

# デジタル変革に向けての役員教育

## Executive education for the digital transformation

伊藤重光<sup>†</sup>

Shigemitsu Itoh<sup>†</sup>

<sup>†</sup> BrightWorks 代表

<sup>†</sup> President BrightWorks

### 要旨

Amazon や UBER による旧来のビジネス破壊は、デジタル変革の必要性の高まりとなり、経営者の危機感となっている。しかし多くの企業ではどのようにデジタル変革を進めていったらよいのか悩んでいるのが現状ではないだろうか。デジタル変革を進める上では経営者や情報システム部門の関係者だけでなく、全ての役員が IT 動向や自社の情報システムの状況、そして他社のデジタル変革の事例等を理解しておくことが重要となる。この発表ではデジタル変革を意識した役員教育について自ら実践した事例を中心に考察する。デジタル変革ではカスタマーエクスペリエンスに注目してビジネスモデルや製品・サービスを設計するが、これはまさに人間中心の情報システムの実現を目指すものでもある。当学会としてもぜひ注力すべきテーマであると考えている。

## 1. はじめに デジタル変革の潮流とその背景

今回、デジタル変革に関する役員教育を実践するきっかけとなったのは大手消費財メーカーからの相談であった。社長からの指示があり経営者向けの IT 研修を提案してほしい、という相談の背景にはデジタル時代の中で後れを取りたくないという危機感が感じられた。

デジタル変革はデジタルトランスフォーメーションや DX 等とも呼ばれ、様々な定義がされているが、簡潔に言えばデジタルすなわち IT を活用してビジネスモデルを変革することだと考えている。旧来のビジネスモデルを破壊することや社会の仕組みを変えること等が条件となっている定義もあるようだが、定義にこだわるよりも、企業としてはデジタルを活用してさらにビジネスを発展させることが重要であることは間違いない。

何故最近デジタル変革の話題が多いかという点については、コンピュータ技術の急速な発展により、従来では費用面や技術面で考えられなかったことが現実的になって来たという背景があろう。今やほとんどの人が持っているスマートフォンは昔の大型コンピュータの能力を持っている。コンシューマ向けの技術がビジネスの世界の技術を超えるケースも多々出てきているのである。家庭では便利にスマートフォンやタブレットを利用できているのに、会社では昔ながらの不便な情報システムを利用せざるを得ないというようなことが現実には発生しているのが現実である。

このような環境の中で、スタートアップ企業や個人であっても、優れたアイデアを基に革新的な情報システムを作り上げ、新しいビジネスを続々と立ち上げ始めている現実を見ると、大企業の社長であっても危機感がつのるのは容易に理解できる。

デジタル変革ではカスタマーエクスペリエンスという言葉が良く使われる。顧客が企業との接触で体験したこと全ての加算的・総合的な主観的評価という意味のようだが、要するに本人にも気が付かないことも含めて利用者が望むことを的確に把握して製品・サービスの企画・設計に活かすということである。これは情報システム学会が提唱する人間中心の情報システムに繋がる考え方であり、人間や社会にとって便利な仕組みを実現するチャンスではないかと考えている。

## 2. デジタル変革を支えるテクノロジー

デジタル変革が IT を活用してビジネスモデルを変革することであるとすれば、IT を抜きにしてデジタル変革は語れない。日本では欧米に比べて、IT は解らないので情報システム部門に任せたとする経営者が多いことは良く知られているが、デジタル変革の時代にそんなことは言っていられない。しかし IT

と言っても経営者や役員までもが情報技術の詳細を極める必要がある訳ではない。技術ではなく道具としての理解が経営者・役員・管理者・社員、全てのビジネスマンに必要な時代が来たのである。デジタル変革に役立つような情報技術に関して最新動向、各技術の特徴、用途、事例等は理解しておきたいところである。

またデジタル変革というとAIやビッグデータ、IoT等の先進技術が話題になりがちだが、基幹システムやネットワークといった従来からある情報システムのことも忘れてはならない。基幹システムで取り扱うデータとデジタル変革で取り扱うデータは連携して利用してこそ成果が出せるのである。デジタル変革を中心とした攻めのシステム(SOE: System Of Engagement)と従来の守りのシステム(SOE: System Of Record)との両方を推進し、全社視点で成果を出すことが重要である。

