちらは古紙回収システムで、これは四国の事例です。お客さんとスーパーマーケットと古紙回収事業者の三者がステークホルダーでありまして、その三者ともウイン・ウインの関係をつくり

上げております。

ポイントは何かというと、古紙回収ボックスのスマート化です。先ほどのごみ箱と一緒に、古紙回収ボックスにセンサーを入れて、古紙がどれだけ溜まっているのかというのを携帯電話回線で教えてあげる。そうすると回収事業者の回収コストがぐっと下がりますので、回収事業者は浮いたお金でそのスーパーマーケットのポイントに還元してあげる。お客さんはスーパーマーケットの駐車場に設置された古紙回収ボックスに古紙を置きに行くとポイントがもらえる。スーパーマーケットは、駐車場に古紙回収ボックスを設置することによってお客さんの来店頻度が上がる。古紙回収事業者は、古紙回収ボックスを少しスマート化するだけで回収コストがぐっと下がって、スーパーマーケットのポイントを与えたとしても十分利益が上がるというものです。特に地方はこういう小さな案件が膨大にあると思っていますので、こういったことをされている方々は、デジタル化するうちでもいいことはないのかしら、と考えていただくことがすごく重要なのかなと思います。

### ③スマート建設生産システム

こちらは、一昨年度に鹿島建設が中心となって議論したスマート建設生産システムです。今後建設技能者が大幅に減る危機感が背景にあります。これから100万人減ったら今のままでは立ち行かない。そうすると生産性を上げざるを得ない。彼らがやっている企画・設計、製作・物流、施工、維持管理などのプロセスにおいて、アナログのプロセスがどこにあるのかを一つ一つリストアップし、どうやってデジタル化していくかを報告書でまとめたというものです。アナログの業界でもデジタル化の検討が進みつつあります。

## (2) 日米の生産性比較

こちらは昨年の末に日本生産性本部が出した日米の産業別生産性と付加価値シェアの表ですが、米国に比べて多くの分野で日本の生産性は低い。でも、これは逆に見るとチャンスがあるわけで、まだまだやるべきことはたくさんあるということ

になります。IoTがちょうどいいタイミングであらわれてきた。欧米と比べていい点は、我々の人口はぐんと減って、労働人口も本当に足りなくなってきている状況でのIoTやAIですから、欧米に比べると雇用への影響というのはそれほどセンシティブではないのかなと。欧米は、やっぱりIoTやAIをやると必ず雇用の話になりますが、日本はそれに比べれば結構いいポジショニングなのかなと思っておりますし、非常にいい可能性があるのかなと思っております。

### (3) 日本の生産性が低い理由

では、一体全体なぜ生産性が低いのか。少し我田引水的になりますが、IT、ICTの人たちの分布が偏っているということがすごく大きいのかなと思います。アメリカは半分以上の51.0%のIT技術者がユーザー側（ITを使う側）の企業にいますが、日本は24.1%と逆になっております。

お手元の資料にあるように、やはり経営者側の意識が根本的に違うということでありまして、欧米の経営者はIT、ICTは差別化する競争力の源泉だと認識していますが、日本の経営者はそうではない。そのあたりの意識もやはり大きく違うのかなと思います。ただ最近では少しずつ変わってきたかなと私は感じております。

## 5. 新しいデジタルの世界に向けて

### (1) 資産のデジタル化と再定義

#### ①資産のデジタル化

では、次に新しいデジタルの世界に向けて5点ほどお話をさせていただきます。1点目は、資産のデジタル化と再定義です。これからの大きな流れは、やはりIoTばいような流れでありまして、リアルなものをデジタル化していく、フィジカルアセットのデジタル化ということになろうかと思えます。

では、古くは物的資産のデジタル化というのはどういうものであったかという、例を挙げると航空機の座席予約システムです。航空機という座席をデジタル化したものと考えることができます。

同じように今はやりのシェアリングエコノミーも、私から見ると物的資産のデジタル化になるわけで、車という物的資産、空きスペースという物的資産をデジタル化していく。全てのシェアリングエコノミーは何かしらの物的資産をデジタル化していつている。

