



◆論説 「DX 推進を握る 3つのキー」

浦川伸一 SIC 理事(損害保険ジャパン日本興亜株式会社取締役常務執行役員)

目次

I 活動報告

1. 会合報告

2. 会合予定

II 正会員一覧

◆ 論説 「DX 推進を握る 3 つのキー」

浦川伸一 SIC 理事(損害保険ジャパン日本興亜株式会社 取締役常務執行役員)

はじめに

グローバルにデジタル技術を基軸としたビジネス革新が叫ばれ、デジタルトランスフォーメーション(以下 DX)が日本経済でもブームとなっている。一方で、日本経済が確実に DX で大きな地殻変動を起こしているという実感は乏しい。先進国日本で、米国や中国、あるいは EU 諸国の一部で進んでいるような DX が、GDP の一角を担うほどの盛り上がりを示さないのはなぜであろう。例えば個人金融資産の大半は金融機関に預けているのにも関わらず、キャッシュレス化は一向に浸透せず、ライドシェアビジネスも黎明期から脱し切れていない。国が推進する Society5.0 の具体化もこれからである。

システムイノベーションセンターが設立に至った背景は、企業や社会の課題をシステム化、それも部分最適ではなく全体最適で解決に導くべき、という高い志がある。「これからの日本は、欧米での DX を参考にしつつも、日本の良さに着眼し、独自のビジネスモデルにより DX を推進すべきである。」という意見が各方面から上がっている。そこで本稿では、日本の勝ち筋と言われているイノベーションエコシステムに焦点を当て、経済界に身を置く立場から、一向に進まない日本の DX 推進を自分事として捉え、ブレークスルーへの道のりを模索してみたい。

DX を妨げている見えない壁

日本経済が DX に高い関心を持ちつつも事業シフト出来ていないのは、現業を抱えているという点以外にも理由・背景があると捉えている。成功している他国では、産業界に常に革新を生み続けるため、スタートアップ、大企業・中小企業などの産業界に加え、大学・研究機関、投資家、民間 NPO、財団、公的機関など、社会の多種多様な主体(以下、企業等各主体)が有機的・自律的につながった上で、人材やノウハウ、資金が循環するインフラが構築されている。

日本の場合、長い日本経済発展の歴史から、各業界が確立され、発展を遂げたこともあり、業界や企業に分散された多種多様なシステムやデータを、企業や業種の枠を越えて連携・共有することのハードルが極端に高くなってしまった。個別には実に秀逸なデータやシステムを保有しているにも関わらず、これらが隠蔽化された状態では、イノベーションエコシステムは望めない。イノベーションを連携や共有で推進し、平行してプライバシーとサイバーセキュリティの確保による安心・安全・高品質な取り扱いを確保することができれば、日本の勝ち筋は見えてくるはずである。ただ、一企業の立場で考えた場合、総論では合意するものの、エコ化のための具体的な一歩に踏み出せないいくつかの障壁がある。その一例を列挙したい。

1) 警戒心

エコシステムへの参加は、一企業で成し得ない社会システムを作るという高い志を持った上でビジネスデザインを行うことが肝要だと考える。競争相手や普段付き合いのない業界との連携は、

慣れていないとどうしても警戒心が出てしまう。折角コンソーシアムなどの団体を作っても、自らのノウハウやデータを提供することに躊躇してしまうため、参加する企業等各主体は他の参加者の出方を様子見し、勉強会や情報収集レベルに陥りがちである。

2) システムプラットフォーム

標準化されたシステムプラットフォームは、エコ化の推進に不可欠な要素の一つと考えている。エコロジーを社会インフラとして普及させた前例として、Industry4.0 のドイツや、国が主導したエストニアなど、全体最適をベースに各種標準化やインフラ整備を推進し成功した例がある。IT を総合的に管轄する省庁のない日本では、企業等各主体が同時平行的に無連携に部分最適なシステム構築を進めるため、標準化をベースとした連携が二の次になっている。

