情報未来®

Info-Future®

No. 60 | January 2019

特集

ポストデジタル トランスフォーメーション

鼎談

ポストDXの課題と将来

稲見 昌彦 × 國領 二郎 × 三谷 慶一郎

コラム

浜田 敬子　バーチャル格差時代が始まる?

特集レポート

木村 俊一　マーケティングのデジタル化に必要なケイパビリティ

伊藤 貴博　AI時代におけるデジタルマーケティングの方向性

船木 春重　DXに向けた進め方 ～組織が行うべき次の一歩～

渡辺 郁弥　DXレポートから見た国内企業におけるDX推進の道筋

荒巻 陽紀　AI・ビッグデータを用いたプライシングのデジタル化の課題と今後

桑島 八郎　信頼されるデジタルバンクへの変革 ～オープンバンキングによるプラットフォームビジネスへの転換～

市村 雅史　平成30事務年度「新型」金融行政方針の目指す世界

レポート

大野 博堂　FATF審査に欠かせない内国為替対応

三谷 慶一郎／益子 恵／朝倉 実紗　デジタル時代における新しい企業経営の在り方

NTT DATA　株式会社NTTデータ経営研究所

情報未来®
Info-Future®
No.60 January 2019

バーチャル格差時代が始まる?

浜田 敬子
HAMADA KEIKO
BUSINESS INSIDER JAPAN 統括編集長
AERA前編集長

シリコンバレー在住の私の友人が興味深い実験をしている。

すでにアメリカでは日常の”足“となっているライドシェアのUber。彼女はより意識的に頻繁に使うように努めているという。Uberだけではなく、民泊の代表的なサービスのAirbnbも。これらのサービスは自分の空いている時間や空間(家)を提供するC toCサービス、シェアリングエコノミーという新たな仕組みだ。特徴的なのは、サービスを受ける側も提供する側もお互いに評価し合う点。彼女は頻繁に利用することでそのスコアを上げることを狙っているのだ。

かたや彼女の夫はこうしたサービスをまったく使わず、Facebookなどの SNSにも消極的。FB上の友達も少なく、「いいね」の数も少ない。すると何が起きるか。例えばUberを彼女の夫が呼んでも全く車が来ないし、来たとしても評価の低いドライバーばかりが来るのだという。

こうした第三者によるネット上の評価はソーシャルスコアと呼ばれる。彼女は「ソーシャル上のポイントや評価が高いほど、よりいいサービスが受けられる時代になる」という仮説を立て実証しているのだが、現実になりつつあるのかもしれない。近い将来、ソーシャルスコアが低ければ、飛行機のチケットが取れなかったり、いいホテルに泊まれなくなったりするかもしれない。

相互評価という仕組みは一見フェアに見えるが、一方で、Twitterやインスタグラムの「いいね」やフォロワーはお金で買うことができ、評価の信頼性は揺らいでいる。お金を出せば「いいね」をひたすら押してくれるサービスすら生まれている。

中国では電子決済サービスのアリペイの一つのサービスとして芝麻信用(ジーマ信用)と言われるサービスが、個人の”信用“をポイント化。あくまでも一企業のサービス、アリペイでの利用履歴に基づくポイントに過ぎないものが、個人の社会的信用を決めてしまっている。

こうしたバーチャル空間における個人の信用のスコア化は行き着くところどんな世界をもたらすのか。先日、あるカンファレンスでご一緒した慶應義塾大学法科大学院の山本龍彦教授は、「いずれバーチャルスラムというものが生まれるかもしれない」と指摘した。スコアを高められる人とそうでない人、それはお金のあるなしだけでなく、デジタルリテラシーの高さ、コミュニケーション能力などがあいまって、バーチャル空間に大きな格差が生まれるという。現実の世界でも拡大する格差、さらにバーチャル空間でも信用格差が広まれば、社会は一層不安定化の方向に進んでいくのかもしれない。

特集

ポストデジタル トランスフォーメーション

鼎談

ポストDXの課題と将来

東京大学 先端科学技術センター 身体情報学分野 教授 稲見 昌彦 ×
慶應義塾大学 総合政策学部 教授 NTTデータ経営研究所 アドバイザー 國領 二郎 ×
NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部長 研究理事 エグゼクティブコンサルタント 三谷 慶一郎 04

コラム

バーチャル格差時代が始まる?
BUSINESS INSIDER JAPAN 統括編集長 浜田 敬子 02

特集レポート

マーケティングのデジタル化に必要なケイパビリティ
NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部 デジタルイノベーションコンサルティングユニット長 アソシエイトパートナー 木村 俊一 14

AI時代におけるデジタルマーケティングの方向性
NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部 デジタルイノベーションコンサルティングユニット マネージャー 伊藤 貴博 18

DXに向けた進め方 ～組織が行うべき次の一歩～
NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部 デジタルイノベーションコンサルティングユニット マネージャー 船木 春重 23

DXレポートから見た国内企業におけるDX推進の道筋
NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部 デジタルイノベーションコンサルティングユニット コンサルタント 渡辺 郁弥 27

AI・ビッグデータを用いたプライシングのデジタル化の課題と今後
NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部 デジタルイノベーションコンサルティングユニット シニアコンサルタント 荒巻 陽紀 32

信頼されるデジタルバンクへの変革 ～オープンバンキングによるプラットフォームビジネスへの転換～
NTTデータ経営研究所 金融経済事業本部 グローバル金融ビジネスユニット アソシエイトパートナー 桑島 八郎 36

平成30事務年度「新型」金融行政方針の目指す世界
NTTデータ経営研究所 金融経済事業本部 金融政策コンサルティングユニット シニアマネージャー 市村 雅史 40

レポート

FATF審査に欠かせない内国為替対応
NTTデータ経営研究所 金融経済事業本部 金融政策コンサルティングユニット長 パートナー 大野 博堂 46

デジタル時代における新しい企業経営の在り方
NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部長 研究理事 エグゼクティブコンサルタント 三谷 慶一郎
NTTデータ経営研究所 デジタルビジネスデザインセンター シニアコンサルタント 益子 恵
NTTデータ経営研究所 デジタルビジネスデザインセンター シニアコンサルタント 朝倉 実紗 50

鼎談

稲見 昌彦 ×
國領 二郎 ×
三谷 慶一郎

ポストDXの課題と将来

企業は、既存のビジネスモデルから脱却し、新しいデジタル技術を積極的に活用し、新たな価値を創造することが求められています。いわゆるデジタル・トランスフォーメンション（DX）は、すでに実証から実践フェーズに到達しつつあるといえるでしょう。しかし、まだまだ課題は山積しています。ポストDXの課題と展望、そして企業の目指すべき将来について、東京大学先端科学技術センター稲見昌彦教授と慶応義塾大学の國領二郎教授に語っていただきました。

AI社会になり、人間は猫になるのか

三谷 私たちはDXということを「リデザイン・バイ・デジタル」と解釈しています。企業・社会・産業がデジタルの力によって再定義される時期にきていると思います。めざすべき社会像として第四次産業革命やSociety5.0などが提言され、経団連からも「創造社会」というコンセプトが提示されています。企業経営者の多くは、AIやIoTといった技術に注目し、DXの流れについては肯定的な意見を持つ方が多いと感じています。しかし、まだまだ課題は山積みのような気がします。本日は、一番身近な「人間にとってのDX」というテーマを皮切りにしながら、企業や社会にとってのDX、あるいはポストDXの方向性について議論してみたいと思います。

稲見 私が興味を持っているのは人間の身体です。その身体を情報システムとして理解してそれに基づいて、新しい人に関わるような道具やサービスを創出することができるのではないかと考えています。たいてい身体といえば生理学や物理学の分野の話でしたが、情報学的に身体を捉え直したいと思っています。身体を拡張したり、自分自身で環境に適応させて変えていこうとしたりした場合を想定して、VRやIoTやウェアラブル技術、ロボット技術などを道具として利用しながら研究をしています。

國領　人間の身体ですか。

稲見　今のところ人間の身体から研究を始めていますが、動物の身体でも面白いと思います。AI普及の後、人類は猫になるという説もあったりします。

三谷　ロボットが人間の代替として仕事を行うようになった後、人間はずっと寝ていればいいということでしょうか。

稲見　寝て遊んで、その遊びの中で結果的に機械学習のシステムに対しての何かデータをインプットする役割、つまりデータ発生器になるかもしれないという話です。

情報化社会のなかで、いかにサイボーグ化するのか

稲見　1960年に『サイボーグと宇宙』という論文が出されています。サイボーグの語源となった論文です。なぜサイボーグが提案されたかというと、当時、米ソ冷戦下で宇宙の開拓時代がありました。宇宙を開拓する際にスペースコロニーのように地球の環境を宇宙へ持って行くのではなく、人類そのものが自らの臓器を宇宙の環境に適応可能にするという発想です。人体を改造してしまった方がよりリーズナブルではないかと主張しているわけです。しかし、残念ながら、今でも人類は宇宙に住むことはできません。

國領　SFみたいな論文ですね。

稲見　一方で今は宇宙と比べてはるかに多くの人たちが情報世界のなかで暮らし、そこで価値を生み出すということを始めています。例えば、Society5.0なり、情報空間もしくは情報空間と現実空間が溶け合ったような世界において、

稲見 昌彦
INAMI MASAHIKO
東京大学 先端科学技術センター 身体情報学分野 教授

1999年　3月 東京大学大学院工学系研究科博士後期課程修了
1999年　4月 東京大学国際・産学共同研究センターリサーチアソシエイト
2001年　9月 東京大学大学院情報理工学系研究科助手
2003年　4月 電気通信大学電気通信学部講師
2005年　4月 電気通信大学電気通信学部助教授
2005年　3月 マサチューセッツ工科大学コンピュータ科学人工知能研究所客員研究員
2006年　4月 電気通信大学電気通信学部教授
2008年　4月 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授
2015年11月 東京大学大学院情報理工学系研究科教授
2015年11月 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科客員教授
2016年 4 月 東京大学先端科学技術研究センター教授

鼎談

稲見 昌彦 ×
國領 二郎 ×
三谷 慶一郎

我々は情報的に身体をサイボーグ化できるのではないかということを考え始めています。

三谷 Society5.0というのは、日本政府が提唱する未来社会のコンセプトです。狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会といった人類がこれまで歩んできた社会に次ぐ第5の新たな社会を、デジタル革新、イノベーションを最大限活用して実現するという意味で「Society 5.0」と名付けられました。今おっしゃったことは、このコンセプトにある「CPS（Cyber Physical System）」ということに近いですね。

稲見 もしかするとアバターでもいいかもしれません。昔のサイボーグがフィジカルサイボーグだったら、デジタルサイボーグという考え方もあるかもしれません。その時に我々はどこまで適応できるのか、何ができて、何が得意で、何が苦手になるのか。

國領 それこそ我々は猫に変身できるのか。

稲見 先日東大の制作展がありましたが、VRをやっている研究室の学生が自分の分身を100個くらい作るという研究をしています。目の前で3Dの自分が動くという不思議な体験になりますが、もし自分が100個の身体を持った時に、その100個に対して自分だと思いながら指示を出すことができるのかなど、研究課題はたくさんあります。

三谷 逆に複数の人が集まって、ひとつの統合的なアバターを作り上げるということもできそうですね。

稲見 現実世界で二人羽織をするとなかなかうまくいかないため宴会芸にしかなりませんが、それをきちんと設計し考えられた二人羽織を作った時に、我々は様々な可能性を持つことができます。おそらく服を着替えるように「身体」を着替える時代が来るのではないでしょうか。

身体を離れてしまったあとの、幸せとは何か

稲見 人類の脳の可塑性は他の生物と比べて高いと言われています。人類は今まで道具を作ることによって自らのDNAを改変することなく新しい身体性を獲得してきました。例えば、絵筆を使って絵を描くときには、自分の脳内の手の身体像は筆の先くらいまで伸びているといいます。つまり新しい身体性を、道具を使うことによって獲得しているわけです。

三谷 人間が道具を使うとき、それを含む全体を自分の身体とみなしていたわけですね。そういえば私は学生時代弓道をやっていたのですが、28メートル先の的に当たった矢までが、自分の腕の延長上にある気がしました。調子のよいときだけですけど。

稲見 その道具化も我々はデジタル技術でいろいろ設計することもできれば、正に自分の身体そのものを設計し直すこともできます。

國領 今の話で考えると「自在」という概念は、どうなるのでしょうか。

稲見 「自動」に対しての並立概念ということが1つ言えます。つまり、AIやロボットが、人に代わっていろいろなタスクをやってくれるようになっても、世の中のことすべてを任せてしまえば幸せになるかというと決してそうならないと思います。旅行したり、おいしいものをいただいたり、誰かと会話したり、そういう部分は自分自

身でやりたいわけで、代理できるものではありません。そういうものを自由自在に支援できるような技術を「自在」と呼んでいます。「自動」に対して「自在」という言い方をしています。

三谷　ということは、自動化と言われているときの「自動」の内容というのは、基本的に人間がやりたくないことをやってもらうということでしょうか。

稲見　私はそう考えています。一方、やりたいことを自分がやっているという感覚を持ったままできるというのが「自在」だと考えています。それを支援できるような身体を情報的に改変する、もしくは支援するような技術を「自在化身体」や「自在化技術」などと呼んでいます。

三谷　今、企業が取り組もうとしていることは「自動化」ばかりなのかもしれません。企業自体がやりたいことを実現しようとする「自在」の話がなかなか聞こえてきません。

國領　人間がなぜやりたいことを考えるのか。例えば人間はどうして旅行したいのでしょうね。

稲見　それは「幸せとは何か」ということにつながるのかもしれません。

三谷　それは企業を主語にするとあまりなじみのないことですね。

稲見　誰かに成り代わって旅行するということも、昔はある程度あったように思います。お伊勢参りなどは、そうだったのかもしれません。事情があって行けない人が自分の代わりに犬にお伊勢参りを託したという伝承が残っています。いまでも、自分の代わりに人形を世界旅行させるというサービスがあります。

國領　幸せや欲望というのは身体からきていると思いますがいかがでしょうか。

稲見　おそらくDXによって、いわゆる工業化が進めば進むほど実は人間の身体というのはもはや邪魔な存在なのかもしれません。

國領　そこから解脱してしまったらどうなるのか、そのときの幸せは何なのか、それを考えていかなければいけないのかもしれませんね。

國領 二郎

KOKURYO JIRO

慶應義塾大学 総合政策学部 教授
NTTデータ経営研究所 アドバイザー

1959年生まれ。82年、東京大学経済学部経営学科卒業後、日本電信電話公社入社。86年よりハーバード・ビジネススクールに留学し、88年ハーバード大学経営学修士号(MBA)、92年同大学経営学博士号(DBA)を取得。93年より、慶應義塾大学大学院経営管理研究科助教授、2000年より同教授。2006年より同大学総合政策学部教授などを経て、2009年より総合政策学部長。2013年より慶應義塾常任理事に就任し、現職に至る。また、NTTデータ経営研究所のアドバイザーも務める。

全て「自動」になることが、幸せとはかぎらない

稲見　辛さがない幸せはありません。例えば山登りは、ある意味辛い思いをしているわけです。ゲームにしても、勝ったり負けたりするからおもしろいのです。スポーツも同様です。

國領　それなりのゲームバランスがないとおもしろくありませんね。

稲見　全部デジタルになればよ

かったわけではないのと同じように、全部自動にしたりすると却って人生の設計自由度が減ってしまうと思います。

國領 そこでの価値は、自由になるということでしょうか。

稲見 そうかもしれません。「自在」と「自動」を自由に行き来できることが一番の価値なのかもしれないと最近思い始めています。しかし、実際、私が自分の身体を全部意識して動かしているかというと決してそういうことはありません。例えば「歩きスマホ」をしているとき、歩行している足の動きはほぼ「自動」です。ところが、何かにつまずきそうになると注意が足に向かい、つまずかないように足を「自在」に動かします。「自動」と「自在」の間で意識を自由にフォーカスできるということ自体が実は身体の特性です。

三谷 道具に習熟し自由に使いこなすというのも同じ原理でしょうか。

稲見 例えば使い慣れない道具というのはいつまでも意識してしまいます。そういう時はまだ自由に「自在」と「自動」を移動していないので、その道具が自分の身体の一部になっていません。

三谷 人間が身体を負傷してしまうと、もともともっていた自由がなくなります。

稲見 今まで「自在」に動いていた、しかも自動化できていた足がケガをするか、もしくは脳の障害とかで動かなくなってしまったときには、リハビリテーションというのがあります。それは身体を取り戻す、つまり自在を取り戻すための工程になりうるのです。

三谷 全てをデジタルで自動的に行えることは、あまり人間として楽しいことではなさそうです。

稲見 お腹が減るから、おいしいものを食べておいしいのです。

國領 だからやっぱり幸せも欲望も愛も身体性からきているのではないでしょうか。デジタルの力で物理的欠乏とか身体的滅亡から人間が解放されてしまったとき、一体何が幸せなのかわからなくなってきます。

社会のニーズは、所有権からアクセス権へ

稲見 産業革命というのは熱力学をいかに使いこなすかというエントロピーの議論でしたが、今は情報的エントロピーの方がむしろ価値を持つようになりました。つまり、以前はお腹が減っているときにはお腹いっぱいになるまでカロリーすなわちエネルギーの摂取があれば何でもよかったわけです。それに対して、現在は少量をおいしく食べることに価値がシフトしています。おいしいかどうかは情報で決まります。価値がそういうところでも変わってきているという気がします。

三谷 価値を感じる源泉が時代とともに変化しているということでしょうね。

稲見 生活のほとんどは、スマホなりパソコンなりで、仕事もオンラインの世界でするようになってくるときに、そちら側の部分の幸福度をどう上げていくのかというところと、結果として現実世界に取り残されている我々の身体を物理的に養う仕組みをどういうふうに考えるかというところの両方が大切かもしれません。

三谷 サイバー空間の自分とフィジカル空間の自分の双方を同時に面倒を見る必要があるわけですね。

稲見 グーグルやマイクロソフトがAIの一番の使い道として「窒素固定酵素」を研究しているという話を聞いた事があります。我々の肉体を支えているタンパク質に含まれている窒素は、30%以上は、ハーバー・ボッシュ法で固定化されているそうです。ハーバー・ボッシュ法は、ドイツのフリッツ・ハーバーとカール・ボッシュが開発したもので、アンモニアを鉄の触媒で水素と窒素から作るという方法です。水と石炭と空気からパンを作る方法と言われ、爆薬も作れれば化学肥料も作れるようになりました。

ハーバー・ボッシュ法のおかげで、人口爆発にも耐えうる食糧生産量を確保できるようになったという話もあります。つまり我々は太陽エネルギーで生きているのではなく、電気とか石油エネルギーとか、それなりのエネルギーで生きているということです。情報エントロピーと熱力学エントロピーの二つの関係性は、先ほどのサイバー空間とフィジカル空間の双方のことと同じですね。比重は変わったとしてもその両方が大切だという関係性は変わらないと思います。

國領　経営学の視点で「エントロピー」という言葉をつないでいくなら、エントロピーの落差が基本的に産業革命以来の経済をドライブしてきているといえます。それが満たされてくると、その先のシナリオは二つあると考えています。一つは充足してしまって、そもそも経済なんて考える必要がなくなるというものです。

稲見　それが「猫になる説」ですね。

國領　もう一つは、エントロピーのないところにエントロピーを生み出していくことです。　余談ですが、フリクションに満ちている世界をなるべくフリクションをなくして効率的にするのが経済学、マーケティングとかブランディングなどで、まったく同じものに違うブランドをつけて希少性を作っていくのは経営学、と捉えることができます。

稲見　そう捉えるとおもしろいですね。

國領　経営学は、基本的にインセンティブを作る学問ですね。

稲見　人を動かすための学問だということですね。

三谷 慶一郎

MITANI KEIICHIRO

NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部長 研究理事 エグゼクティブコンサルタント

筑波大学大学院ビジネス科学研究科博士課程修了。博士（経営学）。情報社会学会理事、経営情報学会理事（2010〜2012）、日本システム監査人協会副会長、経済産業省産業構造審議会委員、総務省情報通信審議会構成員等を歴任。共著書に「攻めのIT戦略」（NTT出版）、「ITプロフェッショナルは、社会価値イノベーションを巻き起こせ」（日経BP社）、「CIOのための情報・経営戦略」（中央経済社）、「CIOのITマネジメント」（NTT出版）等