そう考えると、今現在デジタル化されていない物的資産というのはまだまだ膨大にありますので、そういう今現在デジタル化されていないものをリストアップしていくことによって、何か新しい可能性が開かれていくのかなと私は思っております。

#### ②再定義

そのような形でデジタル化が進んでいくと、いろいろなものを再定義していかなければいけないと思っております。

いろいろなところで言われているとおり、事業立地も再定義がなされてきています。製造業を例にとると、今までは物をつくって販売するという事業立地だったわけですが、これからはサービスを提供していく。アメリカに空調機器をつくっているキャリア（Carrier Corporation）という会社がありますが、あれも今までは空調機器をつくって販売するビジネスだったのですが、今はお客様の空間を快適にするサービスを売っているの、物の販売からサービスの提供に事業立地が少しずつ変わり始めてきているということです。

今までは物をつくって売る企業は、デザイン、設計、原材料、物流、販売といった一方向で組織が最適化されていたように思いますが、これからはデジタルのデータが生まれてきますので、つくったものからデータが上がってきます。そうするとフィードバックループを回していかなければいけませんので、「フィードバックループを回すために適した組織」と今までの「一方向でいい組織」とは、恐らく違うかもしれないということで、組織のあり方自体も柔軟に考え直していかなければいけないのではないかと思いますので、今までの成功事例がそのまま当てはまるかどうかかわからないと私は思っております。

## (2) 汎用技術：蒸気機関からICTへ

### ①汎用技術が社会に与える影響

2点目は、汎用技術です。ようやくIT、ICTが汎用技術、ジェネラル・パーパス・テクノロジーになりつつあるかなと思っております。

汎用技術は全ての産業セグメントに影響を与えるテクノロジーですが、ピーター・ドラッカーがとてもいいことを言っております。「蒸気機関という汎用技術が鉄道の登場を促したけれども、重要だったのは鉄道を生み出したことではなく、鉄道というインフラがあったからこそ郵便とか新聞とか銀行などががらりと変わっていったのだ。」と。これとまさに同じかなと思っております。

すなわちIT、ICTは、ブロードバンドとかクラウドとかモバイルとか、いろいろなものを生み出しましたが、それを生み出したのが最終ゴールではなくて、そういうものがあるから、ありとあらゆる産業が変わっていく。それが、社会に与える汎用技術の影響なのだと思うと、これからIT、ICTが非常にインパクトを持ってくるのかな、と個人的には思っております。

### ②タイムスパン

では、どのぐらいのタイムスパンなのかというと、私の感覚からすると、間違っているかもしれませんが、バブルがはじめて30年、40年たつて本物になる。

1850年に英国で鉄道バブルでしたが、鉄道が全盛期を迎えたのはバブルがはじめて30年から40年ぐらいあとです。

1929年は電力と自動車のバブルと呼ばれておりますが、欧米で電化とか道路の舗装が進んで、本当の意味で電力と自動車が社会のインフラになったというのは30年、40年経ってからです。

2000年にインターネットバブルがはじけ、2008年にリーマンショックが起こって、やっと昨年とか一昨年でIoTとかAIとかという言葉がブレイクしてきたことを考えると、まだまだ長い年月をかけてじわじわと社会の隅々まで入り込んでいくのかなと思っております。

## (3) 海兵隊と想い

3点目は、デジタルとかIoT、AI、全てそうですが、やっていくに当たって海兵隊みたいなフットワークの軽い組織でやっていかないといけないということで、海兵隊が重要だということ及び強い想いが重要だということをお話しします。

1点目、海兵隊は非常にコンパクトな組織です。陸海空という機能がコンパクトに集められており、まず初めに前線に赴く。

2つ目が実は重要なのですが、リスクが高いということです。非常に危ないところに行くからこそ海兵隊としての存在意義があるわけです。

経営者の方々には、部下が失敗して戻ってきたら是非褒めてあげるように、そういうお願いをしております。そうじゃないとやはり身動きがとれないのです。

経営学では、知の深化と知の探索の両方をやらないといけないと言われてますが、デジタルとかAIとかIoTとかは、まだまだ新規事業系です。知の探索側になりますから、そうすると失敗する確率が高いわけで、そこを経営者の方はまたしっかりと守ってあげるのが重要じゃないかなと思っております。

