

(2016年12月14日ご講演)

先端技術でサービスイノベーション そのために大切にすべき事

セコム株式会社
常務執行役員 IS 研究所所長 小松崎常夫委員

AI がどれだけ価値あるものか、素晴らしいものかというのは、今さら言うまでもないことだと感じている。私たちも、だいぶ前から画像の認識には機械学習などの技術に一生懸命取り組んでいるが、これだけで人工知能とか AI と言うのは少し恥ずかしい。まだまだ入り口に立っているだけである。

少し話がさかのぼるが、この会の趣旨をご説明いただいた時に、いわゆる純技術的な話ではなく、社会あるいは経済とか、いろいろな視点から議論することに特徴を持たせたいのだとお聞きした。これに非常に感銘を受けて、ぜひということで参加させてもらった。したがって、今日の私の役割は、AI がいかに素晴らしいとか、どのようなことができるかということよりも、それが本当にすばらしい社会の道具になるためには、今まだ不十分なことをどうやって強化していかなければいけないのだろうと、一言で言うと、今までの会議でも何度か申し上げた「ソーシャルデザイン」という見方、これが非常に大切だということにフォーカスしてお話する。

セコムは警備会社として知名度が上がったというところはありがたいことだが、実は私たちがやりたいことは警備ではなく、本当の、広い意味でのセキュリティーである。つまり、生活全般に関わる非常に広い領域での融合化したサービスだ。だから日立がソーシャルイノベーションを標榜されてやっていたら非常に共感している。日立のソーシャルイノベーションフォーラムにも先日お招きいただいて少し議論をしてきて、仲間だなと思いつつ、非常に快感だった。(笑)

日立は小平浪平先生という方が創業され、その時代に本当に必要だったのかどうか分からない発電機を造られ、そのおかげで工業化が進んだ。つまりニーズからスタートした話ではなく、これからの日本のために何が必要かと、こういう取り組みをされたと私は受け止め、そこが一番感動できる。だから、技術者が皆に今欲しがられている物ばかりを造るようになったら、特に基礎技術は駄目になってしまうだろう。その意味で、やはり分からないことを一生懸命考える姿勢、それから、技術者はどうしても自分の専門分野や好きなことにフォーカスしがちなものをブロードバンドにしていく努力などの大切さも今までの40年近いキャリアで痛感してきたので、そのようなことを踏まえて話をしたいと思う。

セコムは、セキュリティー・地理情報・情報通信・不動産・保険・メディカル・防災の7つのサービス事業を提供している。またこれらの連携・融合に取り組んで来た。一言でいうと、「困った時はセコム」と言われる会社を目指している。

私は、早稲田の理工学部電子通信学科に所属し、情報通信、コンピューターが好きな、いわゆるオタクであった。運良く非常に人気のある研究室に入れた。その教授は当時新進気鋭の若手学者で、創業者の飯田が懇意にしていた。なぜかという、セコムはこれから情報通信を使ってサービス事業をしていこうという、まさにその最中だった。その教授の紹介で、私は学生時代に当時会長だった飯田に面接をしてもらうことができた。今から思うと驚くことに1時間たっぷり時間をもらい、その時に既に飯田の頭の中にあった現在の事業構想の骨格を聞かせてもらった。当時セコムはどういう会社かという、400~500億円の売り上げが既にあったから、小さくはない。ただ、知名度は低く、警備しかやっていない会社だった。周りから「何で警備会社に行くのだ」などと散々言われた。私はもろに理科系で、好きなことは技術、社会のことにはあまり興味なしと、典型的なオタクだったが、飯田からこういう構想を聞いてセコムに入り、それを行動原理とかエネルギー源としてやってきて、20代でオタクを卒業した。何のための仕事なのか、やはり社会に対して貢献をしたい。一番大切にしていることは、社会に対していつでも熱い想いをもち続けようではないかと。これは今でも大切にしている。何年前かに「セコムの想い」という名前を付けて、ドキュメントにしビデオも作って全社に配布した。社会への「セコムの想い」は社員が、非常に大切にしていることだ。

昔、飯田から言われたが、セコムとお客様の理想的な関係は常に恋愛関係にあれと。当時は意味がよく分からなかったが、今は全くその通りだと思っている。私の体験で言うと、結婚前の家内とのデートで、相手の髪形が変わればすぐ分かる。目の動きまで見て、今日は何を望んでいるのだろうと、自分の乏しい財布の中で、どうやって相手の気持ちに合わせるかを一生懸命に考えていた記憶がある。やはり、相手をよく見て先の事を考えるということが、特に恋愛期間中は一番発動しているかもしれない。それと同じように、社会を恋愛関係で見れば、何で困っているのだろうと、あるいはこの先何で困りそうなのだろうということに意識が向くようになる。このような想いがなければ優秀な技術があったとしても、やはり良くないだろう。私たちはこれを原点として大事にしている。

