

日本企業のDX推進における組織課題

学籍番号：57213032 氏名：片岡 健

ゼミ名称：デジタル・イノベーションとマーケティング

主査：及川 直彦 客員教授 副査：菅野 寛 教授

概要

海外の研究者が先行研究を網羅的に分析した結果によると、DXの推進は、人や組織における課題が中心となっていることが言及されている。しかしその分析においては、日本企業を対象とした文献が含まれていない。そのため、新たに日本企業を対象とした先行研究をレビューすることで、海外の先行研究の成果が日本企業にも該当するのか、日本企業の特性をともに整理する。

本研究においては、組織構造、リーダーシップ、組織文化、人材の役割とスキルなどのカテゴリごとに、海外の先行研究、組織行動論、調査データ、日本の先行研究の順にレビューを行う。なお、日本の先行研究は研究データベースから網羅的に抽出したうえでレビュー対象とする。

海外の先行研究結果や組織行動論の多くにおいて、日本企業のDXに対しても同様の課題が見受けられただけでなく、日本企業の特性も挙げられた。組織構造については、CDOやDX専門組織の設置率が低く、設置したとしても従来のIT部門や事業部門との衝突を避ける必要がある。リーダーシップについては、経営層から発信されるDXの戦略やビジョンが抽象的であり、一般従業員の理解度が低く、両者が対話を重ねていくことが必要になる。組織の文化とマネジメントについては、組織文化を変えていこうとする取組自体に遅れがあり、特にDXに関わる人や組織、活動に対して権限と自由を付与する必要がある。また従業員からの抵抗についても、特に経験や前例を重視する文化が指摘できる。人材の獲得と育成については、DX人材を社内で育成することに注視しており、従来とは異なる新たな人事制度や、体験や事例を元にした綿密な研修制度の整備が必要となる。

<目次>

1. はじめに
2. DX とは
 - 2.1 定義
 - 2.2 先行研究
 - 2.3 日本企業の DX 取組状況と課題
3. 研究デザイン
 - 3.1 研究の目的
 - 3.2 研究の手順
 - 3.3 日本の先行研究の選定
4. 調査結果
 - 4.1 組織構造
 - 4.2 リーダーシップ
 - 4.3 組織文化 i-貢献
 - 4.4 組織文化 ii-障害
 - 4.5 人材の役割とスキル
5. 結論

参考文献

1. はじめに

デジタル技術の急速な発展を伴う VUCA 時代のなか、企業における DX はより重要性を増している。スイス国際経営開発研究所(以下 IMD)の「世界デジタル競争力ランキング 2022」によると、日本企業のデジタル競争力は、海外の企業と比較して年々落ち込み続けており、対応に一層の緊急性が帯びてきている。

Vial(2019)ら海外の研究者により DX のシステムチェックレビューが行われた結果、DX の課題は人や組織の課題が中心となることが言及され、その課題は大きく「組織構造」「リーダーシップ」「組織文化 i -貢献」「組織文化 ii -障害」「人材の役割とスキル」のカテゴリに分けられる。

しかし Vial(2019)のシステムチェックレビューにおいては日本企業の事例が含まれていないため、研究結果が日本企業に対しても該当するか検証する余地がある。

本研究においては、海外の先行研究や組織行動論から DX の組織課題の特徴を整理したうえで、日本企業の先行研究を網羅的にレビューし、日本企業ならではの特性を追求することを目的とする。その結果が、日本企業の経営層や DX 専門組織の構成員に対し、DX 推進のための組織づくりの提言となることを狙う。

2. DX とは

2.1 定義

DX の定義が世界的に乱立するなかで、日本においても様々な機関から提唱されている。

平井(2021)は DX が流行り言葉として扱われることで、企業や従業員にとって一層捉えにくくなってきていると指摘する。そして DX は単なる IT の導入に留まらず、組織やビジネスモデルの変革を含んだものであるとしている。そのうえで経済産業省や Bloomberg などが提唱している内容を参考にして、デジタルの導入から DX に至るまでの 3 段階のレベルで定義している。最初の段階はデジタイゼーション

(Digitization) であり、アナログをデジタルへ置き換えることである。例えば、紙を PDF に変えたり、手作業だったものの代わりにパソコンを導入したり、対面から Web 会議に切り替えたりといったものであり、IT 技術 を利用するところに主眼を置いている。次の段階はデジタルイゼーション (Digitalization) であり、ビジネスプロセスをデジタル化しようとするものである。例えば、これまで業務で行ってきた定型作業を見直し、RPA (Robotic Process Automation) により自動化を試みたり、社内の承認作業を見直すとともにオンライン化したりすることなどである。そして最終段階がデジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation) である。これはビジネスモデルだけでなく、組織全体を含めたデジタルへの変革であり、そうした変革により顧客価値を創出し、競争優位性を確立することと定義している。

2.2 先行研究

DX における課題については、Vial(2019)がシステムチェックレビューを通じて網羅的に先行研究を分析した。その結果、DX は組織面における「組織構造」・「リーダーシップ」・「組織文化」・「人材の役割とスキル」・「惰性と抵抗」などの課題が中

心的な位置を占めていると言及している。そのなかでも惰性と抵抗は、変革の障害となる組織文化としている。

2.3 日本企業の DX 取組状況と課題

IMD(2022)の「世界デジタル競争力ランキング 2022」によると、日本のデジタル競争力は 63 カ国中 29 位に留まり、デジタル面で技術後進国となりつつも、自国への評価は高いという認識のギャップを指摘されている。63 カ国のうち特に低評価だった指標は、「海外経験…63 位」「デジタル・技術スキル…62 位」「ビッグデータやデータ分析の活用…63 位」「機会と脅威に即応できる組織体制…63 位」「俊敏な意思決定・実行…63 位」であり、主に人や組織に関わる指標が大きな課題となっている。

対して米国は 63 カ国中 2 位であるが、独立行政法人情報処理推進機構(2021) (以下 IPA) のが日米の企業を比較調査した「DX 白書 2021」によると、DX に全社的に取り組んでいる企業は日本が 21.7%に対して米国が 36.6%、そのうち DX の成果が出ている企業は日本が 49.5%に対し米国が約 90.1%と示されており、日米で大きな差がついていることがわかる。

3. 研究デザイン

3.1 研究の目的

IMD(2022)の調査結果によると、日本企業の DX には人や組織面の課題が大きいことが確認できた。しかし Vial(2019)による研究は主として海外の先行研究をレビュー対象としており、そのなかに日本人の著者や日本企業をレビュー対象とした事例は見当たらなかった。

そこで本研究においては、Vial(2019)などの研究で挙げられた課題を基盤に、新たに日本の先行研究をレビューし、日本企業特有の人や組織面の課題を追求することを目的とする。

3.2 研究の手順

まず Vial(2019)の研究で挙げられていた「組織構造」・「リーダーシップ」・「組織文化」・「人材の役割とスキル」・「惰性と抵抗」を 5 つのカテゴリに分類しなおし、それぞれのカテゴリごとに改めて文献をレビューする。5 つのカテゴリのうち 1 つめは「組織構造」であり、新たな役割を担う CDO や DX 専門組織について言及する。2 つめは「リーダーシップ」であり、経営層が掲げる DX 戦略と組織への浸透について言及する。3 つめは「組織文化 i -貢献」であり、DX 推進に良い影響を与える組織文化について言及する。4 つめは「組織文化 ii -障害」であり、DX 推進を阻害する惰性或抵抗の組織文化について言及する。最後の 5 つめは「人材の役割とスキル」であり、DX 人材の獲得や育成について言及する。

次に、それぞれのカテゴリにおけるレビューの順序は以下のとおりとする。まず、一般的な DX の組織課題を抽出するため、Vial(2019)のシステムチェックレビューで対象となった文献をはじめとした、海外の先行研究のレビューを実施する。次に、一般的な DX の組織課題における特徴や対応策などを補足するため、組織行動論として提

唱されている理論や先行研究のレビューを実施する。そして、それらの課題が日本企業にも当てはまるのか、または日本企業特有の課題が存在するのかなどを追求するため、日本の DX 推進状況を対象とした調査データ、および日本を対象とした先行研究や文献のレビューを実施する。

なお本研究は実務家への提言を目指しているため、レビュー対象の文献には、査読なしの先行研究や実務家が著した書籍などの文献も含むこととする。

以上をまとめ、本研究のフレームワークを下記図 1 のように設定する。これにより一般的な DX の組織課題や組織行動論を取り上げるだけでなく、日本企業特有の課題へ網羅的に理解を深め、今後より実務や学術への提言ができると考える。