## (4) インベンション（技術）とイノベーション（顧客）

4点目ですが、インベンションとイノベーション。インベンションはテクノロジーの観点で、イノベーションはお客さんと社会の観点となります。

25年前とか30年前には、インベンションのハードルが高かったような気がします。例えば光ファイバーを高速化したり、携帯電話を高速化したり、CPUの消費電力を下げたりとか、そういうテクノロジーのハードルを越えると、ずっと事業につながるし、社会にも展開されていくということで、この時代の日本企業は強かった。

しかし、今はインベンションのハードルが相対的に低くなって、イノベーションのハードルがぐっと上がり、相対的な高さが変わってしまったように感じております。それはなぜかという、一

つの見方として技術がそれなりに成熟してきたのかなと思っております。ITやICTは、僕が若いころは最先端のテクノロジーでしたが、今は枯れた技術になりつつあるかなと。そうなるとインベンションのハードルよりもイノベーションのハードルの方がぐっと上がってくるという、多分そういう背景があるのかなと思っております。

今の日本の企業、特にIT、ICT系企業の電機メーカーでの閉塞感というのがあります。ざっくり言ってしまうと、インベンションのハードルが高かったときの組織のままなのです。イノベーションのハードルが高くなったのであれば、それに合わせた組織に企業のあり方を変えていかないといけないのではないか。すなわち資源配分をどうするかの問題に絡んでおまして、これは経営者の方々は結構理解され始めておられますが、現場の方々はまだまだ意識が変わっていない。すなわち技術を作る人というのは「技術を作るのが偉いのだ」という意識がなかなか変わってないから、そういう閉塞感があるのではないかなと思っております。

### ○ECHONET

ECHONETというものがあります。これは日本で15年ぐらい前からでしょうか、取り組んでいるスマートホームです。全ての家電とかを接続して、すばらしいスマートホームを作りますということでやっておりましたが、結果的には普及していないわけです。これは私から見ると、インベンション・ドリブンなのです。テクノロジーがあるからテクノロジーでやろうよというインベンション側のドリブンだったわけです。一方、シリコンバレーでやっているのはニーズから入っていますので、イノベーション・ドリブン。そのあたりについてしっかり考え直さないといけないかなと思います。

### ○MITと東工大

MITと東工大について、数年前に調べて驚いたのは、学部学生・大学院生の数と教員数がほとんど一緒だったのです。

学部は4,000人から5,000人、大学院が5,000人から6,000人、教員は1,000人から1,100人ということで、何が違うのかということ、教員以外のスタッフです。MITは教員1,000人に対して残りのスタッフが9,800人。東工大は教員1,100人に対して残りのスタッフは630人。これはちょっと考えたほうがいいのではないかなということ、例えばMITのリソース配分がベストだとしたら、日本はスタッフを増やしていかなければいけない。教員はインベンション側のツールです。新しい技術とかでつくったものをうまく社会に展開していくのがイノベーション側ですから、イノベーションを担うスタッフにリソースを回していかなければいけないと思います。

### ○AmazonのDash button

アマゾンダッシュボタンも然りでして、技術よりもお客さんをずっと観察しているわけです。アマゾンダッシュボタンを、消費財の近くにボタンを置いて、なくなったらボタンを押せば発注するという代物ですが、どういう使い方かということ、このボタンを押したらスマホにメッセージが届きます。スマホで本当に発注しますかという確認ボタンを押して、最終発注となる。したがって、どうせスマホを使って発注するのだったら、初めからソフトでやればいいだろう、というのがほとんどの技術者の発想です。でもこれをハードから行ったということがすごいなと思ってます。ハードをつくるのはすごく大変なのです。技術屋が主導すると多分アプリでつくりますが、アマゾンは「アプリだったら押ししてくれない、使ってくれないんだよ」ということで、絶対ハードから行け、どんなに面倒くさくてもハードから行け、となったのですが、そこが結構重要なポイントだなと思ってます。