3) ビジネスプラットフォーム

システムプラットフォームに加え、ビジネススキームとしてのプラットフォーム確立も極めて重要な要素と考える。参加する企業等各主体に有機的かつ自律的な連携を前提とした強烈的なビジネススキームのイメージがない限り、トランスフォーメーションは生まれえないのではないかと。また、データやシステムの提供形態やプライシング、責任分担、個人情報取り扱い、サイバー対策など、あらかじめ制定すべきスキームも多い。

4) DX マチュリティレベル

経団連が 2019 年 2 月に発行したレポート「AI 活用原則」で、「AI-Ready 化」という表現が使われている。DX を牽引する主要テクノロジーの一つが AI であり、企業等各主体は AI を十分に活用できるよう AI-Ready な状態にすることが肝要という提言である。これは、企業等各主体同士が例えば AI×データの相互利用を通じて連携されたビジネスモデルを実現しようとした場合に、保持しているデータや AI システムの品質面の成熟度(マチュリティレベル)が企業等各主体間で不統一だと、連携してもやり取りするデータや処理結果に信頼性が得られず、高品質なビジネス展開が出来なくなってしまう。

上記 4 点はあくまでも当職が考える障壁例であり、全てではないだろうが、大きな志を抱いて、これらの障壁をブレークスルーする議論すべき、と考えている。

DX 推進を握る 3 つのキー

DX を推し進めるにあたってのポイントは様々な意見があるが、当稿では①DX ビジネスモデル、②システムアーキテクチャー、③AI×データ(AI-Ready)を 3 つのキーと捉えてみた。

① DX ビジネスモデル

1960 年代より始まった電算化の流れは、人手で実施していた業務を、コンピューターに代替させることによる効率化の歴史であった。一方 DX によるビジネスモデルの変革は、デジタル技術をベースに新たなビジネスモデルを創出するという文脈であるため、既存ビジネスモデルをどう改善すべきか、という発想ではブレークスルーできそうもない。既存の事務プロセスや商品・サービス、業界の垣根などを論理的に括り直し、デジタル技術を基軸にビジネスを一から組み立て直す。平成の時代になかなか踏み出せなかったビジネスモデル変革が今求められている。

これらの変革を巻き起こすには、やはり尖った人材とそれを邪魔しない社会風土が必須であろう。企業など組織の枠を取っ払い、Digital Native な人材にテクノロジーとビジネスを学ばせ、ビジネスモデル創出の機会を与える。システムイノベーションセンターの活用も一つのアイデアだろう。例えば、大企業はデ

デジタル部門のような出島組織あるいは子会社を作り、予算含め権限を完全移譲し、自由にビジネス創出を任せる。また、ヘルスケアや自動運転、スマートフードなど、具体的なビジネスケースに応じてビジネス創出プロジェクトを有期的に立ち上げる。コンソーシアムとはせず、期限を決め、参加者に役割と権限を与え、ビジネス創出と収益を義務付ける。大企業のみならず、スタートアップやアカデミア、各種団体などもきちんと巻き込めるスキームを徐々に確立する。こういった活動を具体化していくべきだろう。

検討体制と並行して必要なのが、エコ化の前提となるビジネススキームの具体化である。例えば従来ビジネスモデルの典型である取引所の場合、取引所に使用料などを支払い、ルールに従って取引を行い、予め定めた手数料率で収益を得るなど、ビジネススキームが確立されている。新たなエコ化を推進する場合、最新テクノロジーを駆使すれば大掛かりなシステム装備がなくても、安価かつ早期の立ち上げが可能となってきた。参加スキームを決め、提供データや API についてのプロトコルや課金体系を整備し、利益配分の一連のメカニズムを徐々に立ち上げていけば、スモールスタートが可能であろう。

② システムアーキテクチャー

昭和の時代から存在する用語であるが、これからの DX 時代を司るシステムアーキテクチャーを深く理解し、自社システムを着実にその構想に準拠して再構築を進めている企業等各主体はまだ少ない。当稿では委細は語らないが、エコ化を推進するためには、企業等主体間がデファクトスタンダードなインターフェース、例えば restful API などに準拠し、接続容易性を担保せねばならないだろう。基幹システムもマイクロサービスアーキテクチャに準拠すべく、疎結合化を実装し、DX 時代の素早いビジネスモデルへの変化に対応できる業務インフラを構築することが望ましいだろう。オンプレミスのみならず、マルチクラウドやハイブリッドクラウドなど、仮想化技術を取り入れた柔軟運用も重要な時代になってきた。また、エンドポイントからサーバー保護まで、幅広いサーバーセキュリティ対策を網羅的に施すことも欠かせない。

