

Japanese manufacturing industry will be reborn.

# DX TODAY

DX Here & Now  
森川博之さん

NO. 9  
September  
2024

【DX TODAY】第9号(2024年9月20日発行) 発行：横河デジタル株式会社

## 小さな成功体験を積み重ね 現場の意識と 企業風土を変えていく

株式会社キッツ 石島貴司さん  
執行理事 CIO / IT統括センター長

### BX

Business Transformation

ビジネストラansフォーメーションの略。企業がIT戦略によってシステムを改善し、業務や業績の向上を目指す取り組みのこと。基幹システムやCRM（顧客関係管理システム）などの導入がそれに当たる。また、業務のデジタル化だけでなく、働き方の改革で生産性を向上することなども含まれる。DXと似ているが、BXの業務効率化に対し、DXは社会全体など、一企業の枠を超えたより大きな効率化や変革を目的にしている。この2つは密接な関係にあり、DXを進めるにはBXが欠かせない。なお、「BX」と略されるものに、ビジネスオペエクスペリエンスなどがあるが、意味合いは異なる。

Terms\_1

### DX認定制度

DX Recognition Program

企業のDXを推進するため、優良な取り組みを行う企業を国が「DX認定事業者」として認定し、公表する制度。IPA（独立行政法人 情報処理推進機構）の運営する「DX認定制度事務局」が認定審査などを行い、経済産業省が認定する。認定の基準はデジタル技術による社会変革に対して経営者に求められる事項を取りまとめた「デジタルガバナンス・コード」に対応し、DX推進の準備が整っていること。全ての事業者が対象で、認定事業者はDX認定ロゴマークを使えるほか、公的な支援措置を受けることができる。DXへの取り組みをアピールすることで、企業イメージや社会的信用の向上にもつながる。また、DX認定制度の認定事業者に対するアンケートでは、回答があったうち約80%が「DX戦略の推進に効果があった」と答えている。

Terms\_2

### いまさら聞けないDX用語集

### Beyond 5G

ビヨンド ファイブジー

IoT化が進む中で欠かせない通信技術。第1世代（1G）から第5世代（5G）まで約10年周期で世代交代が行われてきたが、2030年代に導入される次世代の情報通信インフラがBeyond5Gだ。5Gの高速・大容量、低遅延、多数同時接続の機能をさらに高度化することに加え、超低消費電力、拡張性、自律性、超安全性・信頼性といった持続可能で新たな機能が見込まれる。現行の移動通信

システム（無線技術）の延長ではなく、有線・無線、陸・海・空・宇宙を包含したネットワーク全体と考えられている。2030年代のあらゆる産業や社会活動の基盤になる技術であり、製造業においては高精細な映像を中心としたリアルタイムでの情報共有、スマートファクトリーの高度化、省人化・無人化の促進、安心安全なリモート操作など、様々なメリットが期待される。

Terms\_3

## DX Terms & Glossary

### 対談を終えて

前職でDX推進を任された石島さんは、コンピューターやプログラムに全く興味を持てなかったそうですが、業務全体が見えてきたら非常に楽しかったと。DXをデジタルありきではなく、むしろ会社をどう変えていくかという視点で進める姿勢に感銘を受けました。またトラ

ansフォーメーションをあまり難しく考えない方がいいとも仰っています。日々の仕事の仕方を変えて、お客様の立場に立ってサービスを改善するという、わかりやすいところから始めよう。キッツさんのDXが非常にうまく進んでいる理由はそこにあるでしょう。（鹿子木談）

DX conversation

YOKOGAWA

横河デジタル株式会社

横河  
デジタル  
HPへ



<https://www.yokogawadigital.com>

## DX TODAY

第9号(2024年9月20日発行)

発行 横河デジタル株式会社  
東京都武蔵野市中町2-9-32

発行人 清水 誠  
監修者 古川陽太

編集人 篠塚 順(サウンズグッドカンパニー)

編集 中木 純(サウンズグッドカンパニー)