國領　インターネットの登場以降、デジタルコンテンツ産業などはどんどんエントロピーが増大して、そのうちビジネスとして成り立たなくなってしまうかもしれません。

三谷　デジタル財はコストゼロで無限にコピーできる特性を持っていますからね。

國領　ビットコインが出てきた時に、「ああ、これはわざわざエントロピーを作る技術だな」と思いました。

三谷　確かに。ビットコインは、発行量の上限を決めることによって「希少性を作る」ということを上手にやっていますね。

稲見　しかも天然資源を使わずに数理的な制約によってやっている。

國領　デジタルという領域においてわざわざ希少性を持ち込んでビジネスを創っているわけです。希少性自体が価値を持ちます。２０００年にリフキンが『エイジ・オブ・アクセス』という本を出していますが、これは、所有権からアクセス権へという話です。モノを所有する豊かさではなく、必要なサービスにいつでもアクセスできる権利がよ

り重要になるということです。将来は、アクセス権（アクセスライト）を売る時代になるのかもしれません。今どきは、おいしいものを食べるよりも、あのレストランのあの窓際の席で12月24日のクリスマスイブに食事することのできる権利の方が希少性が高く喜ばれます。

極楽ですら、アクセスライトが重要

國領　自在だし、拡張だし、物理的欠乏からの解放だし、身体性からの解放ですが、その先に何があるかを考えたときに、やっぱり人間は、極楽に行きたいのですよ。

稲見　極楽はベクトル場で表現されるものであって、スカラー場ではないかもしれません。

三谷　つまり方向性のみに意味があるということですか。

稲見　天国への階段を登ること自体が重要であって、天国に着いたら飽きてしまうかもしれません。向こう側に天国があると思い続けながら進んでいくと、その間はずっと幸せな気持ちでいられます。

國領　極楽ですらそれ自身の価値より、アクセスライトである方が意味があるのかもしれません。

稲見　しかも定員があったりする。

三谷　希少性そのものに意味がある。

稲見　ゲームの世界で、いろんな対戦ゲームで優勝者を決めたりとかするのは、アクセスライトの仕組みをうまく作っているような気がします。順位をつけるのは、一番典型的な希少価値のつくり方ですから。

國領　というわけで、これまで述べてきたことを「猫モデル」と「極楽モデル」の二つに整理してみましょう。はっきりしているのは、物理的欠乏とかエネルギー的欠乏のエントロピーの落差でビジネスを活性化させるというのが、限界にきているということなのかもしれません。私はこれを「富」と定義しています。何が富なのかというと、やはり12月24日に彼女と座るレストランの席の方が大事だということですね。

三谷　逆に言うと、今企業がDXにおいて、新しい商品やサービスを考えられなくなっているのは、昔の物理的エントロピーの差が生む価値というものが、頭から離れていないからなのでしょうね。希少性をいかに生み出すか、あるいはどのようにして体験という価値をデザインするかということに頭を切り替えていかなければなりません。

國領　そういう意味では不動産のデベロッパーの人たちは、よく分かっていて、目黒川なんて、昔は臭くてあんまり行きたくないところでした。

三谷　今は桜の名所になっていますね。

テレイグジスタンスで触る月の石

稲見　私の研究室のある専門職員の方は、高齢者のいるところへVRゴーグルを持って行って、世界のいろんなところを体験してもらおうという活動をしています。認知症が進んで椅子にずっと座っているようなお年寄りがVRでいろいろな景色を見ているうちに、いきなり立ち上がって歩き始め、周りの看護士さんがビックリしたというエピソードを聞いています。

三谷　それは驚きですね。

稲見　リハビリ中の方にVRを見せると、VRで満足するのではなくて、VRで見た景色を実際に見に行くためにリハビリをがんばろう、という感じになるということもあるようです。

三谷　寝たきりになってしまった人に、もう一度自宅にVRで帰ってもらうことが、とても素晴らしいことなのか。思い出のままの方が幸せなのかは、両論ありそうですね。

國領　行ってみたくなるけど、行けないことで絶望感が大きくなるという現象も起こるかもしれません。

稲見　例えばNASAがもう一回月に行くと言っています。我々は残念ながら一緒に行くことはできませんが、もし月にいる自分の分身ロボットを使ってリアルタイムに月面などを触れるのであれば、やってみたい気がします。宇宙服越しに触る月の石よりも、テレイグジスタンスで触る月の石の方がよりリアルかもしれません。

國領　それはビジネスになるかもしれませんね。

三谷　現実の人間の身体では決してできない実体験を提供することですね。

國領　希少性があります。

稲見　今年の夏に、Vチューバーと呼ばれているアニメ風3Dキャラクターのコンサートがバーチャル空間でありました。チケットは、VRなので増やそうと思えば増やせるはずなのですが、シートの数は決めていました。ニコニコ動画でもやっていましたが満席でした。あとはパブリックビューイングで、実際の映画館でそれを見ている人たちまでいました。

三谷　バーチャル空間でそんなことをするのですね。

稲見　VRは無限の空間が広がっているからそこの土地には価値がないということではなくて、都市空間と同じで人の集まるところにはそれだけで価値があるのです。だったらそこを上手くゾーニングすることによって価値を最大化することができます。

三谷　VR空間であろうが、少なくともその時に、何千人かの方々がそこにいて、自分も一緒にいられたということ自体に希少性があるということなのでしょうね。ハロウィンのときに渋谷の交差点にいることが重要なのですね。空いているときに行けばいいのではなく。

不幸をデザインする必要がある

稲見　テレイグジスタンスが実用的に使われる時代がやってきても、おそらく、「お嬢さんをお嫁にください」ということと「お詫びを入れるために某有名店の羊羹を持って行く」という二つだけは自分自身が行う行動として残るのではないかという仮説を持っています。それ以外はもうバーチャルでいい。

三谷　テレイグジスタンスで「娘をください」と来たら絶対拒否しそうですね。

稲見　出直してこいですよね。

三谷　羊羹の例は分かりやすくて、羊羹そのものの価値ではなく、某有名店のものであること自体がある種のバリューを付与するのは事実です。

稲見　羊羹のような密度の高いものは価値を感じるようになっているようです。

三谷　特に某有名店の羊羹は物理的にとても重い。ビットコインがたくさん入っているハードディスクは重くなる、というようなことをすれば新たな価値が生まれるかもしれませんね。

稲見　食器を重くすると食べ物がおいしく感じるという研究も、チャールズ・スペンスというイギリスの研究者がしていたりします。

國領　プラスチックのスプーンじゃ

ダメだということですね。

稲見 身体を通して理解する価値ですよね。価値の出し方として、もう一回あえて身体を通して見ることも考え直してもいいかもしれません。

三谷 効率性を追及するデジタル時代だからこそ、逆に身体性が重要になる。

稲見 究極の効率のいいゲームというのはスタートした瞬間にゴールに行くことだと思います。しかし、そんなゲームはやはり面白くないですよね。野球もスタートした瞬間に結果が出たら、応援する価値もなければプレーする価値も感じませんよね。

國領 そうか、極楽へ行くアクセスライトを持つだけだと幸せになれないんだ。

稲見 だから階段なのです。「天国への階段」を登ることの方が天国そのものよりも大切なのです。幸福をデザインするためには不幸をデザインしなくてはいけません。コース料理で途中にわざとまずい一品を入れるという話を聞いたことがあります。考えてみると、ジェットコースターだって似たようなものですよね。何でお金払って怖がらなければいけないのでしょうか。

三谷 確かにそうです。不幸を設計しているからこそ幸せが浮かび上がってくるわけですね。

希少価値の出し方が変わってくる

稲見 最近、「けん玉できたVR」というのが話題になっています。VR空間でけん玉を練習するのですが、最初は、わざと時間のスピードをゆっくりにします。

三谷 容易にできるような状態から始めるのですね。

稲見 けん玉で一番大切な、ボールが落ちる速度と同じようにスッと腰をかがめるという基本動作をまずは獲得して、だんだんと時間のスピードを元に戻していくわけです。それで現実世界と同じ時間にしたあとでゴーグルを外して本物のけん玉をやるとうまくできるようになるそうです。

三谷 現実社会で難易度が高すぎることを、一度デジタルの世界で容易にするわけですね。まさに昔のSFマンガにあった「加速装置」ですね。

稲見 能力というのは身体をスキルアップするだけではダメで、あくまでも身体と環境との関係性の中に能力があるはずです。例えばサッカーが得意な選手が野球もできるかというと必ずしもそうではないというのと同じです。サッカーと野球という環境の違いによって発揮できる能力も違ってくるからです。そういう意味では、デジタル社会において能力を発現させるためには、環境やシステム側の設計だけでなく、身体側の対応を車の両輪のようにやっていく必要があると考えています。

國領 特に身体性の部分にはしばらくは希少性が残りますよね。

稲見 相当残ります。今検討から取り残されているところだからチャンスはあります。

國領 そこの周りにビジネスモデルができるかもしれませんね。

三谷 デジタル環境の中で「自分とは何か」ということをもう一度とらえ直す必要がありそうです。

稲見 それが再定義できたときに、あるいは、身体の役割が変わったときに、新しい産業が生まれるかもしれません。実際に産業革命では、確実に身体の役割が変わりました。

三谷 それまでは自分の力で何かをすることが大事だったのが、機械を操ることに役割が変わりました。

稲見 それによって近代スポーツが広まったとも言われています。労働者がみんな、週末に格闘技とかをやって大ケガして月曜日に仕事にでてくる。それでは困るというので雇用者側がルールを整備してスポーツというものを作ったという話です。

三谷 現在のスポーツは、エンターテイメントとしてのみ残っている

リビングラボは、生活空間と研究で生み出した成果を同居させて、実際に研究成果のプロトタイプを使いながら生活空間に関わる技術を磨いていくための場

というわけですね。

稲見　はい。脳機能の一部や身体機能がAIやロボットに置き換えられてしまったとしても、置き換えられたことがまた新しいエンターテインメントにつながっていくと思います。

三谷　例えば大工さんの仕事が「釘打ち選手権」に変わるという話ですね。

稲見　技能五輪とかはもうありますしね。私がやっている「超人スポーツ」とかもそのための準備でもあります。

三谷　このあたりが企業経営者へのDXに関するひとつのメッセージになりそうです。デジタルを効率化の道具だとする時代はそろそろ終わりだと。

稲見　産業革命的な効率化によって仕事としてなくなったところが、実は新たな価値を生む新しいビジネスにつながるかもしれないということです。

國領　価値とは何か、価値の在り方が違ってきている。そこを経営者は見逃してはいけないということですね。

三谷　希少性を感じる人間の中の軸が、昔と比べずいぶん変わってきています。

稲見　希少価値の出し方が変わってきているということです。

國領　洋服がブランドのタグをつけたとたんに倍の値段になることは昔からありました。デジタルを使うことによって違うアプローチで同じようなことができるかもしれません。

稲見　もしかすると、完全に我々がサイボーグ化されるまでは、身体性に関わるようなところに希少性を創り出すためのヒントがあるような気がします。

國領　何が変わって何が変わらないのかの見定めがやはりとても大事だと思います。

三谷　変化を感じることが何よりも重要ですね。デジタル時代においては「企業」という概念そのものの在り方もまた違ってくるかもしれません。本日は、ありがとうございました。

特集レポート

01

マーケティングのデジタル化に必要なケイパビリティ

外資系コンサルティングファーム、国内大手シンクタンク等を経て現職。専門は新規事業企画、マーケティング、CRM、営業改革など。現在は民間企業に対する幅広い領域のコンサルティングや、官公庁の調査プロジェクトに従事する。

NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部
デジタルイノベーションコンサルティングユニット長
アソシエイトパートナー

木村 俊一
KIMURA SYUNICHI

デジタル化が進むマーケティング

デジタルトランスフォーメーションという言葉が世の中に定着して久しい。デジタルトランスフォーメーションの波は企業の様々なビジネス機能のデジタル化を進めている。企業の売上向上にとって重要な役割を果たすマーケティングも例外ではない。

マーケティングには製品、価格、チャネル、プロモーションという「四つのP」があるが、いわゆる「デジタルマーケティング」というと、ネット広告や、マーケティングオートメーションといった、プロモーションにおけるデジタルソリューションを想起する方が多いのではないだろうか。広告の領域では、企業のインターネット広告費が、2017年、前年比15・2%増の1兆5094億円(媒体費+制作費)となり、確実に規模が拡大している。※1 デジタルメディアの浸透により、多くの消費者がデジタルチャネルに向き合って過ごすようになり、そのメディアに適した広告が新たに開発される。こういった一連の流れは、加速される一方であり、今後も大いに発展することが予想される。

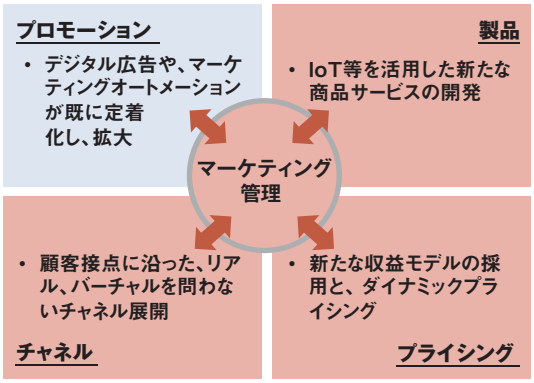
また、販促の領域でも、自社に蓄積されたデータや、外部から購入したデータを活用して、セグメントを切り、ターゲティングを行い、パーソナライズされたメッセージや、割引クーポンを配信する一連の流れは、既に当然のように行われている。いわゆるマーケティングオートメーションと呼ばれる仕組みである。

これらプロモーションのデジタル化は、既に定着し、拡大が進んでいる領域であるが、それ以外のPにおいても、デジタルを活用した取り組みが進みつつある(図1)。

製品の領域では、単に製品を販売

※1 電通 「2017年 日本の広告費」
http://www.dentsu.co.jp/knowledge/ad_cost/2017/

図1｜ マーケティングの「四つのP」におけるデジタル活用の取り組み



出所｜ NTTデータ経営研究所にて作成

するだけでなく、ＩｏＴを活用したサービスにして、世の中に提供する動きが活発化している。また、価格の領域では、製品のサービス化の動きもあり、新たな収益モデルの採用と、ダイナミックプライシングの活用が始まりつつある。更にチャネルの領域では、リアル、バーチャルを問わず、消費者の生活シーンに沿ってチャネルを展開する動きが出てきている。

これら、４つのＰのデジタル化が進展することで、マーケティングに関する様々な情報がデジタルで蓄積されることになり、これらをフルに活用するマーケティング管理は、これまで以上に高度な展開が可能となる。本稿では、これらの動向についてまとめた上で、今後必要となるケイパビリティについて言及したい。

「製品」：ＩｏＴを活用した「サービス化」

「製品」の領域では、ＩｏＴを活用した製品の「サービス化」が進みつつある。ＩｏＴ技術などを活用することで、単に物理的な製品を開発、販売するだけでなく、その利用の実態を把握し、消費者が製品を通じて実現したい、真のニーズに応えることができるサービスまでを含めて提供することが可能になっている。提供する価値を、製品が持つ機能的価値を超えた、より幅広い経験価値とすることが可能になるのである。

例えば、ジョギングシューズのメーカーを考えてみよう。従来は、シューズを販売することで「走る」という機能的価値を提供していた。しかし近年、シューズにセンサーを付加して、ランニングの様々なデータを捕捉、専用のアプリケーションと併せて提供することで、「健康のために走る」、「より速く走る」といった、消費者が走る際の真の目的に応えることのできるサービスが提供され始めている。また、これらのデータをＳＮＳ等にアップすることで、「仲間と楽しむために走る」といったより幅広い経験価値を提供できるサービスも提供可能になりつつある。

このような製品へのＩｏＴの活用は、メーカーのビジネスモデルにも新たな可能性をもたらす。製品を売り切るという収益モデルから、継続的な利用料を得るサブスクリプションモデル、更に利用量に応じた従量課金モデル等、多様な収益モデル、価格設定の可能性が出てくるのである。また、蓄積されたデータ自体や、これらを分析、活用する方法を、新たなサービスとして提供することで、派生的な市場で利益を得ることも可能となる。有名なところでは、ＧＥが提供するPredixという分析機能サービスがこれに該当するだろう。

これらの新たなサービスは、従来とは異なる価格体系を取るため、次に示す「価格」の観点におけるデジタル化が重要になってくる。

「価格」：収益モデルの多様化とダイナミックプライシング

「価格」の領域では、収益モデルの多様化に伴い、提供価値に応じた柔軟なサービスバリエーションと価格設定を可能とするダイナミック

木村 俊一

プライシングの活用が広がる気配をみせている。

ダイナミックプライシングは、収益の最大化を目指すレベニューマネジメントの一つである。レベニューマネジメントは航空業界やホテル業界などで、昔から活用されているものであり、収益を最大化をにらみながら、サービスの価格や、サービス提供に必要な在庫(航空業界であれば飛行機の座席)をコントロールする。

例えば、座席予約の可能な飲食店があるとする。日々の座席は座席自体に違いはないが、「どのような顧客のためにその座席(在庫)を確保しておくか」によって、お店の収益は大きく異なってくることが予想される。ビジネスの会食で予約する顧客は、単価が高いが、予約が入るのは前日ギリギリという傾向があるとする。その場合、できればビジネスの会食を予約する顧客のために、ギリギリのタイミングまで座席(在庫)を確保しておきたい。ただ、いつまでも確保していて、最終的にビジネス会食の予約が入らなければ、その座席は、空いたままで無価値になってしまう。どのタイミングまで待てば最終的な期待収益は最大になるだろうか。このような問題に応えるのが、レベニューマネジメント、ダイナミックプライシングである。

また、近所に似たような店があれば、そこの予約状況も考慮する必要がある。そちらが安ければ、お客はそちらに流れてしまうだろう。ただ、むやみに価格を下げれば、双方に益のない価格競争に陥り、消耗するだけだ。リアルタイムに情報を収集し、相手の動きに応じて最適な動き方を決定するゲーム理論の考え方を組み合わせることで、これらの問題に対応することも可能となる。

レベニューマネジメント、ダイナミックプライシング成功に必要なのは、納得感のあるサービスセグメント別の価格戦略と、そのセグメント単位での精緻な需要予測である。需要予測のためには、適切なデータの種類と、一定のデータ量が必要となり、チャネルのデジタル化進展が必要不可欠になってくる。デジタルチャネルの浸透がこれからという業界では、併せて次に示すようなチャネルのデジタル化から考えてゆく必要があるだろう。

「チャネル」：顧客の活動に沿ったチャネルの展開

チャネルの領域では、デジタル技術を利用して、様々な取り組みがなされているが、有名なのは、Amazonのチャネル展開であろう。Amazonは、ご存知のようにPC上でのECサイトにおけるネット販売からスタートしているが、その後、スマートフォンアプリへの対応はもちろん、Kindleのような読書に的を絞ったデジタル機器の展開や、Amazon Dashによるポイント(Point Of Use：利用場所)への販売チャネル進出、Amazon EchoのようなAIスピーカーによるお茶の間への進出、Amazon GOによる店舗展開など、消費者の生活導線に即して自社のチャネルを展開している。リアルとバーチャルを対立軸で捉えるのではなく、如何に双方を駆使して、顧客の日常生活の中に自社のチャネルを配置し、そのシェアを高めていくかという競争を展開しているようにみえる。また、Amazonは、リアル店舗も含め、これらのすべてのチャネルで、顧客を特定することが可能なように設計しており、理論的には最適にパーソナライズされたレコメンデーション、ダイナミックプライシング等の施策を展開することが可能である。

このようなチャネルを積極的に展開するためには、消費者の日常の導線をしっかりと理解しつつ、そこにアプローチする際に必要となるバックヤードの仕組み、特に個宅への配送の仕組みを、様々な接点チャネルからの受注に対応できるよう、作りこむことが重要となる。

求められるデジタル化時代のケイパビリティ

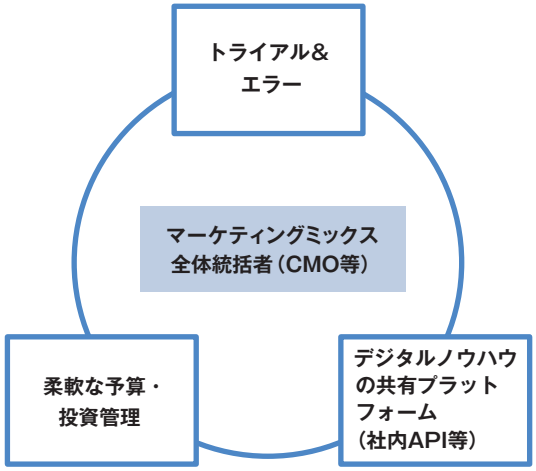
これまでに述べてきたような、相互に絡み合う、マーケティングミックス全体のデジタル化を推進するためには、これら全体を統括する役割が非常に重要となってくる。全社レベルで展開する場合は、CMO（チーフマーケティングオフィサー）、ブランド毎に展開する場合は、ブランドマネージャーのような役職の人材が、4P全てに責任をもって推進してゆくことが重要である。