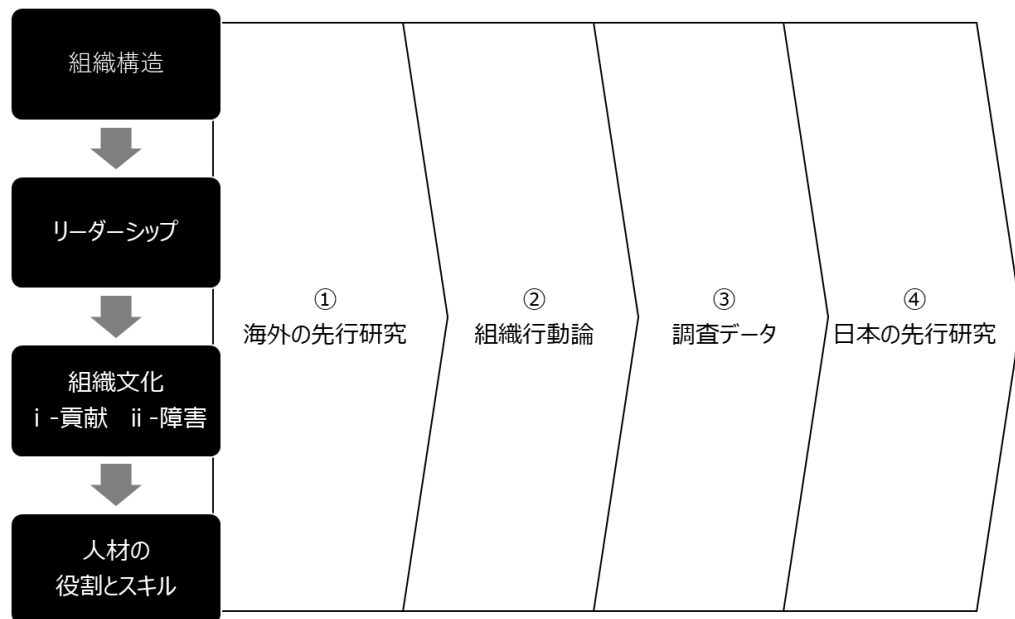


図 1 本研究におけるフレームワーク

3.3 日本の先行研究の選定

海外の先行研究についてはシステマチックレビューの内容を基盤に取り上げており、日本の先行研究においても包括的かつ選定バイアスを低減するため、以下の手順で抽出を行った。

まず文献の検索データベースは、電子ジャーナルの公開システムである J-STAGE と、日本国内で発行される学術誌や大学紀要などから構成される CiNii を対象とした。次に検索条件は、J-STAGE はジャーナル、会議録・要旨集、研究報告書、解説誌・一般情報誌を対象とし、CiNii は論文を対象とした。そしてそれぞれ公開日指定なし、全文を対象とし、DX のキーワードと組織のキーワードで複合検索した。複合検索については下記図 2 のとおりである。

2022 年 12 月 20 日時点の抽出件数については、まず J-STAGE からは 698 件、CiNii からは 82 件が特定され、うち 58 件の重複を除き 616 件となった。次に閲読のために特定の会員資格が求められる 139 件を除き 477 件となった。最後に適格性を評価して 440 件を除き、結果 37 件が本研究のレビュー対象となった。適格性の評価において

は、官公庁・学校教育・医療現場など民間企業以外を研究対象としているもの、日本企業を研究対象としていないもの、組織課題を研究対象としていないもの、目次や表紙のみのもの、を条件に除外した。

デジタルトランスフォーメーション OR デジタルトランスフォーメーション OR
デジタルイノベーション OR デジタルイノベーション OR “digital
transformation” OR “digitaltransformation” AND 組織 OR 人材 OR 従業員

図2 複合検索に用いたキーワード

4. 調査結果

4.1 組織構造

1つめのカテゴリでは、CDOやDX専門組織の体制について言及する。

まず海外の先行研究を探索し、CDOとDX専門組織の必要性と役割について見ていく。さらに役割について、より具体的な行動まで補足するために、組織行動論を探索していく。そこからは、日本の調査データと先行研究を探索し、CDOやDX専門組織に関する日本企業特有の論点を探索していく。

4.11 海外の先行研究

Haffkeら(2016)によると、組織におけるデジタル化の取組は、マーケティング、セールス、カスタマーサービス、オペレーションなどの機能領域から始まるという。その取組に対して、従来のIT部門がデジタル化を支援することはあっても、推進することはほとんどないという。そのためDX推進においてはまず、CDOのような新たなリーダーシップの役割を創出するとともに、組織のなかで独立性を保つチームを作る必要があると主張している。さらに、従来のIT部門を統括し、IT戦略とその実行に責任を持つのはCIOであるとした。対してCDOは、企業の包括的なデジタル戦略の開発、改良、実行に加えて、社内の混乱を引き起こすことなく、デジタル時代に向けたビジネスに必要なチェンジマネジメントの取り組みが役割であるとした。

Fehérら(2019)も同様に、従来のIT部門は新しい技術を発見し、試す役割には最も適していると評価する一方で、DXで求められるような、ビジネス言語を用いて顧客のニーズに応えながらでサービスを提供するためには、従来のIT部門から進化をする必要があるという。なぜならIT部門がビジネス課題に対して迅速な解決策を提供できなければ、事業部門に主導権を握られて、DXの推進がおろそかになってしまうことを危惧したからである。

Maedche(2016)はCDOの役割を補足し、DXは単なるIT化ではないことを理解し、顧客体験の推進や、新しいデジタルビジネスモデルの探求、デジタルエコシステムの構築なども含まれるとした。そのうえで、同じ企業内にCIOとCDOの両方が存在することが問題というわけではなく、デジタル戦略を主導する者はどちらか1人であるべきであると主張した。

4.12 組織行動論

前節では CDO と DX 専門組織の必要性にくわえ、彼らは DX 戦略を推進するだけでなく、組織の変革を担う役割も求められていることがわかった。しかし組織の変革を担う役割について、具体的な行動への言及は見受けられなかった。そこで一般的な組織行動論の先行研究を探索したところ、「経営層と従業員の架け橋」となる役割について言及されていたので、それぞれを見ていきたい。

まず組織を変革する役割について補足すると、Schein(1979)は、組織内の当事者が自らの組織における変革を推進するための実践者を「チェンジエージェント」と定義した。さらに Rogers(2003)もチェンジエージェントの役割について、経営層やイノベーションを担当する組織が望ましいと考える方向に、イノベーション採用に対して影響を及ぼす個人ないしは機関である、と定義している。

そして組織を変革するための具体的な役割について Nonaka ら(1995)は、トップレイヤーが持っている理想の戦略と、ボトムレイヤーが直面する現実をつなぐ架け橋となる、「ミドル・アップダウン・マネジメント」が重要であると主張している。ミドル・アップダウン・マネジメントにおいては、まずトップレイヤーが掲げる理想的なビジョンを、ボトムレイヤーが理解できて実行に移せるように具体化し、逆にボトムレイヤーが持つアイデアや意見を言語化し、トップレイヤーへ届ける手助けをする。このように、トップレイヤーの理想とボトムレイヤーの現実の間で発生しがちなギャップを仲介しながら、変革を推進していくことが求められるという。

4.13 調査データ

CDO や DX 専門組織の必要性や役割についてわかったところで、日本企業に関する調査データを見てみる。

IPA(2021)の調査結果において、まず「CDOの有無」については、有りと回答した日本企業は 19.7%であり、米国企業は 64.5%であった。また「DXの推進やデジタルビジネスの強化などをミッションとする専門部署」については、日本企業は 41.6%であり、米国企業は 71.2%であった。このことから、いずれの存在も日本企業においては低い状況であることが示されている。

また一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会(2021)の調査結果によると、日本企業の CIO は IT の専門家ではなく、人事ローテーションのなかで調整能力を買われた人材のケースが多いと指摘し、さらに設置率も非常に低く、他部署と兼任の CIO は 15.0%、専任は CIO はわずか 3.7%であった。

これらのことから日本企業においては CDO のみならず、CIO の設置率も低いことがわかった。

もちろん中には、CDO や DX 専門組織を設置できている日本企業も存在する。PwC Japan 合同会社(2022) (以下 PwC)の調査結果によると、DX に対して十分な成果を上げた企業のうち、64%の企業で DX 推進の権限・役割が明確化されていた。さらにそのうち 89%が全社における DX 推進を統括し、責任を有する CxO を設置しており、新たに立ち上げた専門組織が全社 DX を推進することは、成果創出と関係性が強いと示されている。

4.14 日本の先行研究

最後に CDO や DX 推進組織に関して、日本企業特有の課題を探索していく。

海外の先行研究と同様に、岸(2021)も DX の成功要因として、従来のやり方を変えて新しい発想で進めるための組織づくりが重要であると主張している。

鈴木(2020)は DX のための組織体制について、大きく 3 つに類型化した。1 つめは、IT 部門内のプロジェクト組織で構成すること、2 つめは、IT 部門内にチーム組織として設置すること、3 つめは、IT 部門とは別のデジタル化専門部署に分けることである。ただし多くの日本企業の IT 部門は、1990 年代以降から外部業者に開発を委託する傾向にあり、実態として他部署からの要望を受けるだけの組織となってしまうため、従来の日本企業の IT 部門のなかでデジタルビジネス開発を担当するチームを新たに組成することは困難な状況にあるという。そのような IT 部門における役割は、既存システムの安全な運用に留まっており、社内で新たにシステムを開発するスキルやノウハウが消滅しつつあるとも指摘した。

そのため岸(2021)と平井(2022)は、DX をとおして新しいビジネスモデルや今までとは異なる商品やサービスを推進する場合は、新たな組織を作るほうが有効であることが多いとして、鈴木(2022)も従来の IT 部門とは別のデジタル化専門組織を設立せざるを得ないとした。そのうえで平井(2022)は、既存の事業部門とも切り離され、経営トップと直結した CDO が率いる DX 専門組織を設置することが望ましいとして、鈴木(2020)も実際に DX 専門組織を設置している方が、DX の実行段階が進む割合も高くなると言及している。

DX 専門組織の役割については、小山 恵一郎(2021)によると、経営層が策定した DX ビジョンに基づく DX 戦略の策定の支援を行うことを挙げている。さらに DX 専門組織を構成するメンバーについても、デジタル技術の理解能力、事業変革の推進能力、組織変革の推進能力、アジリティの推進能力、組織内ステークホルダーとの調整能力、経営戦略の実現への取組能力、などが求められるとしている。くわえて濱田ら(2020)は、事業部門や機能部門のアイデアを集約し、それらのアイデアに対して市場のニーズや将来の変化などを考慮できることが理想であるとした。

ただし DX 専門組織が全社的な改革を行う際の留意点として鈴木(2020)は、事業部門や既存の IT 部門との衝突や調整事項が発生しやすくなることを挙げ、くわえて鈴木(2022)では、特に日本企業は部門間の水平的ヒエラルキーが強く、社内調整に非常に時間がかかることも問題であると指摘した。