API によるインターフェースがある程度標準化され、AI-Ready なシステム環境が整備されれば、準備が整った企業等主体同士から順次繋がり、自然とエコ化は進んでいくだろう。

APIによる標準インターフェース、システム全般の疎結合化、柔軟なコンピューティング環境、堅牢なサイバーセキュリティ対策は、どちらかというところまで IT 部門の専権事項であった。時代は変わり、今後、CDO や CIO 以外の CxO が幅広くこういったシステムアーキテクチャーに高い関心を払い、投資判断出来る事が企業等各主体の差別化要素となりつつある。

③ AI×データ (AI-Ready)

2013 年以降、第三次 AI ブームが到来し、コンピューティングパワーの進展により、ディープラーニングが急進展し、本格的に情報システムへの実装が進み出した。DX の発展において、AI を無視して語る事は出来ない時代となった。AI はこれまでの情報システムと大きく異なり、インプットとなるデータによりその精度が大きく左右される特徴を有する。このため、AI の特性を語る際には、常に「AI×データ」と表記した方がその性格を表しやすいと考え、当稿ではこの表記を採用している。

企業等各主体が何らかのビジネススキームによってシステム連携をする場合、データや機能の連携が行われるが、これまでの連携と DX 時代の連携の大きな相違点の一つが、データあるいは機能いずれかまたは両方に AI×データの関与が増大する点である。単純に取引データや商品・顧客データなどをやり取りするのとは異なり、AI で学習させたデータやデータセット、処理結果が流通し、AI 機能を API などによるシステム間連携で呼び出すことが現実的となってきている。概念的にこの方向は今後進展すると考えるものの、実業務で AI×データ連携を具体化させる場合、品質面で考慮すべきことが多々ある。AI の

システム化は、その多くの工数を、こういったデータ整備に費やしている企業等各主体も少なくなく、AI-Ready を目指す上で障壁の一つとなっている。以下に、データに着目した考慮点を列挙する。

考慮点 1) データのカバレッジ

AI 解析に必要なとする範囲のデータを保持できているか

考慮点 2) データの偏り

特定領域にデータが集中したり、偏ったりしていないか

考慮点 3) データの鮮度

十分なサイクルでデータが更新されるなど、鮮度が保たれているか

考慮点 4) データの AI-Ready 度

AI 利用出来るデータ形式に変換され、必要なアノテーションが付加されるなど、

AI 解析に足る状態、すなわち AI-Ready なデータになっているか

考慮点 5) データのガバナンス

個人が特定されないレベルまで情報加工が適切になされるなど、個人情報保護の

観点で十分な対応がなされ、DFFT を考慮しているか

データガバナンスもエコ化推進の重要な観点になってきた。最近注目を浴びている構想が、総務省が掲げている DFFT(Data Free Flow with Trust: データ流通圏構想)である。2019 年 6 月の G20 大阪で日本が提唱し注目を浴びた、信頼できるルールの元でデータの自由な流通を促進する、という構想である。グローバルに見た場合、データガバナンスは GDPR による EU 型、中国の国家統制型、米国等企業主導の GAFA 型など複数のガバナンスモデルが並存しており、データのエコ化を推進するには、DFFT を広め、合意点を目指す必要があると痛感する。

終わりに

DX 推進を加速するための 3 つのキーについて言及してみたが、何よりも大切なことは、こういった問題認識を共有し、知恵を出し合い、確実に前に進めていくための推進力であると考え。システムイノベーションセンターが設立に至った理由もそこにある。ただ情報共有していても解決はしない。具体的にアイデアを持ち寄り、具体的なビジネスケースで議論し、具体的なアクションプランを定め、トライし、結果が出るまで粘りつよく繰り返すことが求められる。