A D 牧野友里子(ルースト)

印刷 株式会社光陽社

編集統括プロデューサー 船山浩平(サウンズグッドカンパニー)

DX TODAY編集部 東京都千代田区神田猿樂町2-1-14 A&XビルBF



この印刷物は、Scope1,2のCO2排出量が実質ゼロで稼働するカーボンゼロプリント工場で印刷しています。

SPA-230001-J



晴山寛子=写真  
photo by Hiroko Hareyama  
DX TODAY 編集部=文  
text by DX TODAY



## 社内を二分しがちな変革は トップの意思として行うこと——石島

産、設計、開発、人事、経理と全てに関わり、場合によっては改革していく。コンピューターを使って改善していくことが非常に面白いと思うようになりました。

その後もインフラに携わり、北米の駐在やフランスのルノー社への出向など海外での経験を経て、2018年に28年間働いた日産からキッツに転職した次第です。

**鹿子木** なぜ転職しようと思われたのですか。

**石島** ちょうど50歳になった年で、残りの10年、15年を日本のために何かできることがないかと考えたのが大きな理由です。グローバル化やデジタル化を本気で目指しているもの、そのノウハウがなかったり、苦戦している会社もありました。そうしたところなら、自分が役に立てるのではと思いい、転職活動をしていたところ、声を掛けていただきました。

**鹿子木** 入社した時、社内はどのような状況だったのですか。

**石島** 基幹システムの再構築のため、2007年からSAPの導入プロジェクトが動いていました。海外に新しく立ち上がるグループ会社から導入し始め、最終的にキッツ本体という順番で進めていたのです。私が入社した数か月後に本番を迎えるという時期だったので、すぐに携わらせてもらったのですが、これはシステムや業務全体を理解するのにいい機

会でした。今もまだいくつかのグループ会社にSAPを展開中で、2027年にキッツグループグローバルの全部にSAPが入ります。

そういった状況でしたから、IT部門の人たちはSAP以外のことに手が回っておらず、デジタル化は遅れをとっていました。そこで私はSAPの立ち上げ後すぐに、働き方大改革を打ち出したのです。まずは紙で行われていた業務のペーパーレス化を徹底し、スケジュール管理などのITツールを最新のものに変え、RPAで業務の自動化、効率化を進めました。

**働き方大改革で  
身近なことから変える**

**鹿子木** 長年の習慣を変えていくと

いうのは、大変な作業ですね。

**石島** 賛同してくれる人もいれば、外からやってきた私が大きく変えようとするのに反対する人もいて、2つに割れました。ですが、社長を含めた役員全員を巻き込み、トップの意思として始めたため、2年ほどすると全社一丸となって進めることができました。新型コロナウイルスが流行し、在宅勤務やリモート会議など働き方を変えざるを得なくなったことも後押しになったと思います。

**鹿子木** そうした改革が進むにつれて、社員の意識や風土などに変化はありましたか。

**石島** 仕事の効率化やスピードアップ、品質向上など、何かしら従業員全員がプラスの変化を体感して、それが仕事へのモチベーションアップ

に繋がっていると感じます。その成功体験が、新たなデジタルツールを使った取り組みに積極的になっていく要因だと思っています。

弊社はB to Bのビジネスで、かつ社会的インフラに関わる製品であり、代理店販売が中心です。そういったことから、他の業界に比べると需要は安定しており、創業以来、あえて何かを変えなくても商売が成り立っていました。私が入社した時にも、社内に変化を求めない空気をすごく感じましたね。しかし、今日では社会や国際情勢などが変わってきており、先行きがとても不透明です。今までの市場だけを相手に同じやり方をしていただければ先細りになることもありますが、圧倒的に日本での利益が大きいのですが、この先ホワイトスペースが大きいのは海外です。もちろん今もグローバル展開はしていますが、真のグローバル企業になるためにはデジタルの力なしではあり得ません。経営陣も同様のことを考え始めていたので、働き方大改革を進めるのにはとても良い時期だったと思います。