西原(2022)は、このような事態が発生することより全社の DX を推進することが困難な場合には、個々の DX プロジェクトをベースに着手しはじめ、それぞれが自社のビジネスにおいて、どういった位置づけで、どのような便益をもたらしているのかを整理することから始めることを提案している。

DX 専門組織がうまく機能している事例として、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社では、CDO 配下の新組織にて、社内課題解決のためのコンサルティング部隊を有している。同社では社内の各組織の依頼にくわえて自発的にデータ分析のプロジェクトを立ち上げ、データアナリスト、エンジニア、ビジネストランスレータといった、現場の課題とエンジニアの橋渡し役を担う役割の者で編成を組み、各

課題に対処しているという(和田ら 2022)。またヤマト運輸株式会社における DX 専門組織は、事業部門とデータについてのキャッチボールを重ねることで、両者の関係性を成熟させていったという(中林 2022)。

4.15 組織構造における調査まとめ

一般的な DX の推進には、従来の CIO や IT 部門ではなく、新たに任命した CDO や DX 専門組織が担当し推進することが重要であり、その役割には経営層と一般従業員の間を仲介する側面も持つことが明らかになった。

日本企業においても同様に CDO や DX 専門組織の重要性が見られた。しかし日本企業特有の課題として、米国企業と比べて設置率が低いことや、たとえ設置したとしても、従来の IT 部門や事業部門との衝突を避けるための調整が必要となるなどの論点を確認された。

4.2 リーダーシップ

2 つめのカテゴリでは、経営層が掲げる DX 戦略と組織理解の浸透について言及する。

まず海外の先行研究を探索し、DX 戦略を組織に浸透させることへの重要性について見ていく。次に一般的な組織行動論から、なぜ戦略を組織に浸透させることが重要なのかを補足する。そして日本の調査データと先行研究を探索し、DX 戦略を組織に浸透させるための日本企業特有の論点を探索していく。

4.21 海外の先行研究

DX 戦略については、まず Rautenbach ら(2019)が、経営層によって決定し推進される指針が必要になると主張した。さらに Iansiti ら(2022)によると、明確な指針や戦略を明快な言葉で示し、伝え続けることは経営層の責務であるという。くわえて Sambamurthy ら(2000)も、組織文化に考慮したうえで具体的な行動指針に落とし込まなければならないとした。

そのように戦略を具体化して従業員の理解を促し浸透させていくために、Singh ら(2017)は CDO や DX 専門組織が補助役となることを推奨した。また Neeley ら(2022)によると、社内のインフルエンサーを見つけ、伝搬させることも提案している。インフルエンサーは他の従業員が懸念する部分を見出したり、改善のアイデアを出したりするうえで非常に力になり、またどのようなメッセージが従業員の心に響くかも熟知している存在である。そのインフルエンサーに変革を盛り立ててもらい、気乗りしない従業員たちのためのロールモデルになってもらうことを期待している。

4.22 組織行動論

前節では、DX 戦略が従業員に理解され浸透するには具体化が必要であることと、そのために CDO や DX 専門組織、インフルエンサーの存在が重要であることがわかった。さらに「戦略が具体化され浸透した場合の効果」・「インフルエンサーなどを活用する重要性」について一般的な組織行動論の先行研究から補足していきたい。

戦略の具体化と浸透の必要性について、van den Hout ら(2022)は、組織全体で共有できる、明確かつ意味のある共通の目標が重要であると言及している。目標の共有化が重要であることについては石川(2016)も同様に言及している。山口(2013)も、まずは経営層が従業員に共感される戦略やビジョンを策定し、従業員個々人の目標が組織全体の目標と合致することで、さらに変革が促進されると主張した。なお Keith(2015)は、仮に組織全体の目標が不明確であった場合は、従業員のパフォーマンスを下げる要因となってしまうことを発見した。また Schein ら(2018)は、戦略と組織文化が合致していないと、従業員からは納得も信用も得られないと指摘した。

また CDO や DX 専門組織、インフルエンサーの重要性について、Rogers(2003)は、チェンジエージェントによってなされ、相手が理解し納得できるように橋渡しをしてもらうことが有効であるとした。

彼らの存在を活用しないことを考えた場合は、経営層自身が組織への浸透を図ることになるだろう。しかし Nonaka ら(1995)によれば、経営層が一手に基本的なコンセプトを創り、従業員がただ実行するだけという「トップダウン・マネジメント」がうまく機能するには、創ったコンセプトはいささかも曖昧であったり多義的であったりしてはならず、つまり経営層が有能である前提が必要であると主張している。

4.23 調査データ

DX 戦略の具体化と浸透における重要性についてわかったところで、日本企業に関する調査データを見てみる。

IPA の調査結果(2021)における日米比較では、「経営トップとマネージャーの DX ビジョンの一致」の達成度について、日本企業は 7.5%であり、米国企業は 31.3%であった。さらに「経営トップと全従業員の DX ビジョンの一致」の達成度については、日本企業は 5.0%、米国企業は 37.6%であった。

そのような状況であっても、PwC の調査(2022)によると、DX に対して十分な成果を上げた日本企業のうち、70%の企業で経営層が DX に関する明確なビジョンを描いており、ビジョンが具体化していることがわかった。さらに、うち 78%は DX ビジョンに紐づいた具体性・実効性のある DX 戦略が策定されており、79%は経営層自らが新しいテクノロジーをよく理解した上で、DX ビジョンおよび DX 戦略を策定している。また DX に係る戦略や計画の理解度と DX の成果の関係を調査したところ、いずれの職階でも理解度が高いほど DX の成果が現れやすいという傾向が見られたようだ。特に、中間管理職などのミドルレイヤーだけでなく、一般従業員やグループ会社・海外拠点に在籍する従業員までの理解度が高いほど、DX の成果につながっていることがわかっている。

4.24 日本の先行研究

最後に DX 戦略の具体化と浸透に関して、日本企業特有の課題を探索していく。

まず戦略の具体化と浸透について、中林(2022)は、日本企業においてもリーダーが明確な戦略を打ち出す必要があると主張している。しかし中山(2021)は、日本企業の変革に向けた努力の多くは、ゴールが明確でないため、始まる前から失敗する定めにある

と指摘している。また高橋(2022)は、日経平均採用銘柄企業 225 社のうち、2019 年から 2021 年の 158 社分のアニュアルレポートを計量テキスト分析した。その結果、DX で実現されることとして最も多く言及されていることは、「DX は自社や事業を成長・推進する」「DX は事業・財務基盤を強化する」などに留まり、他と文脈と比較して抽象的な言及が多いことがわかった。さらに小山 武志(2021)は、日本企業の多くはトップレイヤーの命令があまり強くないうえに、デジタルや IT への関与が弱いと指摘している。

事例を挙げると、DX 銘柄 2020 年度グランプリのトラスコ中山株式会社では、中山社長自らが AI やデータ分析の重要性を語り、DX を強く推進している。さらに中山社長は社内で「DX」という言葉を使ったことがないという(岸 2021)。また JRCS 株式会社では、「従業員全員に DX や新たな組織文化を浸透させるために重要なことは、CEO や CDO が説明会や懇談会を実施し、自らの想いや考え、志を直接伝えることが重要である」として、この対話の機会を定期的で開催することで、従業員の不安や疑問を取り除くことにつなげているという(岡部 2020)。旭鉄工株式会社でも同様に、「ビジョンが共有されるには日常的な称賛、共有、雑談、徹底が重要である」という考えのもと、経営者自らが頻繁に Slack でメッセージを発信しているようだ(IPA 2021)。

4.25 リーダーシップにおける調査まとめ

一般的な DX の推進には、経営層が DX 戦略を示すだけでなく、DX 専門組織などを活用して、従業員が理解し行動できるように具体化する必要があることが明らかになった。

日本企業においても同様に、従業員による DX 戦略の理解の重要性が見られた。しかし日本企業特有の課題として、DX 戦略がより抽象的になりがちであり、米国企業と比べて理解が浸透していないため、従業員との対話の機会が必要であるなどの論点を確認された。

4.3 組織文化 i - 貢献

3 つめのカテゴリでは、DX 推進に貢献する組織文化について言及する。まず海外の先行研究を探索し、DX 推進に貢献する組織文化の要素について見ていく。ここではいくつかの文化的要素が挙げられているが、それぞれの要素が必要な理由に言及されていないため、組織行動論を探索して補足していく。そこからは、日本の調査データと先行研究を探索し、それぞれ挙げられた要素について日本企業特有の論点を探索していく。

4.31 海外の先行研究

DX の推進を促進する組織文化として、まず Rautenbach ら(2019)は、人や部門を横断して相互にコラボレーションできる関係性を挙げている。

次に Haffke ら(2016)は、協調的で、謙虚で、自分が知らないことを認める文化が重要であると主張している。

さらに Iansiti ら(2022)も実験と失敗の文化の重要性を主張した。同様に Fehér ら(2019)も、リスクを取ってデジタル技術を実験する自主性は重要であると主張した。ただし同時に、一定の統制も必要であるとも指摘した。例えば事業部門が好き勝手に IT サービス申込み実験しようとする、当然ながら全社での統合や標準化に手間がかかり、セキュリティの問題も出てきたりする。こうなると DX 専門組織のコントロールが利かず、部門を横断した統率ができなくなってしまうという。

4.32 組織行動論

前節では、DX 推進に貢献する組織文化には、「人と部門に相互性のある文化」・「協調的で相手を認める文化」・「失敗を許容しスピードを重視する文化」・「自主性を求める文化」などの要素が求められていることがわかった。しかし、それぞれの要素が必要な理由への言及が見受けられなかった。そこで一般的な組織行動論の先行研究を探索すると、「それぞれの要素の必要性や解決策」だけでなく、協調的で相手を認める文化において新たに「多様性を受け入れる文化」について言及されていたため、それぞれを見ていきたい。