よくある、リアルとデジタルでそもそも主管する組織が異なる、といった状態では、これらの取り組みを上手く推進することは困難であろう。また、せっかく蓄積されたマーケティング全体に渡るデジタルデータも、マーケティング全体を可視化して管理する主体がいなくては、意味がない。

このようなCMOのリーダーシップの下、デジタル化の推進には、大きく三つのケイパビリティ（組織能力）を育てることが重要ではないだろうか（図2）。

一つは、トライアル&エラーのケイパビリティである。新しいデータや、技術などを活用することで、ビジネスが、マーケティングがどう変わるかを思い描き、クイックに試す力が必要となる。メーカーにおける研究開発のような位置づけで、新たなものを試し、知見を自ら開拓してゆく機能が、今後はいかなる業界であれ、必要となってくるであろう。

図2｜ デジタル化の推進に重要な三つのケイパビリティ



出所｜ NTTデータ経営研究所にて作成

もう一つは、デジタルノウハウの共有プラットフォームを維持するケイパビリティである。トライアル&エラーを通じて得た知識や、開発したデジタルプロセスを効果的に社内で共有し、蓄積していくための仕組みを創り出し、継続的に維持する必要がある。今後、このような多くのノウハウは、蓄積されたデータ、及びAI等のプログラムの形で整備されていくことになる。社内で開発されたノウハウが、APIとして実装され社内に公開されることで、すべての部署がこの恩恵にあずかることができるようになる。最終的にはこれを市場で販売して、収益を得ることも可能となる。そのような仕組みの構築を上手くまわしていくケイパビリティは欠かせないものとなるであろう。

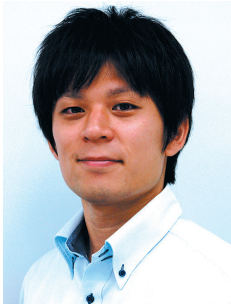
また、これらの仕組みを支える財務的な観点でのケイパビリティも欠かせない。柔軟な予算・投資管理のケイパビリティとでもいうのであろうか。既存の予算管理や投資管理の仕組みは、柔軟性に欠けることが多く、小さく試して、継続的な効果検証を進めていくためには、従来とは異なる予算管理や、投資管理の仕組みを検討する必要がある。

かつてのBPRは、なんとなくERPを入れたら一段落、CRMは顧客データベースを統合したら一段落という感があったが、デジタルトランスフォーメーションは決して何か特定のソリューションを導入して終了といった性格のものにしてはならないだろう。デジタル時代の変革である、デジタルトランスフォーメーションとは、次々と現れる新たなデジタル技術を継続的に取り入れ、ビジネスを変革するために必要なケイパビリティの獲得を言うのではないだろうか。

特集レポート

02

AI時代における デジタルマーケティングの方向性



NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部
デジタルイノベーションコンサルティングユニット
マネージャー

伊藤 貴博
ITO TAKAHIRO

大手システムインテグレーターにてシステム開発・データ分析業務を経て現職。データ分析業務検討支援、新規ビジネス創出等のコンサルティングに従事。

ますます身近になるAI・ビッグデータ

昨今では、企業活動だけでなく、日常生活にまでAIが浸透しつつあり、誰もがAIを体験できるようになってきている。Appleのスマートフォン「iPhone」に「Siri」が搭載されて久しいが、最近では、Amazonの「Amazon Echo」やGoogleの「Google Home」のようなスマートスピーカーのように、話しかけるだけで色々なことを自動的にやってくれるようになった他、Microsoftも「Cortana」をWindows10に搭載して、PC操作において音声でアシストする機能を追加しており、音声AIは一般に広く浸透しつつある。Adobeの調査によると、米国では、すでに全体の3分の1の世帯でスマートスピーカーを所有していると言われており、2018年末には、その保有率が50%近くに達すると見られている。

一方、企業のAI・ビッグデータ活用においては、PoCを経て、いよいよ実際の現場でも活用する動きがさかんに見られており、業務時間短縮やコスト削減においては、一定の成果が上がっている事例も多く、今度もAIやビッグデータの活用は増加の一途を辿るであろう。マーケティングの現場においては、コールセンターの品質改善や顧客の需要予測による業務効率化等の活用事例も見られるが、まだ道半ばであり、今後のさらなる活用が期待される一方、そこから出てくる問題点もあるだろう。

AIプラットフォーマーの台頭

前述のように、スマートスピーカーをはじめとするAIプラッ

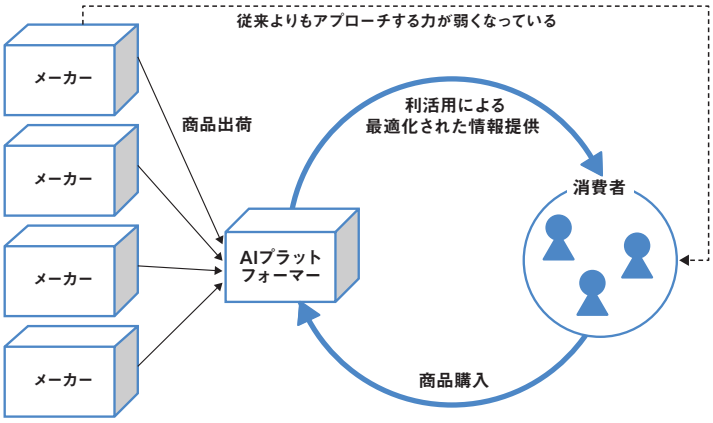
トフォームが普及していくにつれて、Apple, Amazon, Google, Microsoftの他、サムスンやテンセントのようなAIプラットフォーマーが一段とプレゼンスを高めている。

これらのAIプラットフォーマーは、消費者に利便性を提供すると同時に様々な情報を学習しており、学習するほど消費者により最適な商品やサービスを提案できるようになる。例えば、いつも使っている商品が無くなって買い足そうとしたときに、単純に同一商品を補充するのではなく、同じ効果(もしくは、それ以上の効果)を持つ、より安価な商品へ自動的に切り替えて補充してくれるかもしれない。また、消費者の出張の予定を把握して、最適な航空券とクライアント先に近いホテルを手配するといったことを勝手にやってくれる将来が訪れる可能性は十分に考えられる。

なかでもAmazonは、eコマースの面においても独自の巨大な倉庫と物流網を築いており、Amazonで扱っている商品であれば、日頃からシームレスに提供できる点で、他社のAIプラットフォーマーよりも優位性が高く、メーカーから見ても脅威となる。特に、「プライム会員」と呼ばれる優良顧客サービスの年会費を安価に設定し、その特典として、商品の無料配送サービス以外にも、音楽のストリーミングサービスや動画見放題サービス等、多様なサービスを提供しており、既に消費者のライフスタイルの一部に入り込むことに成功している。Amazonのプライム会員となっている消費者が、「Amazon Echo」を使ってサービスを享受すれば、あらゆる情報がAmazonに集約されていき、何でもAmazonが満たしてくれるという日常がやってくるかもしれない。

このような将来が訪れると、変わってくることは大きく2つある。1つは、消費者自身が自分で商品・サービスを選択する機会が減るということであり、もう1つは、それに伴い、メーカーが直接消費者にリーチする機会が減少し、AIプラットフォーマーを介したアプローチが求められるということである。つまり、消費者へ商品を推奨する、届けるといった役割をAIプラットフォーマーが一手に引き受けるようになるのである。

図1｜ AIプラットフォーマーの浸透によるメーカーの訴求力低下



出所｜ NTTデータ経営研究所にて作成

伊藤 貴博

消費者のプレゼンス向上

このように、AIプラットフォーマーの台頭により、企業が消費者へアプローチすることが難しくなってきているだけでなく、購買プロセスにおける消費者のプレゼンスもまた向上している。大量生産・大量消費の時代はとうに過ぎ、今では消費の多様化が起こり、各自の持つこだわりを満たしていない商品にはお金は払われない。また、国内においては、人口減少も消費者のプレゼンス向上に拍車をかけており、消費のパイが単純に減っているために供給過多の状態に陥っている。さらに、消費者が消費者同士で情報を交換するようになった影響も大きい。商品レビューという形で、忖度のないストレートな意見が大衆に発信されるようになっただけでなく、YoutuberやInstagramerといったようなコンテンツの発信者にもなっている。

このように、各人のこだわりを満たしていない、口コミの悪い商品は、どんなに広告を打ったところで「刺さらない」のである。また、広告自体においても、広告ブロッキング技術の発達により、広告自体を目にする機会そのものが減少している。消費者は、企業の提供する情報について、大半を必要としていないのである。

非プラットフォーマーのAI・ビッグデータ活用における問題点

このため、企業はますます消費者ニーズを的確に捉えていくことが求められており、AIプラットフォーマーに依存しない形で、前述のようにAI・ビッグデータを活用していくアプローチも進められている。このようなアプローチにおいては、今後、自らAI・ビッグデータを活用していくことになるだろうが、AIが何でも解決してくれるわけではない上に、活用にも大きな障壁があることを忘れてはならない。

AIの根底にある技術としては2つあり、1つは、「機械学習（マシンラーニング）」であり、もう1つはその機械学習をさらに発展させた「深層学習（ディープラーニング）」である。機械学習は、データを解析し、法則性やルールを見つけ出す特徴を持っている。例えば、退会しそうな顧客の特徴に関する法則等を導き出したり、過去の法則に従って来月の売上高を予想したりするが、これらを実現するためには「教師データ」と呼ばれる、法則性やルールを導き出す基となるデータが必要となる。一方、深層学習は、教師データを必要とせず、自ら法則性を見つけ出すことができるが、法則性を見つけ出すには数百万～数千万件という大量のデータを解析する必要がある。一般的には、データ量がより少なくて済む機械学習を取り入れているケースがほとんどである。いずれにしても、データが揃っていない場合は、まずデータを蓄積するところから始まるが、単にデータを集めればよいというものではなく、データ分析を始めるにあたって、いくつかのポイントがあるので押さえておきたい。

(1) データが十分に揃っているか

前述のとおり、まずは学習するためのデータを蓄積しなければならない。とはいえ、ただ単純に量を集めるだけではなく、広範なデータを収集・蓄積し、必要なデータを取り出せる環境を整備する必要がある。

(2) データの品質が担保されているか

データを収集・蓄積するにあたっては、データの品質にも配慮しなくてはならない。せっかく大量にデータを集めたとしても、データの品質が悪ければ、機械学習で見出した法則性やルールに誤りが生じる可能性がある。

(3) データ分析・活用できる人材がいるか

多くの企業で一番悩ましい問題となっているのは、データ活用における人材難である。この場合、データを分析できるということに焦点が行きがちだが、分析内容に基づいて、どのようなデータが必要であるか、また、収集したデータを整備・メンテナンスできるかといった点が、分析そのもの同様に重要である。

前述のようなデータの収集や人材の確保・育成を考えた場合、ゼロベースで始めていくには多大な時間とコストが掛かり、投資分を回収できるか、十分にコストベネフィットを検討する必要がある。

今後のデジタルマーケティングでなすべきこと

自社が置かれている現状を鑑みたときに、これらのAI・ビッグデータ活用アプローチがリソース制約や費用対効果の不透明さによって導入が困難な場合も少なくない中で、どのようなアプローチを取るべきなのだろうか。今後のデジタルマーケティングにおいて取るべき方向性は、大きく3つあると考える。

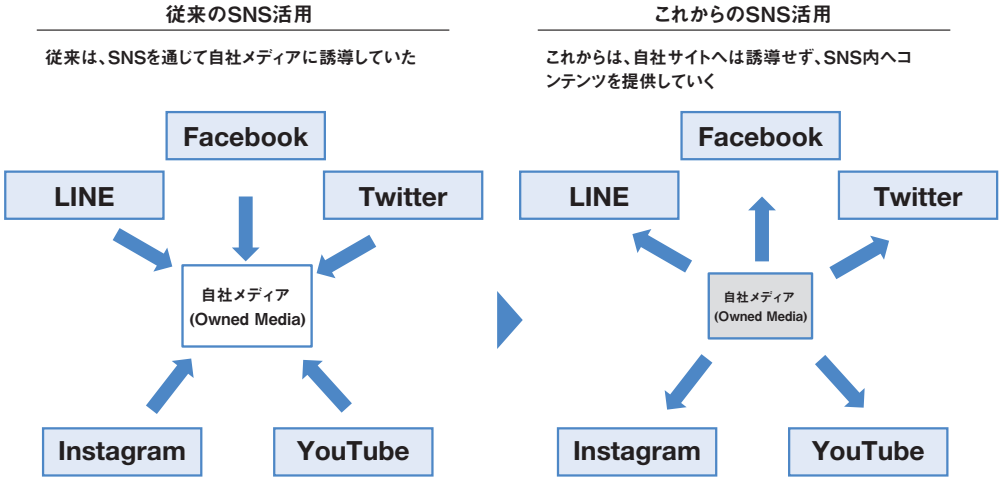
1つめの方向性は、AIプラットフォーマーの分析である。前述のような将来的にAIプラットフォーマーによるあらゆるサービスの提供の実現が見込まれる社会では、プラットフォーマーによる消費者へのレコメンドは、最適化されているはずであり、そのアルゴリズムは過去の行動に基づいて設計されているはずである。消費者に対して、どのような商品・サービスがレコメンドされているかを分析することによって、消費者の購買行動に対する特性(ブランド志向が高い、価格弾性が高い等)を明らかにすることができる。購買行動特性は、商品カテゴリによっても異なるかもしれない。これらの特性を把握することで、自社のブランディングに活かしていくことが考えられる。

2つめの方向性は、アナログ(オフライン)の活用である。デジタルマーケティングという言葉から、デジタル(オンライン)にのみ注目されているが、オンライン施策が売上にどれだけ貢献しているのか、定量的に測ることが難しく、仮にデジタルメディア上で「バズった」としても、話題のなり方によっては売上に至らないケースもある。また、オンライン施策一辺倒に振り切った場合、リーチできない消費者が少なからず出てくることは想像に難くない。消費者の購買行動おいて、入り口が必ずしもオンラインであるとは限らない。さらに、近年では、前述のとおり、広告ブロッキング技術の発達により、広告自体が消費者の目に触れる機会が減少してきている。このように、オンライン施策のみのマーケティングでは、限界があることが分かってきており、オフラインのマーケティング施策との融合によったマーケティング戦略の見直しが注目されている。特に最近では、オフライン上の接点についてもデジタル化を実現するというデジタルオーバーラッピングという現象が起こっている。身近な例としては、モバイルペイメントが挙げられる。モバイルペイメントは、単純にキャッシュレスを実現しているのではなく、オフライン上の購買行動、移動、サービス等のあらゆる行動をデジタル化し、個人に紐付けることを可能にしている。また、ダイレクトメール(DM)についても見直す動きもあり、従来のような画一的なDMではなく、パーソナライズド化されたDMを配信することによるDMの最適化も可能になっている。さらに、従来のようなDMからオンラインへの誘導だけでなく、オンラインをトリガーとしたDMの配信という動きもあり、オンラインとオフラインを融合した取り組みも効果的であると見られている。今後もより一層、オフラインとオンラインの境界が曖昧になっていき、デジタルオーバーラッピングによるオフラインの活用も進んでいくであろう。

3つめの方向性は、分散型メデ

伊藤 貴博

図2｜ 分散型メディアの活用



出所｜ NTTデータ経営研究所にて作成

ィアの活用である。最近では、LINEやFacebook、Instagram、Twitter等のSNSプラットフォームを活用することで、コンテンツマーケティングを推進していく分散型メディアに取り組む企業も少なくない。かつてのメディア戦略として、Owned（自社）、Paid（広告）、Earned（テレビ、SNS等）の3つを融合したトリプルメディア戦略が定義されていたが、前述のとおり、消費者が情報を発信する時代において、企業が自社サイトへ誘導する従来型の施策は通用しなくなりつつあり、自社サイト（Ownedメディア）の重要性が相対的に低下しつつある。また、オンライン上のPaidメディアは広告ブロッキング機能の発達により、タッチポイントが減少しているため、こちらも重要度が低下してきている。そのため、現在はEarnedメディアの重要度が増しているが、最近ではEarnedメディアの定義からSNSを切り出したShared（共有）メディアという考え方も広まっており、企業が自発的に情報発信可能なSharedメディアの活用を推進する観点から、分散型メディアの手法が注目されている。

このように、大きく変わりつつある環境と、それに対する様々なアプローチを提示してきたが、業種・業態や保有しているリソース（ヒト・モノ・カネ）がそれぞれ異なるため、自社にとって最適なアプローチを選択する必要がある。いずれのアプローチを取るにしても、より消費者ニーズに適合させていくには、PDCAサイクルのスピードアップは今後なおさら求められていくことになるため、マーケティング部署やデータ分析部署といった単位ではなく、全社的に組織立って取り組んでいくことが今以上に重要となるだろう。

特集レポート

03

DXに向けた進め方

～組織が行うべき次の一歩～

NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部
デジタルイノベーションコンサルティングユニット
マネージャー

船木 春重
FUNAKI HARUSHIGE

国内大手モバイル通信事業者において多くのITシステム開発運用を経験、外資系IT企業でユーザー企業の事業開発を行うソリューションアーキテクトなどを経て2017年より現職。グローバルでCIOが活用しているIT-CMFに早くから着目し普及に取り組むなど、ビジネス価値を生むIT活用に向けた組織変革の領域を強みとし、デジタル／IT戦略策定、その実行のための組織改革・人材育成に関するコンサルティング・調査研究に従事している。

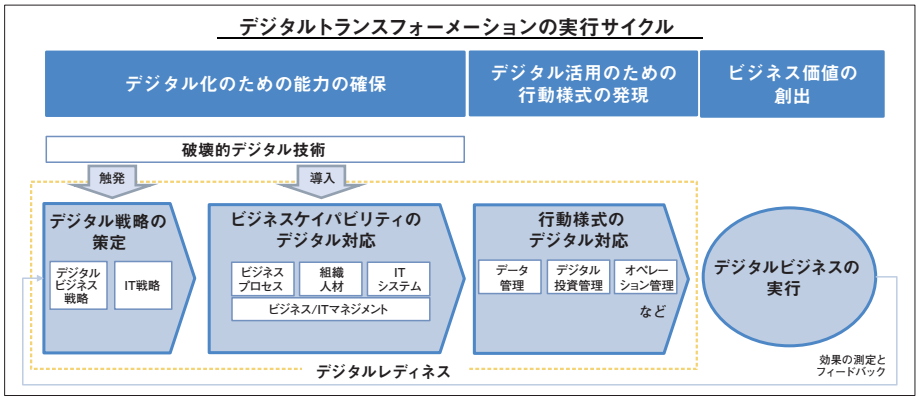
デジタルトランスフォーメーション（DX）の取り組みが国内企業においても進む中、「『デジタルビジネスを検討せよ』とトップダウンで命令が下り、何から始めるべきかが分からない」、また「PoC（概念実証、技術検証）をたくさん実施したものの、実際にビジネスとして成立したものはほとんどない。次の打ち手をどうすべきか」といった、進め方に関する悩みも見聞きするようになっている。

では、DXは難しいのであきらめるしかないのであろうか。そうではなく、実際にはそれら悩みが生まれたこれからが本番ともいえる。本稿ではその進め方を考えてみる。

DXを継続させる仕組み

これからのDXの進め方を考えるには、まず組織において継続的にデジタル技術を取り入れ、活用していくサイクルについて理解をしておく必要がある（図1）。これは当社も参画しているITマネジメントの産学連携研究組織Innovation Value Institute（IVI）[※1]における研究成果に筆者の考えを加えまとめたものである。以降、このDXサイクルについて順を追って説明する。

図1｜ DXの実行サイクル



出所｜ Innovation Value Institute(IVI)の研究成果を基にNTTデータ経営研究所にて作成

※1 https://ivi.ie/

船木 春重

《デジタル戦略の策定》

デジタル戦略とは何か、確立された定義があるものではないが、破壊的・広範に利用可能なデジタル技術に触発されたビジネス戦略である、という考え方があり[※2]、これには大方異論はないのではないか。