しかし、実際には想いだけだと駄目で、場合によってはうつつうしいと言われかねない。だから私たちは想いを実現するパワーを非常に大切にしている。想いを形にするためには、やはり何より人が大事で、次に組織。更には仕組みだ。その組織をどうやって動かすかという仕組み。私は、組織と仕組みは別なものだと思うので、人と組織と仕組みを大切にしている。さらに、革新的な技術開発力。この4つで想いを実現していこうではないかというのが、この30年変わらない、飯田に言わせると、これがセコムのカルチャーである。今でも飯田が節目節目で皆に向けた文章を書いて流すのだが、セコムのカルチャーを大切にしてくれというのが常に大切なキーメッセージで、私たちの心に伝わってくる。

そのようなことで、日本では珍しいと思うが、当社は、アメリカの会社のように徹底的にドキュメンテーションをする。「セコムの理念」というタイトルの、文庫本より二回りぐらい大きくて白い表紙の本であるが、通称「白本」と呼んで日常的にも非常に大切にしている。これを全社員へ入社時に配布して、私は今でも時々ページをめくっている。不安になった時にはこれを見る。それぐらい大事にしている。つまり、想いを大切にするだけではなく、それを形として定着させなければいけないので、徹底的にドキュメンテーションしている。その一環で「セコムグループ全事業マップ」というものをお客様向けではなく、社員向けに作っている。年に一度更新し、セコムが一体何をやっているのか、自分の事業部門以外についても知ってもらうために、6万人弱ほどのグループ社員全員に配布しているドキュメンテーションの一部である。研修もたくさんやっている。

当社には憲法がある。日本国憲法よりは優先しない(笑)。創業者の飯田亮がまとめた「セコムの事業と運営の憲法」は書き物になって共有されている。私たちはこれを非常に大切にしている。5ヶ条だが、セコムの事業は人々の安心のための、そしてより良き社会のためのサービスシステムだと、この基本から外れる事業は行ってはならないと。そして、その実施する事業は、この目的に合致するものであっても、派生的に社会に有害な物の発生が予想される時は行わないと。これは非常に大事なことではないかと思う。時々、私たちの会社になぜ研究所があるのかという質問を受ける場合もあるが、セコムの行う社会サービスシステムは高度な技術に立脚した革新的なものでなければいけないと憲法第2条に書いてあるくらい技術を大切にしている会社だということである。私たちが若い時にはまだ成文化されていなかったが、日常的にこれを飯田から直接聞いてきた。ある程度会社の規模が大きくなるとなかなかそれが伝わりにくくなり、本の形にもしている。

もう一つ、「運営基本10カ条」という運営の憲法がある。どういう事業をやるかということと、その事業をどのように運営していくかの10ヶ条である。ほかにもたくさんある。私たち若者には、これが非常にアドバンテージだった。なぜかというと、先輩たちから口伝えで言われるというのは先輩の支配下にある状態だが、このドキュメントを全部読んで頭の中にとたたき込めば、その日から良く理解していない先輩の言いなりになることはない。勝てる。そういう意味ではアメリカに似ている。つまり何年この国にいたかとか、そういうことではなく、このカルチャーをいかに理解しているかということが重要だということ。私は覚えるのが得意だったので、大体書き物は全部読み尽くし、今から思えば失礼なことだったが時には先輩に盾突くこともあった。これは年功序列ということではなく、目的に合った仕組みを作る、そういう組織なのだという点では、私たち若い時には非常良い勉強をした。今は逆の立場で、「所長、少し違うのではないか」などと反論されることも結構ある。これは良いことだ。所長がいつも正しいことを思い付くわけがない。だから、若手から何か物申されることがやはり良いと思っている。

さて、今日のソーシャルデザインということだが、まず技術とは何なのかと考えてみる

と、技術には良いも悪いもない。その使い方が重要だ。40年間この仕事をしていると、非常に目に付くのが良い目的で開発された技術を悪用したケースである。犯罪にそのような技術が使われるのは、非常に腹立たしい。例を挙げると、私は20年位前に地域の本部長としてある県を管轄していた。そこは犯罪発生率が非常に高い地域で、金庫が集中して狙われた時期があった。犯人の多くは外国人、しかも組織犯罪。それで、絶対に許せないと思ったことのひとつは、火花を散らさずに事故車両から人が人を救助するための空気圧を使ったカッターやジャッキなどがあるが、そのような機械を金庫の泥棒に悪用する。患者さんを搬送するための物や救助用の切断装置など、人の命を救うための道具を使って悪事を働く。

別の例だが、サイバーセキュリティーもそうだ。普通に使っていれば非常に便利なものが悪用されている。私たちは、皆様方と違って技術の明るい面よりも、むしろそれを悪い目的に使ったことのケースのほうをたくさん見ている。だから、私は先ほど申し上げたように根は技術オタクだから私的な場合は新しい技術に飛び付くが、仕事においては、待てよと一呼吸置いてこれを悪人が悪い目的に使った時にどうなるかということまで考えておかなければいけない。それから、もう少し言うと、それが与える経済的な影響や、お子さんに与える影響、つまり社会に与える影響を可能な限り考えるように頑張ろうではないかと、このように思い続けてきた。ただ、それは言うほど簡単ではない。