まず「人と部門に相互性のある文化」の必要性について見ていく。Schein ら(2018)は組織文化における「関係のレベル」を定義している。関係レベル 1 は、業務上の役割や規則に基づいて監督・管理する関係であり、関係レベル 2 は、個人同士が相互に助け合い、信頼し合う関係である。そして組織文化の変革を導くには、レベル 2 を目指す必要があるという。さらに van den Hout ら(2022)によれば、相互にコミットメントしあう文化を構築するには、従業員個人のタスクが、上位の組織の目標に適合されたうえで、個人の行動をも調整し、コーチングや自己責任の意識をつくり出す必要があるという。石川(2016)は、VUCA 時代であり、かつ変革を促すような活動プロセスが求められる状況においては、1 人のリーダーがチームに対して及ぼす影響に限界があるとしている。そのため 1 人のリーダーだけでなく、他のメンバーも相互にリーダーシップを発揮しているチーム状態を作っていく必要があり、これをシェアド・リーダーシップと定義している。Rogers(2003)は、異なる部門間でネットワークが連結しているほど変革が促進され、逆に少数に集中していると阻害されてしまうとした。

次に「協調的で相手を認める文化」について見ていく。Keith(2015)は、コミュニケーションの頻度は高く維持し、かつ非公式的なコミュニケーションを絶やしてはならないとしつつ、多様性を重視しており、属性よりも思考が多様であることが求めている。この点において山口(2013)も同様に、組織内で情報の“流通量”を増加させるだけでなく、情報の“異質性”も創造的な意思決定を促進できると主張している。Schein ら(2018)、山口(2013)、van den Hout ら(2022)はともに、思考の多様性を促すためには、上下間で率直に話し、信頼し合い、時にはフィードバックの機会を持ち合い、異なる意見をどれだけオープンに話せるかが重要であるとした。そのなかでも山口(2013)は、革新的アイデアは、特に若い人や、組織に加わって日が浅い人、専門知識を持った人が持ち合わせているため、自由な発言を促す必要があると主張する。同様に Nonaka ら(1995)も、新たな知識は現場の従業員が持ち合わせているとした。

さらに「失敗を許容しスピードを重視する文化」について見ていく。van den Houtら(2022)によると、人を責める文化は変革を阻害するため、従業員に対して必要に応じてリスクを取っても安全であることを約束しなければならないという。Keith(2015)も心理的安全性を確保するため、失敗に対して罰を与えず、次どうするかスピード感を持って考えることを、組織やチームの教訓として明示すべきであると指摘した。

最後に「自主性を求める文化」について見ていく。組織の自主性を高めるために、山口(2013)と van den Hout ら(2022)は、意思決定の権限を与える必要があると主張した。van den Hout ら(2022)にくわえて Keith(2015)も、経営層は従業員の自主性を認めた上で、優先順位を決定する自由があることや、必要に応じて外部関係者の協力や支援を得ることができることなどを明示することが重要であるという。さらに Keith(2015)は、自主性を求めた活動に対しては、時間や空間などを明確に切り離れた自由度を与えることを提案した。Rogers(2003)によると、このように敢えて自由に使うことができる時間や空間などの資源の度合いが大きいほど変革は促進されるという。

4.33 調査データ

ここで組織文化の変革を促進するための、「人と部門に相互性のある文化」「協調的で相手を認める文化」・「失敗を許容しスピードを重視する文化」・「多様性を受け入れる文化」・「自主性を求める文化」について、日本企業の実態を見ていく。

IPA(2021)の調査結果によると、「人と部門に相互性のある文化」に関しては、DXの取組を通じた「経営者・IT部門・業務部門の協調」の十分な対応には、日本企業は5.8%であり、米国企業は40.4%である。また「組織の壁を越えた協力・協業」の十分な対応について、日本企業は4.7%であり、米国企業は39.8%である。従業員が変革を推進するために満足していることのうち、「職位間や部門間含め社内の風通しがよく、課題認識含めた情報共有がうまくいっている」ことへの満足度は、日本企業は15.7%であり、米国企業は71.3%である。

「失敗を許容しスピードを重視する文化」に関しては、「リスクを取り、チャレンジすることが尊重される」ことへの満足度は、日本企業は17.8%であり、米国企業は60.4%である。また事業部門において「アジャイルの原則とアプローチ」が全面的に取り入れられている達成度については、日本企業が5.3%、米国企業が37.4%である。

「多様性を受け入れる文化」に関しては、「多様な価値観を受容する」ことへの満足度は、日本企業は17.8%であり、米国企業は60.2%である。

最後に「自主性を求める文化」に関しては、「従業員によるDX戦略に則った自発的行動」の達成度については、日本企業は2.3%、米国企業は33.3%となっている。

ただし、そもそも「企業文化や組織マインドの根本的な変革」への取組と十分な成果については、日本企業は6.8%であり、米国企業は36.9%と差が開いている状況であった。

PwC(2022)の調査によると、DXに対して十分な成果を上げた企業のうち、45%の企業で係長・主任・一般従業員が自発的にDXに参画・推進しており、そのうち78%がDXの推進に向けて企業カルチャー変革に取り組んでいる。このように特定メンバー

のみの活動では不十分であり、全社を巻き込み自発的な DX に仕立てることが重要であることが示唆されている。さらに DX に対して十分な成果を上げた企業のうち、50%の企業は従業員の意見を積極的に活用して DX を推進していることがわかっている。

4.34 日本の先行研究

最後に DX 推進に貢献する組織文化に関して、日本企業特有の課題を探索していく。

まず IPA の調査結果(2021)から、日本企業における組織文化の変革への取組が相対的に低いことがわかった。この状況を補足すると、渡邊(2022)も DX 銘柄 2020 の 35 社の取組紹介の文書を調査したところ、技術面の記述が多く見受けられ、企業文化や風土の変革を明記している企業は 35 社中 6 社のみであったことがわかった。

そのような状況を踏まえたうえで、まずは日本企業の組織における相互関係や部門横断の文化について追求する。まず高橋(2020)は従来の縦割り構造から脱却することが重要であるとし、平井(2022)は部署横断で、情報格差を作らずに、機動的に動ける状態をつくることを目指すべきであるとし、さらに小山 恵一郎(2021)も組織の壁を越えて協働できる風土を目指して、アイデアを創発し、育てる共創の場をつくることが重要であると主張した。しかし鈴木(2022)によると、日本企業の場合には経路依存性が強く、従来の業務の思考を打破し、新たな発想で業務を継続することが難しく、組織の壁を打ち崩すのが困難であると指摘した。小山 武志(2021)も同様に、日本企業では部門を横串で横断するバリューチェーンの関係者どうしの相互理解が弱く、各部門からの要望が一致しないケースも往々にしてあり、プロジェクトの推進の妨げとなることもあるとしている。大橋ら(2022)は広報の DX について調査していくなかで、企業単位で運用しているはずの WEB サイトや SNS、顧客データなどについても部門間で統率が取れておらず、連携が課題となっていることを発見した。

またスピーディな意思決定をもつアジャイルな文化になるためには、小山 恵一郎(2021)は意思決定権の見直しも必要であるという。具体的に平井(2022)は、大きな意思決定は CEO に権限を集中させつつ、現場の判断に任せられることは権限委譲し、不要な中間管理職は撤廃することが望ましいと主張した。エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社では、各組織の協力を仰ぐため、CDO からデータ収集・管理権限を新組織へ委譲してもらい、そのうえで既存の各組織のシステム担当者へ地道に働きかけたという(和田ら 2022)。

多様性を受け入れる文化について、まず村上(2021)は、日本では性別だけが取り沙汰されがちであるが、多様性にはもっと様々なものがあり、様々な部署や会社の経験といったものも多様性の一部であると主張した。ただし流動性のない日本の会社では中途採用の人材が職場にいることが珍しいこともあり、なかなかその会社で常識と思われている非常識を注意できない場合があることを懸念している。白井(2021)は、多様な視点をもつ高い人材ほど、他者の多様性を受け容れることができ、「知」と「知」の組み合わせで、変革を起こす可能性が高くなるという。これまでの目に見える属性の違いという切り口でのダイバーシティの推進にくわえ、ダイバーシティの本

質である目に見えない属性を扱うダイバーシティ推進に積極的に取り組むことで、人や組織の意識や価値観を変化させることができると主張した。

心理的安全性を確保する文化について、近藤(2020)は、組織全体や経営者自身が失敗を許す文化であることが重要であると主張した。日本企業は特に失敗が許されない文化であるが、AIなど先進技術については試行錯誤をしていくことが前提となるからであるという。

最後に自由な環境を構築した例を挙げると、JRCS 株式会社では、本社に脱オフィスコンセプトにしたスペース「Digital Innovation LAB」をオープンした。オフィスという概念に囚われず、落ち着いた雰囲気の中でリラックスして業務ができる環境、そして自由な発想や活発なアイデアを生むためのワークショップスペースとして活用できるコンセプトである。さらにフリーアドレスとしたことでデスクトップや電話機を設置せず、ペーパーレスを考えコピー機などのオフィス機器を一切設置していないようだ。このスペースは普段の業務だけでなく、オープンスペースとしてお客様とのワークショップでも活用しており、カフェのような空間のなかで活発な意見交換を可能にしている(岡部 2020)。

4.35 組織文化 i -貢献における調査まとめ

一般的な DX の推進には、「人と部門に相互性のある文化」・「協調的で相手を認める文化」・「失敗を許容しスピードを重視する文化」・「多様性を受け入れる文化」・「自主性を求める文化」が必要であることが明らかになった。