そのように考えたとき、デジタル戦略にはビジネスの戦略とデジタルを含む情報技術（ＩＴ）の戦略とが内在している、すなわち、デジタル戦略は「デジタルビジネス戦略」と「ＩＴ戦略」とからなると考えることができる。前者は経営戦略・事業戦略をデジタル技術によりどう実現するのかを表現したものであり、後者は企業活動の基盤となるシステムやＩＴインフラといった、従来から企業のＩＴ部門が取り組んできたＩＴの領域に主眼をおいた戦略である。デジタル戦略以前には、経営戦略をＩＴ戦略に落としこむ一方向の流れで策定されていたが、ＤＸの世界では、ビジネスとＩＴの連携度合いが高まることから、デジタル戦略はデジタルビジネス戦略とＩＴ戦略を同時並行的に策定していくことが求められる。

《ビジネスケイパビリティのデジタル対応》

策定されたデジタル戦略を受けて、ビジネスケイパビリティ（企業活動を遂行するための能力）に対しデジタル技術を活用する、もしくはデジタル技術を活用できるようマネジメントを整備していく。ここでいうビジネスケイパビリティは、具体的には、ビジネスプロセスのみならず、ＩＴシステム、組織・人材、ビジネス・ＩＴのマネジメントが挙げられる。

デジタルの世界では、ビジネスプロセスは、これまでの単に特定少数の業務にコンピュータで処理し効率化を図る段階から、システム上でほぼ全てのプロセスが完結する状態へと変わっていく。この前提で業務プロセス全体を再設計する必要がある。

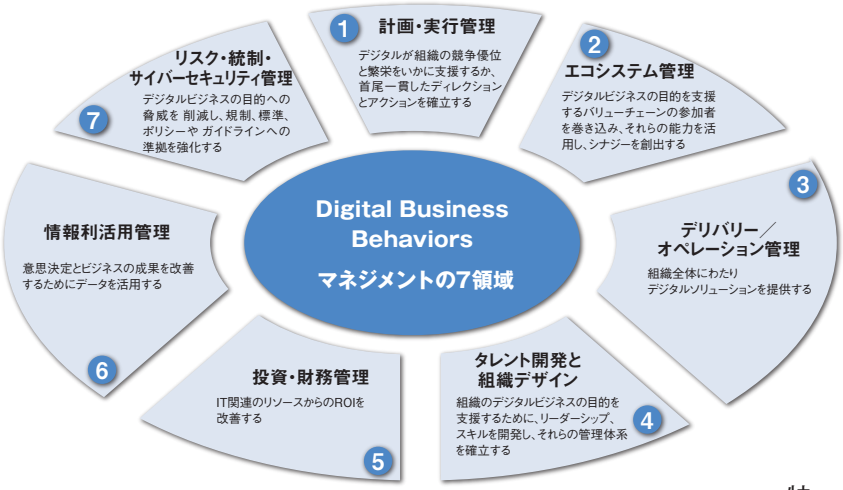
また、ＤＸ時代のＩＴシステムは、顧客・ユーザに直接関わるフロントエンド（いわゆるＳｏＥ）へのデジタル技術導入に目が向きがちであるが、実際には企業活動を支える基盤システム（ＳｏＲ）についても整備が必要になる。デジタル技術を活用していくにつれて、フロントエンドから日々発生するデータが増加し、それらを効率的に蓄積・管理することが求められる。既存システム内に存在するデータと組み合わせてその分析を行いたいというニーズが高まることも想定される。このため、データの蓄積・流通を円滑に行えるよう企業全体のＩＴアーキテクチャを見直す必要が出てくる。これには、老朽化・ブラックボックス化したいわゆるレガシーシステムもその見直し対象として含まれてくる。レガシーシステムのアプリケーションポートフォリオを今後のビジネスプロセスの変化とデータ活用の方向を考慮して整理し、刷新の要否を決定していくことが求められる。

ビジネスプロセスとＩＴシステムが変わることにより、企業の組織・人材もそれに適応していく必要がある。ＤＸを推進する専門組織を作るのか、ＩＴ部門またはビジネス側が主導するのか、前述のビジネスプロセスとＩＴシステムのデジタル対応に沿い、かつ組織文化の変革も行いながら人材スキルセットのデジタル対応を行わなければ、ＤＸは組織に定着しない。

これらのビジネスケイパビリティに加え、マネジメントのケイパビリティもデジタル対応していく必要がある。前述の各ケイパビリティの変革は一度行えば終わりではなく、今後のデジタル技術の進化に追随し継続的に行うものである。そのため、ビジネスとＩＴの両面でデジタル活用のケイパビリティを管理する活動を、場当たり的でなく仕組みとして整えていくことが大切である。ＩＴ-ＣＭＦ™[※3]のようなケイパビリティ・フレームワークを整理軸として活用し、網羅性のある取り組みとすることは有効な方法である。

※2 J. W. Ross et al, “Designing and Executing Digital Strategies”, Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin 2016
※3 https://ivi.ie/it-capability-maturity-framework/

図2｜ デジタルビジネスビジネス・ビヘイビア



出所｜ Innovation Value Institute(IVI)

特質もある。このことから、ビジネスケイパビリティがデジタル対応しているかを確認するには、発現・表出した行動様式（ビヘイビア）を観測することが有効であるといえる。

前述のIVIでは、デジタルビジネスにおける行動様式として、7つの領域に分類・整理している（図2）。この7領域について、組織の現状を観測・把握しながらデジタルビジネスのケイパビリティと結びつけてマネジメントしていくことにより、DXに向けた組織の能力向上を進めることができる。

《デジタルビジネスの実行》

ビジネスケイパビリティと行動様式をデジタル対応させ、それに基づき行動していくことで、最終的に目的である実際のデジタルビジネスが実行される。

デジタルビジネスの実行とは、図2の一連のビヘイビア（行動様式）を実践することである。具体的には、計画立案したデジタルビジネスについて、内外のデータやエコシステムを活用しPoCなどを行いながらソリューションを構築し、目的のデジタルビジネスを運営することで最終的にビジネス価値を創出する。ソリューション実現のためには、そのための組織形成と人材スキルセットの獲得を進める。また、ソリューション構築・運営にあたっては、予算やセキュリティ・リスクを管理しながら行う。

デジタルビジネスの実行にあたり重要なのは、そのビジネス価値の測定と結果のフィードバックである。デジタルビジネスを実行したとき、結果が所期の目的・目標と比べてどうだったのかを測定し振り返り、次のデジタル戦略策定に生かすことが大切である。デジタルビジネスにおいてはトライ&エラーを繰り返すことが行われる中からビジネス価値の高いものが生まれてくるが、結果をフィードバックすることはその前提であり、通常のITプロジェクト以上に重要である。

《行動様式のデジタル対応》

ビジネスケイパビリティは、一部を除き物理的な形になっていないものが大半であり、その能力の程度を客観的に確認することは難しい場合が多いという特質がある。一方、ビジネスケイパビリティは実際に行動として発現・表出させることで組織に生かされるという

何から始めるべきか、次の一手は何か

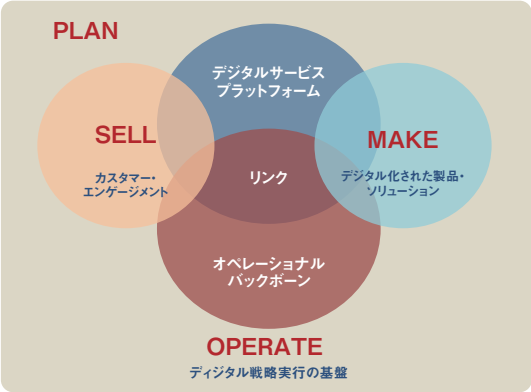
以上から、DXの実行サイクルに基づいてビジネスケイパビリティと行動様式（ビヘイビア）をマネジメントしデジタルビジネスを実行することで最終的なビジネス価値創出につながることが見えてきたと思う。とはいえ、「理屈は分かるが、では実際には何から始めていけばよいのか」ということが次の疑問となる。各企業・組織のおかれている状況によりその解は異なるが、以降、代表的な状況ごとに進め方のポイントを挙げてみる。

《デジタル戦略がない組織》

これからDXについて検討しようとしている組織においては、デジタル戦略がない状態であるので、やはりデジタル戦略の策定から始めることになる。策定にあたっては、前述のように、デジタル戦略をデジタルビジネス戦略とIT戦略に大別して考えると進めやすい。

IVIではデジタル戦略を

図3｜ PMSOフレームワーク



出所｜ Innovation Value Institute(IVI)

「MAKE, SELL, OPERATE＋PLAN」の4つの観点で整理することを提案している(図3)。MAKEとは、例えばコネクティッドカーのように、デジタル技術を自組織が提供する製品・サービスに直接取り入れていくことである。SELLは、顧客とのつながりを継続・強化するためにデジタル技術を活用することであり、デジタルマーケティングはこの類である。

また、OPERATEは、自組織のビジネスプロセスやサプライチェーンにデジタル技術を適用し生産性・効率性を高めることであり、Industrie 4.0のような取り組みがこれにあたる。自組織の経営戦略や事業戦略、外部競争環境などから、これら3つのどれに優先的に取り組むべきかを検討する(PLAN)。このように整理するとデジタルビジネス戦略の見通しがよくなり、関連するIT戦略も整理しやすくなる。

《デジタルビジネスを検証中、または検証が一巡した組織》

次に、デジタル技術やデジタルビジネスモデルの実証的検証(PoC)をすでに開始している、または一通り実施した組織の場合を考える。この場合、まずはPoC結果の評価を行うことから始めるべきであろう。実証結果を総括し、ビジネス価値創出の度合いを評価することで、次のデジタル戦略立案・改訂につなげられ、また、不足しているビジネスケイパビリティや行動様式を明らかにすることでケイパビリティ改善の施策につなげられる。ここで大切なのは、デジタルビジネスの評価軸をあらかじめ持っておくことである。評価軸があることで、各デジタルビジネスの評価がすばやく、ぶれがなく行えるようになる。

《自組織のデジタルビジネス能力向上から始めたい組織》

ある程度はデジタル技術活用の戦略・方向性を持っているが、デジタル活用の能力が足りないと感じている組織もある。この場合は、DXへの準備度合いを知ることから始めるとよい。IVIでは、前述のMAKE, SELL, OPERATEとPLANの4つの軸とデジタルビジネス・ビヘイビアの7領域の観点で組織のデジタル準備度を測るアセスメント“Digital Readiness Assessment(DRA)”を用意している。DRAにより自組織の強み・弱みを把握できる。ビヘイビアと相関のあるケイパビリティも設定されているので、改善すべきケイパビリティを特定することもできる。

また、ITシステムのデジタル対応から始める必要があると考えるならば、既存のシステム、その中のアプリケーションをデジタル化に向けてどのように処していくべきかを判断することから始めてみる。アプリケーションポートフォリオの考え方で整理してみることも一案である。

まとめ

本稿ではDXの進め方として、次の打ち手を検討した。DXのマネジメントには、実は従来からIT活用で実施すべきと言われていたマネジメント項目のほとんどが含まれている。ひとつの大きな違いは、デジタル技術や外部環境の変化に追随するため、高速なサイクルで実行していく必要があることである。そのためには、世にある管理モデルやフレームワークを総動員し確実に実行していくことが成功への近道と筆者は考える。

本稿が皆様のDX実行にお役に立てば幸いである。

参考文献：
『IT利活用の実践力を向上させる方法 - IT-CMF 』IVI Research & Education Japan, MyISBN - デザインエッグ社, 2018

特集レポート

04

DXレポートから見た国内企業におけるDX推進の道筋

NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部
デジタルイノベーションコンサルティングユニット
コンサルタント

渡辺 郁弥
WATANABE FUMIYA

大手連合会を経て現職。ITシステム企画およびIT-BCPをはじめとするITマネジメントの業務等に多数従事。先端技術を活用したサービス企画、コンサルティング業務や各種文献調査等を通じて、関連する政策・市場・IT活用の実態に関する知見を有する。現在「平成30年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備(我が国におけるデジタルトランスフォーメーションに向けたシステム調査研究)」(経済産業省)の事務局運営・調査等を支援している。

はじめに

デジタルトランスフォーメーション(DX:Digital Transformation)に対する認知度や注目度が我が国でも高まる中、2018年9月7日に経済産業省よりDXに関する報告書が発表された。※1 "ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開"という強烈なインパクトを放つ副題とその内容は、発表直後に大きな反響を呼んだ。

DX人気に後押しされ、国内企業におけるDXの取り組みは広がりを見せる一方で、諸外国と比較するとDXに対する課題認識等の差が浮き彫りとなっている。※2 我が国においてDXが一過性のブームで終わらぬよう継続して実施し、定着化させることが求められる。

本稿では、経済産業省が発表したDXレポートのポイントを押さえると共に、国内企業としての今後のDX推進の道筋について概説する。

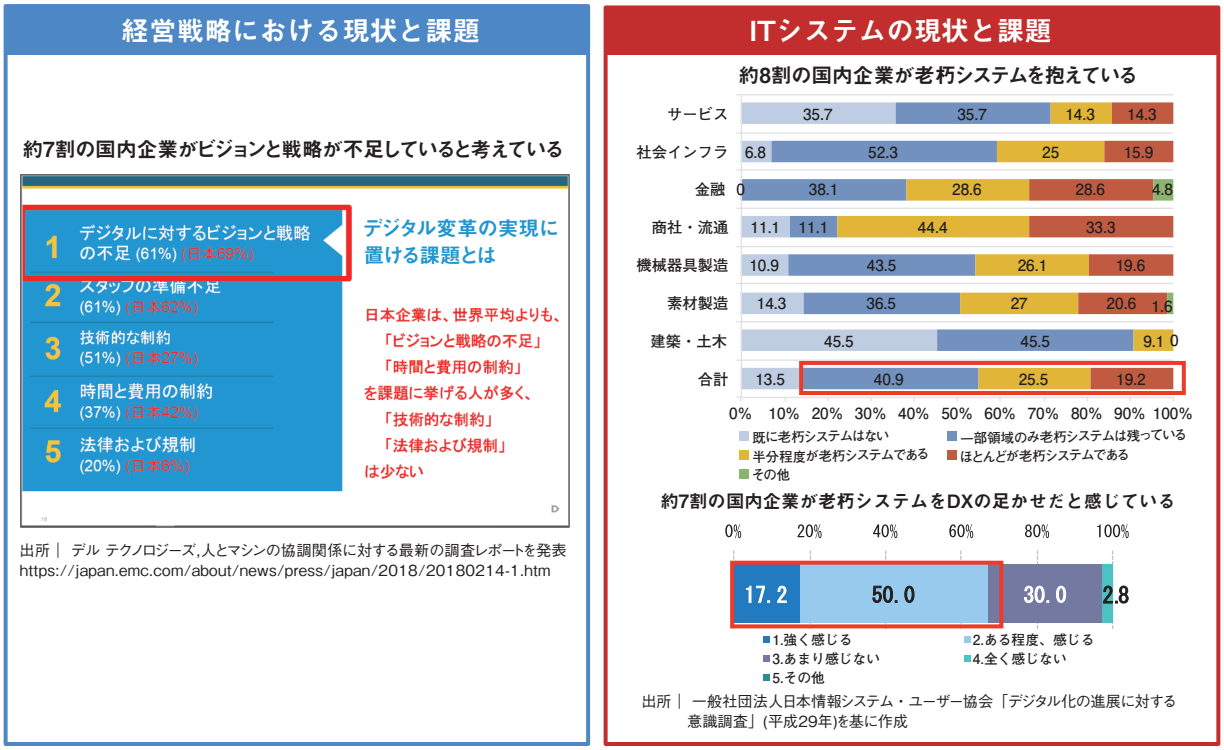
デジタルトランスフォーメーションとは

DXに関する定義は多くの論文や報告書等で発表されているが、DXレポートでは、「新たなデジタル技術の活用で新たな製品、サービス、ビジネス・モデルを創出するために、あらゆる企業が"デジタル企業"になる」ことがDXであると解釈している。

国内企業の多くの経営者がDXの必要性を認識してはいるものの、そもそもなぜビジネスを変革するのか(Why)、新たなデジ

※1 経済産業省,DXレポート ～ITシステム「2025年の崖」克服とDXの本格的な展開～
http://www.meti.go.jp/press/2018/09/20180907010/20180907010-3.pdf
※2 IDC Japan株式会社,2018年 国内企業のデジタルトランスフォーメーション動向調査
https://www.idcjapan.co.jp/Press/Current/20180828Apr.html

図1｜ DX推進の障壁



出所｜ 経済産業省,DXレポートを基にNTTデータ経営研究所で作成

タル技術を活用して何がしたいのか(What)といった具体的なビジョン・経営戦略が不明確な場合が多い。他方で、既存システムが老朽化・複雑化・ブラックボックス化したいわゆるレガシーシステム問題を抱え、DX推進の障壁になっていることが多々見受けられる。(図1)

このような背景を踏まえ、ユーザー・ベンダーあらゆる企業が経営とITが一体となった「デジタル戦略」を構想し、自ら考え、変革を起こしていくことのできる"デジタル企業"を目指すことが期待されている。

我が国の取り組み状況

我が国におけるDXの取り組み状況をみると、約8割の企業がデジタル戦略に着手しており、デジタル化に関する取り組みが全体的に進展していることが伺える。[※3] しかしながら、諸外国と比較した場合、DXに関する取り組みが「圧倒的に遅れている」と強く認識している国内企業が約9割近くを占めており、[※3] デジタル先進国16カ国中、我が国は最もデジタル成熟度が低いという結果が出ている。[※4]

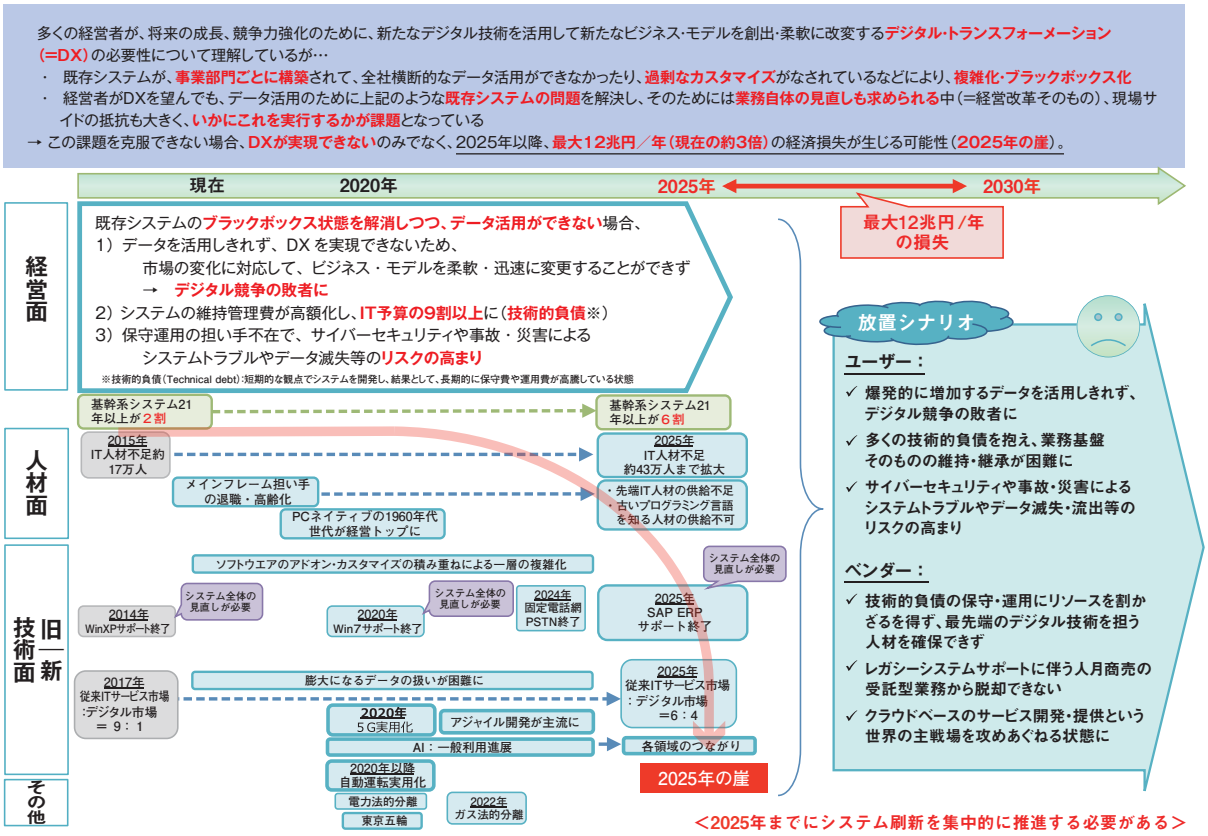
ITサービス産業成長率という別の切り口で諸外国と比較した場合、グローバルにおける2017年から2018年の年間平均成長率(CAGR：Compound Annual Growth Rate)は6・2%の増加となる。[※5] 我が国の2017年から2022年のCAGRは1・2%という予測に留まっている。[※6]