**鹿子木** 各自の成功体験が変革につながっているのは素晴らしいですね。そして、真のグローバル企業になるためには、DX化が必須である。今後どのような形で進めていけるのですか。

**石島** 2022年2月に、長期

## 社長が本気の姿勢を見せ、リードすることが必要ですね——鹿子木

経営ビジョン「Beyond New Heig His 2030「流れを変える」」を公表しました。これに沿って、IT統括センターでは「Kitiz Digital 2025」という戦略を始動。3層構造にして戦略を定め、推進しています。

まず1層目は「ビジネス」です。全社的にデジタルの力でサポートして確実に効果を出し、従業員の満足度を上げるというものです。2022年には社員の約2割が参加するBXタスクフォースを始めました。2層目は「テクノロジー」。デジタルワークプレイス、データ活用の基盤、クラウド、情報セキュリティ基盤を整備することを目標としています。3層目は「オーガニゼーション」。我々IT統括センターの内部改革です。IT環境の運用や保守業務など内製だけではなく、アウトソーシングで効率化を目指します。

まずはこの3層を2025年までに着実に実行するためにKPIを定め、取り組んでいるところです。

**これまでのやり方が  
今の時代も正しいと限らない**

**鹿子木** 御社は創業70年以上の歴史をお持ちですが、全社で改革を進め、今年4月には経済産業省が定める「DX認定事業者」を取得されました。日本には同様に長い歴史を持つ製造業が多く、なかなか変われないという話もよく耳にします。どのよう

に改革を進めるのがよいと思われ



横河デジタル株式会社  
代表取締役社長

## 鹿子木宏明

Hiroaki Kanokogi

### Profile

1996年4月にマイクロソフト入社。機械学習アプリケーションの開発等に携わる。2007年10月横河電機入社。プラントを含む製造現場へのAIの開発、適用、製品化等を手掛ける。強化学習(アルゴリズムFKDPP)の開発者のひとり。横河電機IAプロダクト&サービス事業本部インフォメーションテクノロジーセンター長を経て2022年7月より横河デジタル株式会社代表取締役社長。博士(理学)。

うに改革を進めるのがよいと思われ

会でした。今もまだいくつかのグループ会社にSAPを展開中で、2027年にキッツグループグローバルの全部にSAPが入ります。そういった状況でしたから、IT部門の人たちはSAP以外のことに手が回っておらず、デジタル化は遅れをとっていました。そこで私はSAPの立ち上げ後すぐに、働き方大改革を打ち出したのです。まずは紙で行われていた業務のペーパーレス化を徹底し、スケジュール管理などのITツールを最新のものに変え、RPAで業務の自動化、効率化を進めました。

**鹿子木** 身近なことから取り組み、全社員が小さな成功体験をしたことでDXが進んだというお話が印象的でした。貴重なお話、ありがとうございます。



### 鹿子木宏明の著書ご案内

AIの最先端研究者でもある鹿子木が、日本の製造業が持つ伝承技術とAIによる相乗効果、若い人材の雇用とトップレベルのIT・AIの学び方、社内組織の変革とビジネス提案を解説。日本の製造業が陥っている「ゼロサムゲーム」から脱却し、「プラスサムゲーム」の舞台を目指す書です。



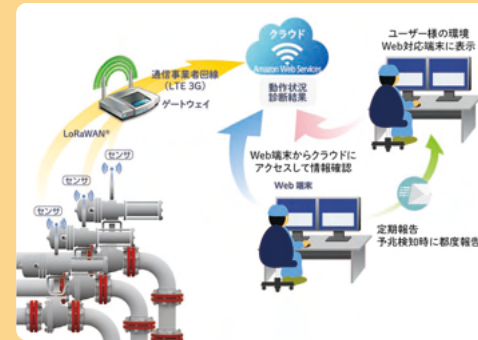
「プラスサムゲーム」  
ディスカヴァー・トゥエンティワン  
¥2200(税込)