日本企業においても同様の文化へ変革することが重要であることが見られた。しかし日本企業特有の課題として、米国企業と比べて文化の変革への着手が遅れており、特に DX に関わる人や組織、活動に対して意思決定の権限と自由な活動環境を与える必要があることなどの論点を確認された。

4.4 組織文化 ii -障害

4 つめのカテゴリでは、DX 推進の障害となる組織文化について言及する。

まず海外の先行研究を探索して、DX 推進における抵抗の発生要因と対応策について見ていく。そしてさらに発生要因と対応策を補足するために、組織行動論を探索していく。そこからは、日本の調査データと先行研究を探索し、抵抗の発生要因と対応策について日本企業特有の論点を探索していく。

4.41 海外の先行研究

Vial(2019)はシステムチェックレビューをとおして、DX 推進の障害となる組織文化のなかに、「惰性」と「抵抗」が存在することを発見した。

惰性については Kohli ら(2011)が、既存の企業は顧客やサプライヤーとの従来の関係に深く組み込まれ、高度に最適化されており、しばしば硬直した生産プロセスを持ち、容易に再構成できないリソースに依存してしまっていることで発生すると主張した。

その惰性が抵抗になる過程について、Schmid ら(2017)は、DX による斬新な能力を必要とする長期的なビジョンと、従来の慣習に関連する短期的なコミットメントの間で窮屈さを感じることで抵抗が発生してしまうとした。そのためにもまずは DX の長期的な変革プロセスに焦点を当てさせ、短期的な成果を求めないことで、DX を敵対視せず、一過性のイニシアチブとして受け入れてもらうことを提案している。Neeley ら(2022)によると、DX も他の変革への取組と同様に抵抗に遭いやすく、最初のうちは失敗も避けられないという。Haffke ら(2016)はこのような抵抗への対応においても、CDO や DX 専門組織が、思考の転換と文化の変化を推進することを提案した。ほかにも Singh ら(2017)は、はじめは従業員が慣れている組織文化との一貫性を保ちながらデジタル技術を利用することで、従業員の受け入れに有利に働くと主張した。さらに Svahn ら(2017)は、デジタル技術の潜在的なメリットに関しての理解が欠如していることを指摘することや、DX の影響を受けやすい組織に対して参加型のワークショップを開催することも抵抗の防止に役立つことを発見した。

4.42 組織行動論

前節では、業務プロセスや関係性の習慣が惰性に変わり、それが抵抗へつながっていくことがわかった。抵抗の原因と対応方針については「短期的な成果を求めない」・「従来の組織文化に寄り添いながら DX を導入していく」・「CDO や DX 専門組織の活用する」ことが挙げられた。ただし、あくまで対応方針までの言及のみであったため、実務家がより具体的な対策に取り組めるように補足したいと考えた。そこで一般的な組織行動論の先行研究において、新たに「危機感を高める」・「少しずつ、小規模に取り組みはじめる」・「抵抗勢力とのコミュニケーションの重要性」などについて言及されていたため、それぞれを見ていきたい。

抵抗を対処するために Kotter(2007)は、まずは従業員に緊急性を理解してもらい危機感を高めることから始めなければならないとした。なぜ今変革が必要か、自社が抱える危機と改善の緊急性を明確に定義し、従業員に知らせる。従業員が変革に抵抗するのは、危機感や切迫感が欠けていたり、当事者意識がなかったり、このままでは自社がどのような状況に陥るのか理解していない場合が多いという。

田久保(2011)は抵抗勢力に対して、小さなことから少しずつ依頼して、徐々に協力が断れない状況になるように誘導したり、とにかく接点を作り、チェンジエージェント自身の人間性を含めて状況を理解したりしてもらうことが重要であるという。また直接コミュニケーションをすることが困難な場合は、抵抗勢力の中心メンバーが信頼している人を経由して話を始めることを提案している。田久保(2011)が挙げる「抵抗勢力の中心メンバーが信頼している人」を補足すると、Rogers(2003)は、抵抗に遭う際に背後で支援するカリスマ的な個人のことをイノベーション・チャンピオンと呼び、チャンピオンの存在は組織における変革の成功に寄与するとした。なおイノベーション・チャンピオンは、組織内で高い地位を占め権力を持つ経営層というわけではない。組織のなかで要となる立場にいるか、多くの従業員ののぞみを理解する分析的かつ直感的技量を持っているか、組織内の人とともに働くための研ぎ澄まされた対人能力があるか、などが資質となる。つまりイノベーション・チャンピオンは組織内で

の変革の調整役かつ段取り役で、組織の事情に変革が適合するよう手助けをする、オピニオン・リーダーに近い存在である。

4.43 調査データ

DX 推進の障害となる惰性と抵抗のプロセスについてわかったところで、日本企業の調査データを見ていく。

IPA(2021)の調査結果では、「古い慣習の撤廃と新しい習慣への適合」の達成度について、日本企業は 2.7%であり、米国企業は 32.0%であった。

また IPA(2020)の調査結果では、日本企業はビジネスや組織の変革に対する社内の抵抗感が強く、DX の前提となる将来への危機感が企業全体に浸透していないことが示唆されている。

4.44 日本の先行研究

最後に惰性と抵抗の要因に関して、日本企業特有の課題を探索していく。

まず鈴木(2022)は、日本企業の多くは、組織内で蓄積された共通情報に基づいて活動をするという構造になっていることを挙げた。さらにトップダウンな垂直方向よりも、部門間の水平方向にヒエラルキーが働きやすく、つまり組織間の共通認識を摺り合わせて調整する「摺り合せ型の組織」と特徴づけた。このような組織構造の場合、物事を決めるときに組織間の継続的な調整が必要となるため、意思決定が遅くなる。また経路依存性を帯び易くなるため、なかなか新しいことにチャレンジできない文化になっている。その起因の 1 つに日本企業の人事制度の性質が挙げられ、本社の各部署だけでなく、現場など、まったく違う職種を経験したゼネラリストが昇進する形となっている。そして、職場間の調整をその職場経験や人的繋がりを重視する文化となっていくのである。このように社内には抵抗勢力が必ず存在し、特に日本企業の場合には現状維持バイアスが発生してしまうと主張した。

高橋(2020)は、経営層でさえも、デジタル活用のような時間とともに変化する可能性のある複雑なビジネスモデルを管理する場面や、既存ビジネスモデルのパフォーマンスと新しい学習のバランスを取るという緊張した場面に直面すると、既存ビジネスモデルの収益性を脅かす可能性に抵抗してしまうという。そして変革をもたらす可能性のある不慣れたオプションよりも、複雑さを軽減する以前の経験を利用する慣れ親しんだ選択を好む傾向があると主張した。

そのため福本(2018)は、DX のような新しいことに取り組む際には、ROI が明確になってから新技術を導入するといった考え方や、実証できているモノ、実績あるモノを利用したいといった考え方など、先例主義の壁を取り払うことが重要であるという。Choiruddin(2021)も同様に、経験やカンをもとにした判断から、データをもとにした判断を組織の価値基準に切り替えていくことを目指さなくてはならないと主張する。

ただし鈴木(2022)は、従来の IT 部門だけでは社内の抵抗勢力に対峙することは困難であるため、経営層と密接な関係を築くことが必要になると主張した。

河合ら(2022)による日本の小売業における研究でも、現状維持に注力する企業が変革への挑戦を行うとき、変革を妨げる歴史的要因が存在し、これらが挑戦への壁の高さにつながっていることがわかった。その大きな要因として、CEOやCIOのIT理解が不足していること、評価制度が短期的な利益によること、業務設計ができる人材やIT・DX人材が社内存在せず、育成のための教育制度も未整備であること、などが挙げられた。

4.45 組織文化 ii -障害における調査まとめ

一般的なDXの推進においては、長期的な取組が必要にも関わらず、短期的な成果を求めてしまうことで、従業員の抵抗に遭ってしまう。また抵抗は危機感や当事者意識の低さから顕れるものでもあり、コミュニケーションを増やしつつ、従来の慣習に合わせながら少しずつDXを適用する必要があることが明らかになった。

日本企業においても危機感の低さが大きな要因として挙げられ、特に日本企業特有の課題として、経験や前例を重視する文化から、現状維持の抵抗が発生することなどの論点を確認された。

4.5 人材の役割とスキル

5つめのカテゴリでは、DX人材の確保と育成について言及する。

まずは海外の先行研究を探索して、DX人材を育成することの必要性について見ていく。次に組織行動論を探索して学術面で補足するとともに、育成の利点について見ていく。そこからは、日本の調査データと先行研究を探索し、DX人材の確保と育成について、具体例とともに日本企業特有の論点を探索していく。

4.51 海外の先行研究

DXの推進を担う人材についてNeeleyら(2022)は、獲得競争は熾烈を極めており、必要な分だけの数を雇うことは現在の市場では不可能に近く、従来の人材のスキル向上を図る広範囲な取組が必要であると主張した。

そのスキルの向上の中身については、まずIansitiら(2022)やYeowら(2017)が、現在IT部門に属さない従業員は、今後技術集約的なプロジェクトの主導権を握る状況が醸成されるため、デジタルやデータのスキル習得が求められると主張した。逆にIT部門に属する従業員についてNeumeierら(2017)は、複雑化するビジネス上の問題を解決するためのビジネススキルの習得が求められると主張した。

このようなデジタルにまつわるスキルやリテラシーについてはデジタルインテリジェンスなどとも呼ばれ、Vuorikariら(2022)による「DigComp」、DQ Institute(2019)による「Digital Intelligence」などで定義されている。

