

DX時代に考える シン・インターネット

村井 純

Murai Jun

竹中直純

Takenaka Naozumi

インターナショナル新書 080

まえがき　村井純

何もかもを自分でやらなきや気が済まない、というタイプじゃない。仲間や若い人を信頼して、いろいろと一緒にやっていくのもとても得意だと思う。

これまでの自分を振り返ってみると、私は困難にぶち当たることが大好きで、それをどうしたら解決できるかということに夢中になる人生を送ってきた気がする。インターネットの研究に取り組み始めて、それが社会に広がり、必要な技術を作り出していく過程で本当の困難に遭遇し、どうしても自分で解決しなければならない時は、自らの腕力で道を拓いていくこともあった。

一方で、それについて来てくれる仲間や後輩がたくさんいたことは本当に恵まれていたと思う。志を持ち、そのために困難を解決していくことは、ひとりだけではできない。仲間や後輩がしつかりと一緒にやってくれたことは、本当にありがたかったと思つてい

る。

そうした中で、竹中直純さんとの出会いは少し変わったところにあった。SFC（慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス）での出会いやその後の関係は本編の中で記述されている通りだが、彼は私に寄り添い支えてきた研究グループの一員というよりは、少し離れたところで私たちの手が届かない守備範囲をきちんと守ってくれる、ある程度の距離を持った次世代の仲間という存在だった。

インターネットの研究開発は19980年代に本格化し、90年代にはしっかりと仕上げの段階となっていた。2000年に近づくあたりで、社会全体が本格的にインターネットで動くという時代が見えてきた。その頃の印象的な出来事として、1999年の小渕恵三政権の後半から日本はIT政策に取り組むことになり、当時、経済企画庁長官を務めていた堺屋太一さんから2001年の「新千年紀記念行事」として「インターネット博覧会」を開催したいと相談されたことがあげられる。これを境に、私は行政や官邸とインターネットを結びつけるという活動に携わり始め、それが次第に社会全体を動かしていくことにもなった。

私自身は常に、インターネットのインフラ技術やコンピュータサイエンスの基礎技術を発展させるべく、それを担う若い研究者たちを率いて研究を進めてきた。一方で、非常にたくさんの人たちが利用して社会を動かしていくための、大規模で多様なニーズに対応するための技術開発にも、きちんと取り組むようになった。

その時に頼りになつたのが90年代に知り合つた竹中直純さんだつた。例えば、社会全体が新しい取り組みをする時。例えば、坂本龍一さんがご自分の音楽に関してこういうことをやりたいと言つたような時。いつでも本質的にベースとなる技術を理解しつつ、それを楽しんだり、それに夢中になつたり、新しいことに挑戦する人たちのコミュニティや仕組みに常に先端的に取り組んできた竹中直純さんは、私がそこを彼から学びながら一緒に走つっていくという関係だつたと思う。

私は2020年3月に定年退職をしてSFCの教授という立場は、一旦、区切りをつけた。現在は学部を離れた慶應義塾大学教授として残り、領域の広がつた研究と、新しいデジタル社会の構築にも取り組んでいる。

デジタル庁の創造、約20年ぶりのIT基本法（高度情報通信ネットワーク社会形成基本法）の

改正にかかわり、これから社会に少しでも貢献しようと日々奮闘している。その場では、ふと見ると今までいろいろな形で一緒にやつてきた若い人たちが、次の世代として重要な役割を担っている。これは日本に限らず世界中で起きていることで、どこへ行つても昔一緒に仕事をした次の世代の人たちがすごい力を持つてやつていて、素晴らしいことだと思う。

私はいろんな人から「村井さんは大きな貢献をしてくれているけど、次の世代の後継者をきちんと決めてないことが問題だ」と怒られることがあるが、実は頼もしいやつがたくさんいる。認識されていないだけだと思うこともある。私たちがこれまで解決してきた困難な問題ばかりが注目され、次の世代が挑戦していることが認識されるのにまだ時間がかかるつているだけなのかもしれない。今、次の世代との対話や議論を通じて未来のことを考えるのもとても大切だと思う。

本書は、出会った初期の段階から深い関係で、しかも違う立場でこの世界と一緒に切り開いてきた竹中直純さんと、今まで成し遂げてきたことや、今起こっていることのすべてを議論し、さらけ出してみようという目的で企画された。これがどういう効果を持つか、

意味や価値があるものを作れたのかはこの段階では未知数だが、私にとつてはバトンタッチのような意味を込めた内容になつていて。これが次の世代、その次の世代へと、世代を超えてつながっていくことを期待したい。

