

フォーカス

# DX による価値創造 ～パーパスとネットワークによる変革～

東京大学 下水道システムイノベーション研究室  
特任准教授

加藤 裕之



8月号の投稿では、PPPについて私の考えを執筆したところ、たくさんの感想や反応をいただきありがとうございました。今回は、DX（デジタルトランスフォーメーション）の果たす役割や意義について私の考えをお伝えしたいと思います。

## パーパスの明確化

自分が理解しにくいこと、他者に腑に落ちるように説明したい時に、メタファーを駆使することがありますが、私はDXの特長を、高速＝「早い」、低コスト＝「安い」、高品質＝「うまい」ということで「早い」「安い」「うまい」の「牛丼」であると理解しています。ただ、これらは「手段」としての特長であり、パーパス（目的）は、食べる人の「笑顔や満足感」などの定量化できないもの、すなわち定性にあるのです。

代表的なDXの成功例と言われるものを、定量的な「効率性アップ」と、定性的な「パーパス」となる価値創造の視点から分析してみます。

IT農業は、作業の数値化・自動化により効率性がアップしますが、パーパスは業務形態をフィジカル中心から知的マネジメントに変えて生活を楽しむ時間的余裕という価値創造にあります。スターバックスコーヒーであれば、アプリによるモバイル決済と事前オーダーによる待ち時間の短縮が効率性であ

り、「癒し」と「くつろぎ」空間の創出がパーパスです。また、最近のエアコンなら、省エネと自動制御が効率性であり、快適で安心な空間づくりという価値創造がパーパスとなります。すなわち、DXの活用を考えると、イノベーション理論による分析と同様に定量的な効率性と定性的なパーパスの両方の視点から考える必要があるのです。そして、効率性の仕組みを生み出し、顧客を持続的に引き付けるパーパスとは、人間が本質的に感じる喜びである「癒し」「楽しい」「心身の健康」につながるものとすべきです。私はDXでもたらされる価値創造、すなわちパーパスが不明確なDXプロジェクトは一過性で終わり、持続と発展がないと考えています。

## 共創のネットワークとして

イノベーションの方法論は様々ですが、全てに共通することは「異質との融合」です。これには、異なる分野や知識、組織文化もありますし、空間的に離れた地域の「よそ者」による刺激なども含まれます。DXは、その特長からイノベーションに貢献することが可能ですが、私が期待するのは、例えば商品開発者と使用者の「対話」により経験を共有することでイノベーションが生まれ、さらに改善のイノベーションを繰り返していくような「共創」です（対話による改善を「共進」と呼び、「共創」と区別す

る場合もあります)。顧客との対話による共創の古い例として、カツカレーは、銀座の洋食屋さんの常連だった読売巨人軍の千葉茂氏が「カツとカレーを別々に食べるのは面倒」と店主に話しかけたことから生まれたという逸話がありますし、対話による「改善」ならスマホの使い勝手の向上などがあります。牛井で言えば「つゆだく」ですか(真偽は不明です)。いずれにしても、バーチャルも含めた対話による「経験の共有」は、DXにより「早く」「安く」「うまく(高品質)」なり、イノベーションを加速化すると考えられます。そして、進化するのは商品だけでなく、開発者も使用者自身も知識を増やし共に進化していくことが次のイノベーションの土台となるのです。

マネジメント時代に入った今後の下水道事業を考えると、ものづくり中心の規模の経済が働かなくなることは自明です。今後は、知識のプラットフォームを作り、組織外の様々なステークホルダーを巻き込み、「つながる」ことによる価値創造を繰り返していく必要があります。身近な例で言えば、施設の管理者や維持管理現場の意見が、ものづくりにフィードバックして改善を繰り返していくような共創のプラットフォームです。DXは、知識と対話のネットワークの形成に貢献できますし、知識の蓄積と融合、改善を自動化できる可能性もあります。

さらに、共創は、下水道関係者と市民の対話でも考えていく必要があります。例えば、BISTRO 下水道では、下水道管理者(または委託された企業)がコンポストを作り、農家が使用します。成果品である農作物の成分や品質、肥料の散布のしやすさ等について農家と下水道管理者等が対話することで、コンポストの製法の改善を繰り返しています。私は、BISTRO 下水道や市民科学は、市民と下水道関係者が創る先駆的な共創モデルになると考えています。

## DX が実現するネットワーク形成とキーストーン

前述したように、関係業界、そして市民も含めてDXでステークホルダーの知識を結ぶネットワークの構築は下水道界における様々なイノベーション、ものづくりと使用者をつなぐ対話、バーチャルな経

験の共有等による価値創造にきわめて有効です。しかし、ネットワークを構築し、その機能を十分に発揮するには乗り越えなければならない高いハードルがあります。まず、ネットワーク形成の前提として各ステークホルダーが基本的にオープン型である必要があります。そして、ネットワークを通じて各主体から知識を集めて、さらに付加価値 Value をつけて返すことが出来る「キーストーン」となる組織が必要になります。その組織には、他者を引き付ける明確なパーパス、あの主体に知識を渡せば付加価値をつけてくれるという信頼感、そして多様な知識の融合によりイノベーションを興す知識創造力が必要となります。他者にシェアで勝つ、業界のリーダーになり他者をコントロールする、という考え方の幹部がリードする組織体はネットワークのキーストーンには到底なり得ません。DXによる知識等のネットワーク化は多くの価値をもたらすと思いますので、このような主体が日本の下水道界にも現れることを期待しています。

## 水平展開の方法論～DXと宗教～

最後に、キーストーンを中心とする水平展開の方法論、すなわちネットワークを拡大する方法について提案します。イノベーションの普及理論は、私の主要な研究テーマの一つであり、学生と様々な方法論を勉強していますが、宗教の普及をアナロジーとして活用するのが分かりやすいと思っています。宗教は、基本的な教義(人間の本質に刺さるパーパス)、それを形式知として明文化したもの(聖書や御経)、関係者のコミュニティーの場の形成(教会や寺院)、個人で出来る行動習慣(お祈り等)、そしてステークホルダーを「つなぐ」伝道師で構成される普及モデルです。いかがでしょうか。

現在、国土交通省と日本下水道協会を中心に下水道管路情報の共通プラットフォームの構築が進められています。このネットワークが拡大し、将来は「共創」のためのネットワークとして進化することを期待しています。