さらに情報技術だけでなく、IT戦略、ITガバナンス、情報セキュリティ、IT人材育成等のテーマの理解も忘れてはならない。特にこれらの関係も含めて全体像を把握しておくことは大変重要であるため、今回の役員向け研修プログラムでは下記の体系図(図1 デジタル変革を取り巻く環境)を準備した。

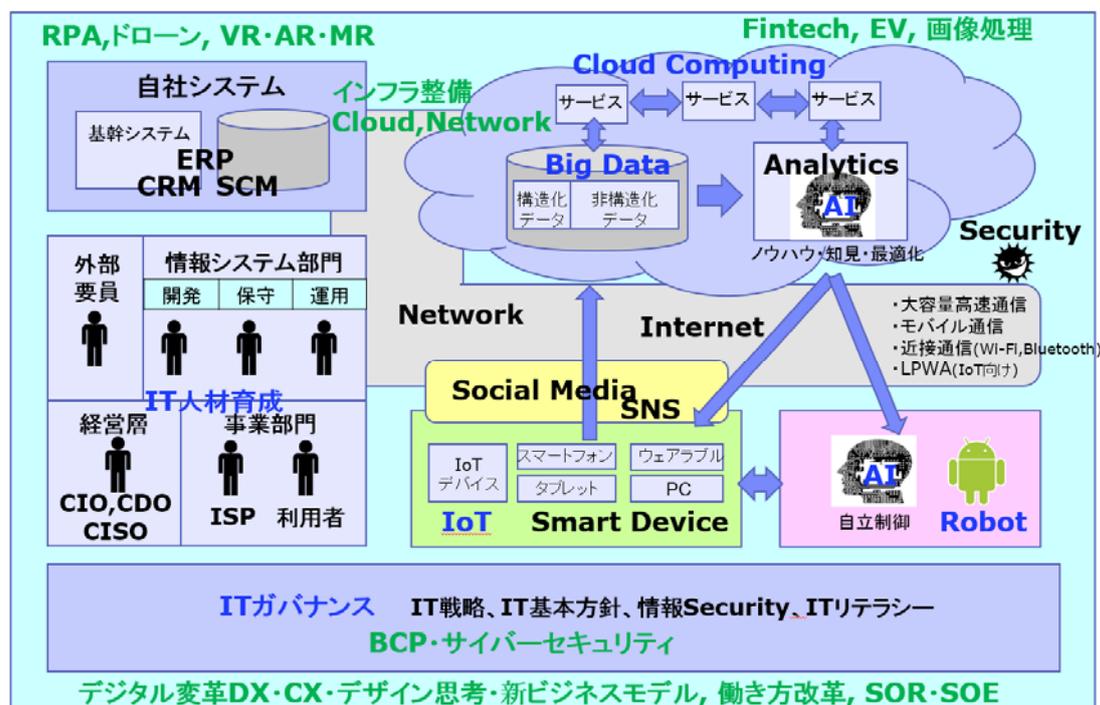


図1 デジタル変革を取り巻く環境

### 3. デジタル変革に必要な取組み

企業が初めてデジタル変革(DX)を推進する場合に、どのような取組みから始めたら良いのかを考えてみたい。STEP 1からSTEP 4のような取組みからはじめるのはどうだろうか。

STEP 1: DX推進に必要な情報の収集・理解(啓蒙・教育)

まずはDXを推進するために必要な情報を収集し、整理をした上で経営者、役員、管理職、社員が理解をしておきたい。

- ① DXの潮流と背景 DXとは、DXによる既存ビジネスの破壊、DXが可能となった背景
- ② 役立つテクノロジー 核となるITと各技術の特徴、用途、事例
- ③ 新たなビジネスモデル 所有から利用へ、製造業のサービス化
- ④ 素早く推進する方法 デザイン思考、オープンイノベーション
- ⑤ DX事例 各分野での事例

STEP 2: DX推進の前提としての環境整備

次にDXを推進するための環境整備に取り掛かりたい。時間がかかるものも多いので手をつけられるものから順次作業を開始しておきたい。具体的には下記の作業となるが、これらの作業は情報システム部門の協力が必須となる。