グローバル視点で捉えると、我が国におけるDXの取り組み状況は、まだまだ発展途上であることが伺える。政府が推進する"Connected Industries"[※7]の実現を目指すのであれば、個々の企業がDXを着実に実行・定着して成長力を高めることが求められている。

これらの現状を背景とし、経済産業省はDXレポートの中で、「2025年の崖」と題する、我が国がDX推進しなかった場合のホラーストーリーを公表した。(図2)

※3 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会,「デジタル化の進展に対する意識調査」 http://www.juas.or.jp/cms/media/2018/05/Digital_17_ppt.pdf
※4 デル テクノロジーズ,デジタルビジネスに関する最新の意識調査の結果を公開 https://japan.emc.com/about/news/press/japan/2016/20161025-2.htm
※5 Gartner,Press Release, April 9, 2018, "Gartner Says Global IT Spending to Grow 6.2 Percent in 2018" https://www.gartner.com/newsroom/id/3871063

図2｜ 2025年の崖



出所｜ 経済産業省,DXレポート～ ITシステム「2025年の崖」克服とDXの本格的な展開～

それによると、レガシーシステム問題をはじめとした我が国が抱える課題を2025年まで放置した場合、目まぐるしく変化する市場に対応できず、デジタル競争の敗者になる恐れがあり、2025年以降、年間最大12兆円の経済損失が生じる恐れがあると予測している。

これはひとつの予測に過ぎないとはいえ、例えば欧州ではDX推進に失敗した場合の経済損失は、約75兆円としている予測結果もある。[※8] 我が国だけがDX推進しない場合の未来を誇張して表現している訳ではないともいえる。今後、「2025年の崖」の世界が現実のものとならぬよう、あらゆる企業がデジタル企業となってDXを推進するために、ユーザー企業・ベンダー企業の将来像を描く必要がある。

デジタル企業に求められること

あらゆる企業がデジタル企業を目指すためには、ユーザー企業・ベンダー企業の新たな関係性を構築する必要がある。

DX時代に求められるユーザー企業とは、プロダクトオーナーとして全ての事業に責任を持ち、ビジネスを遂行することが前提にある。その上で既存システムの刷新やデータの利活用等を実施することで、迅速なビジネス・モデルの変革へつなげることが可能となる。

一方、ベンダー企業の側では、ユーザー企業がデジタル企業となる中で、常に進歩し続ける最前線のデジタル技術の研究に投資し、デジタル世界を牽引し続けることが重要になる。また、製品やサービスの競争力に寄与しない協調領域の部分は、業界内外で業務・システムの共通化を図っていく先導者となることも望まれる。

DXの推進には個々の企業の自助努力が大前提である。一方で、新たな契約のあり方・指標とするガイドラインの整備・協力体制を実現するためのマインドセットづくりやインセンティブ等、民間企業の力だけでは超えられ

※6 IDC Japan株式会社,国内ITサービス市場 産業分野別予測アップデート、2018年～2022年(2018年10月) https://www.idcjapan.co.jp/Press/Current/20181003Apr.html
※7 経済産業省, Connected Industries http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/connected_industries/index.html#events
※8 F. Abolhassan (Ed.), The Drivers of Digital Transformation, Springer, 2017. G. Oswald, et al. (Eds.), Shaping the Digital Enterprise, Springer, 2017. 1€=125円で計算

渡辺 郁弥

ない領域において国の政策として後押しが求められる。

IT人材からDX人材へ

DX推進を実現するためには、その原動力となる人材にも着目する必要がある。

DXを遂行することのできる人材の育成と確保は企業にとって最重要事項であり、喫緊の課題でもある。あらゆる企業がデジタル企業となる中、既存のIT人材（既存システムの維持・保守業務等を担う人材）から、DX人材（デジタル技術を用いて業務や組織文化等を変革し、新たなビジネスチャンスを生み出すことのできる人材）へシフトさせていくことが望まれる。

ユーザー企業において求められるDX人材は、業務に精通し、ITで何ができるかを理解した上で、経営改革をITの要件として変換して具現化できる必要がある。

一方、ベンダー企業において求められるDX人材には、最新のデジタル技術を正しく理解し、業務にも精通した上でユーザーエクスペリエンスやビジネスの成長戦略等を構想し、実現できることが求められる。

今後、DXに関するスキル標準や資格等が整備される中で、学び直しによる人材育成が進み、産学の連携やアジャイル開発における実際のビジネスの現場等でDX人材を育成していくことが期待される。

国内企業おけるデジタルトランスフォーメーションの道筋 ～DX後の世界～

DXレポートでは、我が国におけるDX推進の段階的な取り組みとして、3つのフェーズを設けている。（図3）

まず、2020年までをBefore DX（DX先行期間）として、DX推進するための準備期間と位置づけている。企業が実施すべきことは、自社のレガシーシステム状況を把握し、デジタル化の必要性を認識することにある。レガシーシステムから脱却してようやくDX推進のスタートラインに立つことができる。システム刷新のためのロードマップの策定やデジタル戦略の立案等、自主的な取り組みが必要とされる。

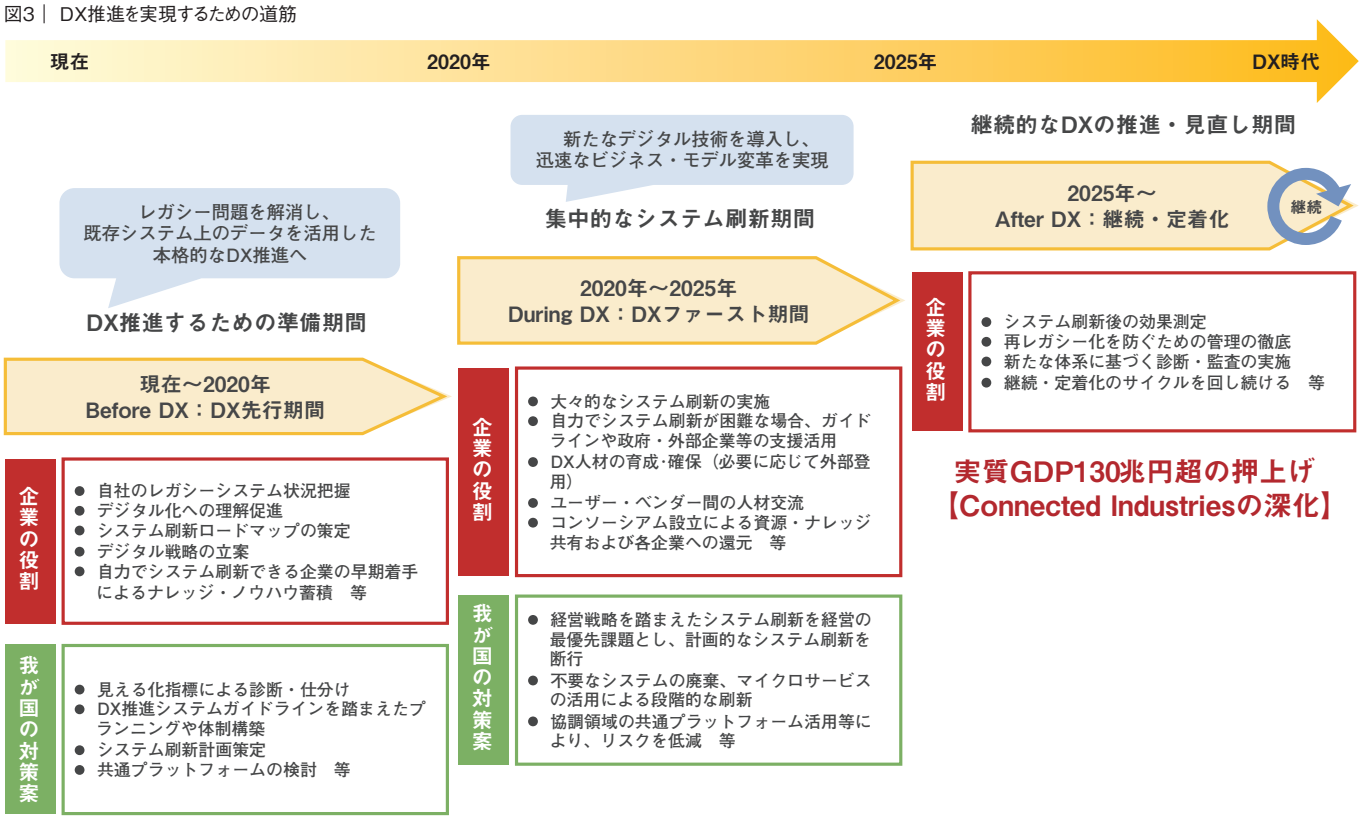
他方で、自らシステム刷新できる企業は、政府の号令を待つことなく早期に着手することでアドバンテージを獲得することが期待されている。全ての国内企業が足並み揃えてDX推進するのではなく、レベルの高い企業はどんどんデジタル企業として価値を高めていくことが求められているのである。経済産業省が発表している〝攻めのIT経営銘柄〟に代表されるような先行着手企業のノウハウやナレッジ等の蓄積[※9]が、今後の我が国におけるDX推進の道標となるであろう。

Before DXの後、2020年から2025年までをDuring DX（DXファースト期間）として、集中的にシステム刷新を行う期間としている。このフェーズから、DX推進体制の本番という位置付けである。Before DX期間で蓄積した先行着手企業のノウハウやナレッジ等を活用しながら大々的なDX推進が期待される。自力でシステム刷新することが困難な企業に対しては、ガイドラインや政府・外部企業の支援等を駆使してあらゆる企業がデジタル企業となることが求められる。

この期間には、DX推進を実現するために、多くの企業でDX人材が必要となる。DX人材を一から育成することはかなりの時間とコストを要するため、外部からの積極的な人材登用やユーザー・ベンダー企業間の人材交流・協力体制が鍵となる。ドイツでは、官民が一体となって個人情報の基盤づくりを開始し、プラットフォーマーへの対抗措置を取ってい

※9　経済産業省,攻めのIT経営銘柄2018　http://www.meti.go.jp/press/2018/05/20180530004/20180530004_03.pdf

図3｜ DX推進を実現するための道筋



出所｜ 経済産業省,DXレポートを基にNTTデータ経営研究所で作成

る。[※10] 我が国においても、業界横断的なコンソーシアムを立ち上げ、資源や情報の共有を図り、そこで得たものを自社に還元していくという手法で発展することが必要である。

2025年以降はAfter DXとして、継続的なDXの推進・見直しを行う期間としている。このフェーズの特徴は、継続と定着化である。継続・定着とは、"システム刷新して終わり"ではなく、しっかりと経営に寄与しているか、再びレガシーシステム化していないか等を把握し、改善していくことにある。

システム刷新やDXの取り組み自体が目的ではなく、DX後の世界において企業として何を目指すのかを常に自問自答することが企業に求められる。単発的にシステム刷新やDXを行うことは比較的たやすいが、継続・定着化させていくことは企業や我が国にとって積年の課題である。DXが一過性の取り組みにならぬよう、新たな体系に基づく診断や監査等を実施し、継続・定着のサイクルを回し続けることが求められる。

おわりに

我が国におけるDXの取り組みは、ようやく本腰を入れて動き出したばかりである。DXを理解し、実行し、発展させるためには多くの時間と投資を必要とする。だからといって我が国において一歩たりともDXの歩みを止めることはできない。"崖"は目の前に迫っているのだから。

筆者としても、我が国におけるDXの取り組みを加速させるべく、諸外国の動向や我が国の動きを捉えつつ、微力ながらではあるが取り組んでいきたいと考えている。

※10 verimi　https://www.verimi.de/

特集レポート

05

AI・ビッグデータを用いたプライシングのデジタル化の課題と今後

NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部
デジタルイノベーションコンサルティングユニット
シニアコンサルタント

荒巻 陽紀
ARAMAKI YOKI

独立行政法人、国立大学研究機関、データアナリティクス事業者を経て現職、博士(理学、物理学専攻)。デジタル技術を活用したマーケティング戦略立案、新規サービス開発等を中心に数理統計を駆使した経営課題解決に取り組んでいる。

はじめに

2004年にスウェーデンのストルターマン教授が提唱した「進化し続けるITテクノロジーが人々の生活を豊かにする」とされるデジタルトランスフォーメーション(DX)はデジタル技術による事業構造の改革を指す。[※1] 既存ビジネスにデジタル技術を組み込むことによって新たな価値を顧客に提供していくDXは現在様々な企業で推進されている。DXは最新テクノロジーに注目しがちであるが、利用者の意識変革も重要なテーマである。本稿ではAI、ビッグデータによるプライシングのデジタル化における取り組みの状況、および今後の課題について述べたい。

プライシングのデジタル化の現状

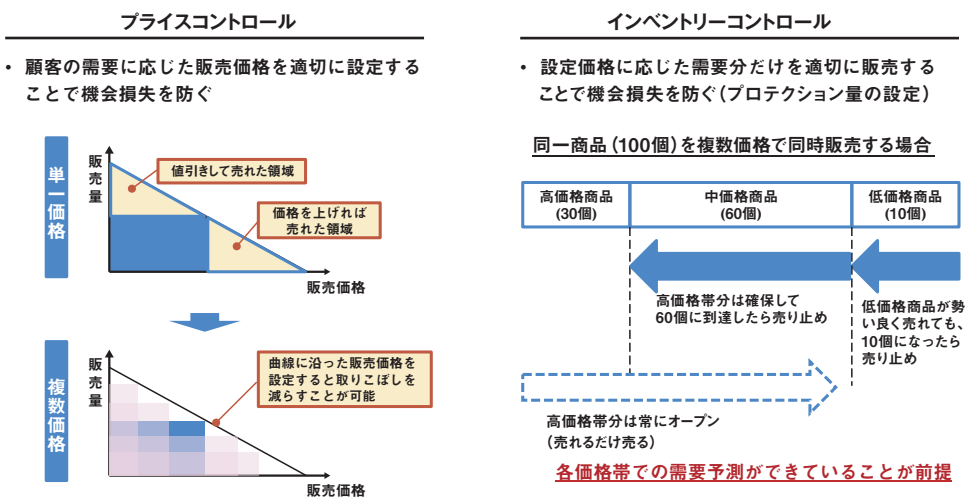
背景

各企業の機能別戦略の1つとしてマーケティング戦略を例にとると、Product(製品)、Price(価格)、Place(流通)、Promotion(コミュニケーション)観点でデジタル化が進んでいる。製品面では、自動車の制御はハードウェアによる制御が一般的であったが、ソフトウェアによる電子制御が進められてきており、アップデートも新製品を待つことなくオンラインでのソフトウェア更新を備えた製品も登場している。[※2] 流通面では販売チャネルのデジタル化が10年以上前から既に始まっており、シングルチャネルからマルチチャネル、そしてオムニチャネル化[※3]へ進化を遂げている。コミュニケーション面では、商品・サービスを顧客にどのように伝えるかを「モノ」から「コト」への顧客体験と併せて、GPS、ビーコ

※1 Erik Stolterman and Anna Croon Fors「Information technology and the good life」(2004), Proceedings from IFIP 8.2 Manchester Conference
※2「OTAによる自動車ソフトウェア更新技術ー高信頼かつ短時間でー」Hitachi Webサイト
※3 日本経済新聞「米メーシーズ、「モバイルチェックアウト」開始」(2018)

ン等の技術を活用した集客施策等について各社しのぎを削っている。価格面においては、ここ数年まではデジタル化施策が進んでいない状況であったが、自社内にビッグデータが蓄積され、AI（ここでのAIは機械学習）技術が急速に発展してきたことにより、需給状況に応じた価格設定（ダイナミックプライシング）の導入事例も国内で現れてきている。

図1｜ 商品在庫のコントロール手法



出所｜ NTTデータ経営研究所にて作成

価格の構成要素

ダイナミックプライシングを理解するため、まず「商品価値とは何か」について考えたい。過去の歴史上、商品価値の評価は絶対的に決まるものではなく、市場の需給均衡により決定される相対的なものである。商品価値を決定する主な構成要素は「ヒト」、「商品ブランド力」、「時間」であると筆者は考える。「ヒト」に起因するものとして、地域等の地理的変数、性別・年齢等の人口動態変数、購買心理等の心理的変数が挙げられ、顧客をセグメント化する際に利用される。ブランド価値とは、商品に対する顧客のイメージに起因するもので、「この商品ならばこの程度の価格までは購入できる」といった支払意欲に影響するものである。そして最後に「時間」であるが、時間に依らず一定である場合には定価を意味する。ダイナミックプライシングでは、価格が需給バランスで変化することを利用し、提供する商品在庫をコントロールする手法であるが、時々刻々と価格を変動させることで、定価の概念が消失したことがこの技術の新しさといえる。

レベニューマネジメントとダイナミックプライシング

ダイナミックプライシングは野球場のチケットへの導入事例[※4]等が近年注目されてきているが、実は1980年代に米国の航空業界で急速に発展した経営手法であるレベニューマネジメント（収益管理[※5]）に既に組み込まれている概念である。レベニューマネジメントとは、限られた資源（商品、サービス等）の販売時における機会損失を防ぎつつ、収益を最大化する経営手法のことである。収益を最大化する方法はプライスコントロールとインベントリーコントロールの2つがある（図1）。

※4 Sport Innovators Online「スポーツIT革命の衝撃」(2018)
※5 R.L.Phillips「Pricing and revenue optimization」(2005)

荒巻 陽紀

いずれの手法も同一商品に対して複数価格を顧客に提示し、機会損失を防止することを目的としている。本格的なレベニューマネジメントが導入されたのは、アメリカン航空と言われている。航空業界での収益改善を皮切りに、ホテル、レンタカー、貨物輸送、クルーズ等の「一定期間を過ぎてしまうと価値がなくなる」商材を取り扱う業界でも導入が進んだ。レベニューマネジメントが成功しやすい条件とは、(1)繰り越しできない商品(例：ライブイベントにおけるアーティストのコンサート)、(2)供給量が限定される商品(例：野球場等は座席数が固定されており、需要が大きい場合でも増加することができない)、(3)全く同じ商品で価格を変えても顧客の拒否反応が強くない(例：航空券は出発日直前になるに伴い、価格が上昇する)、(4)固定費が主で、変動費の影響が小さい(例：ホテルの客室は増築がなければ維持費が主なコスト)、(5)需要予測が精度良くできること、である。頻繁に価格を変動できない航空業界では、インベントリーコントロールが利用されているが、リアルタイムに価格表示が変更可能なAmazon等インターネットを利用した小売業界ではプライスコントロールが導入されている。

デジタル化されたプライシングの課題

ここではダイナミックプライシングの技術面およびビッグデータ活用における組織面の課題を述べたい。

まず技術面であるが、ダイナミックプライシングは需給状況に応じて価格が自動的に変動するため、価格が突発的な需要により急上昇しやすい等、制御が困難である点が挙げられる。また通常ダイナミックプライシングを適用する場合、競合価格が変数に用いられることが多いため、複数の競合の価格変化で市場を混乱させやすい点が挙げられる。例えばA社が運用する価格システムに競合であるB社の価格を入れた場合、A社の価格が変動をうける。逆にB社もA社の価格を変数に組み込んでいる場合、B社自身もA社からの影響をうけてしまう。そのため、インフラ関連でダイナミックプライシングを各社実施する場合、利用者の生活基盤が揺らぐため、活用業界には十分注意を払う必要がある。

次にダイナミックプライシングに依らず、ビッグデータ活用における組織面での課題を述べる。ここでダイナミックプライシング導入を例にすると、推進担当者は、プライシング業務の現場担当者との関わり方がうまくいかず、推進の阻害要因となることが大きな課題となっている。ダイナミックプライシングのモデル導入支援において、業務担当者の行動には次のような変化が見られる。それは静観、反発、協調、共創である。