しかしながら、技術系はこういうことにあまり関心がないというのは多くの場合言える。というのは、優れた技術者にはその専門分野を究めること以外に費やす時間はないぐらい忙しい。だから優秀な技術者には、やはりその専門をどんどん深くすることをやってもらわないと困る。そうすると、その人たちは横展開が普通弱いので、ソーシャルデザインといったことについては、頭が良くて成績が良くても、環境的に不利な状態に置かれていると私は見ている。だから、何らかの形で補わないと、せっかくの技術が社会のためにならないことは大いにあり得る。したがって、総力を挙げたソーシャルデザインという観点から、特にこれからの重要な技術は一生懸命ソーシャルデザインを意識して、総力戦でやらないとうまく育たないのではないかというのが、私の一番ベーシックな立場だ。良い技術だからこそ、ダークサイドや、嫌だと思われるところを徹底的につぶしておかなければいけない。そのためには、いわゆる理科系だけ、文化系だけでは駄目で、いろいろな分野の人の意見が要る。さらに言うと、ディベートでは駄目だ。どちらが正しいかという論戦になりがちだが、これも違うと思う。そうではなくディスカッションにならなければいけない。皆の専門分野で総合的に見て、最後に人々がそれを決める。そのあたりが大原則として大事である。そういう観点でソーシャルデザインを重要視していかなければいけないと思っている。

私たちが今研究やサービスイノベーションで大事にしていることの源だが、まずは人口動態で1920年から2060年の実績と予想である。私たちの国の人口がどのように推移して

いくか。いわゆる仕事をしそうだと思われる世代、65歳以下の人口は1990年台でもうピークを過ぎている。また驚くべきことが幾つかある。1920年は大正9年で、たった100年ぐらい前の総人口は半分以下だった。100年間で倍になっているということは事実だ。これは日本だけではなく世界的にそうである。あくまでも参考だが、今まで累計で何人の人間がこの地球上に誕生してきたのだろうと、ふと気になって当社の研究員に言ったところ、正しいかどうか確かめてはいないが200億人という論文を海外の研究者が書いているそうだ。その3分の1が今生きている。つまり極端に人口が急増したというのは、いろいろなことを考える時に大事なファクトだ。日本では総人口が既に下降気味になっていて、2060年には65歳以上の比率が4割ぐらいになる。議論の余地なくこれは間違いなく起こり得る未来で、これにどうやって対応するかが大事だ。

少し単純化して、国の力もオフェンスとディフェンス、シンプルに言うと「稼ぐ力」と「稼ぎを上手く使う力」、という2つで考えると、今までの日本は経済発展のことを考えるとオフェンス力の強化は非常にうまくいってきた国だと思う。産業用ロボットというのはまさにオフェンス力の領域で世界一だろうなど。例えば日立が今まで冷蔵庫を造るのに、1人でいくつ造れたのか。1960何年ではどうだったのか、今どうなのかという、多分何桁か違っているはずだ。非常に単純化すると、オフェンシブな部分では技術を使うことによって1人の力を増幅してきた。だから人が減ってもオフェンシブなパワーは落ちていない。このように単純に見てみると、私たちに今一番欠けているのはディフェンシブな部分に対する技術の適用だと私は思っている。

在宅医療や訪問介護の責任者を実際にやっていたが、医療は極めて典型的な人力依存のサービスである。私たちの取り組みというのは、そこに技術を持ち込んで、何とか人の力を何倍かに増幅できないかという取り組みである。具体的なことを申し上げると、看護師やヘルパーが家を巡回する訪問看護や訪問介護、特に認知症の方へのケアであるが、ここに「巡回セールスマン問題」の知見を持ち込めば巡回が楽になる新しい方法が見つかるかもしれない。あるいはそこで提供しているサービスのある部分は自動化できる、ある部分は絶対人でないといけないなど、プロセスを詳細にコンポーネントに分けて、どのような構成にしてやったら一番人間の力が増幅できるのか考える。このような科学的なアプローチをすると、実は人手中心に見えるこの分野でも大きな効果が出る。

しかしながら、ここの分野で何が問題かという、そこにはICT技術者が殆どいない。病院のさまざまなサービスの一番身近なところにICTエンジニアリングがない。一方、なぜファクトリーオートメーションがうまくいってきたのかという、その近くに技術者が沢山いたからだ。まさにその現場に技術者がいた。だから、こうやってネジを締めるなど、いろいろなものをやっていく姿を技術者が見ていると、これはこのようにやったらもっとよいではないかとか、この部分は機械化だとか、つまりファクトリーの製造工程が簡単だからではなくて、そこに技術者がたくさんいたから進んだのだという面は決して小さくないと思っている。

先ほど申し上げたように、私たちの仕事は全部ディフェンス部門だ。私の研究所ではそこに技術を盛り込もうとしている。すべてのサービスは革新的な技術に立脚したものでなければいけないという取り組みをしている。つまり、技術者が、もっと言うと研究レベルの人間がサービスの現場に近接する。その中からサービスをエンジニアリングしていこうではないかと、こういう取り組みをしている。非常に難しいが、今でも人の気持ちというのは最終的にはサイエンスになっていないので取り組み中だ。だが、それを解析していけばどこかで科学技術が適用できる領域が増えていくであろうという取り組みをしている。したがって、私たちの国のこれからのことを考えると、ディフェンス領域でどうやって科学技術を結集して、少ない人の力を増幅して国力を維持していくかということが私たちの役割かと思っている。したがって、産業用ロボットやITでオフェンス力を向上させたように、最先端技術でディフェンス力を向上させることが重要課題である。私たちは先頭を切って取り組もうではないかというのがセコムの技術の方向感だ。