- ① IT戦略 経営戦略と絡めてIT戦略を策定
- ② ITガバナンス IT関連の基本方針を策定
- ③ 基幹業務システム DXに関わる攻めの情報システムとの連携を意識して整備
- ④ IT基盤 クラウド、ネットワーク、セキュリティ等のシステム環境整備
- ⑤ ITリテラシー 情報、コンピュータ、ネットワークの3分野のリテラシー向上

#### STEP 3：DX推進人材の育成

DXを推進するために必要な人材の育成・確保は大変重要な取組みである。従来のようなITに偏った人材ではなく、ビジネスとITの両方でリーダーシップを発揮できる人材が必要になるが、このような人材は外部から採用してもビジネス面での育成に時間がかかるため、できれば社内の人材を育成したい。ITを中心とした技術者は社内での育成だけでなく、外部の人材を活用する方法も検討したい。

#### STEP 4：DX推進体制の整備

具体的なDX推進体制を整備する必要がある。従来の情報システム部門の協力は必須であるが、日本ではあまり進んでいない真のCIO任命や、情報システム学会が提言している情報システムプロデューサの任命はDX推進にはとても有効であると考えられる。さらにDX推進を専門に担当する組織の新設や、DX推進担当役員としてのCDO(Chief Digital Officer)の任命も検討に値する。

以上のステップの中で特に重要なテーマについて少し補足をしたい。一つ目は新しいビジネスモデルである。デジタル変革に関連する新しいビジネスモデルは多数あるが、特にシェアリング・モデル、サブスクリプション・モデル、マッチング・モデルの3つについては良く理解をしておきたい。

二つ目はデザイン思考である。デジタル変革では革新的な製品・サービスやビジネスモデルをタイムリーに世の中に出すことが重要であり、それを実現するための手法の一つとして注目を集めている。デザインの専門家でない人でも実践できるように、思考方法やプロセスを体系化したものであり、問題ではなく人間を中心に置いた人間中心デザインを進化させたものと言われている。そして三つ目はオープンイノベーションである。最近は大企業とスタートアップ企業が協力してデジタル変革を推進しようという動きがあり、企業とコミュニティを結び付けるプラットフォームも出てきているが、企業側が課題やニーズを明確にしないとスタートアップ企業もなかなか具体的な提案ができないようである。

## 4. デジタル変革に必要な人材

デジタル変革推進に必要な人材について考えてみたい。役割としては下記のような役割が想定される。

- ① DXの潮流や取組の必要性を全員に理解させる  
全社員への影響力を持ち、会社の方向感を示す
- ② アイデアを出す  
ビジネスとIT動向を理解し、革新的なアイデアを考える
- ③ アイデアを評価する  
アイデアの実現性、投資対効果等の観点で評価・提言する
- ④ アイデアを具体化する  
アイデアをビジネスモデルとITの観点から詳細検討する  
PoC(Proof of Concept, 概念実証)等により実現性を確認する
- ⑤ アイデア具体化に必要な環境整備を検討する  
必要なデータやネットワーク等の環境が整っているか確認し整備する
- ⑥ プロジェクトを発足させる  
必要な人材を集め、プロジェクトとして発足させる

- ⑦ プロジェクトを推進する  
プロジェクトメンバーを率いてイノベーションを実現する

一方でそれぞれの役割を果たす人材としては下記が考えられる。

- ① CEO(Chief Executive Officer) 役割の①
- ② CIO(Chief Digital Officer) 主に役割の①②③⑥⑦
- ③ CDO(Chief Information Officer) 主に役割の①③⑥
- ④ DX 推進チーム 主に役割の②③④⑥⑦
- ⑤ 情報システムプロデューサー 主に役割の②③④⑥⑦
- ⑥ 情報システム部門 主に役割の④⑤⑥⑦
- ⑦ 外部要員(技術者) 主に役割の④⑦

この中で CDO はデジタル時代に新たに出てきた経営層の一人であり、自社のデジタル変革を経営の視点で推進するミッションを持つ。具体的な仕事としては①デジタル化戦略の立案、②変革実行計画の策定、③技術調査と導入戦略の策定、④デジタル人材の育成、⑤事業創出の仕組みの構築と運営、⑥プロセスの革新と運用、⑦情報活用基盤の構築と運営等になる。また DX 推進チームはデジタル変革専門の組織を新設することにより、少数精鋭の人材がデジタル変革推進に専念して具体的な行動が始まることと、全社的な機運の高まりを意識した施策である。