イノベーションエコシステムで日本経済を成功に導くためには、資金と権限、人脈を有する「大人」が、才能ある次世代に託す必要があると強く感じている。ここでいう才能とは、例えば「最新テクノロジー×DX ベースの新ビジネススキームを深く理解し、自律的に実行できる能力」だと考えている。特にスタートアップや企業内の出島組織をリードする優秀人材に、大胆なデリゲーションを断行してはどうか。

参加している企業、アカデミアに加え、スタートアップなど各種主体も参加できるようなスキームも確立すべきであろう。本稿をきっかけに、様々な議論が始まり、システムイノベーションセンターがその軸となって活動の輪が広がっていければ幸いである。

以上

I 活動報告

1. 会合報告

2019.8.20 13:30~14:30 第4回 SIC 実行委員会開催

場所 住友不動産新宿グランドコンファレンスセンター5F

実行委員 12名(全委員数18名)、オブザーバ2名、副センター長、事務局長 計16名出席

議題 1. スマートマニュファクチュアリング分科会の進め方について

既に理事会承認済みの本分科会の具体的な進め方について幹事のRRI 水上潔氏(オブザーバ)から提案があり議論がなされた。

2. システムモビリティ分科会の発足について

本分科会幹事の(株)テクノバ濱田大器氏(オブザーバ)より本分科会の立ち上げの提案があり、全会一致で承認された。主査は西成活裕教授(東京大学先端科学技術研究センター)に依頼し就任承諾済み。

以上

2019.8.20 15:00~17:30 第2回 SIC 産学交流会開催報告

場所 住友不動産新宿グランドコンファレンスセンター5F

出席者 センター長、副センター長、事務局長を含む32名

1. 学からの話題提供

「大都市重要インフラのレジリエンス」 古田一雄教授(東京大学レジリエンス工学研究センター)

概要 典型的なシステム・オブ・システムズとしての大都市重要インフラのレジリエンスの問題を取り上げ、自然災害などの様々な脅威に対する大都市重要インフラのレジリエンスを高めるためには、脅威に対するインフラ施設の応答だけでなく、これと相互依存する技術社会システム全体の応答を考慮することの必要性をシミュレーションによる評価事例と共に提言された。



2. 正会員企業からのシステム課題の提起

- ① (株)NTT データ(吉武宏昭様) ② (株)日立製作所(赤津雅晴様)
③ SOMPO システムズ(株)(五味史充様) ④ (株)東芝(田島正憲様)

以上発表順

各企業、共通の課題としてシステム化人材育成が挙げられ、学術委員の先生方を中心に活発な議論がなされた。

終了後、恒例の懇親会(センター長を含む 20 名参加)がダイワロイネットホテル西新宿 1 階のレストラン「灯都」で行われた。

以上

2019.8.8 14:00~17:00 第4回 SIC フォーラム開催報告

場所 住友不動産新宿グランドコンファレンスセンター 5F

出席者 センター長、副センター長、監事、事務局長を含む47名

テーマ;「5G 時代のシステムイノベーション」

(1) 「5G 時代に向けたドコモの取り組みと目指す世界」

【講師】 石丸 浩様 株式会社 NTT ドコモ 経営企画部 5G 事業推進室 担当部長

【概要】

NTT ドコモは、5G 時代にはパートナーとともに、さまざまなサービスを協創し、新たなビジネスを創り出していくことを強調。講演では、NTT ドコモが 5G で目指すより豊かな未来と 5G の概要を紹介し、5G を活用し幅広いパートナーと新たなビジネスを創出する NTT ドコモの取り組みと具体的な事例についても紹介された。

(2) 「ローカル5G のインパクト」

【講師】 田丸喜一郎様 一般社団法人 WSN-A TEC 理事長

YRP 研究開発推進協会 WSN 協議会 アプリケーション部会長

【概要】

日本が世界に先駆けて制度導入する「ローカル5G」。28GHz 帯が制度化が目前に迫り、既に多くの企業が免許取得を表明している。「超高速」「超低遅延」「多数同時接続」の特徴を持つ「5G」だが、「ローカル5G」では「超低遅延」がポイント。様々な分野での活用が提案されているが、アーキテクチャ、データ活用、ルール/コードにも変革が起きそうだ。講演では「ローカル5G」を紹介した後、その活用ロードマップとデジタルトランスフォーメーション(DX)における価値を概観された。