このディフェンス力の具体例を当時の経験で申し上げる。メディカルサービスは一番のボスである医師が全部責任を持つような仕組みになっていた。実際には、医師の他にも看護師、検査技師、薬剤師やその他多くの専門家がいて、実は非常に種類の多いプロフェッショナルが構成している複雑な集合体である。この統制をとる仕組みが極めて属人的であるため、例えばコネクティビティをよくすれば、それだけですべての領域で無駄が減ることは大いに期待できる。また、情報の共有は、看護師の中ではブリーフィングを頻繁にやったりして実に濃いですが、これをドクターや他部門とも共有するかどうかは看護部門の責任者の判断に依存している場合も多かった。

私が実際に医療事業部長をやっていた時、看護師や薬剤師、検査技師など、全てのプロフェッショナルが形としては私の部下だった。普通のサラリーマンを部下で持った時と全然違う。看護部長は某大手病院の婦長をやっていた非常に優秀な女性で、哲学もしっかりしている。初めは部下だというつもりで何かを頼むときに「よろしく頼みます」と言うと、「おっしゃっていることがよく分からない」と言う。「そのところはセコムらしくやろうよ」と言うと、「セコムらしさって私たち理解できない」と。私は非常に良い勉強をした。自分たちが常識だと思っているプロトコルが通用しない。また、相手がプロの集団にはやはりリスペクトをして、よく話を聞いて、こちらのこともよく理解してもらわないと本当のチームワークができないと、1年ぐらい掛かって実感した。

今ではWiFiなどを使ってベッドサイドモニターの信号をナースステーションに流すとか、医療そのものの以外の部分でも新しいテクノロジーが使われているが、その中で動いている専門家の人たちのプロトコルなどを解析して、どのような手順にしたら最も人の力が生きてくるのだということを考える技術者は殆どいない。病院のシステム化というと、WiFiを使ってモニターの信号をナースステーションに流そうではないかというような部分的なアプローチが多い。根本的なことをあえて言うならば、ナースステーションというのは一番合理的な仕組みなのか。患者さんに対していろいろなメディカルケアをする時に、あの仕

組みが本当に一番良いのだと、誰か自信を持って言える人はいるだろうか。歴史的にああだからそれで良いと思ってしまう。私は 7 年間医療をやって想いがたっぷり詰まっているので、これ以上話すと危ない気がするので先へ行く (笑)。

「社会」という言葉が実は非常に難しいが、当たり前過ぎるのであまり議論しない言葉だ。私たちは、社会とは何ぞや、を定期的に議論する。スーパーサイエンスハイスクールという取り組みがあり、私たちも協力している。社会システムのことや社会に貢献するとはどういうことか、生徒さんたちに説明するのは難しい。結局、非常に単純に考えてみると、おそらく自分の周りにはいる家族からスタートしていかなくてはいけない。その家族というユニットがある地域で集まって地域コミュニティーを形成し、それが集合体になってくると。だから、社会は抽象的な概念だが、具体化すると家族や地域などのつながりだとイメージすると、社会はもっと真剣に具体的に考えられる対象となる。社会という概念が抽象化され過ぎると、自分と関係ないものようになってしまう。実はそうではないのだと、これが非常に大事だ。私たちの研究所でも、社会をいつも意識しているかということ、研究者はいつも意識しているわけではない。ただ、時々社会を意識してもらうような刺激を与える。それで、社会を空間的・時間的にどう捉えるかという問題意識が強くなる。こういうことが非常に大切で、これがはっきりしていないと「ソーシャルデザイン」という言葉がすべる。それから、社会という構造をどう解析しておかなければいけないとか、これは非常に大事なテーマで、これを真剣に考えているチームを研究所に置いている。技術専門の研究者の目線で社会そのものを考える集団、ソーシャルアフェアーズディビジョンを作り、いわゆる理科系の研究者の目線で社会を専ら考えるよう研究させている。

今モノ・コトなどということをとくさん言っている。メーカーならば今までモノだけだったのがコトまで拡張するのは非常に結構なことだが、私たちサービス業はやはりワケからスタートしないといけないというのが経験から得たことだ。例えば、なぜ Pepper をお客様は買うのだろうと、寂しいからとか、きっとワケがある。それを人々は時々ニーズと呼ぶのだが、私はそのようなものではないと考えている。ニーズで片づけてよいような生易しいものではなく、言葉で言うのが難しい。デザインなのか。人々のワケというのは何なのだろう。同じような行動をしていても、なぜそれをしたのかというのは一人一人違うと。

