

## イノベーションの機会として「コロナ禍」を捉える

Taking the “COVID-19 Calamity” as an Opportunity for Innovation

小林茂 (IAMAS)

KOBAYASHI Shigeru (IAMAS)

### 新型コロナウイルス感染症の大流行時におけるオンラインの試み

今回は期せずして、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の感染拡大を受けた緊急事態宣言が解除された直後のシンポジウムということになりました<sup>1</sup>。まず、その間に起きたことを私が関わっていたところを中心にお話していきたいと思います。

5月2日と3日に開催される予定だった「Maker Faire Kyoto 2020」というイベントがあります。イベント開催の少し前、3月末に開催中止の旨の報告とオンラインで開催するとの声明がありました。メイカーフェアは、出展者が自分の作ったものを持ち寄って、どうして作ったのか、どうやって作ったのかということのを来場者と対話することで、その楽しさが伝播していくところに醍醐味があります。ですから、いわゆるオンサイト<sup>2</sup>と言われる、その場でしか成立しないイベントだと思われていたわけです。今回のオンライン開催は、元々オンサイトで展示しようとしていた人を中心に、時間帯を決めてTwitter上でそれぞれの作品を紹介するというのを基本的な仕組みとして行われました。そこで何が起きるかは誰もわかりませんでした。いざ蓋を開けてみると驚くべきことが次々と起きました。まず、全体では394名のメイカーから957もの多様な作品群が次々と投稿され、これらに関するツイートまで含めると全部で数千の規模になりました。ある意味でオンサイトの代替と言えるこれらにくわえて、それ以外の展開も次々と起きていきました。

例えばある方は、最終的な作品だけでなく、そのアイデアから実装していく過程までも含めて詳細に紹介していました。こうしたことはたくさんの方が集まるようなイベントだと深くまでは聞けませんが、Twitter上であればいくらかでも詳しく見ることができるといことで、その特性をうまく活かした展示でした。また、メイカーフェアではおなじみであ

る「マーブルマシン」の完成度の高い作品を作っているある方は、自分が普段どういうところで制作しているのかをTwitter上で公開されていました。その場に写真などを持ってくることはできても実際の様子を見ることはできないわけですから、こういう形で公開して共有するというのは非常にクリエイティブな取り組みだなと思いました。さらに、オンサイトですと一人あたりに割り当てられる空間は限られています。VR空間上に自分の作品やプロセスを紹介して、そうした制約のない展示としていた方もいました。私も見に行きましたが、多くの方がやってきていて、VR空間内で作品や空間を思い思いに見ていたり、集合写真を撮ったり、打上げパーティをやったりと、様々なクリエイティブな活動が展開されていました。

### 試行錯誤からの学びとイノベーションの機会

いっぽうで、IAMASでも例外なく様々なことが起きました。4月3日に始業式と入学式があったものの、その翌日から入校禁止ということで、一度も対面したことがない新入生との授業が始まり、様々なツールを駆使して試行錯誤しながら、なんとかできるまで辿り着いてきました。またそうするなかで、従来であれば対面じゃないと難しいのではないかと考えていたことが、意外とそうでもないことがわかりました。例えば私は、コンピューターの中と外を繋ぐようなツールやプログラミングなどを実際に手を動かしながら学ぶ、ハンズオンという形式の授業をよく担当しています。今回は事前に録画して自由なタイミングで見てもらおう、いわゆるオンデマンド型の動画で提供してみたところ、そのほうが有効だということがわかったんです。よくわからないところは一時停止したり巻き戻して見ればいいですし、わかっているところは飛ばせばいい。どうしてもわからないところは別の方法

- 1 2020年4月7日、政府は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県、福岡県の7都府県を対象とする緊急事態宣言を発出。同月10日に愛知県が県独自の緊急事態宣言を発出するなど自治体独自の動きを経て、政府は16日に対象を全国に拡大。その後、5月14日、21日、25日の3段階で全ての緊急事態宣言を解除、因らざるもこのシンポジウムは翌日の26日に開催されることとなった。登壇者の2人はオンライン会議サービス「Zoom」上で講演および対談し、その様子をYouTubeにリアルタイムで中継した。
- 2 オンラインと対になる用語として用いられるようになった言葉で、類義語に「対面」がある。同年10月のMaker Faire Tokyo 2020はオンサイトとオンラインのハイブリッドで開催された。なお、小林が総合ディレクターを務めた12月のOgaki Mini Maker Faire 2020では、物理会場とオンライン会場という呼称で整理し、いずれも会場 (サイト) であることを強調した。