(3) 5Gによるビジネス変革の実現に向けて

【講師】 安田 真様 富士通株式会社 戦略企画本部 新ICTビジネス推進室 副室長

【概要】

富士通は、5Gによって人々がより安心して豊かな生活を送ることができる社会を実現するため、CTとITの融合による新たな価値創造を目指している。

講演では、5G技術を活かしたICTサービスという形での多様な社会実装について、製造、医療など具体的な業種・業態におけるユースケースを取り上げながら、どうビジネスの現場を変えていこうとするのか、その可能性や課題について紹介された。



(NTTドコモ石丸氏ご講演)

(WSN-A TEC 田丸氏ご講演)

(富士通安田氏ご講演)

各講師の講演資料は SIC ホームページ「[会員専用ページ](#)」(パスワード必要)に掲載

2. 会合予定

第1回システムヘルスケア分科会開催予定

日時:8月28日(水)15:30~17:30

場所:東京大学 本郷キャンパス 教育学部棟159教室

システムヘルスケア分科会登録メンバー限定

主な議題:SIC システムヘルスケア(SH)分科会の狙い、ゴール、進め方

以上

第6回人材育成協議会開催予定

日時 8月30日(金)15:00~17:00

場所 政策研究大学院大学6F 会議室

人材育成協議会登録メンバー限定

- 議題 (1)「システム化と最適化」講義交流会企画
(2) システム塾企画
(3) 損保ジャパンシステムでの人材育成の方針紹介
(4) 人材育成大綱の継続審議
(5)その他

以上

第5回 SIC フォーラム開催予定

日時 9月20日(金) 14時30分~16時30分

場所 住友不動産新宿グランドコンファレンスセンター 5F

定員 60名 (正会員企業は2, 3名の参加可、事前申し込み制)

議事次第

(1)センター長挨拶 13:30~13:35

(2)講演-1 13:35~14:40

講演テーマ:「ISO/IEC システムズ・アプローチで、スマート・ビジネスを！
～ JSCA ユースケース勉強会から ～」

講師 万仲 豊様(NEDO)

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

スマートコミュニティ部アライアンスグループ 主査

JSCA(スマートコミュニティ・アライアンス)事務局

(3) 講演-2 14:40~15:40

講演テーマ 「産業アーキテクチャの設計力強化に向けた IPA の取組」

講師 河野 孝史様 (IPA)

独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) 社会基盤センター (IKC:

IT Knowledge Center) 企画部デジタル連携推進グループ グループリーダー

(4)意見交換 15:50~16:30

以上

今後開催予定の会合の正式な案内は詳細が確定後事務局からご案内します

Ⅱ 正会員一覧

NTT コミュニケーションズ株式会社
KDDI株式会社
株式会社 NTT データ
株式会社構造計画研究所
株式会社ソビー
株式会社テプコシステムズ
株式会社野村総合研究所
株式会社みずほフィナンシャルグループ
損害保険ジャパン日本興亜株式会社
デンソー株式会社
トヨタ・リサーチ・インスティテュートインク
東日本旅客鉄道株式会社
富士通株式会社
三井住友銀行株式会社
三菱重工業株式会社 ICT ソリューション本部
横河電機株式会社

NTT コムウェア株式会社
SCSK株式会社
株式会社 NTT ドコモ
株式会社 JSOL
株式会社テクノバ
株式会社東芝
株式会社日立製作所 横浜研究所
株式会社三菱 UFJ 銀行
帝人ファーマ株式会社
東京ガス i ネット株式会社
日鉄ソリューションズ株式会社
ファナック株式会社
マツダ株式会社
三井不動産株式会社
三菱電機株式会社

以上31社(五十音順)

次号2019年9月末発行予定

発行: 一般社団法人 システムイノベーションセンター(SIC)

代表理事・センター長 齊藤 裕

URL: <https://sysic.org>

事務局 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-12-7 ストック新宿 1F B-19 号

E-mail: office@sysic.org Tel.Fax:03-5381-3567

編集責任者: 広報担当業務実行委員 中野一夫(構造計画研究所)