このとても大きく広がる未来の世界の中に、誇れるインターネット環境を持つ日本の本当の役割は、それを担うたくさんの若者がいろいろな形で次の世界への貢献を果たしていくことだ。本書がそのひとつのステップになることを願う。

2021年6月

第1章 デジタル庁がやるべきこと

「教育」と「医療」のデジタル化を進める

竹中直純（以下、竹中）　「日本のインターネットの父」と呼ばれる村井純さんが内閣官房参与や「デジタル・ガバメント閣僚会議」のワーキンググループの座長になつたことで、デジタル庁の初代長官になるんじやないかという話が出ていましたよね。

村井純（以下、村井）　誰に頼むべきかというリストの話に出ていたことは聞いているよ。でもね、菅義偉首相が「マイナンバーカードの銀行口座の紐づけ」や「デッドラインをきちんと決めてそれまでにやる」とか、以前から俺が話していたことをしつかりと発言しているんだよ。そうすると、俺はもう必要ないんだ。

竹中　そうなんですか（笑）。

村井　しかも、今や政府のIT政策のリーダーたちは、SFCの出身が多くて、首相が「みんな先生のお弟子さんですね」って言っていた。彼らもいるから、本当に安心できる部分がある。

竹中　デジタル庁は、2021年の9月の発足を目指していますよね。

村井　そう。だから、俺としてはまずはそこまでが勝負だと思っている。2011年7月24日の「地上デジタル放送への完全移行」は、我が国歴史上のものすごいDX（デジタ

ルトランスマーケティング／デジタル技術によるビジネスモデルの変革）で、各省庁、地方自治体、ボランティアがみんなで力を合わせて、ビル影の電波障害とかいろいろな説明をして、全國に約10年かけてデジタル放送とそれに対応するテレビに替えてもらつたんだけど、あの時と同じくらいのやる気がなかつたら、デジタル庁を創つたつて上手くいかないよ。

竹中 では、まずはマイナンバーカードの銀行口座の紐づけからですか。

村井 いやいや、その前に役所でしょ。例えば、印紙があるとか、何度も同じ書類を書かせるとか、すべてのサービスがデジタル化されていない。あまりにデジタル化されていくて、もうどこから手をつけていいかわからないくらい。だつて、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策で「ワークフロムホーム（work from home／在宅勤務）」がいちばんできていなかつたのは、霞が関の役所だよ。

竹中 そうですね。

村井 霞が関のデジタル化は国が主導すればできる。だから、最初は霞が関の“完全デジタル化”。そうしたら次に、都道府県と基礎自治体（市町村と特別区）をやらないといけない。霞が関だけデジタル化しても意味がないからね。そして、最後は民間なんだけど、民間はもうお願ひしてやつてもらうしかない。民間までデジタル化できたら、日本全部がデ

ジタル化することになるからね。

竹中 素敵ですね。

村井 そして、俺の提案は「教育」と「医療」だけは徹底してデジタル化してほしいということ。他の産業もたくさんあるけど、「農業もやりたい」「製造業もやりたい」って言い始めたらキリがないから。

竹中 なぜ、教育と医療なんですか？

村井 基礎自治体には、小学校、中学校、高校、そして保健所などがあるよね。それで、なぜ「教育」と「保健所」にこだわっているかというと、これは全部「災害対策」につながるからなんだ。大地震や感染症などの災害が起きた時に命を救うのは基礎自治体。体育馆や校庭は避難所になる。そして、保健所は人々の健康を管理する。

竹中 災害時のインフラになるわけですね。もちろん教育がデジタル化することで次世代が自然にデジタル前提で育つこともあるでしようし。

村井 そう。これは妄想だけど、さまざまな情報を入手できるように小・中学校には光回線を引いて、5Gのアンテナを全部の学校に立てさせる。100%の学校に。そのためには国も、民間も、お父さんもお母さんも、子供たちもみんなで頑張る。アメリカのクリント

ン政権時代に、お父さんとお母さんが自分の子供たちの学校に行つて、ネズミのシッポに糸をつけて屋根裏に逃して反対側にチーズを置いて食べたところを捕まえて、その糸を使ってインターネットのケーブルを引いたという話がある。

竹中 初めて聞きましたよ。そんなふうにしてケーブルを引いていたんですか（笑）。

村井 そうらしい（笑）。1993年のクリントン政権発足後にゴア副大統領が「情報スーパーハイウェイ構想」を打ち出したんだけど、いつの間にか民間が中心になって整備が進んでいった。つまり、インターネットが必要だということで地元の人たちがみんなで力を合わせて「小学校をネットにつなげよう」って盛り上がったの。それで、短期間で全国的に整備された。