ただし前述の4.4と同様に、デジタルスキルの学習促進に対しても抵抗を乗り越える側面もあるようだ。学習への抵抗に関して、Neeleyら(2022)は「賛同」と「学習能力」をもとに下記図3にある受容のマトリックスを提唱している。賛同は「DXが自分と組織にメリットをもたらす」と従業員が考える度合いを示し、学習能力は「合格

レベルに達するデジタルスキルを自分が身につけられる」と確信する度合いを示している。

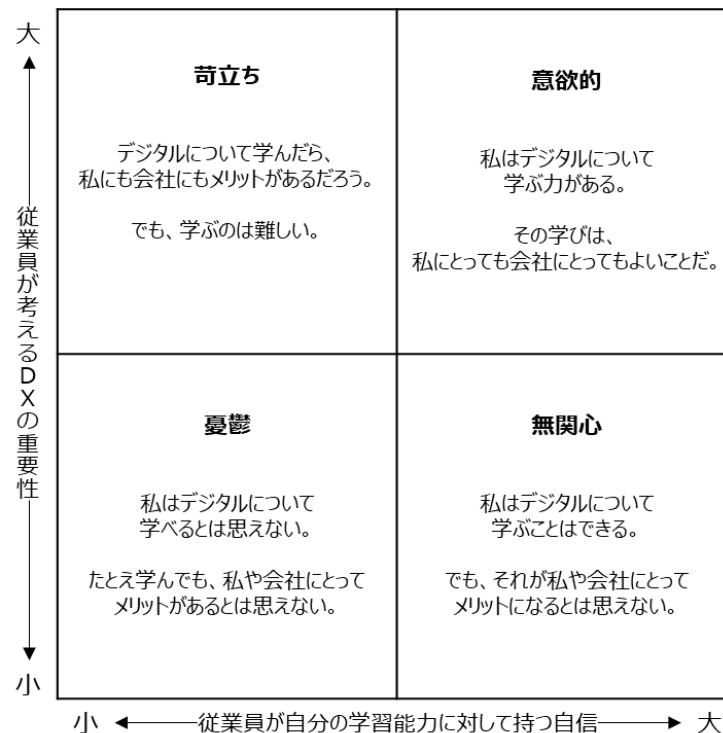


図3 受容のマトリックス

出所：Neeley ら(2022)を参考に作成

Neeley ら(2022)はこの受容マトリックスを用いて、まずは従業員一人ひとりがそれぞれの象限に当てはまるかを評価し、必要に応じて別の象限に移動できるよう取り組むことを提案している。例えば下段の2象限に属している従業員はデジタルスキルの獲得に価値を見出していないため、「会社にとってDXは不可欠である」と強調したメッセージの発信を増やし、賛同を得る必要がある。左側2象限に属している従業員はデジタルスキルの獲得に自信がないため、教育を通じたものでも自分の仕事を通じたものでも構わないので、経験を積ませて学習能力を高める必要があるという。なお Iansiti ら(2022)は、他人からの経験談の共有にも効果があるとしている。

4.52 組織行動論

前節では、人材の獲得が困難である場合は内部人材の育成に注力し、その際の抵抗を乗り越えるためにも、経験学習が効果的であることがわかった。そこでさらに一般的な組織行動論の先行研究から「経験学習」・「育成の利点」について補足していく。

まず中原(2013)は、多様な経験学習の理論的系譜の共通点として、学習における経験や実践の重要性を挙げている。特に経験学習論における「経験」とは「ビジネス戦略に合致した、現有能力を超える跳躍が必要な経験」と主張した。

そして人材育成をとおして組織内のスキルやリテラシーが向上する利点として、Rogers(2003)は、変革の内容を理解したり使用したりすることが容易であると知覚されるほど、その変革が採用されやすくなると主張した。組織の構成員が持っている専門の知識や能力の水準が関連してくる。つまり知識や能力があればあるほど、変革の価値を理解しやすくなり、採用が加速されるというのだ。

4.53 調査データ

DX人材の重要性や求められる能力についてわかったところで、日本企業の実態を見ていく。

IPA(2021)の調査結果では、ビジネスモデルや組織風土など企業の変革を推進するための人材をどのように確保するかについて、日本企業においては「社内人材の育成」が49.1%と最も高い結果となっている。なお「外部採用」が日本企業は39.0%であり、米国企業は47.7%、さらに「人材確保を行っていない」日本企業は27.5%であり、米国企業は9.8%である。最後に、リーダーにあるべきマインドおよびスキルに対して「テクノロジーリテラシー」を求めている日本企業は9.7%であり、米国企業が31.7%である。

PwC(2022)の調査によると、DXに対して十分な成果を上げた企業のうち、61%の企業がDX推進に必要な人材の確保に向け、内部従業員の育成に取り組んでいる。そのうち77%がDX推進にあたり目指すべき人物像・スキルを定義しており、また74%が目指すべき人物像に応じた育成計画・研修制度を整備しており、さらに85%がDX人材に対する通常の従業員とは異なる評価制度を導入していることがわかっている。

ふたたびIPA(2021)の調査結果から、全従業員を対象に実施しているスキルアップ施策の日米差を見ていく。まずDXに関わらず全般的な「学び直しの方針の有無」について、有りと回答した日本企業は7.9%であり、米国企業は37.4%である。次に「ITリテラシーレベルの認識・把握」について、日本企業は7.9%であり、米国企業は48.0%である。「ITリテラシー向上施策の実施」については、日本企業が22.0%であり、米国企業が54.5%である。そのなかでDX成果が出ている日本企業は、「IT人材の育成戦略や方針が明確」であり、「学ぶ意識を高めるためにインセンティブを付与する」「学ぶ時間を確保するために勤務体系を柔軟にする」などの施策が講じられている。

株式会社ドリーム・アーツ(2022)の調査結果によると、非IT部門によるデジタル化の取組は二極化しており、既に業務でデジタル化に携わっている者はデジタルに対し前向きな姿勢を示すが、携わっていない者は消極的な姿勢を示すことがわかっている。

4.54 日本の先行研究

最後にDX人材に関して、日本企業特有の課題を探索していく。

まずは内部人材の育成の前に、外部から獲得する論点である。DX人材を外部から中途採用するために、宗(2021,2022)は、まず人事体系を独立させる必要があると主張した。例えば年収については、30歳前後でもDXに成果を出せそうな人材には年収

1,000 万円以上、すでに実績のある高度専門人材には 1,500 万円以上を提示する。それだけでなく、テレワークやフレックス制度、経費についての自由度、特別な端末やソフトウェアの導入などの策が挙げられる。既にその程度の処遇を用意している企業が他に多くある以上、これらは最低限の条件となるだろう。ヤマト運輸株式会社では、デジタル人材に関して役割ごとに専門性を以て職種を定義し、ジョブ型採用をしている。報酬も、日系企業で同じような取組をしている企業と競えるレベルに設計し、環境も用意し、評価制度も変えているようである(中林 2022)。また株式会社カインズなどを擁するベイシアグループでも同様に、エンジニアを採用するためにオフィスを新設し、環境も整えたという(土屋 2022)。そのようななか多田(2019)によると、日本企業における従業員の人材確保では、依然として「新卒採用の強化」と答える企業が多いという。

ただし宗(2021)は、IT 人材の不足と言うとすぐに技術系の従業員が不足していると考えがちだが、むしろまずは経営層や中間管理職が DX に対して理解することが重要であると指摘している。さらに宗(2021)は、DX 領域の高度な専門性を持った人材を、理解や専門性のない管理職がマネジメントしても、高度人材は機能せず、小林(2021)も、DX の専門性を評価する社内環境の構築は、教育を受けた人間が増えてこなければ醸成されにくいとも指摘している。伊藤(2018)や平井(2022)は、特に日本の経営層は IT 化への関与が弱く、IT リテラシーが低いので、情報システム部門や IT ベンダーに任せっきりにする傾向があるという。そのため伊藤(2018)や近藤(2020)は、DX 推進において、DX の潮流や取組の必要性を全員に理解させ、全従業員への影響力を持ち、会社の方向感を示すためにも、経営層の DX に関するリテラシーの向上が求められていると主張した。鈴木(2022)によると、日本企業においても CDO など DX 専門組織のトップに外部から人材を採用するケースが増えているという。伊藤(2018)は、CDO はもちろんのこと、CEO など経営層の主な役割として、「全従業員への影響力を持ち、DX の潮流や取組の必要性を理解させ、会社の方向感を示す」ことが求められ、経営層が DX 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とも主張した。

従業員の内部育成については、まず岸(2021)が DX 人材に向く資質として、「新しいものを好む」「旺盛な好奇心」「オリジナリティを志向する」があり、また能力として、「仕事推進力(責任感、実行力、管理力など)」「ビジネスを作り出す力、価値を生み出す力」「情報収集力(人脈)」「事例解析力(原因と結果や構造の理解)」「組み合わせる力(既にあるものを組み合わせる価値を生み出す)」があると理想であるとした。例えば住友生命保険相互会社では、このような DX 人材に向く資質や仕事推進力について、評価ツールを使ってデータ化し、数百人の候補から DX 人材を選定する取組を行っているようだ。そして DX 人材にさせる第一歩としては、顧客にフォーカスし、便利になる、楽になるといった「価値」を常に考える癖をつけることである。価値を考えることができるようになれば、次はその価値についてデジタル技術を使って、どのようにビジネス化するかを考えることに移る。デジタル技術について学習することは必須であり、書籍やネット記事で昨今のデジタル用語を理解しておくことが欠かせない。また、ビジネスモデルやビジネス事例を多く学ぶことも必