で質問をするというふうに組み合わせることで、各自が自分のペースで学んでいくことができました。私は教え始めて十数年になりますが、今まで対面授業がベストだと思っていたことが覆されたのは、ある意味ショックでもあり、しかしやはり、今までにない体験をできたことに感謝をしているわけです。

今回の新型コロナウイルスの影響は、もしかしたら世界が何か変わっていく契機になるのかもしれませんが。この状況下でも人はやはり生き延びていかなければならないわけで、いろんな「オンライン〇〇」が話題になったように、今まで対面でやっていたことをオンデマンドやオンラインでやる試みが次々と生まれました。昨日、今日、明日とあまり変わらない連続した日常が続いていくという状況で新しいことをやろうとすると失敗のリスクばかりつい考えてしまうわけですが、みんながある意味同じスタートラインに立っている状況であれば失敗も理解してもらえるという点で、新規事業にとっては絶好の機会でもあるのです。

また、国外ではまだ感染の拡大は続いていて、日本がお手本としてきた欧米では今でもまだいろんな制約がかかっている状態です。そうした時に、なんとなく揺るぎないものと思っていた資本主義や民主主義、あるいはグローバリズムみたいなものが揺らいできて、これまで漸進的な変化しか起きないんじゃないかと思われていたところに、何か分断的な変化が起きる可能性が出てきました。

今は人々の世界の捉え方が少なからず変わっている時でもあるので、そこで何か動的な不均衡をもたらそうとする人々にとっては絶好の機会なんじゃないかと思います。資源の限られた人々が社会を動かそうとするのは大変ですが、社会のほうか動いている時であれば、ちょっとした力でも何かを起こせる可能性が高まると思うからです。こうした時に、イノベーションの本質を理解して、今この瞬間や身の回りだけを見るのではなくて、もっと広い視野で世界を眺めていくことが必要になってきます。ここでは、このイノベーションという言葉を確認した上で進んでいきたいと思います。

### イノベーションとは何か？

イノベーションとは何なのかという時に、よくある誤解が「イノベーション＝技術革新」という認識です。この誤解の起源となったのは、今で言う経済産業省が1956（昭和31）年に発行した『経済白書』だと言われています。「もはや戦後ではない」という非常に有名なフレーズで知られるこの『経済白書』には、「原子力の平和的利用とオートメーションによって代表される技術革新（イノベーション）」という表現が出てきます。読み進めると「技術革新とはいうけれど、それは既に見たように消費構造の変化まで含めた幅の広い過程である」

という説明が出てくるので、厳密には「イノベーション＝技術革新」と言っているわけではありません。しかしこの部分だけが切り取られて「イノベーション＝技術革新」だと誤解されてきましたし、実際それにはその後の日本における成功体験も強く結びついてたんじゃないかと思います。

このイノベーションという概念のそもそもの起源をたどると、オーストリアの経済学者ヨーゼフ・シュンペーターが今から約百年前の1912年に著した『経済発展の理論』まで立ち戻ることになります。シュンペーターは、経済的に停滞していた当時のオーストリアを見て、みんなから集めたお金を再分配するなどというのではなく、企業家が動的にそのバランスを崩していくことが必要だということを主張して、その考え方を「新結合の遂行」と呼び、最初それに対応するドイツ語を用いていましたが、後にこれをイノベーションと言い替えていきました。

ここでシュンペーターは、この概念には5つの場合が含まれると言っています。一橋大学イノベーション研究センターが2017年に刊行した『イノベーション・マネジメント入門 第2版』では、「イノベーションとは、知識や物、力を、従来とは異なったかたちで結合する『新結合』である。シュンペーターは、この新結合には次の5つがあると説明している」と現代語的に述べています。それらは、①「まだ消費者に知られていない新しい商品や商品の新しい品質の開発」、②「未知の生産方法の開発（科学的発見に基づいていなくてもいいし、商品の新しい取り扱い方も含む）」、③「従来参加していなかった市場の開拓」、④「原料ないし半製品の新しい供給源の獲得」、⑤「新しい組織の実現」と、非常に幅広い定義であるということがわかります。ただ、これがただちに多くの人々に受け入れられたわけではなくて、しばらくはあまり注目されない考え方でした。

### 「知」のみならず「遂行」を

そこにもう一度光を当てたのがピーター・ドラッカーです。ドラッカーは1985年刊行の著書『イノベーションと企業家精神』において、イノベーションには様々な機会があるということを指摘しています。イノベーションのほとんどが平凡で、単に変化を利用したものに過ぎないと指摘した上で、「予期せぬことが起きる」「ギャップがある」「ニーズの存在」「産業構造の変化」「人口構造の変化」「認識の変化」「新しい知識の出現」というふうに7つの機会を挙げます。これらは信頼性と確実性が高いほうから順番に並べられています。最後のほうに挙げた科学上の新知識とか発明発見がなぜ信頼性も確実性も低いかについて、ドラッカーは2つの理由を挙げています。一つはリードタイムが長いこと。例えばディーゼルエンジンは、最初に原理が発明されてから実用化するまでに30数年の