プロジェクト初期では経営層へ導入効果を示すため、PoC(実証実験)による小さな成功を繰り返し、プロジェクト予算を拡大していくのが一般的な進め方である。そのため、完全なモデル構築を最初からは目指さず、必要最低限の変数でスモールスタートさせることが肝要である。現場担当者からの反発を減らすため、プロジェクト推進者はPoC実施前から現場担当者と意見を交わしながら、モデルに投入すべき変数についての議論を進めるべきである。この時点ではモデルは学習データも不足しているため予測精度は十分でなく、現場担当者が業務代替の脅威を感じることはなく、「静観」の立場を取り反発するまでには至らないことが多い。この段階では非協力的でもないため、現場担当者が有効であると考える変数を取り込むことが比較的容易である。現場感覚とすり合わせた変数を導入する協

力を得ることができれば、予測が大きく外れることは少なく、また現場の意見を取り入れているため、結果に対しての批判を緩和できることが期待される。予測精度が十分になると、経営層からも支持を得られやすい状態になるため、データ整備等に必要なリソースを得ることができる。しかし経営層からモデルでの業務代替が真剣に検討され始めるため、現場担当者からの「反発」は少なからず強まる。ここでは、現場担当者からの不満、納得できない点を一つずつ減らしていくことにより、反発は弱まってくる。現場が重視する要素（モデルへの投入変数）が需要予測モデルに反映できていない場合、予測精度が低下したとしても取り込むべきである。販売実績と比較することで、現場担当者が重視した要素について評価することができ、経験的な知見が顧客の購買動向を正しく反映したかどうか判定できる。そのため、実績と予測との比較において、現場担当者も納得しやすい環境を醸成できる。現場担当者もプライシング業務は、商品価値を決定する創造的な業務だけでなく、単純な処理作業を伴うことを知っており、単純作業については、モデルの結果を利用しようという「協調」の流れが生み出せると考える。最終的に高度化されたモデル予測は、現場担当者が経験により価格を決めていた時よりも収益が向上していくため、現場担当者は予測結果を通じて、顧客を深く理解できるようになることが期待される。モデルの結果はあくまで過去の実績から割り出したものであるため、商品発売時に新たな付加価値をつけて販売する場合の需要量はできない。これはモデルが自律的に価格設定できないことを意味しており、商品の価値はモデルだけでなくヒトによる意思を反映することが必要となる。この段階で商品に対する価格設定はモデルと「共創」しており、理想的な関係がモデルと現場担当者との間に構築されていると言える。国内でのダイナミックプライシングの導入はまだ始まったばかりであり、現場担当者の「協調」、「共創」はこれからではないかと考えている。

プライシングが自動化されていくと、人手によるプライシングが不要となり膨大なプライシング業務から解放されることになる。ただしプライシングがモデルによりブラックボックス化が進むと、なぜ商品価格に対する妥当性の判断がつかなくなる可能性が高い。ダイナミックプライシング導入時においては、現場で培った顧客の価格反応を知る現場担当者が多く在籍しているため妥当性の判断ができる。しかし、本格的にAIによる価格設定が進んでいくと、現場担当者の多くは別業務へ配置換えされるため、価格の妥当性が現場担当者では困難になることが懸念される。モデルはプライシングに利用した有効な変数、その重要度順は算出してくれるが、現場担当者も顧客の反応をモデルと共に学習しなければ、モデルの結果を鵜呑みせざるを得なくなる。この課題に対しては、定期的にモデルが算出する結果を現場担当者が解釈する場を設け、現場内においてモデルからの知見を蓄積する必要がある。モデルの算出結果が予測通りであったかどうかはもちろん重要ではあるが、そこから現場が学習していくことが最も重要である。

今後

プライシングがモデルにより代行されていくと、地域・心理・人口動態といった観点からの価格設定が最適化される。各社がダイナミックプライシング導入を進めた場合、価格に対する差別化は非常に困難となる。そのため最終的にはプライシングは、ブランド価値を明確に打ち出すことこそが最大の課題になるのではないかと考えている。自社の強みとなるブランド価値をわかりやく顧客に訴求していくことで、正当な価格を顧客に意識づけすることが可能となる。今後プライシング業務担当者は、ブランド価値を訴求する施策の企画立案および実行作業に注力すべきであろう。

特集レポート

06

信頼されるデジタルバンクへの変革

～オープンバンキングによるプラットフォームビジネスへの転換～

NTTデータ経営研究所
金融経済事業本部
グローバル金融ビジネスユニット
アソシエイトパートナー

桑島 八郎
KUWAJIMA HACHIRO

大手銀行、証券、外資系コンサルティングファーム等を経て、2016年より現職。
近年は、デジタルバンクのビジネスモデル構築を中心に金融機関へのコンサルティングに従事。

はじめに ～デジタルトランスフォーメーションの現状

日本の銀行業界において本格的なデジタルトランスフォーメーション（DX）に取り組んでいる例は未だ殆どないと言っていいだろう。多くの銀行は他行横並びの従来慣行から抜け出せず、今のところ変革を生み出すに至っていないという状況ではないだろうか。

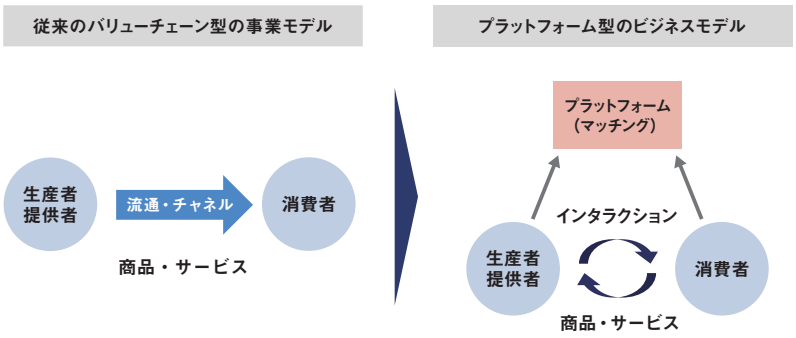
一方で、デジタル生まれ（デジタルネイティブ）でプラットフォームビジネスを推進する所謂GAFA（Google, Amazon, Facebook, Apple）やBAT（Baidu, Alibaba, Tencent）といった海外のプレーヤーは、従来のバリューチェーン型のビジネスモデルを破壊しながら加速度的な成長を遂げており、銀行業界にとってもこれらのプレーヤーが今後の競争相手となることは間違いない状況である。

このような状況に危機感を抱いた欧州においては、銀行業界においてもビジネスモデルの変革を促す政策が導入され、チャレンジャーバンクと呼ばれる新規デジタルバンクが銀行のビジネスモデル変革に挑戦している。

かかる環境変化を踏まえると、日本においてもこれからの競合先と見られるデジタルプラットフォーム企業への対抗策を真剣に講じる時期に差し掛かっていると思われる。

本稿では、日本に先駆けて銀行のビジネスモデル変革が進展している欧州の事例を概観した上で、本邦の既存銀行、中でも地域金融機関が目指すべき次世代のビジネスモデルについて論じることで、本邦銀行にとってのポストデジタルトランスフォーメーションのあり方について提示することとしたい。

図1｜ バリューチェーン型ビジネスモデル V.S. プラットフォーム型ビジネスモデル



出所｜ NTTデータ経営研究所にて作成

欧州における銀行のビジネスモデル変革

欧州政府は、Google, Amazon等アメリカ生まれのデジタルプラットフォーム企業が欧州の顧客に向けてサービスを拡大する状況に危機感を抱き、２０１５年から欧州デジタル単一市場の創設を目指して政策を遂行してきた。また、金融サービスのイノベーション促進及び競争力の強化により、欧州内における決済サービス等の高度化と、顧客がより良い金融サービスを受けることができるような環境を整備する目的からＰＳＤⅡを発し、銀行に対してオープンＡＰＩを活用した顧客データの外部開放によるイノベーションの推進を促している。

特に、ＰＳＤⅡにおけるオープンＡＰＩの開放は、欧州において銀行業がオープンバンキングへと転換することを展望した取り組みの一環であり、欧州の銀行協会Euro Banking Association（以下、ＥＢＡ）によれば、最終的には銀行は金融サービスを提供する様々なサービス提供者と、法人・個人等の顧客をマッチングするバンキングプラットフォームを構想しているようだ。

ＥＢＡの主旨を正確に理解するために、回りくどいが従来のバリューチェーン型のビジネスモデルとプラットフォーム型のビジネスモデルについて今一度確認しておく。図1に示すように、バリューチェーン型のビジネスモデルは製造事業者、サービス提供事業者（銀行含む）が、チャネル等の経路を通じて顧客へ価値を届ける形態であり、基本的には商品・サービス提供者から利用者への一方的な価値提供となり、両者の日常的且つ活発なインタラクションによる新たな価値創造は発生しない。一方で、プラットフォーム型ビジネスモデル（システム的な意味でのプラットフォームではないことに注意が必要）は、Amazon等に代表される通り、プラットフォーム自体は商品やサービスを開発・提供する主体ではなく、市場にある商品等と顧客をマッチングすることを主な機能とするモデルである。当該モデルにおいては、顧客自らが真に望むものを選択することができるだけでなく、商品・サービス提供者と日常的にインタラクションすることで、顧客自身が望む商品・サービスを新たに作り出すといった価値創造を行う場にもなり得るものである。

ＥＢＡが想定するオープンバンキングの発展形は、このようなプラットフォーム型ビジネスモデルの形態をとった新しい銀行業の姿を構想しており、既存銀行に対して新たなビジネスモデルへの変革を提起したものと言える。これは既存の銀行ビジネスの上に単純にＡＰＩ基盤を付加して、FinTech事業者と繋ぐだけがデジタル化の対応ではないことを示唆している。

欧州チャレンジャーバンクに見られる新たな挑戦

変革への取り組みが進んでいる欧州においてさえ、既存銀行による本格的なビジネスモデル転換の

桑島 八郎

動きは乏しい。超重量級の勘定系システムに代表される既存システム群、大規模な店舗網、ＡＴＭ等のビジネスインフラに加え、これまでのビジネスに慣れてきた多数の行員や経営陣を一夜にしてデジタルビジネスのモデルに適するように変革することは容易ではない。最もデジタルトランスフォーメーションの取り組みが進んでいると言われているシンガポール最大手の銀行ＤＢＳでさえも、初期的な取り組みは２００９年に開始しており、10年近く経過した現在においてもその取り組みは途上である。欧州の金融関連のオピニオンリーダーとして著名なクリス・スキナー氏は「The timeframe for banks' death（銀行の死に向けた時限）」と題したレポートの中で、既存銀行とデジタル企業（Ant Financial）を比較した上で、短期間のうちに何度も勘定系を含むシステムアーキテクチャー全体を入れ替える柔軟性重視のデジタル企業に対して、勘定系システム一つを更改するだけでも数年を要する保守的な既存銀行は、もはや銀行本体をデジタル化する対応ではスピード感において競争に勝てないのではないかとの懸念を表明している。

このように、既存銀行が従来のビジネスモデルと決別できない中、イギリスやドイツを中心に登場したチャレンジャーバンクと呼ばれるデジタルオンリーバンクが、新しいビジネスモデルへの挑戦を続けている。その代表格として筆者が注目しているのが、英国のSTARLING BANKである。

STARING BANKはＲＢＳやＡＢＮアムロ出身のAnn Boden氏が２０１４年に設立したチャレンジャーバンクで、利便性の高い当座預金等のサービスに限定したバンキングアプリを提供するモデルであり、フルバンキングサービスを自前で提供する従来型の銀行とは様相が異なる。同社は、自社のモバイルアプリを中心としたマーケットプレースを構築し、ＰＦＭ、会計、貯蓄、投資、融資等の様々な金融サービスを並べ、自社アプリから様々なサービスへシームレスに繋ぐことができるスキームをＡＰＩを通じて構築している。同社はUber等のプラットフォームモデルを銀行業に持ち込むことをモットーに、自社がプラットフォームとして顧客との接点を確保した上で、顧客が真に必要とする最適なサービスを、最適なタイミング且つ競争力のある価格で提供することを目指している。そのためには、今後はＡＩをベースとしたマッチングアルゴリズムがキーとなることから、同社は現在ＡＩの開発を進めている。

本邦の銀行（特に地域金融機関）の機会

欧州と同様のオープンＡＰＩの施策が導入された日本の銀行界にとって、欧州のチャレンジャーバンクの動向は極めて示唆に富むものとして捉えることができる。これまでのところ、日本においてオープンＡＰＩの取り組みに見るべきものが無く、早くもこの取り組みを失敗と見る意見もあるようだ。しかし、オープンＡＰＩは、欧州の事例に見られる通り、新たなビジネスモデルを構築する手段として捉えるべきであり、既存の銀行による新たなビジネスモデルの構想が無い中で、オープンＡＰＩが有効に利用されることはあり得ないのである。

欧州のチャレンジャーバンクの中でも、特にプラットフォーム型のビジネスモデル構築を志向するSTARLING BANKを一つの参考事例として、本邦の銀行、特に、地域に強みを持つ地域金融機関が自らの新たなビジネスモデルを構想することができるのではないだろうか。その際、大手デジタルプラットフォーム企業との競争の観点では、①顧客とのローカルな関係性、②独自のデータ、③信頼性、が地域金融機関が勝つためのキーになっているのではないかと思われ

る。

先ず、①顧客とのローカルな関係性であるが、グローバルなデジタルプラットフォーム企業はデジタルな世界では地域の顧客と繋がることは可能であるが、物理的な接点については必ずしも豊富ではない。東京経済大学の西垣通教授が「スローネット IT社会の新たなかたち」(2010年春秋社)の中で指摘する通り、デジタルの世界においてもローカルな空間における直接的なコミュニケーションには引き続き価値があると想定され、地域の文化や価値観をベースとした独自の接点を築くことが差別化に繋がるのではないだろうか。

また、②独自のデータについては、前述の接点も含め、地域に関わるよりきめ細かいデータを収集することで、グローバル企業がリーチできない地域独自のカスタマイズサービスを個々の顧客に対して届けることが強みにもなり、将来的には地域の独自性を守るための取り組みにも発展するものと考えられる。

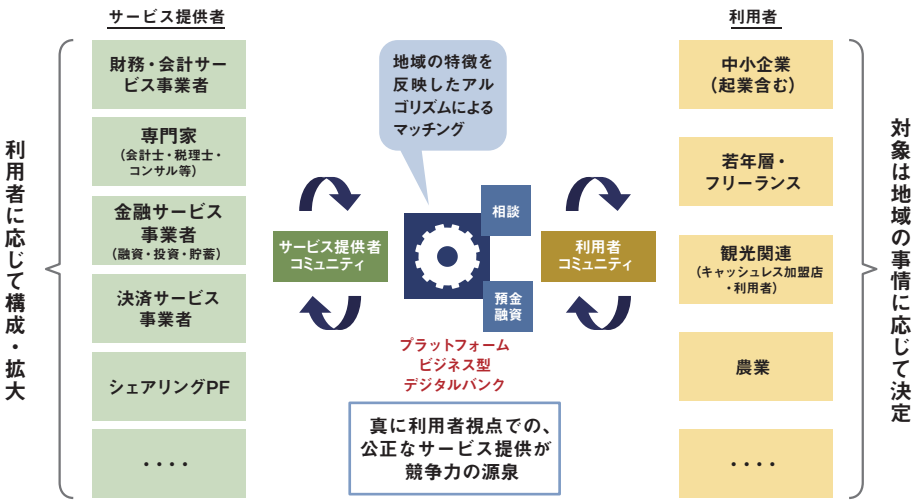
最後に③信頼性であるが、データの収集・利用、アルゴリズムの不透明性、不公平な取引慣行で社会的な責任が問われ始めているデジタルプラットフォーム企業については、今後、社会の一員としての責任、信頼、或いは金融機関が求められているフィデューシャリーデューティと同じものが益々求められることになるものと想定される。その際に、これまで地域の中で強い信頼を築いてきた地域金融機関はかなり大きなアドバンテージを持つことになる。これまでの信頼をベースに、透明性の高いアルゴリズムを構築し、地域の文化、価値感等の様々な要素を反映した上で、地元の顧客に合った商品やサービスを幅広く取り揃えマッチングしていくことが求められるのではないだろうか。

尚、ここで注意が必要なのは、上記3点は地域金融機関が本来的に追及するべき強みであり、デジタルビジネスだから必要ということではないことである。世間で喧伝されているようにデジタルトランスフォーメーションは全く異なる世界への旅なのではなく、これまで必要と思いながらも実現できなかった本来のあるべき姿を地域金融機関が取り戻すための取り組みとして捉えるべきではないだろうか。

このような地道な取り組みを通して、地域の顧客がデジタル社会の中で独自なアイデンティティを守りながら、安心して暮らすことができる「潤いのある地域のSociety5.0社会」を構想するためにハブとしての役割を果たすことこそが、地域金融機関に求められていると筆者は考えている(図2)。

何もしなければただ消え行くのみの運命であるとすれば、価値のある将来を構想し腹を決めて一歩踏み出すことこそが既存の地域金融機関の経営者に求められていることであろう。地域金融機関が踏み出さないのであれば、欧州のようにチャレンジャーバンクの出現を期待したい。地域独自のデジタルプラットフォームを新たなビジネスモデルとする銀行のポストデジタルトランスフォーメーションへの道のりは、未だ始まったばかりである。

図2｜ 地域金融機関のデジタルバンクイメージ



出所｜ NTTデータ経営研究所にて作成

特集レポート

07

平成30事務年度「新型」金融行政方針の目指す世界

NTTデータ経営研究所
金融経済事業本部
金融政策コンサルティングユニット
シニアマネージャー

市村 雅史
ICHIMURA MASASHI

大手SIer、FISCを経て金融庁検査局にて10年間に亘り金融機関の検査業務に従事。2018年より現職。主にFATF対応やシステム監査対応支援などのコンサルティング業務に従事。

はじめに

金融庁が平成30事務年度（2018事務年度）金融行政方針を9月26日に公表したが、その150ページにも及ぶボリュームもさることながら、そこに記述された内容は過去の金融行政方針とはいささか内容が異なる構成となっており、金融機関関係者の間では少なからぬ驚きを持って受け止められている。

特に、「変革期における金融サービスの向上に向けて」というタイトルからも読み取れるように、国内外の金融機関に対してここ数年来日々打ち寄せている大きなデジタル化の波に打ち勝つための、処方箋が詰め込まれているとも言える内容となっている。一方で、日々の金融サービスを顧客へ提供する上での基本動作の徹底も金融機関には強く求められている内容となっていることから、「変革」に込められた意味は、デジタル化への変革という意味以外にも、基本動作を再度徹底するという基本への立ち返りの意味も込められていると考えられる。

もちろん、金融庁自身も「金融処分庁」から「金融育成庁」への自己変革・脱皮を目指している事から、金融機関に一方的な変革を求めているわけではなく、一緒に力を合わせて変わっていきませんかというメッセージも込められているに違いない。

そこで本稿では、金融庁が金融機関に求める変革項目、つまり金融庁（長官、職員）の行政ＴｏＤｏリストに対して、金融機関（経営陣、職員）がどのように経営ＴｏＤｏリストを作成すれば、双方納得感のある対話を行えるのかという点にフォーカスして紹介していくこととしたい。

金融行政方針の構成

金融庁は、変革期における金融サービスの向上を着実に実現するために、次の7項目を打ち出している。本稿では、それぞれの項目から重要な点に着目して、その背景と金融機関の取るべき行動（アクションプラン）を述べることとしたい。

図1｜金融デジタライゼーション戦略 11の施策

情報をより使いやすく	1. 情報の蓄積と利活用
	2. 顧客のプライバシー、匿名性や顧客情報の信頼性その他の顧客保護
	3. デジタライゼーションに対応する情報・金融リテラシー
官民のインフラのデジタル化	4. 金融・非金融の情報の伝達を可能とする金融インフラのデジタル化
	5. 金融行政のデジタル化
新しいビジネスへの挑戦を支援	6. 様々なサンドボックス等によるイノベーションに向けたチャレンジの促進
	7. オープン・アーキテクチャによるイノベーションの推進
デジタライゼーションに向けた基盤の整備	8. 国際的なネットワーク
	9. デジタライゼーションの基盤となるブロックチェーン、AI、ビッグデータ技術等の推進
	10. サイバーセキュリティその他金融システム上の課題等への対応
	11. これらの課題を実現するための機能別・横断的法制

出所｜ 平成30事務年度　金融行政方針（平成30年9月26日　金融庁公表）を基にNTTデータ経営研究所にて作成

1　デジタライゼーションの加速的な進展への対応
～金融デジタライゼーション戦略～

日本の金融機関に向けて、金融デジタライゼーション戦略として、11施策（図1）を打ち出しているが、ここに述べられている内容は、世界へ向けて金融庁（日本政府）が発信する重要メッセージと捉えるとわかりやすいのではないだろうか。日本は、2019年6月に大阪で実施されるG20の議長国となることから、魅力ある先進的な金融行政を実施しているということを、全世界へアピールし、技術や投資を呼び込むことも重要と考えられる。