企業の環境によってどのような人材配置が適切かは違ってくると思うが、DX は企業の存続がかかっているテーマでもあり、従来の延長戦上には無いような大胆な人材育成と人材配置が必要であることは間違いない。

## 5. まずは経営者・役員教育から

デジタル変革への取組みとして最初にやるべきことは経営者および役員への啓蒙活動である。事業に直結することなので、経営者や役員がデジタル変革の必要性を強く感じることから全てが始まると言っても過言ではない。

ここではある消費財メーカーでの役員教育の実践とその結果について考えてみたい。2018年の4月から10月までの6ヶ月間の研修プログラムとして表1に示した様な研修内容を提案し提供した。この研修プログラムは5回の個別講演(2時間)と戦略的IT活用をテーマとしたセッション(4時間30分)から構成されており、個別講演では注目のIT動向概要編、注目のIT動向詳細編、IT活用事例、CIO体験談、IT戦略・ITガバナンス・IT人材育成を各回のテーマとした。最終回として戦略的IT活用に関するディスカッションをセッション形式で実施することにしたが、これは講演だけでは自社のデジタル変革にどのように繋げるかが具体的に描けないのではとの危惧から追加したプログラムである。この企業の事業内容を我々も十分に理解した上で、参加者とデジタル変革に向けての方向性と当面の具体策についてディスカッションを実施した。戦略的IT活用セッションの進め方としてはOPS(Opportunity Planning Session)に基づいて議論を進め、セッションルールとしてIBM CPS(Customer Planning Session)のルールを採用した。IBM CPS方式は問題解決型の進め方であるため、今回はセッションルールだけを採用し、セッションの進め方としては将来の理想の姿を描くことから始めて、段階的にその実現に向けての具体策に落とし込んでいくOPS方式を採用した。ITにあまり馴染みのない方にとってIT用語は難しくよく解らないとの声をよく聞くが、今回のプログラムでは各回の終了後に使用したIT用語について用語集を作成した。後からIT用語を調べたい時に辞書代わりに使えることを想定して作成したので最終回が終わった時にはかなり充実したものになっていたと感じている。

表1 戦略的IT活用 経営層向け研修プログラム

プログラム	内容
個別講演	講演、Q&A、相談 2時間
第1回 (4月)	「デジタル変革の潮流」 ・企業でのIT活用への関心の高まり ・デジタル変革・次なる産業革命? ・デジタル変革を取り巻く環境 重点IT分野、ITガバナンス、IT人材育成
第2回 (5月)	「注目のIT動向」 ・重点5分野 AI、Big Data、IoT、Robot、Cloud ・Fintech、VR、SNS/Chatbot、ネットワーク、セキュリティ、ブロックチェーン・・・ ・基幹系・オフィス系システムの動向 次世代ERP、オフィス系ソフトの動向
第3回 (6月)	「IT活用事例」 ・AI、Big Data、IoT、Robot、Cloud事例やその他事例を紹介・解説 ・IT企業のショールーム見学(AI・IoT等の事例実演)も別途手配
第4回 (7月)	「CIO体験談」 大手住宅メーカー、大手医薬品メーカーのCIO経験者による講演 ・CIO経験者による様々な取組みを紹介 IT戦略、中長期計画、事業部門とIS部門、予算と実績のGAP、人材育成
第5回 (9月)	「IT戦略・ITガバナンス・IT人材育成」 ・経営層として理解しておきたいIT環境 IT戦略、ITガバナンス、ITリテラシー等 ・日米のIT人材環境の違いと今後の動向 ・IT人材発掘・育成へのヒント
セッション (10月)	A社のIT活用に関してディスカッション 4時間30分 ・OPSとCPSセッションルールを利用したディスカッション ・A社で使えるIT技術は何か? ・IT活用できそうなA社の事業や業務は何か? ・IT活用の具体的な第一歩として何をすべきか

受講者は役員レベル3名と将来のCIO候補とされている部長クラス2名の計5名であった。さらに事務局として情報システム部長と人材担当の部長が参加した。受講者の目標としては下記の2点を設定した。