竹中 そうだったんですね。村井さんが東京工業大学の大学院でケーブルを埃ほこりまみれにな
りながら通した話は聞いたことがありますか。

村井 だから、日本も短期間に全国の小中学校に光回線を引いて、5Gのアンテナを立てて、10ギガバイト（GB）をつなぐためには、「災害時に必要になる」ということを説明して地元の人たちに協力をお願いするんだ。

竹中 はい。

村井 それで、「スピードテストで10ギガbps出なかつたら、小学校失格」みたいなガイドラインを作る。

竹中 10ギガbps出なかつたら、校長先生のせいになる（笑）。

村井 「それを3年以内にやつてください」って言つたら、みんなすぐに始めて「2年できちやいました」みたいなことになるとと思う。

竹中 学校は必死でやるでしょうね。

村井 そして、大地震などの災害が起こつた時には、小中学校の避難所には必ずバッテリーのバックアップシステム（自家発電など）があるようになるととかね。これはお金がかかるかもしれないけれど、それくらいやらないと意味がない。その予算を取るためにデジタル庁が必要なわけ。全国の小中学校が10ギガでつながつて、子供たちがコンピュータをバリバリ使うようになつたら、10年後、その子供たちは日本を支える力になる。

竹中 絶対になりますね。

村井 それをやつたら、菅首相は歴史に残る人になると思うよ。

竹中 日本の将来に投資をした首相ということになりますからね。

村井 今回の新型コロナの拡大で、陽性者の把握など「日本のデジタル対応は20年遅れて

いる」ってさんざん叩かれたんだよ。そのことについて確かに俺は戦犯なのかも知れない。でも、インターネットのインフラに関してはボロくなかったんだ。叩かれたのは行政サービスの部分。そこがおかしいって国民が気づいてくれたから、役所や学校などの機能を直すことに関しては国民の支持が得られると思う。

竹中 そうですね。「教育」と「医療」のデジタル化は、ぜひ、進めてほしいです。

新型コロナウイルス感染症対策

竹中 新型コロナウイルス対策では、台湾がいち早くデジタルソリューションを使つて封じ込めに成功しましたよね。

村井 日本でそれができなかつた理由のひとつは、基礎自治体のデジタル化が進んでいかつたから。どの地区で何人の陽性者が出了のかを把握するのは保健所の役割でしょ。でも、その報告がFAXだつたんだよ。医療機関から保健所へも、保健所から各地方自治体へも。

竹中 いろいろと報道されて、批判されていましたよね。

村井 そして、そのFAXの書類が東京都にドンと送られてきたから、担当部署はパンク

してしまった。だから、オンラインで情報を送つてもらおうとしても、それができる状態ではなかつたみたい。それで、仕方なくFAXの受付を30倍くらいに増やして、人海戦術でデータを打ち込んでいたらしいよ。こういうのもデジタル化が進んでいないからだよね。

竹中 そうですね。

村井 くしくも、新型コロナで基礎自治体の脆弱さが明るみに出たんだ。だから、そもそも台湾のように「データを使って、この感染症の拡大を防ぐにはどうすればいいのか」ということを導き出す体制ができていないの。

竹中 その、はるか前の段階ですね。症例のユニークネス（一意性）を保障する仕組みがどこにも存在していないですから。

村井 米政府が失業給付金に600ドル（日本円で約6万2000円）を上乗せして支給すると発表したら、翌日に振り込まれたんだって。それは「ソーシャルセキュリティ（社会保障）番号」と「前年の納税の記録」と「銀行口座」が紐づいていたから。だから、日本でもしマイナンバーと銀行口座が紐づけば、少なくとも給付金を素早く支給することはできる。そして、何人が失業したかもわかる。もし、国民全員がマイナンバーカードを持つていれば、こうしたデジタル化はどんどん加速すると思うんだ。

竹中 加速しますね。

村井 それで、菅首相がやる気になれば、5年で台湾に近い体制はできるんじゃないかな。
そうすれば、新しいパンデミックにも対応できるはず。

竹中 というか、やらないといけないと思います。

村井 本当はこういうことをきちんとメディアを通して伝えなければいけないと思うんだ
けど、今はその時間が取れないんだよ。

行政を信頼できるのか？

竹中 今日本の閉塞感の一部には、行政や政治家に対する不信感があると思うんです。
それは新型コロナの陽性者数をFAXで送つて、ダブルカウント（重複計上）されていたみ
たいな失態があつたからですよね。単なる間違いじゃなくて数値統計そのものの軽視が透
けて見えてしまつた。それを直そうというのがデジタル庁の発足という動きにつながつた
と僕は思うんです。だから、今、デジタル庁に対する国民の期待は高まつているはずです。