良いサービスの例としてよく言われる一流ホテルのコンシェルジュが、どうして一流なのか。彼らはお客様のワケがよく分かっているからだ。どうしてこのセブは今日おいしいラーメン屋に行きたいと言っているのか。外国の富豪の不思議な要望など色々なケースで、すべてお客様のワケを感じることができる人が優秀なコンシェルジュ、言われたことだけに対応する人は普通のコンシェルジュだ。だから、ワケまでどうやって立ち入ってよく理解できるか。これが分かっていると、クレームを感じておられるお客様も、そうかとなるケースが多い。ワケまで共感することがとても大切である。

技術の話に戻る。日本の未来という観点からこれからの技術を考えたい。日本の背骨とも言える人口が大きく変化して行くこれからの数十年を踏まえて、激変する日本の未来のために、「困ったらセコム」と言われる会社は何をしなければいけないか。二つのポイントに重点を置いている。一つは、安全・安心サービスのための「基幹オペレーションプロセス」の実現。これが一つの大きな柱だ。3つのステップがある。ステップの一番目は、小さな変化を的確にとらえること。セキュリティ分野ではどのように取り組んで来たかという、泥棒が入ってきたり、ガスが漏れたり、火災が発生したりと、これらはすべていわゆる正常と言われている状態から小さな変化が連続して起こって異常な状態になったということだ。だから、私たちは異常からお客様を守るために、まずはそれらの小さな変化をどうやって的確に捉えられるかということである。ここではあえて「異常」と言わずに「小さな変化」としている。何で私たちの研究所では異常と言わないかということ、今現在まだ知見が不十分で、それ自体が異常かどうか分からないことが山ほどある。ビッグデータで情報が集まってきて、現象との突合でいずれそれが異常と分かる時代が来るかもしれない。今異常と定義されていない事を排除しないためには、微少な変化といった一般化をしておかねばならず、まず小さな変化を的確に捉えることとしている。2番目のステップは、その変化の意味を知り、理解すること。3番目のステップは、その変化の意味に基づいて的確に対応すること。変化を見つけ、その意味を捉え、それに対して的確な対応を取る。この3つをサーキュレーションさせるための技術の研究を根幹の一つにしている。これは防災でもそうだし、医療でもそうだし、私たちが提供しているすべてのサービスの根幹になるオペレーションプロセスであろうということで非常に大事にしている。

もう一つのポイントは、人の力をどうやって増幅するかということ。これは結構多くの方々に共感をしていただけている。「省力化」という言葉が意味することと、人の力の増幅という言葉が意味することとは、実は算数では同じだ。今まで10人かかっていたものを10分の1の力にするのを省力化と言う。ところが、言われた人間の身になってみる。例えば、「〇〇さん、あなたの仕事を10分の1の力でできるようにしたいのだ」と、このように言われた時に、言われた本人がうれしいか。つまり、自分の力があまり評価されていない印象を受ける。「何とか省力化したいので、君、協力してくれたまえ」と言われたら、誰が喜んで協力するのだが、「君は実にいい仕事をしているので、君のその仕事を1人で10人分できるようにするためにどうしたらいいのだろうか」とこう言われると、何かうれしくなる。省力化と増幅というのは、分母と分子を入れ替えただけだ。ただ、実際に感情を持った人間が仕事をしているわけであり、あるいは研究しているわけで、その人たちはどちらのほうに力が入るかということ、人の力の増幅と言うほうが圧倒的に力が入る。私の経験値でもある。欧米では省力化でも良いのかもしれない。なぜかということ、使う側、使われる側が明確で、言われた側もそのあたりは重きを置かない。だが、私たちは少し違うので、

相手の気持ちを考えたら人の力の増幅のほうが、私たちの国は力が出るぞと思っている。だから、私たちは、人の力を増幅するのだということにしている。

機械警備と言われるサービスの概要だが、私たちの基本プロセスはオンラインセキュリティシステムである。お客様にセンサーやカメラがついていて、当初は電電公社の専用回線を使ったが、今はインターネットも使って、センターに信号を送って、人間が最終的に判断する。全国に約 2,800 カ所ある緊急出動拠点の警備員に出動指示をして、お客様のところに飛んでいく。これが基本のプロセスだが、これを発明したのはセコムである。今年が機械警備誕生 50 周年で、日本発明協会が戦後の 100 大発明の中の一つに選んでくれた。私達は大変うれしかった。アメリカの物まねでもないし、外国の技術を持ってきたわけでもなく、当社の創業者たちが、理科系ではないが、こうやったら社会にとって正しい仕組みができるのではないかと思い創りだした発明だ。お客様は現在、建物の数でいくと約 210 万あり、そこにセンサーが 6,000 万付いている。また、非公開のため数字は申し上げられないが、そのほかに監視カメラが多数付いている。カメラもセンサーだ。私たちはそれらすべてをコンピューターネットワークで集め処理している。まさに今で言う IoT だ。IoT をそうとは意識せずにやってきて、数でいうと 210 万のノードに 6,000 万のセンサーが付いていて、それが 24 時間動いているコンピューターネットワークで収集されているというのが、セコムの今の日本の警備の数字的な意味合いだ。