金融庁の問題意識としては、今後、生活面であらゆるモノやコトがデジタル化し、ビジネス面では金融だけでなく生産・流通・販売に至るまで、さらには行政においても隅々までデジタルが適用されるデジタライゼーションが加速し、サイバー攻撃の脅威に日夜さらされる世界がやってくる前に、金融機関は十分に対策を取る必要があるという一点に尽きると考えられる。

すでに国内外の新しいプレーヤーによるイノベーションの進展が進みつつあることから、金融機関経営陣は、この11施策を日夜念頭に置きながら、新しいプレーヤーとの協働・連携や競争を通じて、自金融機関のビジネスモデルを変革し顧客利便性の向上を早急に図る態勢を準備する必要があるのではないだろうか。

2　家計の安定的な資産形成の推進

顧客本位の業務運営の確立と定着

金融庁は、「顧客本位の業務運営」の確立と定着を金融機関に求めているが、例えば、投資信託の平均保有期間は短縮化し、保有顧客数が伸びていない中、営業現場においては四半期毎の期末の収益目標を意識したプッシュ型営

業の可能性が指摘されており、まだまだ顧客本位の取り組みは道半ばという状態にある。

金融機関には、「顧客本位の業務運営に関する原則」を経営方針にしっかりと根付かせ、その実現に向けた戦略を立て、具体的な取り組みに結びつける経営努力が求められていると言える。また、営業現場においても経営方針が浸透していることも重要であり、特に、人事評価や給与に直に結びつくようなノルマ的な営業戦略を立てざるを得ないような組織風土となっていないことが重要であると考えられる。

長期・積立・分散投資の推進

金融庁は、家計の安定的な資産形成を進める上で、長期・積立・分散の定着を促していくことが有効な方法と考えており、2014年1月からNISA（少額投資非課税制度）を導入し、その普及活動に努めているところである。

しかしながら、まだマクロ的に家計の金融行動を大きく変えるまでには至っていない状況にあり、その普及活動を積極的に進める必要がある。

金融機関は、一般投資家に金融商品を販売する窓口になることから、金融庁と連携して、個人投資家の裾野拡大に向けて取り組みを強化する必要があると考えられる。

高齢社会における金融サービスのあり方の検討

金融庁は、退職世代が老後に不安なく豊かな消費生活を送ることができる環境を整えていくことが、我が国の経済社会にとって重要であると考えている。

金融機関は、退職世代が抱える複雑な課題、例えば、加齢に伴い認知能力や判断能力が低下していく中で自身の金融資産をどう管理・運用するかという点に関して、その多様なニーズに応えていく必要があると考えられる。

3　活力ある資本市場の実現と市場の公正性・透明性の確保

金融庁は、資本市場の機能の発揮や魅力の向上等を通じて、我が国全体の最適な資金フローを実現し、企業価値の向上と収益の果実を家計にもたらしていくという好循環を図っていくため、様々な施策を進めてきたところである。

しかしながら、いまだ豊富な資産が十分に運用・活用されていると言える状況には至っていないと認識している。

金融機関としては、特に、コーポレートガバナンス改革に関して、独立社外取締役や員外監事の選任を通じて、取締役会や理事会が十分に機能発揮することで、健全な事業運営を実現することが重要と考えられる。さらには、取締役が適切な専門知識・経験・能力を備えていることを検証することも必要である。

4　金融仲介機能の十分な発揮と金融システムの安定の確保
～経営者の役割とガバナンス～

将来にわたる健全性の確保に向けたモニタリング

金融庁が平成29（2017）事務年度に実施した検査およびオフサイトモニタリング（ビジネスモデルの持続可能性と有価証券運用態勢）により、多くの課題が明らかになっている。（図2）

地域銀行においては、有価証券への収益依存度が高まっており、さらに、その運用において、金利リスクのみならず、流動性リスク、信用リスクのほか、これらを組み合わせた複雑なリスクテイクを拡大する動きが見られる状況となっている。

特に、本業利益が連続赤字になっている金融機関の経営陣は、本業赤字が継続する要因となっている収益構造やビジネスモデルの抜本的な見直し・転換に早急に取り組む必要がある。

地域金融機関の経営とガバナンスの状況

金融庁の問題意識は、「地域金融機関の中には、経営環境が厳しさを増す中、目先の収益確保を優先し、経営理念に基づいた実現可能性のある経営計画・収益計画を策定・実行していない金融機関や構造的な収益の悪化にもかかわらず、抜本的な経営効率化に取り組んでいない金融機関が存在する」という点にあり、経営陣による経営戦略・計画の策定・実行態勢に課題が見られるというものである。

金融機関は、こうした問題意識の背景に横たわると考えられる、「取締役会の形骸化」、「社外取締役の客観的な視点や知見の活用不足」、「内部監査の未実施」というような点について、自組織を定期的に点検し、不備が認められる時にはガバナンスの状況を改善する必要がある。

図2｜検査およびモニタリングで明らかになった課題

ビジネスモデルの持続可能性に関するモニタリングで明らかになった課題	
リスクテイク領域・上限の設定と経営戦略の策定	中長期的な視点を持たず、中長期の採算性を度外視した低金利貸出を拡大
	目先の期間収益を確保するため、利回りの高い貸出債権を売却し、将来収益を喪失
	自らの経営実態を正確に把握しないまま、金利の緩やかな上昇や営業基盤の拡大等、経営環境の好転を期待し、将来起こりうる課題を直視せずに実現可能性に乏しい経営計画や収益計画を策定
	計画が大幅未達となっているにもかかわらず、その要因分析や対応策の策定を怠った結果、業績の低下が継続し、将来的な収益の維持・回復の見込みに懸念が生じたことで、繰延税金資産の取崩しや減損処理等、損失が発生
	経営理念に即したリスクテイク領域を定めることなく、リスクテイクが経営体力（自己資本・収益力）やリスクコントロール能力（運営態勢・リスク管理態勢）と比較して過大
	コア業務純益が大幅に低下する中であっても、本質的な議論を行わないまま、中期経営計画や年度業務計画に掲げた当期純利益、配当額、配当性向を維持するためのリスクテイクを実行
経営計画・収益計画の策定と着実な実行	収益力が著しく悪化しているにもかかわらず、抜本的な経営効率化を未検討・未実施
	収益の柱となっている商品・サービスの特性やリスクを理解せず、必要な収益管理も未実施
	債務者の経営実態の把握を怠り、経営課題の解決に資する経営改善や事業再生支援に取り組んでいないにもかかわらず、債務者区分を維持・ランクアップした結果、正常先や要注意先からの破綻（突発破綻）が発生し、予期しない与信費用等、損失が発生
有価証券運用モニタリングで明らかになった課題	
経営体力・リスクコントロール能力対比でのリスクテイクの妥当性	経営体力やリスクコントロール能力対比での過大なリスクテイク
	目先の期間収益確保のため、有価証券含み損の処理を先送り
リスクテイクに見合った運用態勢・リスク管理態勢の構築状況	有価証券運用への収益依存度が高く、経営体力やリスクコントロール能力対比でのリスクテイクも大きいにもかかわらず、経営陣に有価証券運用状況を適切に報告していない等、経営陣への報告が不十分
	数名の担当者の下で複雑なリスクプロファイルを有する投資信託・仕組債等に多数・多額の投資をする等、複雑な商品の運用態勢・リスク管理態勢が不十分
	市場急変時を想定し、経営体力対比で許容できる損失限度額設定や限度額に抵触した際の具体的なアクションプランの策定及び経営陣による関与・判断等が不十分

出所｜ 平成30事務年度　金融行政方針（平成30年9月26日　金融庁公表）を基にNTTデータ経営研究所にて作成

「地域生産性向上支援チーム」の組成

金融庁は、これまでに企業アンケート・ヒアリングを実施してきたところであるが、今回、庁内に専担チーム部隊を組成し地域に長期間出向いて、財務局・財務事務所と密に連携して、地域企業・地方自治体・商工会議所・商工会等の地域企業の支援関係者との対話を実施することとしている。

金融機関（本部、営業店）は、この専担チームと金融仲介機能の発揮に向けた対話を実施し、自金融機関に不足する専門人材やノウハウについて必要な対応を求められることとなる。

5　顧客の信頼感・安心感の確保
～金融機関の行為・規律に関する課題～

コンプライアンス・リスク管理上の課題と取り組み

金融庁は、最近の金融機関の大規模不祥事（投資用不動産向け融資）の端緒を事前に把握しながら、その端緒が金融機関全体に及ぼす影響範囲の見極めが不十分で

あったとの反省から、内外の幅広い情報収集を通じてリスク要因やその程度を業態横断的に把握・評価し、そのリスクの程度に応じてメリハリを付けたモニタリングを実施していくとしている。

金融機関には、ビジネスモデル・経営戦略・業務運営及び組織態勢を踏まえて、内部監査部門と密に連携し、自機関の深度ある分析を実施し、真の要因（ルートコーズ）を追求していくことが求められている。

内部監査の高度化

金融機関の内部監査部門には、プロフェッショナル集団として、自金融機関のガバナンスの有効性を確認することが求められている。

特に、監査態勢を事後チェック型監査からフォワードルッキング型監査へ転換することにより、損失やリスクが顕在化する前の段階での未然予防に重点を置くことが必要である。

そのためにも、金融機関の監査部門のメンバーには、事務に精通することはもちろん大切であるが、サイバー攻撃や新たなＩＴ技術に関する知見を蓄えて、高度なプロフェッショナル人材となることが求められている。

仮想通貨（暗号資産）

昨年、顧客からの預り資産の外部流出事案が発生してしまったが、金融庁は、イノベーションに配慮しつつ、利用者保護の確保に向けて、仮想通貨交換業の適正化を図っていくこととしている。

仮想通貨交換業者には、金融機関としてのあるべきリスク管理態勢を構築し、サイバー攻撃から預り資産を保護することが求められている。日本仮想通貨交換業協会やＦＩＳＣ（金融情報システムセンター）等と密に連携しながら、ガバナンス態勢やシステムリスク管理態勢のレベルアップを早急に図ることが必要である。

業務の継続態勢の整備

豪雨災害や大規模地震、大規模停電が各地で発生していることから、金融機関にはより高度な危機管理態勢の構築が求められている。

特に、普段想定していないような大規模な長期間停電に対しては、本部や営業店への入館方法（シャッターの開閉方法）や非常用電源の残燃料確認等について、作成済みのＢＣＰにおいてリスクシナリオの追加・見直しを実施することが必要である。

６　世界共通の課題の解決への貢献及び当局間のネットワーク・協力の強化

第４次ＦＡＴＦ（Financial Action Task Force on Money Laundering）対日相互審査も踏まえた金融機関の態勢強化

金融機関のマネロン・テロ資金供与リスク管理態勢の脆弱性がひとたび顕在化すれば、国際的な信頼を揺るがしかねない問題に発展する可能性がある。

現在、金融庁は、今年２月に公表したガイドラインに基づき、金融機関におけるリスクを分析・評価し、リスクに応じたモニタリン

グを実施している最中であり、オンサイトも含めたモニタリングも強化するとしている。

特に、業界団体や中央機関には、金融庁と連携しながら、金融機関を支援する仕組みの検討・構築に中心的・指導的な役割を果たし、対策の底上げや共同化を着実に進めていくことが求められている。

金融機関は、疑わしい取引（内国為替や外国為替）の特徴や傾向について分析を実施し、リスクの特定・評価の材料とすることが必要である。

7　金融当局・金融行政運営の改革

検査・監督のあり方の見直し

金融庁は、昨年6月に公表した「検査・監督基本方針」において、「実質・未来・全体」の観点から、優先課題の重点的な検査・監督を行い、金融機関の実情についての深い知見や課題ごとの高い専門性を蓄積し、金融機関内外の幅広い関係者との深度ある対話を行っていくこととしている。

金融機関は、金融庁との対話にあたっては、データに基づいた客観的な議論を行うことが必要であり、双方の納得感につながるようにする必要がある。

おわりに

新型金融行政方針にちりばめられた各分野の多岐にわたる課題と方針を前に、「前向きに自組織の課題を洗い出し変革の第一歩を踏み出そうとしている金融機関」と「あまりに膨大な文章を前に、一体どこから手をつければいいのか途方に暮れている金融機関」と二種類の金融機関が存在していると推察される。

過去の携帯電話製造会社の悲劇的な歴史を振り返れば明白なように、グローバルな金融の世界においても、ドッグイヤーの勢いで世界中の洗練された金融サービスが日本の金融界に押し寄せようとしている。

いや、すでにもう金融界の一角にしっかりと根を下ろして、虎視眈々とサービス開始のXデーを待ちわびているかもしれない。

幸い、金融庁はまたとないタイミングで、今回、変革期における金融サービスの向上に向けて新型金融行政方針を公表したと考えられる。

シャークのような外資系金融機関やスマートで素早いＧＡＦＡとの生き残りをかけた戦いの前に、金融機関の経営陣は、まずはＴｏＤｏリストと短期・中長期のアクションプランを本部・営業店毎に作成し、一歩一歩確実に地力をつけることが大切であると考える。

ちなみに、途方に暮れている金融機関は、まずは「投資用不動産向け融資」、「サイバーセキュリティ対策」、「内部監査」、「ＦＡＴＦ」の４つについて最優先で検討することを提言したい。

レポート

01

FATF審査に欠かせない内国為替対応

NTTデータ経営研究所
金融経済事業本部
金融政策コンサルティングユニット長
パートナー

大野 博堂
OONO HIROTAKA

大手Sierにてデリバティブ取引管理システムなどの企画に従事した後、当時の大蔵省にて金融マーケットを中心にマクロ経済分析を担当。平成18年より現職。計量経済分析や事業戦略立案、中央省庁における調査分析活動支援のほか、最近ではサイバーセキュリティ、フィンテック、マイナンバーなど、金融レギュレーション分析による金融業務へのインプリケーション支援や、地方創生をキーとした地方自治体向けアドバイザー業務などを中心に活動。

2019年10月に迫るFATF（マネーロンダリングに関する金融活動作業部会）の第四次対日審査に向け、我が国金融機関における対応も待ったなしとなっている。ただし、外国為替対応やシステム整備が先行し、内国為替対応がおざなりになっている点が憂慮される。本稿では、残された期間をいかに有効に活用するか、といった点に着目し、FATF対応で抜け漏れがちな検討ポイントを取り上げ、効果的な対応のあり方を論じてみたい。

ガイドラインに沿った対応だけで事足りるのか

かつての対日第三次審査では我が国における法令の未整備が主たる指摘事項とされたものの、第四次となる今次審査では、我が国金融機関における実態調査を中心にチェックが加えられることとなる。対策としては、金融機関においていかなる取引のリスクが高いのかを事前に分類のうえ、当該リスクの大小に応じた顧客確認や取引監視を行う仕組みが不可欠（RBA：リスクベースアプローチ）とされる。これに向け、2019年2月、金融庁は金融機関が参考とすべき情報としていわゆるFATFガイドラインを公表している。

FATFガイドラインでは、RBAの枠組みを解説するとともに、特定されたリスクを低減させる仕組みを業務に実装することなどを中心に、金融機関が点検すべきポイントを示している。

金融庁は、現状と求められる水準とのギャップ分析及び2019年までを見据えた改善計画（FIT&GAP分析結果）を金融機関から徴求することで、これ

らをインプット情報としてモニタリングに活用している。これを受け、多くの金融機関が、「ＦＡＴＦガイドラインにしたがえば対応としては十分」といった受け止め方をしている様子がうかがえる。

このところの金融庁によるモニタリングによれば、既に複数の金融機関が金融庁から改善に向けた指導を受けているようだ。例えば、ある金融機関ではＦＡＴＦ対策の専門部署を立ち上げたものの、配置された要員はわずか３名であった。金融庁からは「それで十分な対応がとれるのですか」「組織間連携の仕組みを教えてください」といったように矢継ぎ早の質問責めにあったという。また、別の金融機関では、前述のＦＩＴ＆ＧＡＰ分析結果に基づき、次のような質問を受けたという。

「営業店の事務フローやマニュアルに改善の余地はないのですか」

金融庁では、ＦＡＴＦガイドラインは、「金融機関にとって最低基準」を示したもの、と認識しているようだ。つまり、ＦＡＴＦガイドラインに準拠するだけでは事足りない、といって良いだろう。ではこの「認識のギャップ」はどこから生じたのであろうか。

そもそもガイドラインの解釈に問題あり

ＦＩＴ＆ＧＡＰ分析作業に際し、多くの金融機関がコンサルティングファームなどの支援を受け、ガイドラインに記載の要件を定義し、現況との差分を導出する作業を実施している。ところが、ガイドラインの読みこなしが不足しているためか、要件の定義不足と思われる箇所が散見される。結果として、現況との差分を特定するまでに至らず、その結果、「やるべきこと」を整理できずにいる金融機関も多い。

ガイドラインは、ＦＡＴＦの英文ガイドラインを翻訳したものがベースとなっていることから、そもそも解釈の余地も生まれやすいのだが、要件定義の際に単純に「ガイドラインの字面を追って」しまっている様子がうかがえる。

また、ガイドラインに明文化されている対応の方向性などの多くが外為取引をシーンとして想定していることもあり、真のＦＡＴＦ対応を指向するうえでは、そもそもガイドラインのみを拠り所とすることは危険だ。例えば、ＦＡＴＦ対応では犯罪収益のロンダリングの避止も要請事項の一つであるが、我が国でこれに該当する法令は警察庁所管の改正犯収法となる。金融庁は犯収法を所管していないこともあり、ＦＡＴＦガイドラインや金融庁職員による講演の場でも犯収法に絡むポイントはこれまで多くは語られてこなかった経緯がある。それもあり、金融機関の中で「ＦＡＴＦ対応と犯収法対応は異なる」といった誤った認識すら産み出してしまった。例えば、犯収法では、「特定事業者作成書面等」（いわゆるリスク評価書）の作成は「努力義務」とされてきた経緯がある。リスク評価書は、金融機関が自ら行う取引についてのマネーロンダリングリスクを評価したものを記載することとされている。具体的には、国家公安委員会が公表する犯罪収益移転危険度調査書の関係部分を基に、必要に応じて各金融機関特有のリスク要因を加味して作成することが想定されている。ただし、その記載内容等については、金融機関の業態、業務、規模、取引のリスク等を勘案して、金融機関において個別に判断すること、と定義される。ところが、これらはあくまで努力義務との理解であったこともあり、リスク評価書の作成に至っていない金融機関も少なくない。また、このリスク評価書を、コンサルティングファームから提供された最低限のインプット材料のみを記載することで、簡便的な作成にとどめている金融機関が目立つのが実態だ。例えば、多くが定性的な情報の入力にとどまり、数値的な根拠や地政学的因子の分析結果などが評価対象から外れてしまっており、その結果、具体的なリスクの特定や定量的な捕捉にまで至っていない。

大野 博堂

この点金融庁では、パブリックコメントにおいて「作成しないことのみをもってペナルティが課されるものではありませんが、その作成に努めていただく必要があり、監督指針では、その点を含めた態勢が整備されているかどう着眼点を定めております」とし、事実上、作成を義務付けているのが実態だ。犯収法を所管していない金融庁にとっては、警察庁にも配意したギリギリの表現なのだろうが、結果としてこのコメントに接した金融機関に「やはり努力義務ということに違いない」といった誤った理解をさせてしまうこととなった。FATFの要件をきっちりとトレースするうえでは、もちろんリスク評価書の作成は必要であり、個々の金融機関を取り巻く周辺環境や顧客属性、過去のインシデント分析からみたリスクの高い事務プロセス、といったものまで仔細に分析し、その評価結果を文書化せねばならないのだ。

FATF対応のポイントは外為にあらず

FATFガイドラインでは、海外送金での留意点や対応の方向性について比較的ページを割いて言及している。この結果、金融機関においては「FATF対策のポイントは外為」といった誤った理解も浸透してしまっているようだ。確かにFATFや金融庁が指し示すインシデント事例の多くが外国金融機関での事例や諸外国での指摘事項となっているのは事実だ。ただし、事例を注意深く点検すれば、諸外国においては「海外送金」を端緒としたインシデントのみならず、本支店での送金や本人確認にかかる対応漏れなどを起因とするインシデントも多く報告されている。したがって、これらは外為に特化したものではなく、至って「内国為替そのもの」の事例である。最近、金融機関への入検に際して金融庁では「外為の件数が少ないのであれば、友好金融機関などに顧客をつなぐ、といった対応も有効」との指導をしているとも耳にする。つまり、件数の少ない外為対応で過大な悩みを抱えるのであれば、検討に振り向ける経営資源を他の対策に振り向けたらどうか、というのが当局の本音なのだろう。実際、複数の金融機関で外為の取り扱い自体を見送る事例が確認されている。