## 使用中のバルブトラブルを未然に防止 お客様の声に応えたキッツの「KISMOS」

弊社初のコト売り事業として取り組んでいるのが、バルブ異常の予兆検出モニタリングサービス「KISMOS」(=KITZ SMART MONITORING SYSTEM)です。これはIoT、AIの技術駆使し、プラントや工場など、バルブ保全の困りごとを解決するというソリューションです。大きな特徴は、明日から始められるバルブトラブルの未然防止ソリューション「というキャッチコピー」とおり、配線工事が不要で、簡単に取り入れられること。ソーラー(低照度)パネルによる自己発電で電源も不要です。かつ、バルブにつけるセンサは後付けでき、メーカーを問いません。収集したデータはバルブから離れた計器室などで受信でき、無線でクラウドにアップロードされます。それをAIを使って弊社でモニタリングして定期報告し、何か異常の予兆があればすぐにお客様にご連絡します。

(4)「KISMOS」システム構成図



資料提供・キッツ

このサービスを始めるに至ったきっかけは、2015年から弊社が採用しているデザイン思考ワークショップでした。新たな事業創出のために様々な部署のメンバーが集まり、顧客価値を探る取り組みです。そこでお客様にヒアリングし、課題をお聞きしました。その1つが、突発的なバルブの故障でした。バルブが一度故障すると即時に生産を止めなければならず、復旧に時間がかかるばかりか、わずか1日でも莫大な損失になるとのことでした。しかし定期メンテナンスだけではこうした突発的なトラブルは完全に防ぐことは難しく、時には過剰頻度でメンテナンスを行ってしまうこともあると聞きしました。また、メンテナンスの基準は何年も前から更新されておらず、退職されたベテラン社員の方が決めたもので、それを変更する判断が難しい、といったお客様の声もありました。

パートナー企業の力を借りつつコンセプト作りは自社で  
そうした課題を持ち帰り、これらの解決策をチームで考えました。弊社はバルブメーカーですから、不具合が起きないバルブの開発が主な業務です。それとは全く別のアプローチで、突発的なトラブルを未然に防ぐことを実現しなければなりません。まずは課題解決のコンセプトを作るためにアイデアを考え、引き続き多くのお客様を訪問し、忌憚のないご意見をいただきました。バル

(4)センサ等を搭載したバルブ



センサなどの機器類は無償で提供。Web画面での情報提供と、モニタリング結果の提供による年間サービス契約となる。

は気体や液体、粉体といった流体の形状、バルブサイズ、温度・圧力などによって、規格が様々で種類が非常に多いため、実現可能なものとして1つにまとめあげるのに最も苦労しました。

まずは2019年に行われた展示会で、コンセプトを出展したのですが、まだ実体はなく、絵に描いた餅でした。それでも興味を示してくださった会社が何社もあり、手応えを感じましたので、コンセプトを具現化する作業に入りました。

とはいえ、我々はプログラミングやクラウドの専門家ではありません。それでもインターネットや本で調べ、センサからデータが取れるようプログラムを組み、無線でクラウドに上げる仕組みを自分たちで作りました。また、データの変化を見るためにAIも取り入れたのです。素人ながらもコンセプトを具現化することを通して、基礎知識が身につきました。そうして理解を深めた上でパートナー企業との協業のもと製品化し、2022年2月より、サービスをス



株式会社キッツ  
インダストリアル事業推進部  
メンテナンスソリューショングループ長  
**西澤 勲**さん  
Isao Nishizawa

使い方をしているかを把握できたことで、違った視点で商品のご提案もできるようなりました。また、お客様からトラブルの未然防止以外の使い方をご相談されることもあり。お客様に寄り添うことで、もっと裾野を広げ、より良いソリューションの提供へ発展させていきたいと考えています。

## スマートグラスを使った遠隔支援で 顧客満足度を上げ、ナレッジを蓄積する

橋本 私が所属しているカスタマーソリューション推進部の主な業務はお客様のサポートです。弊社製品によるトラブルが発生した場合、直ちに現地に向き、原因解決に努めます。そのトラブルは様々です。状況をお聞きし、それに見合った準備をして伺っても、事前の想定が異なっていたり、また原因が複合的なためその場では対処できず、一日持ち帰らざるを得ないことがあります。