私たちのオンラインセキュリティシステムが人の力をどのくらい増幅してきたのか。約 200 万軒ある建物の警備を人間だけでやっていたらどうなっていたか。その場所に 24 時間人が必ず 1 名いる状態を「24 時間 1 ポスト」という。そのためには人が 5 名要る。すべての建物に「24 時間 1 ポスト」いる最少の状態を仮定する。そうすると、一建物当たり 5 人必要で、200 万軒の建物では 1,000 万人の警備員が必要だ。日本人 10 人に 1 人が警備員ということだ (笑)。このようなことはあり得ない。だから、どういうことが起こったかという、今のようなセコムの仕組みをつくっていなければ建物の警備は今ほど行われておらず、私たちの国は今ほど安全ではなかったかなと。1,000 万人が一つの職種というのはあり得ない。創業者は飯田亮と戸田壽一だが、この二人は人の力を大切にするのだということを想い続けてきた。現実には、1,000 万人ではなく約 2 万人でやっている。セコムのデータセンターや、さまざまなセンター、コンピューターネットワーク、IoT、今風に言えばビッグデータのようなものを使った技術の活用によって、2 万人で 1,000 万人分の仕事ができているのだと見ると、私たちは、この領域では先端的な技術によって人の力を少なく見て 500 倍に増幅することができたのかなと言える。

例えば監視カメラ、私たちはモニタリングカメラと言うようにしているが、これらセキュリティカメラは既にたくさん設置されてきた。しかし、日本中に何台あるか正確に分かっていない。ある程度以上のスペックのカメラが何台出荷されたかという工業統計はあるが、安価なネットワークカメラなどは統計が無い。色々なデータを使って推計すると、

大体 700 万台ぐらいが市場に付いている。推定値だ。警察もご存じない。マスコミも知らない。だから、推定するしかないが、恐らく 500 万~1,000 万の間だろうなど。私たちは 700 万台だろうと思っている。ところで、一建物当たりに 1,200 台カメラが付いている建物を皆さん想像がつかうだろうか。どのようなところかイメージが湧くだろうか。典型的なのはショッピングセンターだ。昔私が実際に現場でセールスをやっている時などは、一つの建物に 10 台付いたら大変大きな契約だった。今新しくできるショッピングセンターなどでは、千の桁に行くのが珍しくなくなってきた。IR 法案などが通ると、カジノは画像を残すことが多分法制化されるので、更に膨大な数のカメラが設置されることになるだろう。

オーストラリアは、ご承知のとおりカジノがたくさんあり、オーストラリアの私どもの子会社の重要なお客さんにもなっている。7~8 年前の話だが、一つのカジノに設置されているカメラの台数が 1,500 台と言っていた。カメラが安くなって小さくなっていくから、多分一建物当たり 1,000 台以上というのはそう珍しくはなくなってくる。これが何を意味するかというと、カメラの総数はあつという間に数千万台になるだろう。これを人がリアルタイムで見ているらどうなるのか。非常に単純化すると、24 時間 365 日リアルタイムで人が監視する場合、監視カメラ 1,200 台に果たして何人の人が要るか試算してみた。モニター 1 台に 16 台分のカメラ画像を分割して表示する条件でも、375 人の人間が必要になってしまう。だから、カメラを人が見て監視するようなことはもう無理だ。だから、私たちは機械学習などに 20 年前から取り組んで、画像の自動解析を一生懸命やっている。もし人を置いたらその分コストが掛かっていく。したがって、お客様がカメラを設置してくれなければ、その場は安全が守られない。先ほどと同じ理屈だ。1,000 万人の警備員など無理だから、セキュアな建物はもっと減るだろうと。人の力が増幅された状態になれば、どんどん設置が進み、結果としては非常に安全な空間が増えていくというのが、私たちの今までやってきたアプローチだ。

私たちが対象にしている事象は、建物や人、健康状態、何げない日々のこと、災害、その他と、本当に千差万別、種々雑多である。ここから状況を捉えるのは、IoT しかないだろうと思う。今までは主にセキュリティの目的でいろいろなことをやってきて、6,000 万台のセンサーがドアや窓などに沢山付いている。これに一つでも不具合があると私たちのサービスができないので、やはりセンサーのステータスや環境なども分かっておかなければいけない。自動診断もしなければいけないということで、結構高度なことをやってきた。一つ一つの対象は単純だがやっていることは複雑だ。だから、IoT という考え方に一番なじむのは当社かなど。誰かが IoT という名前を付けて世の中が俄然注目をしてくれたが、それまで、わが輩には名前がなかった (笑)。だが、実際にはこれだけのボリュームでやってきたのだと。