時間がかかっています。もう一つの理由は、ある一つの知識はそれ単独ではなく、異なる知識を結合して初めてそれができあがるということです。これらの理由から、いわゆる知識によるイノベーションにだけ注目するのは危険だということをドラッカーは指摘しています。このように、シュンペーターが定義して、その後にドラッカーを始めとする多くの人々が関わりながら段々とイノベーションの定義を拡張し、熟成されたものになっていきます。

例えば、OECD（経済協力開発機構）は2005年に発表したレポートにおいて、イノベーションの定義を「新しい又は大幅に改善されたプロダクト又はプロセスの導入、マーケティングに関する新しい方法の導入、若しくは業務慣行、職場組織又は外部組織に関する新しい組織の方法の導入」とし<sup>3</sup>、「プロダクト・イノベーション」「プロセス・イノベーション」「組織イノベーション」「マーケティング・イノベーション」の4つのタイプがあるとしています。

また、CEN（欧州標準化委員会）は2013年に発表したレポートにおいて、「新しい／大幅に改善されたプロダクト（製品／サービス）、プロセス、新しいマーケティング方法、または商慣行、職場組織、外部との関係における新しい組織方法の実現」とイノベーションを定義しています。ここに「実現」とありますが、シュンペーターが提唱した「新結合の遂行」でも「遂行」という言葉が出てきたとおり、単に何かを発明・発見すればいいのではなく、実現して初めてイノベーションになるということがここに明確に書かれているのがわかると思います。

このようにイノベーションの社会における重要性には既に国際的な了解があり、現在ではそれをなんとかやり遂げる、つまりマネジメントが着目されています。そこで、ヨーロッパにおいて熟成されてきたイノベーションの定義を受けた上で、2019年7月にISO（国際標準化機構）からイノベーションマネジメントシステムの国際標準化が提案された、というのがイノベーションを取り巻く今の状況です。

### イノベーションの実践と水平思考

ではなぜイノベーションに取り組む必要があるのでしょうか。既存の事業がありながら新規事業をやろうとすると、そのボリュームはおそらく既存事業に対してごくわずかだと思います。既存事業は予測可能だし失敗率も低いわけですから。一方で、今後その事業自体が消失する可能性もあるというのが一番のリスクと言えます。今回のCOVID-19パンデミック

のようなことが起きることで消えてしまう業態は十分あるわけです。それに対して、新規事業は予測不可能で成功率も低く、ゆえに経済的な合理性はありません。しかし新規事業をやっておくことで、例えば自分達の組織の外に対する認知度が高まってよい「人材」が集まってきてくれるとか、その組織自体を活性化できるとか、あるいは、その組織内で成長を望む人々に機会が与えられることによって、そこから飛び出してしまおうと思った人を繋ぎとめるということにもなるかもしれません。こうした時、イノベーションはその組織の中に対しては漸進的な変化をもたらすかもしれないですし、外に対しては、不連続な変化をもたらすものかもしれません。

この時に心に留めておきたい考え方として、横井軍平さんの「枯れた技術の水平思考」を紹介します。イノベーションやいいアイデアを生み出すための方法には様々ありますが、もっとも重要だと思われる部分をうまく言い当てているのがこの考え方だと私は思っています。横井さんは、任天堂がトランプや花札を作る京都の一企業から、世界の任天堂として知られていく時に大きな役割を果たした方です。ここで例に挙げたいのが「ゲーム&ウォッチ」という製品です。液晶を搭載した小型の携帯型ゲーム機で、1980年から発売され累計で4千万個以上売れたといえます。この収益を大胆に投じて作られたのが任天堂のファミリーコンピュータで、そこから世界の任天堂として知られていくという流れが出てきたと言われています。横井さんは「私がいつも言うのは、『その技術が枯れるのを待つ』ということです」と言っています。「つまり、技術が普及すると、とんとん値段が下がってきます。そこが狙い目です」と。「例えば、ゲーム&ウォッチというのは、5年早く出そうとしたら10万円の機械になってしまった。電卓がそれくらいしていた」。でも「それが量産効果でとんとん安くなって3800円になった。それで大ヒットした」ということで、「これを私は『枯れた技術の水平思考』と呼んでいます。つまり、枯れた技術を水平に考えていく。垂直に考えたら、電卓のまま終わってしまう」んだけど、「水平に考えたら何ができるか。そういう利用方法を考え」ということで、「いろいろアイデア」は出てくるのではないかと語っています<sup>4</sup>。