東京と大阪並びに国内製造工場にある拠点で全国をカバーしているのですが、とくに遠方の場合は、行き来するだけで物理的に時間がかかります。しかし、突発的なトラブルや予測不可能な事態が発生した場合、迅速に対処することが求められます。例えばプラントが1日稼働できなくなれば、お客様の損害も莫大になるからです。



資料提供・キッツ

ビジネスシステム部とともに取り組んだのがスマートグラスを活用した遠隔支援です。

山崎 これは、作業者がヘルメットにスマートグラスを装着することで、作業者目線の映像がリアルタイムでサポートチームに共有されるという仕組みです。複数人が現場の作業状況を見られるので、設計に携わる者や知見を持った関連部門の者が離れた場所にながら、一緒に支援できるようにになりました。

さらに、支援者側から画面の拡大縮小や一時停止、ライトのオンオフといった切り替えが可能です。またPCに映し出された画面に矢印などを書き込み、適切な指示を作業者に出すこともできます。作業者は、目のディスプレイから視覚的に指示を受け、設計図の確認もできるので、口頭では説明が難しい状況でも迷うことなく作業を進められます。

越川 弊社には約9万種類ものバルブがあり、流体の形状も気体、液体と異なるので、トラブルの原因も多様です。ベテラン技術者でさえも迷うような事例中にはあるのですが、複数人で同時に対応できるため、素早く解決できます。

スマートグラスにより、作業者はハンズフリーで効率を落とさず作業に当たれます。重量も300g未満と軽く、長時間の作業でも負担になりません。また、様々な環境下に対応できるよう、防水性能やノイズキャンセリングを備えています。

作業の映像は教育に活用  
技術継承や省人化にも寄与

橋本 このスマートグラスを活用することで、お客様の満足度を上げるといってももちろん、弊社側にとっても大きなメリットがありました。これまでは現場に行った者しか、トラブルの正確な状況を把握することができませんでした。遠隔支援により状況は共有できただけでなく、現場の様子や対応内容を録画できるため、属人化させないよう保管しておくことができます。また、データをナレッジとして蓄積していくことで、技術継承や教育にも役立ちます。

越川 2023年始めにこのサービスをスタートさせ、現在は5台のスマートグラスを使用しています。お客様のサポート以外にも、自社工場内で新たな使い方ができないかと研究を進めているところです。

橋本 タイとシンガポールにもお客様をサポートするナショナルスタッフがいるのですが、そこでの活用も検討中です。海外ではより複雑なトラブルが発生する場合もあり、スマートグラスを活用すれば、日本にいる支援者の指示を仰ぎながら作業を進められます。現地に人を派遣しなくても、迅速にトラブルを解決できるので顧客満足度向上につながって



株式会社キッツ  
IT統括センター  
カスタマーソリューション推進部  
カスタマーソリューション推進第一グループ  
**橋本友也**さん  
Tomoya Hashimoto

株式会社キッツ  
IT統括センター ビジネスシステム部  
IT技術・製造グループ  
**越川七瀬**さん  
Nanase Koshikawa

株式会社キッツ  
IT統括センター ビジネスシステム部  
ITサブプライチエーシンググループ  
**山崎百華**さん  
Momoka Yamazaki

からスマートグラスの使用ができない場合もあり、すべてのトラブルに対応できるわけではありません。それでも事例を蓄積させていくことで、将来的にはAIを使うなど、さらに新しいサービスを展開できればと思います。





東京大学大学院  
工学系研究科教授

## 森川博之さん

Hiroyuki Morikawa

無線通信システム、モノのインターネット、情報社会デザインなどにも精通。情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)会長、総務省情報通信審議会部会長、情報社会デザイン協会代表理事等。OECD デジタル経済政策委員会副議長、第100代電子情報通信学会会長等を歴任。著書に「データ・ドリブン・エコノミー」[5G]等。