- ① 経営層として必要なIT知識・動向を理解する
- ② 今後のIT活用推進への基礎とする

夫々の回の詳細に関しては、ここでは第一回目の内容(表2参照)だけに留めるが、発表大会では第二回目以降の内容も紹介する予定である。

表2 経営層向け研修プログラム第1回目の内容 デジタル変革の潮流

1	企業でのIT活用関心の高まり	①各業界でのIT活用 あらゆる業界でITが活用され、ビジネスが変化してきている ②企業でのIT活用への関心の高まり 新ビジネスモデル、既存事業、業務プロセス改革、働き方改革、危機管理
2	デジタル変革	①デジタル変革とは? 改善・拡張ではなく破壊・創造、カスタマーエクスペリエンス ②デジタル変革の流れ 流れはコンシューマ技術から シェアリングエコノミー、サブスクリプションモデル、マッチングモデル、デザイン思考、オープンイノベーション、 ③次なる産業革命? Industry 4.0、Industry Internet、Connected Industries
3	デジタル時代の戦略・体制	①デジタル推進組織 情報システム部門には攻めと守りの役割、CDO、デジタル変革専門組織 ②デジタル時代のIT戦略 IT戦略は経営戦略の一部、CIO設置状況、CIOの役割・知識体系
4	戦略的IT活用重点技術	①重点5分野の関連 相互に関連しデジタル変革を支えている ②AIとは? 単なるプログラムとの違い、シンギュラリティ、ディープラーニングの凄さ ③Big Dataとは? 単なるデータとの違い、活用できるデータの種類 ④IoTとは? IoTデバイス達、利用分野 ⑤Robotとは? 代表的なロボット達、ロボットへの期待、利用分野 ⑥Cloud Computingとは? サービス形態(SaaS、PaaS、IaaS) 利点(変動費、スケールメリット、キャパシティ制約なし、インフラ要員、開発要員、信頼性)

この研修プログラムの終了時に参加者7名に対して Web によるアンケート調査を行ったので、その結果も紹介したい。調査項目として研修プログラムの構成、期間、時間配分、そして各回の評価について回答を求めたが、全体としてほぼ 80 点台および 90 点台と高評価であった。特に評価が高かったのはセッションと CIO 体験談であった。やはり現実の課題に対しての実際の対応や自社のビジネス環境に即したディスカッションが今後の参考になったようである。特にディスカッションに関しては OPS に基づいて議論を進め、セッションルールとして IBM CPS のルールを採用したのが効果的だったと感じている。一方で課題点としては参加役員の選定と個別講演の時間が挙げられる。当初は役員全員との考えもあったようだが、最終的には経営企画、事業統括、営業代表の 3 役員と CIO 候補の 2 部長の参加となった。やはりデジタル変革は全社挙げての危機意識が重要であり、できれば多くの役員参加が望まれる。また役員の参加ということで個別講演の時間は 2 時間としたが、今回の内容がやや欲張り過ぎたせいか、きちんと理解してもらうためにも少し時間不足の感があった。

## 6. おわりに

2015 年の全国大会での発表および 2016 年の学会誌投稿で人間中心の情報システム普及のためにすべきこととして①経営者の意識改革、②外部依存の見直し、③真の CIO 任命、④企画・設計メソドロジーの開発、⑤情報システム人材の育成、⑥情報システム関連を魅力ある仕事にする、⑦情報リテラシー教育の 7 項目を挙げた。今回デジタル変革への取組みを考察することになったが、この 7 項目は日本でデジタル変革を欧米に負けずに実践するためのすべきことでもあることを改めて認識した次第である。

### 参考文献

- [1] 伊藤重光, “情報システム人材育成 ある企業の取組み 自ら考え行動できる社員”, 情報システム学会研究発表, 2011
- [2] 伊藤重光, “日本の情報システムを取り巻く課題と提言 1~6”, 情報システム学会メルマガ投稿, 2011
- [3] 伊藤重光, “人間中心の情報システムの判断基準”, 情報システム学会研究発表, 2015
- [4] 伊藤重光, “人間中心の情報システムの要件”, 情報システム学会学会誌投稿, 2016
- [5] 長谷島眞時, “変革せよ! IT 部門”, 日経 BP 社, 2016
- [6] ベイカレント・コンサルティング, “デジタルトランスフォーメーション”, 日経 BP 社, 2016
- [7] 国領二郎他, “デジタル時代の経営戦略”, 日経 BP 社, 2016