要であるため、世界各国の DX ビジネス事例を学び、自分で新規ビジネスのアイデアを発想できることが必要であるとしている。

DX にまつわるスキルやリテラシーについては、Vuorikari ら(2022)による「DigComp」、DQ Institute(2019)による「Digital Intelligence」などと同様に、日本でも経済産業省(2022)から「DX リテラシー標準」が公開されている。この狙いとしては、DX リテラシーを身につけることで、ビジネスパーソンが DX を自分事ととらえ、変革に向けて行動できるようになることである。具体的な枠組みとは下記図 4 のとおりである。

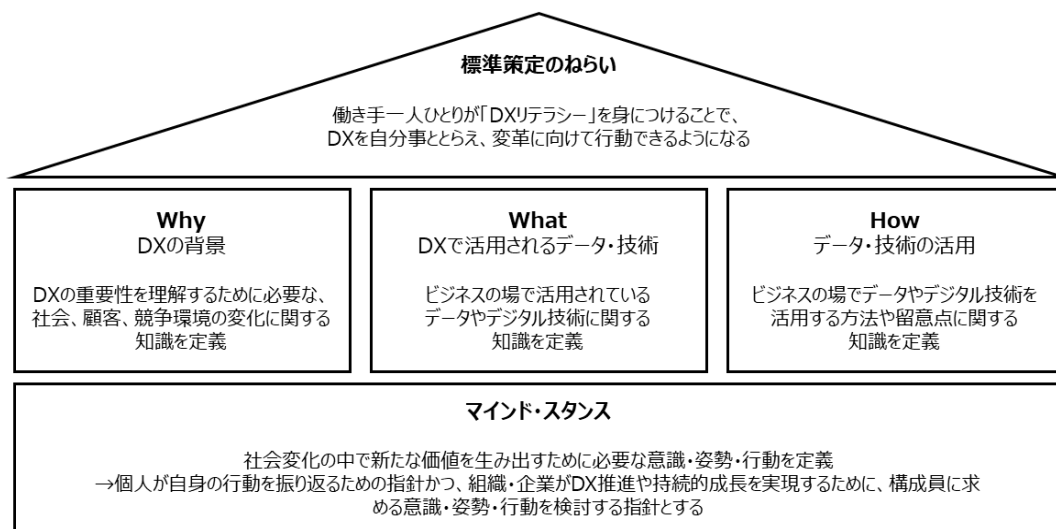


図 4 DX リテラシー標準の全体像
出所：経済産業省(2022)を参考に作成

ただし坂口(2021)は、これらのデジタルリテラシーを身につけるにあたり、従来型 IT 教育の方法では満足度や学習意欲を高めることができないと主張した。中林(2022)や土屋(2022)も、研修のような場を通じて知識を体系的に学ぶ機会を提供することは大切だが、知識を詰め込むだけでなく、実際の事例や自社の課題を題材に学ぶ機会を提供することも必要となるという。伊藤(2018)は役員向けの研修において、普段の生活と関連する身近なデータ活用事例や、世の中の流行、有名企業に関する話題を提示することが有効であると示した。JRCS 株式会社では、自社における DX の取組についての説明会や勉強会を開催して DX の理解を深めるとともに、AR や VR などのデジタル技術を実際に体験してもらい、普段の生活のなかで自身の体験とデジタルを結びつけることで DX に対する理解を促進しているようだ(岡部 2020)。またある消費財メーカーにおける役員教育の研修プログラムにおいては、一方的な詰め込みよりも、セッションや CIO 体験談の効果があつたとしているようだ。現実の課題に対しての実際に取り組んだ対応や、自社のビジネス環境に即したディスカッションのほうが、受講者がより今後の参考にできるのだ(伊藤 2018)。さらに富士通株式会社では、1~2 日といった短期間のなかで、多様な人たちを集めてアイデアを出し合い、即興的にコラボレーションして、アプリのコンセプトやプロトタイピングを生み出すハッカソン

プログラムに取り組んでいる。これらはデジタルリテラシー以外にも、部門横断やアジャイルな組織文化の促進も狙っているようだ(柴崎 2021)。

中林(2022)はこのように、既存事業を担う従業員たちがデジタルをビジネスに活かしてこそ競争力に繋がるという。DX 専門組織をつくり、人を集めるだけでは全社のリテラシーは向上しないため、デジタルをビジネスに活かす能力であるデジタルリテラシーを、組織単位で向上させなければならないと主張する。

最後に宗(2022)は、内部育成もしくは中途採用した DX 人材が定着をするためにも、従来の企業風土を強要しないマネジメントが必要になると主張した。企業風土に関する調査の分析結果からは、面白くてやりがいのある仕事を、和気藹々と自由に、自律的に、ノルマなしでやりたい、という傾向が発見された。そしてこれらの実現のためにも、DX 専門組織を独立させ、短期的成果ばかりを追求しないような体制をつくり、そこに十分な経験とマネジメント能力を持ったリーダーを起用し、権限委譲することが必要であると提案している。

4.55 人材の役割とスキルにおける調査まとめ

一般的な DX の推進においては、DX 人材を外部から採用することは困難であるため、内部人材の学習に対する抵抗を乗り越えながら、経験を通じた育成が必要になることが明らかになった。

日本企業においても内部人材の育成が重要であることがわかったが、特に日本企業特有の課題として、従業員だけでなく経営層に対しても育成が必要なことや、DX 人材に対して従来の報奨や就業環境とは異なる制度を検討することなどの論点が確認された。

5. 結論

本研究の結果として、DX に関する一般的な組織課題と照らし合わせながら、日本企業特有の課題や解決策について総括していく。

1 つめのカテゴリである「組織構造」においては、従来の CIO や IT 部門に代わり、デジタル戦略を担う CDO や DX 専門組織の重要性が明らかになった。また組織行動論から、彼らは経営層と一般従業員の間を仲介する側面も持つことを補足できた。日本企業においても同様に CDO や DX 専門組織の重要性が示されたが、米国企業と比較して未だ設置率は低いようである。また日本企業では部門間の水平的ヒエラルキーが強い傾向があるため、設置後は既存の部門との衝突を避けるようにコミュニケーションを積み重ねることが提案された。

2 つめのカテゴリである「リーダーシップ」においては、経営層が DX 戦略を示すだけでなく、従業員が理解し行動できるように具体化することの重要性が明らかになった。なお具体化のプロセスにおいては DX 専門組織や社内インフルエンサーの活用が提案されている。日本企業においても従業員による DX 戦略の理解の重要性が示されたが、米国企業と比較して従業員の理解度が低い状況のようである。そのような状態のなか、経営者自身が DX 戦略の重要性について、従業員と高頻度にコミュニケーションを取り、理解を促している事例が挙げられた。

3つめのカテゴリである「組織文化 i -貢献」においては、従業員や部門の間における相互関係の文化、心理的安全性を確保する文化、リスクを許容しスピードを重視する文化、意見の多様性を重視する文化、などの重要性が明らかになった。日本企業においてもいずれの文化の重要性は示されたが、そもそも文化を変革することへの着手が米国企業と比較して低い状況のようである。そのような状態のなか、DXに関わる人や組織、活動に対して意思決定の権限と自由な活動環境を与えることで、DXの促進に取り組む事例が挙げられた。

4つめのカテゴリである「組織文化 ii -障害」においては、従来構築してきた業務プロセスや関係性の習慣から惰性が生まれ、それが抵抗へつながっていくことが明らかになった。抵抗は、特にDXの活動に短期的な成果を求めてしまうことや、従業員の危機感が低いことなどから発生するとしている。日本企業においても従業員の危機感の低さは同様に指摘されている。また日本企業は経験や前例を重視することが抵抗の要因の1つとして挙げられるため、それを乗り越えるためにも、経営層を筆頭にデジタルを学び、データをもとにした価値基準を目指すことが提案された。

5つめのカテゴリである「人材の役割とスキル」においては、DX人材は外部採用が困難であることを前提に、内部人材に対してデジタルスキルを学習させ育成することの重要性が明らかになった。なお、デジタルスキルの学習にあたっては抵抗が発生する場合は、経験をつうじた育成が求められていた。日本企業においても同様にDX人材の確保や育成への重要性が示された。しかし日本企業は経営層がITやデジタルへの関与が弱かった歴史があるため、育成は従業員だけでなく経営層も対象とすることが提案された。またDX人材に対しては、従来の人事制度や就業環境とは異なる制度を適用することで、DX人材の確保を進めている事例も挙げられた。

最後に本研究の限界としては、本研究は網羅性を重視した内容となっているため、5つのカテゴリにおける個別の論点について概要に触れるまでに留まっている。そのため、今後は探索範囲を絞り深く考察されることで、特定の関係にズームインしていくことが求められる。