また、こういう情報を集める時に、適当に保管するわけにいかないのです、当然の帰結としてデータセンターを自家用に始めた。お客様の機微な情報をきちんと保管しなければい

けないので、1990年代には自社の仕事のためのデータセンターを都内某所に作った。小さい、少ないということに関係なく、完璧に作らなければいけなかった。少し余力があったので外部にも提供し始めた。そうこうしているうちに東京電力のアット東京という巨大なデータセンターを引き受けることになった。今アット東京のデータセンターはセコムの拠点であり、合計床面積約24万平米の日本で最大級のデータセンター事業者だ。データセンターは宣伝する事業ではないから、私たちも具体的な事は一切話をしない。秘密を守ることが一番。だが、セコムのサービスをやっていけば必然的にこれが必要になってくる。したがって、データセンターを使って、IoTでたくさん集めている。実際には集まった情報で、セキュリティーならば泥棒が入ったのだろうか、何があったのだろうかと予測する。大きさに言えば、私たちは、宇宙を研究している先生のように、得た情報から遠方で起こっていることを推論しなければいけない。これは結構難しい話だ。防犯だけでも結構難しい。だから、昔からプロの知見や知恵、そういうものを集積して、断片的な情報からそこで起こっている事象を再構成することを繰り返しやってきている。そこで、データから変化の意味を知って理解するということにまでつなげたい。つまり、世の中で言っているビッグデータの的なアプローチだと思う。

警備の昔のプロセスというのは、例えば泥棒が入るという現象を直接捉えるわけにできなかった。だから、泥棒が入るとすれば窓を開けるだろうとか、ガラスが割られるだろうと、そこで起こる派生的なことをどうやって物理化学的な情報として変換して採っていくかと、こういう連続だ。ところが、画像技術が発達したおかげで、20世紀の最後のあたりからは、カメラで撮った画像をダイレクトに解析して、人らしさを分析して人の侵入を直接とらえられるようになった。ようやくセミダイレクトのような感じになってきている。これからはダイレクトに侵入者の意図が単なる物盗りなのか、恨みで火を付けにきたのかなど、画像による行動の解析等を加えて、そこで起こっていることの理解を更に深めていくためのビッグデータという位置付けにしている。

私たちのサービスプロセスの全体は常に人間だと、最後の意思決定は人間が行うべきと、これは堅持しなければいけない。さらに、サービスの中核業務は、結局いろいろなことでAIが使えるので、これを使わない手はないと、どこよりも積極的に使うのはわが社でありたいと思っている。だからこそ、いろいろなことを真剣に考えて、ソーシャルデザイン的なアプローチを一生懸命して、本当にいい形で使いたいなという想いだ。構図で書くとビッグデータをAIが取り囲んでいくのだろうなど。そこに人間集団のいろいろなものが関わってきていて、最後は人間にとって価値あることを作りながら、先ほど申し上げた安全・安心サービスの基幹オペレーションプロセスを増強して、最終的には人の力を増幅するサービスイノベーションを作り上げていこうと考えている。

参考だが、今サイバー・フィジカルが流行り言葉になっているようだが、私は非常に違和感がある。というのは、サイバー・フィジカルと呼ぶ動機を考えると、私たち、いわゆ

るコンピューターオタクは、サイバーの世界が始めにありきと思っている。よく気がつく
とフィジカルがあるではないかというのはおかしくないかと。元をたどればフィジカル
の世界からサイバーの世界に、例えば IoT のようにサイバーに入ってくる。すべての情報は
フィジカルの世界から発生しているのだという原理原則を、私たちコンピューターや情報
が好きな人は忘れがちだなと。ただ、少し良くなったのは、サイバーだけだったのが、フ
ィジカルで使うのだからと言ってフィジカルに矢印が出たことは一歩前進かなと。ただ、
これは半分しか良くない。すべてはフィジカルから発生してサイバーに入ってくるのだと
いう大原則をもう一回かみしめておかなければいけない。そうでないと、IoT の本当の価値
は分からないかもしれない。それから、今度はこれが実際人間に作用するサービスという
ことであれば、フィジカルの世界に戻るわけだから、空間情報技術がここに加わらないと
いけないというのが私たちの取り組みだ。だから、今後サイバー・フィジカル、CP など
と呼ばずにフィジカル・サイバー・フィジカルというローテーションで物を考えないと、
どうも社会を考えない仕組みになりかねない。少なくともセコムでは、フィジカル・サイ
バー・フィジカル、こうでないと半分しか考えていないのだということは、社内では相当
強く思っている。特に技術者や研究者は、ついついサイバーの世界から考えてしまう癖が
ある。現実の世の中で起こっていることよりもコンピューターに入っている物から思考を
開始するケースが多い。私もかつてそうだった。だから、自省も含めて言うと、こういう
意識を常に持たないと、ソーシャルデザインということは絶対無理だなという感じがして
いる。

私たちは、情報セキュリティーを 1985 年から事業化をしていて、当時の電電公社とのジ
ョイントベンチャーで日本コンピューターセキュリティー(株)という会社を設立した。当時
はオンラインネットワークを使っている会社は大手以外ほとんどなかったもので、事業とし
てはあまりうまくいかなかったが、将来絶対必要なものと確信し粘り強く今日まで続けて
きた。セコムの飯田は、会社が小さい時から社内用にコンピューターを活用し始めている。
だから、コンピューターがいかに強力な道具かということは体感していた。だが、これを
悪人が使ったらというようなリバースな見方をすると、このような危険なものはないぞと
思ったに違いない。大学時代の私の研究室でも、ホストコンピューターという懐かしい言
葉だが、それをネットワークした時にどうすればよいのかなどということを研究して
いて、いずれコンピューターはネットワークが当たり前になると、その時の影
響を考えたらというので、サイバーセキュリティーは、ビジネスとして成り立ちそうもな
い時からやっている。