# 現場の一人ひとりが主役。 デジタル化への第一歩は 小さな気付きから

IoTやICT、M2M、ビッグデータなど情報工学の研究に従事する、東京大学大学院教授、森川博之さん。専門家として多くの事例を見てきた視点で、製造業がデジタルを業務に取り入れる際の課題点についてお伺いしました。

—DXを進めるためにはデジタル技術が欠かせませんが、どのような手順で進めるのが理想でしょうか。

森川 現場ごとに仕事のやり方が異なるので、模範的な答えや正解はあ

りません。ただ、間違った方法でよくあるのは、デジタル人材を揃えて、現場のDXを進めましょうという方法です。デジタル人材は深層学習や統計学の知識を有していたり、プログラミングができたりと専門的な分野には長けていますが、そもそも現場のことを知りません。ですから現場のDXを進めるなら、現場の人たち全員が主役となることが大前提です。名付けるなら、現場の人たちを「デジタル社会人材」と呼び、どんなことができたらいいか、一人ひと

りが考えることが大事ですね。そして、それを解決する上で専門知識が必要になればデジタル人材に聞き、一緒に考えていくという手順になります。デジタル人材にサポートしてもらいながらも、主役はあくまでも現場の人たちです。

—現場の全社員が主役になり、デジタル化に取り組む。なかなかハードルが高そうですね。

森川 デジタルに親近感を持つことがポイントです。例えば、業務でWordやExcelを日常的に使わ

る型ダイバーシティとタスク型ダイバーシティの2種類があり、デモグラフィック型は性別や国籍、年齢など物理的な多様性です。もう一方のタスク型は、能力や経験、知識、パーソナリティなど目に見えないバックグラウンドの多様性を指します。必要なのは後者のタスク型ダイバーシティで、現場のことをまったく知らない人を交えて議論し、何のためにそれをやっているのか、と素朴な疑問を出してもらうことを目指します。

—日本では周りの空気を讀んだり、よそ者が発言してはいけないという同調圧力があります。

森川 それも問題の1つです。しかし、新しい視点で物事を見られる人がいることで、何かに気付く可能性の確率は上がります。経営学でもイノベーションのために、タスク型ダイバーシティが絶対に必要だと言われています。固定観念や既成概念に囚われていると何も変わらないし、何も生まれません。

少し前の話ですが、Googleのカスタマーサクセスチームのリーダーだった方のブログに、カスタマーサクセスの人材として求める人の条件として、「テクノロジに疎い人」とありました。天才技術者集団とテクノロジに疎い人がフラットに議論しているのだとしたら、すごい組織だと思いませんか。

ゲームのテトリスのように様々なパーツを回転させて組み合わせるところに価値が生まれる時代になりまし

た。人もそうでしょうし、技術や組織でも同じことがいえます。

例えばアップル社は極論すると世界に転がっているいろいろなパーツをうまく組み合わせることでiPhoneを核としたエコシステムを作り上げています。MicrosoftはOpenAIというパーツをうまく取り込みました。技術系の会社はものづくりというパーツに力を入れすぎるくらいがありますが、それと平行して何かと組み合わせる価値を生み出すことを考えていかなければいけません。

他者と組むためには、何と比べても人の力が重要です。嫌な人のところに人は寄り付かないので、心の綺麗な人が求められる。要は利己的ではなく、利他的な考えを持つことです。新しい価値が生まれて、売り手も買い手も世間も喜べば、三方よしですね。経営者はこうした精神を浸透させることも忘れてはなりません。

—サブスタックなどパーツを組み合わせることで新しい価値を生み出す仕掛けは、日本でも増えてきました。他にも海外と日本で違うと感じることはありますか。

森川 欧米の大手企業の多くにはプロセスオフィスと呼ばれる部門があります。組織全体を俯瞰して可視化して改善したり、生産性の向上を図るのですが、日本の企業にはほとんど存在しません。このような部門があれば、個々に業務プロセスを見ていくだけではわからないことに気付いたり、別の部署を持つ技術と組み