参考文献

- Adrian Yeow, Soh Christina, & Hansen Rina. (2018). Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 43-58.
- Choiruddin Usman. (2021). 経済のグローバル化に伴う日本的 DX の課題と対策. 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集, 202111, 277-280.
- DQ Institute. (2019). DQ global standard report 2019.
- Fehér Peter, & Varga Krisztian. (2019). Digital transformation in the hungarian banking industry – experiences with design thinking. *Society and Economy*, 41(3), 293-310.
- Haffke Ingmar, Kalgovas Bradley James, & Benlian Alexander. (2016). The role of the CIO and the CDO in an organization's digital transformation. *International Conference on Interaction Sciences*,
- Henderikx Maartje, & Stoffers Jol. (2022). An exploratory literature study into digital transformation and leadership: Toward future-proof middle managers. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 14(2), 687.
- Iansiti Marco, & Satya Nadella. (2022). Democratizing Transformation. *Harvard Business Review*, 100(3), 42-49. Harvard Business School Press. (マルコ イアンシティ, & サティア ナデラ. 倉田 幸信 (訳). (2022). 誰もがイノベーションの当事者となる デジタル・トランスフォーメーションを民主化せよ. *Harvard Business Review = DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー*, 47(10), 28-38. ダイヤモンド社.)
- IMD. (2022). World digital competitiveness ranking 2022 International Institute for Management Development.
- Kohli Rajiv, & Johnson Shawn. (2011). Digital transformation in latecomer industries: CIO and CEO leadership lessons from encana oil & gas (USA) inc. *MIS Quarterly Executive*, 10(4), 141-156.
- Kotter John P. (2007). *Leading change: Why transformation efforts fail*.
- Maedche Alexander. (2016). Interview with michael nilles on “What makes leaders successful in the age of the digital transformation?”. *Business & Information Systems Engineering*, 58(4), 287-289.
- Neeley Tsedal, & Leonardi Paul. (2022). Developing a Digital Mindset. *Harvard Business Review*, 100(3), 50-55. Harvard Business School Press. (セダール ニーリー, & ポール レオナルディ. 東方 雅美 (訳). (2022). 既存人材の育成がカギ デジタルマインドセットが組織変革を実現する. *Harvard Business Review = DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー*, 47(10), 40-49. ダイヤモンド社.)
- Neumeier Anna, Wolf Thomas, & Oesterle Severin. (2017). The manifold fruits of digitalization - determining the literal value behind.
- Nonaka Ikujiro, & Takeuchi Hirotaka. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford Univ Pr. (野中 郁次郎, & 竹内 弘高. 梅本 勝博 (訳). (1995). 知識創造企業. 東洋経済新報社.)
- PwC Japan 合同会社. (2022). 日本企業の DX 推進実態調査 2022.
- Rautenbach W. J., Kock Imke de, & Jooste J. L. (2019). The development of a conceptual

- model for enabling a value-adding digital transformation : A conceptual model that aids organisations in the digital transformation process. Paper presented at the pp. 1-10.
- Rogers Everett M. (2003). Diffusion of Innovations, 5th Edition. (エベレット・ロジャーズ. 三藤 利雄 (訳). (2007). イノベーションの普及. 翔泳社.)
 - Sambamurthy V., & Zmud Robert W. (2000). Research commentary: The organizing logic for an enterprise's IT activities in the digital era--A prognosis of practice and a call for research. *Information Systems Research*, 11(2), 105-114.
 - Sawyer Keith. (2015). Group flow and group genius. *NAMTA Journal*, 40(3), 29.
 - Schein Edgar H, & Schein Peter A. (2018). *Humble Leadership: The Power of Relationships, Openness, and Trust*. Berrett-Koehler Publishers. (エドガー・シャイン, & ピーター・シャイン. 野津 智子 (訳). (2020). 謙虚なリーダーシップ: 1人のリーダーに依存しない組織をつくる. 英治出版.)
 - Schein Edgar H. (1979). *Organizational Psychology*. Prentice Hall. (エドガー・シャイン. 松井 賚夫 (訳). (1981). 組織心理学. 岩波書店.)
 - Schmid Alexander M., Recker Jan, & Brocke Jan vom. (2017). The socio-technical dimension of inertia in digital transformations. *Hawaii International Conference on System Sciences*.
 - Singh Anna. (2017). How chief digital officers promote the digital transformation of their companies *School*.
 - Svahn Fredrik, Mathiassen Lars, & Lindgren Rikard. (2017). Embracing digital innovation in incumbent firms: How volvo cars managed competing concerns. *MIS Quarterly*, 41(1), 239-253.
 - van den Hout Jef J. J., & Davis Orin, C. (2022). Promoting the emergence of team flow in organizations. *International Journal of Applied Positive Psychology*, 7(2), 143-189.
 - Vial Gregory. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
 - Vuorikari Riina, Kluzer Stefano, & Punie Yves. (2022). DigComp 2.2, the digital competence framework for citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes.
 - 石川 淳. (2016). シェアド・リーダーシップ: チーム全員の影響力が職場を強くする. 中央経済社.
 - 一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会. (2021). 企業 IT 動向調査 2021.
 - 伊藤 重光. (2018). デジタル変革に向けての役員教育. *情報システム学会 全国大会論文集*, 14, 1.
 - 大橋 行彦, 小松 康弘, 北見 幸一, & 柴山 慎一. (2022). 広報の DX に関する一考察: 価値共創時代に向けた企業コミュニケーションの変革. *広報研究*, 26, 46-54.
 - 岡部 藍花. (2020). JRCS digital innovation LAB の取り組み. *マリンエンジニアリング*, 55(5), 589-593.
 - 株式会社ドリーム・アーツ. (2022). 大企業の従業員 500 名に聞いた「デジタル化」に関する調査.
 - 河合 亜矢子, 後藤 裕介, & 滝澤 美帆. (2022). 日本小売業の DX をめぐる構造の分析. *経営情報学会 全国研究発表大会要旨集*, 202111, 361-364.

- 岸 和良. (2021). DX の成功要素と dx 人材の育成について. 情報の科学と技術, 71(7), 290-295.
- 経済産業省. (2022). DX リテラシー標準 ver.1.0.
- 小林 和馬. (2021). 「DX レポート 2」にみる日本の ict 政策の課題への一考察. 現代社会研究 = The Journal of Contemporary Social Sciences, (19), 55-64.
- 小山 恵一郎. (2021). DX に挑む PMO. プロジェクトマネジメント研究報告; PM 研究報告, 1(1), 19-24.
- 小山 武志. (2021). 日本の DX や IT を推進するための提言: DX と IT の現状を理解し、IT 教育のあり方を提言する. 開発工学; 開発工学, 40(2), 161-168.
- 近藤 信一. (2020). 製造業のものづくり現場での AI 導入と利活用による新たな競争優位の獲得. 表面技術, 71(7), 432-441.
- 坂口 憲一. (2021). 先端 it 人材の育成を目指す「STEAM ベースの IT 教育」の提案. 日本教育工学会論文誌; 日本教育工学会論文誌, 44(3), 357-363.
- 柴崎 辰彦. (2021). デジタル変革時代に実践すべきこと: 一デジタル変革の背景を理解し実践するためのポイント. 開発工学; 開発工学, 40(2), 153-160.
- 白井 久美子. (2021). マルチプログラムマネジメントによる風土改革の実践. P2M マガジン, 12, 136-140.
- 鈴木 康宏. (2020). 日本企業のデジタルトランスフォーメーションに向けた組織戦略: バイモーダル IT 組織の段階的発展. 組織学会大会論文集; 組織学会大会論文集, 9(1), 33-38.
- 鈴木 康宏. (2022). 比較制度分析からみた DX 推進のための組織構造. 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集, 202111, 385-388.
- 宗 健. (2021). DX 組織と人材についての考察. 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集, 202011, 125-128.
- 宗 健. (2022). DX 推進のためのマネジメント分析: 職種や業種によってマネジメント指向はどう異なるのか. 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集, 202111, 381-384.
- 高橋 宏和. (2022). DX (デジタル・トランスフォーメーション) 概念の実業界における普及と解釈. 研究 技術 計画, 37(3), 357-370.
- 高橋 浩. (2020). デジタル変革が日本の産業構造変革に与える影響の考察. 研究 技術 計画, 35(2), 207-229.
- 田久保 善彦. (2011). 社内を動かす力: 結果を出す人だけが知っている 4 つのプロセス. ダイヤモンド社.
- 多田 明弘. (2019). 我が国製造業に対する危機感と期待: デジタル・トランスフォーメーションの中で. 開発工学; 開発工学, 38(2), 123-128.
- 土屋 裕雅. (2022). インタビュー 現場、エンジニア、戦略担当者の協働を促す DX 人材の育成にはプロジェクトを通じた相互学習が欠かせない. Harvard Business Review = Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー, 47(10), 70-79.
- 独立行政法人 情報処理推進機構. (2020). IT 人材白書 2020.
- 独立行政法人 情報処理推進機構. (2021). DX 白書 2021.
- 中林 紀彦. (2022). デジタル人材だけに任せない ヤマト運輸のデータドリブン経営は社員全員のデジタルリテラシー向上で実現する. Harvard Business Review = Diamond ハー

バード・ビジネス・レビュー, 47(10), 60-69. ダイヤモンド社.

- 中原 淳. (2013). 経験学習の理論的系譜と研究動向. 日本労働研究雑誌, 55(10), 4-14.
- 中山 政行. (2021). DX 推進を支援する P2M 手法の適応可能性. P2M マガジン, 12, 154-156.
- 西原 真仁. (2022). PMO 海外動向と日本の PMO への提言: -海外動向に見る未来の PMO が目指すべき方向. プロジェクトマネジメント研究報告; PM 研究報告, 2(1), 83-87.
- 濱田 佑希, 太田 結隆, 渡部 郁巴, 井川 玄, & 小泉 裕. (2020). DX プログラムのための動的状況マネジメントに関する基礎的研究. 国際 P2M 学会誌, 14(2), 58-79.
- 平井 直樹. (2021). デジタルトランスフォーメーション (DX) の課題とリテラシー. 現代ビジネス研究所紀要, 7.
- 平井 陽一郎. (2022). 今求められる「コーポレートベンチャリング」. BCG デジタル・パラダイムシフト, 48-51. 日本経済新聞出版.
- 福本 勲. (2018). インダストリアル IoT の動向と東芝グループの取り組み. 日本信頼性学会誌 信頼性, 40(2), 94-99.
- 村上 明子. (2021). DX におけるダイバーシティの必要性. 産学官連携ジャーナル, 17(12), 10-13.
- 山口 周. (2013). 世界で最もイノベーティブな組織の作り方. 光文社.
- 和田 健, & 駒走 聡昭. (2022). デジタルトランスフォーメーション (DX) にて日本企業が直面する「5つの壁」. 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集, 202111, 163-166.
- 渡邊 真治. (2022). DX 推進要因の検証: 統合報告書に基づく分析. 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集, 202111, 389-392.