残された課題は二つ。内国為替対応と情報システムの実装だ。紙幅の都合上、本稿では内国為替対応の核心となる口座管理のうち、口座開設にフォーカスし、対応の方向性を解説する。

本部、営業店に分けた検討のススメ

金融庁ではRBA、すなわち「リスクの特定」「リスクの評価」「リスクの低減」といった3つの枠組みを定義し、事務に組み込むことを要請している。

「リスクの特定」については、金融機関を取り巻く地政学的因子や顧客属性などを勘案し、相対的にリスクが大きい対象物を特定していく作業だ。例えば、輸出入の起点となる港湾を地盤とする金融機関で、且つ、顧客にも倉庫業や輸出業が多い、というケースでは、「○○業はリスクが総じて高そうだ」「▲▲の属性の顧客が自行庫には多い」といった判定が可能である。このリスクの特定作業は、地盤とする地域の特性のほか、地域住民の特性といった観点での評価が必要となる。つまり、金融機関ごとに特定されるリスクが異なることとなる。この過程において作成される書面の一つが前述のリスク評価書になり、この評価作業自体が「リスクの評価」作業に該当する。

金融庁の指摘を受けている金融機関の多くが上流のこれら「リスクの特定」「リスクの評価」を中

心に指摘を受けてしまっており、とりわけ重要な「リスクの低減」の検討にまで至っていない様子がうかがえる。リスクの低減とは、すなわち、本部や営業店での事務手続きにおける顧客管理や顧客対応そのものの改善にある。

では、いかにこのリスクの低減を措置すべきだろうか。

まずは、本部、営業店に峻別した現行の事務フローを修正することが先決だ。営業店では、顧客対応の基点となることから、口座そのものに着目し、口座自体のライフサイクルに着目することが有効だ。口座のライフサイクルとは、「口座開設」から「口座管理」を経て「口座閉鎖」に至るプロセスを詳細化したものをイメージすればよいだろう。そのうえで、口座開設依頼を受領した場合にチェックすべきこと、口座開設後にチェックすべきこと、といったように評価ポイントを定義し、それぞれのシーンで想定されるリスクを念頭に、理想的な手続きを個別に検討していくこととなる。例えば、法人の場合、現在でも犯収法の定めにより口座開設時には時間をかけて(場合によっては数日)審査を行い、警察庁の反社データベースに法人の代表者情報などを照会し、といった作業が定義されている。ところが、個人の場合には、営業店の店頭で反社データベースや金融機関独自の不芳情報などを参照し、特に問題がなければ即日口座開設に応じている金融機関が多いのではないだろうか。例えば今後は、提示された個人情報などを踏まえ、インターネット上での情報検索(いわゆる「クローリング」)を実施し、依頼者にかかる特定情報を参照し、開設に応じるか謝絶すべきか、といったことも検討する必要があるだろう。ただし、これらの作業を店頭で速やかに実施することが果たして可能だろうか。地域金融機関の中には、わずか数名で店舗運営を担っているケースも多く、精緻な評価を短時間で下すには限界もある。こういったケースでは、小規模営業店では個人からの口座開設依頼は即日応じることなく、いったん事務集中センターや母店・中核店に送付のうえ時間をかけて審査を行う、といった対応も有効となるだろう。

ここでは営業店での口座開設時における対応のイメージを一部切り取って紹介したが、あらゆる顧客取引を念頭に、シーンに分解のうえリスクを特定し、リスクを軽減するための個別の取り組みを事務の中に組み込むことが求められている。そのためには、定義された条件や改善された事務フローを速やかにマニュアルに落とし込み、全営業店職員に周知徹底のうえ、均等な教育を施していくことが肝要だ。同様に、第2線、第3線における事務も再定義し、本部としてこなすべき作業を詳細化せねばならないのは言うまでもない。たとえば、内部監査部門では、監査に際して何がしかの拠り所としてのチェックリストが需要されることだろう。この場合、FATFのガイドラインの何をチェックポイントとして定義すればいいのか、他には監査ポイントはないのか、といったことも含め、仔細に亘る検討が欠かせない。もちろん、これらの作業を柔軟に且つ迅速に推進するうえでは、部門横断型のタスクフォースを構成し、短期集中的に対応することも有効だ。

FATF対応として金融機関に残された対応期間は僅かだ。主要な作業の対応期限となるであろう2019年3月末を見据え、膨大になりがちな事務改善作業をいかに効率よくこなせるかが問われている。他金融機関の有意な取り組みも参照しつつ、一気呵成に部門横断的な対応が推進されることを心より期待したい。

レポート

02

デジタル時代における新しい企業経営の在り方

情報未来研究会事務局

NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部長 研究理事 エグゼクティブコンサルタント
三谷 慶一郎 MITANI KEIICHIROU

デジタルビジネスデザインセンター シニアコンサルタント
益子 恵 MASHIKO MEGUMI

デジタルビジネスデザインセンター シニアコンサルタント
朝倉 実紗 ASAKURA MISA

はじめに

■「情報未来研究会」開催趣旨

「情報未来研究会」は、ＩＴ社会のトレンドを見つつ、健全な社会や企業の在りようを探るために、弊社創立以来、断続的に実施してきた活動である。２０１６年度からは弊社のアドバイザーを務める慶應義塾大学の國領二郎教授を座長に据え、「デジタル時代における新しい企業経営の在り方」をメインテーマに議論することを目的に開催している。

■活動内容

経営学および情報技術分野の有識者とＮＴＴデータおよびＮＴＴデータ経営研究所メンバーの合計10名を委員として、定期的に開催している。

研究会においては、「デジタル時代における新しい企業経営の在り方」を検討すべく、各委員から専門領域に応じた視点で講演いただき、意見交換を実施している。

■本稿の位置づけ

本稿の位置づけは、２０１７年度研究会の報告である。２０１７年７月に開催した研究会において

情報未来研究会委員（敬称略、50音順）※2018年11月時点

氏　名	所　属
稲見　昌彦	東京大学先端科学技術研究センター教授
井上　達彦	早稲田大学商学学術院教授
江崎　浩	東京大学大学院情報理工学研究科教授
川島　祐治	株式会社NTTデータ経営研究所　代表取締役社長
國領　二郎（座長）	慶應義塾大学総合政策学部教授
柴崎　亮介	東京大学空間情報科学研究センター教授
妹尾　大	東京工業大学工学院経営工学系准教授
本間　洋	株式会社NTTデータ　代表取締役社長
三谷　慶一郎	株式会社NTTデータ経営研究所　情報戦略事業本部長 研究理事
山本　晶	慶應義塾大学大学院経営管理研究科准教授

ゲストスピーカーとして登壇いただいた京都大学大学院総合生存学館（思修館）山口教授の講演概要、2018年3月に開催した研究会での江崎委員の講演概要の紹介および講演を受けた事務局からの所感を述べる。

委員講演概要

山口　栄一　京都大学大学院総合生存学館（思修館）教授ご講演
「イノベーションはなぜ途絶えたか ― 科学立国日本の危機 ―」

■大企業が基礎研究から撤退したことで受けた痛手

2016年までの学術論文数の経年変化を見てみると、アメリカが首位、次いで中国が2位となっており、中国は2018年初頭にアメリカを抜いて世界一の科学大国となる。その一方で、日本の学術論文数は2004年から停滞をしている。これは日本の大企業が、1996年を契機に基礎研究から撤退したことが大きく影響している。この基礎研究からの撤退は、若者が博士課程に進むことへの躊躇に繋がり、結果として学問全体が沈滞化してしまった。学術論文数の落ち込みが見られる分野は61分野あり、そのうち上位3つが「応用物理」「生化学・分子生物学」「物質・材料科学　多領域」であって、学問の中でも産業界に大きく関わる分野が挙がっている。

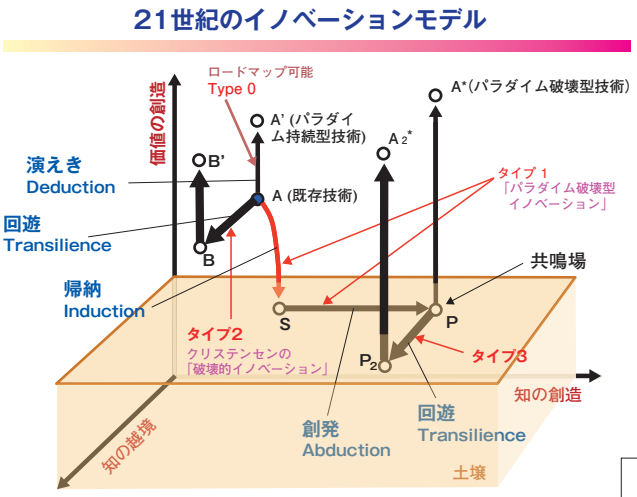
研究と開発の違いを整理すると、研究はまだ見ぬものを見ようとする「知の創造」であり、開発は知を具現化する「価値の創造」である。企業は、新しい付加価値を作れと大号令を出し、「価値の創造」に軸足を置く傾向が強い。企業の経営層はこの「価値軸」を注視するため、投資に他ならぬ「知の創造」をコストとみなして基礎研究から撤退してしまった。結果的にイノベーションも科学も同時に損なおうとしているのが、日本の現状である。

■日本のイノベーション遅れを取り戻すためには

イノベーションモデルを整理してみると、クレイトン・クリステンセンが提唱する破壊的イノベーションとは「製品の性能をあえて引き下げ、主流市場で認められない」、「潜在市場が見つかり、その潜在市場が主流市場を壊していく」の2つの定義を満たすものを指す。一方、この破壊的イノベーションとはまったく異なり、技術のパラダイムを異にするイノベーションを「パラダイム破壊型イノベーション」と呼ぶ。このパラダイム破壊型のイノベーションを「知の創造」と「価値の創造」軸で整理すると一度土壌の下まで降りる研究を経てから、開発がなされる。iPS細胞の事例は、さらに分野を飛び越える知の越境（回遊）が起きている。これを「価値の創造」、「知の創造」、「知の越境」の3軸で見てみると、イノベーションモデルを4つのタイプに整理することができる（図1）。

「パラダイム持続型（価値の創造を続ける：タイプ0）」、「パラダ

図1｜ 21世紀のイノベーションモデル



出所｜ 山口先生ご講演資料より

イム破壊型（知の創造を経る：タイプ1）」、「クリステンセンの破壊型イノベーション（知の越境を経る：タイプ2）」、「iPS細胞のモデル（知の創造から知の越境を経る：タイプ3）」である。

日本は大企業が中央研究所を潰したことで、知の創造を経るイノベーションモデルを失ってしまった。一方アメリカではSBIR制度を通じて科学者と産業を繋げ、新進気鋭の博士がイノベーターとなっていく新しいイノベーションモデルを形成し、イノベーション施策として見事に成功した。

日本が科学もイノベーションも滅び行く国にならないために、イノベーションがどのようにして生まれるのか、本質に立ち戻る必要がある。日本の科学者はワーキングプアとなる傾向が強い。彼ら科学者がイノベーターになって立ち上げたベンチャー企業を強く支援するほか、今の日本に手段は無いだろう。よって本来の意義でのSBIR施行が求められる。それには、担い手となる科学者の見極めが出来る回遊型の目利きの育成が急務であろう。

東京大学大学院情報理工学研究科教授　江崎　浩先生　ご講演
「Connected "xx" with Internet-by-Design　～サイバーファーストな世界への進化～」

■第三の波によるデジタルフォースの覚醒

第三次産業革命においては、インターネットやコンピューターの登場により経済のグローバル化や「物からソフトウェア」への変化が起きた。これにより、物理的な「モノ」よりも、その設計や制御を行うアルゴリズム、それらが持つ考え方や文化といった知的財産である「コード」が価値を持つようになった。

さらにインターネットにおける新しい波が、デジタルの本質的な力を覚醒させようとしている。インターネットでは、これまでウェブの登場による分散という第一の波、Googleに代表される検索サイトによる集中が起こった第二の波を経験してきた。そして現在、IoTという人ではなく「モノ」が生成するデジタル情報のオンライン化、ネットワーク化といった分散化という第三の波が押し寄せているのだ。

第三の波により、実空間とサイバー空間の価値は逆転することになる。サイバー空間においては、実空間をほぼ完全に再現することが可能であり、さらに実空間にあるような時間や空間に関する法則を超越することができる。つまり、サイバー空間でデザインしたものを実空間にプリントアウトしていくような「サイバー空間による実空間の設計」が可能となる。これはサイバーファーストに主役が変わったことを意味する。さらに、人間の知識・経験がデジタル化・オンライン化・ネットワーク化されることで、人間が物理空間で行う知識や情報の共有よりも時間と正確性の両面で優れた共有が実現されることになる。サイバー空間は人間や人の脳を超える存在になる可能性を秘めているのだ。

図2｜インターネット・バイ・デザインの要素

Internet by Design	
1.グローバル	→「国」は ステークホルダの一つ
2.地球上で唯一	→「つながること」を前提(encourage)
3.選択肢の提供	→敢えて「最適化」しない
4.動くものを尊重	→「原理主義」ではなく「実践主義」
5.ベスト・エフォート	→スポイル(安心)せず、上限なし
6.透明性と「エンド・ツー・エンドの原理」	→知識・知恵の「共有」と 自力解決
7.ソーシャル性	→One for All, All for One
8.自立・自律システム	→多様性の尊重(生残る種)

出所｜ 江崎先生ご講演資料より

■インダストリー4・0の本質

インターネットはエンド・ツー・エンドで透明にデジタルデータの送受信を可能にした。一方、現在多くのシステムは”軽いユーザー側“のエンドと”重いベンダー側“のエンドという「ベンダー・プロバイダー主導」の構造になっている。つまり、ユーザーへのプッシュ型のサプライチェーンが構築されている。これを、ユーザーの需要をもとにするプル型に変えていこうというのがインダストリー4・0の本当のゴールだ。サプライチェーンでなく、デマンドチェーン(さらにバリュー・クリエーション・ネットワーク)の構築である。プル型のデマンドチェーンになれば、需要と共有のミスマッチが減り、物理資源はより効率的に活用することができる。

このような、全てがつながるオープンな仕組みを前提としたとき、調達やサイバーセキュリティの設計も見直す必要が出てくるだろう。調達に関しては、垂直統合モデルの閉域システムをアンバンドルし、水平統合型(さらにマトリックス型へ)の連携・協調プラットフォームを活用していくことが鍵となる。セキュリティ対策については、経営者が投資に前向きになるようサイバーセキュリティインシデントを潜在的な損失項目としてB/Sに入れるなどの対応が考えられるだろう。

■「インターネット・バイ・デザイン」を適用していくために

デマンドチェーンの構想は、「インターネット・バイ・デザイン(インターネットが持つ本質的な特長に沿った設計の考え方)」(図2)を適用したものだと言える。「インターネット・バイ・デザイン」を、コンピューターネットワーク以外の社会・産業インフラストラクチャに適用していくためには、インターネットが持つ本質的な特長を理解し、さらにAPI、Web、TCP/IP…といった基盤要素だけでなく、その上にあるサービスやデータを含めて“The Internet”として一枚岩としていくことが重要になるだろう。

事務局所感

山口先生ならびに江崎先生の講演は、新しいことを生み出したい企業が取り入れるべき組織マネジメントへの示唆として捉えることができる。

山口先生の講演で話されていた「知の越境」は、取り上げられていた事例としては研究開発分野におけるイノベーションの話だったが、新規事業に置き換えて考えても同じことが言える。新規事業の種となるアイデアも要素と要素の新しい組み合わせに過ぎず、普段所属している企業の中、さらには担当の中の人としか話さなければ新しいものは生まれにくいのだ。だからこそ、所属している組織の壁を超えた繋がりを持つことが重要である。

例えば第一歩として、社員個人が組織の外にいる人とゆるくつながりを持つことも「知の越境」に繋がるのではないか。弊社で実施しているサークル活動の中には、近隣企業や地域の方を招聘したイベ

ントをランチタイムに開催しているものもある。すると普段仕事で接点のない人と知り合え、自身が知らない世界の話を聞くことで、新たな発想に繋がることも多々ある。組織は、まずこうした小さな染み出しに参加する個人を認めることが重要だ。

一方で、江崎先生の講演における「インターネット・バイ・デザイン」を組織に取り込むことも、新しいものを生み出すうえでは非常に重要だと考える。「インターネット・バイ・デザイン」が取り込まれた組織とは、いわゆるピラミッド型の組織とは違う自律的でオープンな組織のことを指している。組織の中のリーダーだけが権限を持つのではなく、そこにいるメンバーそれぞれが自分で考えて動いていける形だ。

新しいものを生み出す上で、自律型の組織が重要な背景には、変化が激しい不確実な環境下で、トップの判断を都度仰ぐよりも個々が自律的に動くほうが、すばやく柔軟に対応できるからである。従来の既存のものを効率よく高品質につくり続ける組織の形とは、当然ながら異なってくる。

では、社員個人が自律的に動ける組織になるために、第一歩としてできることは何か。ひとつは、自分の所属する組織から自律的な組織の形を始めてみるということだ。企業全体の組織の在り方を変えることはハードルが高いかもしれないが、まずは自分の組織から小さく始めることはできるのではないだろうか。もうひとつは、社員個人が自分で考えて動いていくために「想い」をしっかり持つことだ。弊社では、「個の創造性が組織の価値に変わる要件」をNTTデータと共同で調査してきた。起業家や新規事業を牽引する部門長から話を伺い、彼・彼女らには、明確な「意志」と実現に向けた「熱意」があり、物事に前向きで結果を謙虚に受け止める「姿勢」をもつことが分かった。そこには、これまでの「経験」や「観」、内面をあるがままに「自己受容」した中で、本当に取り組みたいことが見えてくるとしている。個人の人生を棚卸しし、その中で大事にしている価値観を言語化することで本来自分が取り組みたいことは何かを探る時間を意図的に設けることは、自律的な活動の第一歩に重要な要素だと弊社では考えている。

新しいものを生み出したいと思いながら、うまく進まず悩んでいる人も多くいるだろう。悩んでいる人はぜひ「知の越境」や「インターネット・バイ・デザイン」を組織に取り込んでみる、もしくは組織の仲間に提案をしてみてはどうだろうか。

情報未来®

Info-Future®

No.60 January 2019

No.60
発行日　2019年1月31日
発　行　株式会社NTTデータ経営研究所
・永田町オフィス
〒102-0093
東京都千代田区平河町2-7-9 JA 共済ビル10階
・赤坂オフィス
〒107-0051
東京都港区元赤坂1-2-7 赤坂Kタワー8階
発行人　川島 祐治
編集人　唐木 重典
編　集　三谷 慶一郎／大野 博堂／阿部 正和
伊達 雅之／松浦 米毅

情報未来、当社サービスに関するお問い合わせは、
NTTデータ経営研究所
コーポレート統括本部
経営企画部　広報担当
Tel　03-5213-4016
Fax　03-3479-9010
E-mail　info-future@keieiken.co.jp
まで　お寄せください。

© 株式会社NTTデータ経営研究所2019
本紙掲載記事・写真の無断転載および複写を禁じます。
●情報未来、Info-Futureは、株式会社NTTデータ経営研究所の商標登録です。
●この雑誌の中で言及している会社名、製品名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。
＊社外からの寄稿や発言は必ずしも当社の見解を表明しているものではございません。

『情報未来』は弊社Webサイトでもお読みいただけます。
http://www.keieiken.co.jp/pub/infofuture/

電子メールによる発行のお知らせをご希望の方は
下記URLページよりご登録ください。
https://www.keieiken.co.jp/forms/mirai/

情報未来®
Info-Future®

株式会社NTTデータ経営研究所
http://www.keieiken.co.jp/

永田町オフィス
〒102-0093　東京都千代田区平河町2-7-9　JA共済ビル10階
Tel 03-3221-7011(代表)　Fax 03-3221-7022

赤坂オフィス
〒107-0051　東京都港区元赤坂1-2-7　赤坂Kタワー8階
Tel 03-3221-7011(代表)　Fax 03-3479-9010