村井 そうだね。

竹中 ただ、ここでデジタル庁が失敗すると、その期待を裏切つたことになるので、行政

と政治の信頼がさらに失墜するわけです。そうならないようにするためには、村井さんがメディアに出ていろいろ話すよりも、「まずは『教育』と『医療』から手をつけよう作戦」を具体的に進めていった方が社会にとつてはいいと思うんですよ。小中学校や保健所を早くデジタル化する方が重要だと思います。それを菅首相がきちんと理解しているかですね。

村井 そうね。

竹中 それからマイナンバーについても、日本ではプライバシーの侵害の危険があるとして「すごく怪しいもの」だと思われていますが、考えてみれば「怪しい」部分は行政に対する不信感なんですよ。「統計をごまかすような役人がマイナンバーを扱って大丈夫なのか」という。ですから、まずはその「信頼」をしつかり築かないといけないと私は思います。村井 今は、ありがたいことに追い風というか、「やっぱり、マイナンバーと銀行口座が紐づいていると給付金などが素早く支給されるんだ」という意識が浸透しつつあるから、少しは前に進んでいくと思うけどね。

村井 それから、なぜ、日本の役所でデジタル化が進まなかつたかといふと「優しいから」という面があつたからだと思う。「ついてこれない人がいるから、やめておこう」という考え方をしてしまうんだ。例えば、「キャッシュレス化を進めても、現金じゃないと払えない人がいる」「クレジットカードも上手く使えない。ましてやペイペイ（PayPay）なんてとんでもない。だから、現金決済のままにしておこう」と。「メールだと見られない人がいる。だから、郵便でも送つておこう」というふうにね。日本の行政は「優しすぎるので」ところがあるんだよ。

竹中 ほめ殺しですか（笑）。

村井 そう。だつたら、それを逆手にとつて日本は「もつと優しい国」になつてデジタル化を進めればいい。俺が考へている作戦があるんだけど、地デジの時に「お助け隊」がすごく活躍したの。そのお助け隊を地元の大学生にやつてもらう。例えば、青森県に住んでいる人がデジタル化で困つたことがあつたら、青森の大学に連絡をする。すると、大学の学生のお助け隊が困つている人のところにやつてきて、いろいろデジタル化の相談に乗つてくれるんだ。

竹中 面白そうですね。

村井 お助け隊になるには、コンピュータやネットワークの基本、ちょっとしたデータ処理などの研修を受けてもらう。きちんとした資格にする。そして、地方自治体が雇つて、普通のアルバイトよりも少し高めの時給を設定する。それで「今日はこのおじいちゃんの家にお助けに行つてください」「今日はこの農家に行つて設定を手伝つてあげてください」つて、パソコンをつないであげる。そうすると、日本中のパソコンがネットワークにつながるわけだし、日本の大学生のＩＴスキルも上がる。人に教えるということは、自己研鑽になるからね。

竹中 そうですね。自分がわからないことは教えられないですからね。

村井 それで「あ、俺、これ教えられない」ってなると、次に教えられるよう自分から勉強するようになる。

竹中 どんどんＩＴスキルが上がっていく。

村井 すると、数年後に社会に出た時に彼らはコンピュータネットワークと情報処理がわかっているわけだから、日本全体のデジタル化レベルが上がるはずなんだ。

竹中 地方のデジタル化も進みますよね。ただ、ポイントは時給を上げすぎないことじやないでしようか。例えば、時給2500円とかにすると、コンピュータに詳しい人など一

部の選ばれた学生のバイトになってしまいます。呼ぶ方もアプリなどの個別の専門的知識を期待してしまうかもしれない。そうじやなくて、日本のDXをお助けするお助け隊は、研修を受ければ誰でもなれるようにななくてはいけない。時給1500円くらいがいいんじゃないでしょうかね。

村井 バイト代のさじ加減が難しいね。大学生のお助け隊ができれば、例えば「マイナンバーカードに銀行口座を紐づけられない」とか「マイナンバーカードをスマートフォンに入れられない」という問題が出てきた時にもお助け隊がすぐに解決してくれる。

竹中 世界でいちばん優しいDXをした国になりますね。

村井 そう。これは他の国のお手本にもなると思うんだよ。「置いてきぼりを作らない」「人と人が助け合う」「コミュニティで支え合う」というのが日本のデジタル社会が目指すところだと思うんだ。「グーグル（Google／1998年創業）がすごく儲かっている」とか「ベンチャー企業を立ち上げて大金持ちになった」じやなくて、「みんなで助け合えるデジタル社会」が俺の目標なの。