## (5) デザイン思考

5番目のデザイン思考です。いろいろなところで言われておりますけれども、技術屋でもデザイン思考は必要になってきたと思ってます。

従来必要とされた能力は「考える」と「試す」

だったのですが、何をやるのかという「気づく」からスタートして「伝える」。それがどういう価値を生むのかということ「伝える」ところまでやっていかなければいけないと思っております。

では、「気づく」というところは一体何をやるのかということで、例えばライフストロー社(LifeStraw)のビジネスモデルですけども、結構参考になります。

これは水のフィルターをつくっている会社ですが、アフリカに無料でこのフィルターを配っています。これはCSR (Corporate Social Responsibility : 企業の社会的責任) かと思ったのですが、しっかりとしたビジネスにつなげています。では、いったい彼らはどこからお金を得ているのかということ、CO<sub>2</sub>の排出権取引です。すなわちこの水のフィルターを配ることによって、そこに住んでいる方々の林や森に行つて木を伐採して燃やさなくても済み、CO<sub>2</sub>を排出しないということ、CO<sub>2</sub>の排出権取引でお金を得てフィルターを無料で配っている。グーグルの広告モデルみたいなものです。第三者からお金を得て、無料でサービスを提供する。

我々も、例えば、センサーのお金を誰が払うのかと考えると、第三者からもらうようなスキームというのも考えておかないといけないということで、「気づく」ことは、技術屋でも重要ではないか。そうじゃないと、技術で勝つても事業で負けることになってしまう。

「伝える」ことについてもそうです。

プラネット・ラブス社 (Planet Labs) ですが、これはアメリカの小型衛星を打ち上げるスタートアップですが、彼らは最初の説明と1年後の説明ががらりと変わっております。最初の説明は、全然だめだったのです。それはどういうことかということ、「今まで衛星は10年保証でした。したがって、高コストになっていました。弊社はコストをぐっと下げて、半年だけでもばい衛星を、100台、200台、数百台打ち上げます。」という説明をしたら、ベンチャーキャピタルの人たちは「ふーん、勝手にやりなさい」となり、一切お金はつかなかったのです。

そこで、プラネット・ラブス社は考えて、1年後に「100台、200台衛星を打ち上げられると、スーパーマーケットのチェーン店の駐車場に、今現在車が何台駐車しているのか。あるいはライバルのお店で何台車が駐車しているかがわかります。そうすると株価もある程度推測できるかもしれません」と説明したら、一気にお金がつかました。

これは私たちのような技術屋からすると結構悩ましいですね。技術は一緒だけど、説明の仕方だけががらりと変わるところがあり、もっと説明にリソースをかけなければいけないのかなと思います。

最近マーケティングというものを数年間勉強しました。そうしたら当たり前のことしか言っていないのです。ピーター・ドラッカーは「顧客の創造である」とか、フィリップ・コトラーは「隠れたニーズを発見する」とか、クリステンセンは「顧客のジョブに焦点を当ててイノベーションのシーズを見つけなさい」と。当たり前のことを学問にするのは、それもオリジナリティーだなと思ったのですが、こういう発想とか視点が技術屋とか研究者にも必要になってきたのは、イノベーションとインベンションのハードルがちょっと変わってきたからなのかなと思っております。

こういう意識を持ちながら、社会の隅々に今のアナログのプロセスを少しずつ地道にデジタル化へと進めていくお手伝いができればというふうに考えております。

ご清聴ありがとうございました。

講師略歴

## 森川 博之

東京大学大学院工学系研究科 教授

1987年に東京大学工学部電子工学科を卒業後、東京大学大学院工学系研究科博士課程を修了。コロンビア大学客員研究員、東京大学大学院工学系研究科教授、先端科学技術研究センター教授などを経て、2017年より東京大学大学院工学系研究科教授に就任し、現在に至る。