これを時間軸に沿ってもう少し見てみると、RCAというアメリカの企業が最初にこの液晶技術を開発したのが1968年。その後日本ではシャープが独自に自社開発をして、その製造方法を確立して電卓の「EL-805」を発売したのが1973年です<sup>5</sup>。元々は電卓用の液晶として開発されてきたものだったわけで、これを垂直方向、つまりそのまま改良を漸進的に繰り返

3 文部科学省科学技術・学術政策研究所『第4回全国イノベーション調査統計報告』（2016年）の翻訳より引用。

4 横井軍平、牧野武文（インタビュー・構成）『横井軍平ゲーム館：「世界の任天堂」を築いた発想力』筑摩書房（2015年）、pp. 210-211

5 和田富夫『電卓用液晶ディスプレイの開発：液晶ディスプレイとともに30年間を歩んで』

映像情報メディア学会誌：映像情報メディア、第60巻、第3号（2006）、pp. 321-325、一般社団法人映像情報メディア学会

していくと、高性能な電卓とか安い電卓とかにしか行き着かず、他の何か違う意味のようなものが生まれません。でもここで横井さんの伝説として伝えられているのは、任天堂が本社を構える京都から出張で東京に行く時に、新幹線の中で居合わせたサラリーマン風の人がポケットの中にあった電卓を取り出して、暇な時にパチパチ叩いて時間を潰していた、それを見た時に携帯用ゲーム機というアイデアを思いついたという話です。ここで重要なのは、液晶という技術を電卓とはまったく違うところにシフトしていることで、これが水平思考です。

この水平思考という言葉は、エドワード・デボノという人が1967年の著書で提案したのが最初で、この本は出版されてから30ヶ国語以上に翻訳されて大ヒットになりました<sup>6</sup>。今では普通に使われるこの言葉の原点をご紹介します。

この本でデボノは、垂直思考と水平思考の2つを並べて比較しています。垂直思考、あるいは論理的思考というのが確実性の高い、直進的な思考だとすると、水平思考は確実性の低い、脇道にそれる思考だといいます。垂直思考は、過去の延長線上に未来があるような日常生活に必要なのに対して、水平思考というのは、垂直思考では問題が解決できない時や新しいアイデアが必要となった時に有効だとされています。また、垂直思考というのが一步一步ステップを踏んで進めるのに対して、水平思考は、一つひとつ段階を踏まない、あるいは異なる角度から状況を捉えるということで、不連続なわけです。例えて言うと、垂直思考は同じ穴をより深く掘り、水平思考は他の場所で掘り直すようなことだと。他にも、垂直思考は言葉で考えるのに対し、水平思考は視覚的イメージ

で考える。垂直思考においてはすべての段階で常に正しくなければならぬが、水平思考は最終的な結論だけが正しくれば常に正しくある必要はない。垂直思考は新しいアイデアを生み出すのに役に立たず、ましてや積極的に妨げるというふうにかなり強く否定されているのに対して、水平思考は新しいアイデアを生み出すのに有効であるともされています。

ただ、この垂直思考あるいは論理的思考というのは、幼い頃から問題を解く技能として教え込まれているのに対して、水平思考はそうではなくて、もしかしたら生まれつき持っている人もいるかもしれないが、なかなか学ぶ機会がないものであるとした上で、魔法の公式ではないものの、一つの心構えや頭のクセあり、習得できるとエドワード・デボノは位置づけています。

### 岐阜イノベーション工場の取り組み

最後に、では水平思考が魔法の公式でないとするればどう学べばいいのか、ということで私達がトライしている「岐阜イノベーション工房」という取り組みをご紹介します。本プロジェクトの目的は、参加者がイノベーション創出に有効であるとされる手法を学び、実際にそれを実践し、実践からの学びを共有することを通じて、イノベーション創出に挑戦するための風土を醸成することです。そのために重要なのが、「枯れた技術の水平思考」をできるような人々をどんどん増やしていくということです。岐阜県には大きな企業が少ないので、既存事業から独立した出島のようなチームを作ってやるというより、既存事業の周縁、その辺境＝フロンティアで新しい取り組みをすることを想定して進めています。

6 Bono, Edward De. *Lateral Thinking: an Introduction*. Vermilion, 2014. (初版は1967年) 邦訳：エドワード・デボノ『水平思考の世界』藤島みさ子(翻訳)、きこ書房(2015年)