少し理屈を申し上げると、先ほど申し上げたように、情報はすべて実体から出ている。
私たちの脳がそれを認知し認識しているので、五感で感じたことを実体験と思ってしまう。
コンピューターが絡んでくると、この問題は大変ややこしくなってくる。最近大きく話題
になったが、提供している情報がまずいのではないかとするのでサービスを停止した会社

がたくさん出たが、研究所ではそのような情報をそのまま信用してしまうことはしないので、一応参考に見て、あとは自分の頭で考える。ただ、多くの方はそうでもないもので、ネットワークを通じてディスプレイできれいな文字や写真で表示されると、それだけで真実のように見えてしまうので、非常に怖い。その面に対しての社会の対応が不十分であることが露呈してしまったわけだ。だから、こういう情報というのは、本当に大丈夫かと。結論をいうと、トレーサビリティとアカウントビリティをどのように担保するかが極めて重要で、これが私たちの今のテーマに対する取り組みのポイントだ。

空間情報について少し話をさせてもらおうと、これは私たちのグループのパスコという会社もともと地理情報としてやっていて、1999年にセコムグループに入った。私は3年間常務で出向して、この仕事をしたが、目からうろこがたくさん落ちたぐらい非常にインパクトのある仕事だった。今現在のセコム全体の状態を申し上げると、宇宙空間の衛星から、航空機、ヘリコプター、飛行船、ドローン、特殊車両、地下のレーザースキャナーのように全空間を切れ間なくモデル化するようなリソースはほぼ整った。今後はそれを空間処理したり、あるいは画像認識をしたりして、広域監視やオペレーション、防災などにつなげていきたい。先ほど申し上げたように、フィジカルな世界から情報がサイバーに取り込まれ、様々な処理の後でサイバーからフィジカルに戻し実体を持つサービスが提供される。この時に位置情報や空間情報が入ってくれば、人間にとっては非常に検証しやすくなる。例えばAさんから電話があって、どこから電話してきたかが加わるだけでも、Aさんがそのようなところにいるわけがないとか、非常にチェックしやすくなる。だから、私たちがさまざまな複雑な情報系を日常サービスに使うためには、最後は空間情報にバインドして一般の方が直感的に分かるようなまとめ方をすると非常に安心して使いやすくなるなど、簡単に言えばそういう考え方で、空間情報にはことのほか力を入れて対応している。

最後だが、この委員会の非常に大きな役割の一つだと思うのが多分野の連携である。AIの世界的な専門家の方も、それを使う、社会に実装するという点での専門家の方もおられるので、いろいろな角度からこの重要技術を評価しようではないかと。しかし、技術の評価ではないのだと。やはり連携をどうしていくかが重要なテーマだと思う。参考に、文科省管轄の非常に高度な研究を担当されている研究所の方たちとのお付き合いを通じた経験を話したい。国立天文台の先生や、極地研で南極の氷の研究をされている先生、生理学研究所で生命の研究をされている先生など、非常に深い研究をされている多くの先生方とお付き合いをしている。先生方の研究は直接は私たちの事業に関係なさそうなものが殆どだが、そこで感じたのが、無駄なことはひとつもないなど。つまりソーシャルデザインをする時というのは、知っていれば知っているほど良い。専門家になる必要はないが、そういうものが世の中にあるのだと知るだけでも良い。私たち技術者がそういう想いでやってきているのかというと、必ずしもそうではない。やはり糊代がないと、くつつきようがない。

多くの人が社会と付き合いがないといけないということを上から言われたりしているが、くつつくためには糊と糊代が必要ではないか。セコムの場合、糊は社会への想い。ただ上からの命令で何かやりましょうというような、いわゆる表面的オープンイノベーションのようなことだと、会っておしまいと。そこに糊代も糊もなければ、一過性で終わってしまうのではないか。今まで会ったことのない人と会っているというだけで、上はそれを見て安心する。だが、そのようなものは何も生まない。だから、私は、これから本当にその連携が必要だと思っているので、相手に対する興味や好奇心、尊敬の気持ち、理解、共感、このようなことで自分の周りに糊代を作っておかなければいけない。糊は、いろいろなことがあると思う。

もうひとつ、どうしても技術者は専門用語を使う傾向が強い。これだけで、もう相手は駄目だ。だから、私たちの研究所では、3文字略語はまずノー。それからできる限り簡単な言葉で語ってほしいと、そういうことはなかなか難しいが、言い続けている。私も、昔はついつい専門用語を使うことで自分が知っていることをひけらかすような感じがあった。だが、違うぞと。いろいろなことを話すためには、一般の普通の言葉で話すことのほうが知的な活動なのだと思うようになってきて、そういう価値に気付いた。これがないと、糊代ができない。

AIは私たちの未来に欠かせない重要技術だ。だからこそ、ソーシャルデザインを共通の基盤として、想いを共有する多くの方々との共創を進めたい。そして、社会により良いサービスをこれからも一生懸命提供して行きたいと思っている。