合わせて新しい価値を見いだせる可能性もあります。専門性というのがあることとは別。プロセスオフィスのような部署が日本にも増えるのが望ましいですね。

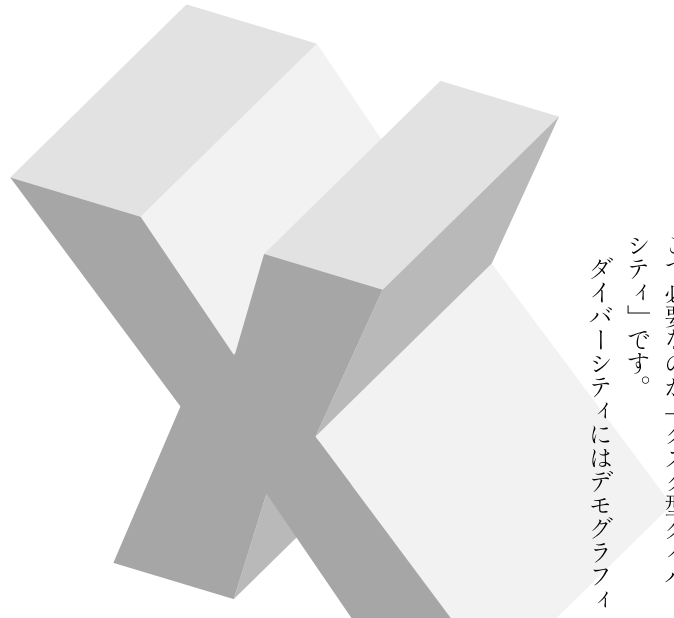
—日本の製造業には、まだ伸びしろがあるということですね。

森川 単に気付いていないだけで、新しい価値が眠っている可能性は十分あると思います。

繰り返しになりますが、デジタルの活用方に正解はありません。やってみないことには、正解かどうか分からないのです。発明家のトーマス・エジソンは「俺は失敗したことがない。1万通りうまくいかない方法を見つけたただけだ」と言っています。また、イーロン・マスクは自社の宇宙船の打ち上げ直後、それが爆発した時には、「おめでとー。次の試験飛行に向けて、多くのことを学んだ」とコメントしました。失敗から学ぶことが次に繋がります。

例えばKPIの設定を年単位ではなく、1か月、2か月ごとに様子を見ながら変えていくのも1つの手でしょう。達成すればモチベーションは上がり、仮に達成しなくても、様子を見ながら方向性を変えるなど、早めに手を打つことができます。

いきなり大きなことをしようとするのではなく、現場の人たちも含めた全ての人々が、まずは当たり前を見直すところから始めてみる。些細なことからイノベーションは起きるのです。



視点を変えれば  
新しい価値が生まれる

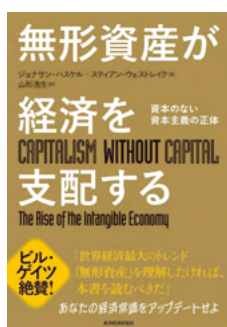
森川 経営者がそれに気付く確率を上げるよう、工夫することです。そこで必要なのが「タスク型ダイバーシティ」です。

ダイバーシティにはデモグラフィ

### RECOMMEND 「無形資産が経済を支配する」

「パーツの組み合わせで価値が生まれるようになってきているのは、経済が無形資産化しているのが一因と考えます。その無形資産を理解するのに最適な一冊」と森川さん。

ジョナサン・ハスケル、  
ステイアン・ウェストレイク著  
東洋経済新報社 ¥3080 (税込)



※1  
ICT = Information and Communication Technologyの略。情報通信技術。  
※2  
M2M = Machine to Machineの略。人が介在することなく、モノ同士が相互に情報をやりとりすること。

## 失敗あってこそその成功。 トライアンドエラーの精神を持つ