竹中 わかります。

村井 10年後、20年後にはそうした社会になつていてほしい。お助け隊は、その礎になる

と思うんだけどね。

竹中 デジタル化社会の日本モデルですよね。

村井 そう。これ、やれないかなあ。

竹中 ヨーロッパや東南アジア諸国もマネするかもしれないですよ。そのマネを支援すれば国際社会でのデジタル庁の存在感が増しますね。

役所のデジタル化は進むのか？

村井 デジタル化を進めるためには、バツクワードコンパチビリティ（後方互換性＝新しい製品が古い製品の機能を内包していること）にいちばん多くのコストがかかるんだよ。『置いてきぼりになつた人々』を支える仕組みを作るコストがいちばん高いわけ。例えば「楽天モバイル」は2020年9月から5Gのサービスを開始したけど、大手3社（NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク）は2G、3G、4Gという電話交換機ベースの長い歴史があるから、3Gなどの昔のデバイス（情報端末）を持つていてる顧客がいる。すると、そうした昔のデバイスを持っている人たちへのサービスも続けていかなければいけない。

竹中 3Gは2022年頃からサービスが終了するようです（auが2022年、ソフトバン

クが2024年、ドコモが2026年終了予定)。

村井 だから「0円で最新の携帯電話と機種変更」というのは、昔のデバイスを新しいものに変えてほしいという願いでやっていた。そうしたら、3Gのケアの浮いた分で5Gなどの基地局をたくさん作れるから。だから、後から携帯電話事業に参入してきた楽天モバイルは、バックワードコンパチビリティが少ないぶんコストがかかっていないはずなんだよ。

竹中 じゃあ、役所のデジタル化も5G限定でスタートすれば……。

村井 これまで進んでいなかつたぶん安くできると思う。

経産省と総務省

竹中 僕、「デジタル庁」というネーミングはすごく良いと思っているんです。年配の役人には「デジタル」というものの範囲があまりよくわかつていらない。だから、自分たちとは関係ない省庁が別にできると思ってるはずなんです。これが「情報庁」だったら「すべての情報を扱うのか」って反対されると思うんですよ。

村井 そうだね。「情報通信省」なんて名前だったら、経済産業省と総務省の役人から

「俺たちの仕事を取り上げるのか」って警戒されるかもしれない。俺は「情報通信省を作つてほしい」つてずっと言つていたんだけど、そうすると経産省と総務省の奪い合いになる。「ソウケイ（総経）戦」つて言つていたんだけど、経産省の人間は「インターネットつて、コンピュータですよね」つて言うし、総務省の人間は「インターネットつて、コンピュータじゃないですね。通信ですよね」つて言つて譲らないから。

竹中 ちなみに、IT（Information Technology）だと経産省派で、ICT（Information and Communication Technology）だと総務省派というのもありますよね。

村井 うん。でも、「デジタル庁」だと「何だかよくわからないけど、新しい庁ができるんだ」「俺たちが困っていることを助けてくれるんだ」つて思つてくれそうだよね。

竹中 「デジタル庁」という名前をつけた人は、すぐ頭のいい人ですね。

村井 それで、デジタル庁は全部の省庁にまたがるから、独立した形で役所のデジタル化を進められる。

竹中 そうなると、やっぱり村井さんが適任ですよ。

村井 大学（慶應義塾大学環境情報学部）も退任して、「あいつは暇だろう」と思われているからね（笑）。

竹中 大学の授業がないですからね。

村井 ただね、俺はデジタル庁長官には若い人がいいと思つてゐるんだ。だつて、インパクトが違うでしょ。若くて、インターネットやコンピュータのことがわかつていて、経験がある人がいい。そうすると庁内がガラツと変わるよ。

竹中 そうですね。

村井 お前やるか。お前が大人の横つツラを技術で殴つていろいろ作るの見てきたからな。
竹中 えー。何でも僕にふるのやめてください（笑）。

村井 とにかく、若くて、行動力があつて、経験のある人材をたくさん集めなくちゃいけないと思つてゐる。かき集めるくらいは、俺が手伝える部分があるけどね。

DX時代に考える シン・インターネット
村井純／竹中直純・著

発行：集英社インターナショナル（発売：集英社）
定価：880円（10%税込）
発売日：2021年8月6日
ISBN：978-4-7976-8080-5

ネット書店でのご予約・ご注文は [こちらにどうぞ！](#)