

MMRC
DISCUSSION PAPER SERIES

No. 537

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因
—9社の事例分析—

東京大学大学院経済学研究科博士課程

會澤綾子

埼玉大学人文社会科学研究所・東京大学大学院経済学研究科

朴 英元

青山学院大学 HICON

阿部武志

2020年10月

 **MONOZUKURI** 東京大学ものづくり経営研究センター
MMRC Manufacturing Management Research Center (MMRC)

ディスカッション・ペーパー・シリーズは未定稿を議論を目的として公開しているものである。
引用・複写の際には著者の了解を得られたい。

<http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/index.html>

イノベーションを目的とした新たな
組織活動を阻害する要因
— 9社の事例分析—

會澤綾子

東京大学大学院経済学研究科

E-mail: a-aizawa@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

朴 英元

埼玉大学人文社会科学研究科・東京大学大学院経済学研究科

E-mail: ywparkjp@gmail.com

阿部武志

青山学院大学 HICON

E-mail: abe@aogaku-hicon.jp

Innovation Activities and Innovation Blockers:
A Case Study of 9 Firms

Ayako AIZAWA

E-mail: a-aizawa@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

YoungWon PARK

E-mail: ywparkjp@gmail.com

Takeshi ABE

E-mail: abe@aogaku-hicon.jp

Abstract: This paper analyzes the current status of the innovation projects of global firms that are promoting innovations and simultaneously the leadership behaviors that encourage such innovation activities, focusing on the factors that hinder them.

When we analyze innovation projects of organizations where innovation efforts fail with 5 types, we find several solutions to the innovation problem. First, the organizational experience and perception of crisis affect discontinuous innovation activities. Second, it is a critical factor that exploration of new business requires continuous allocation of resources. Finally, continuous resource allocation is possible only by the organizational justification for innovation activities, without being not bound by the obstacles such as existing routines and rituals that stifle the practices of innovation.

Key Words: Innovation activities, Innovation blockers, Experience and perception of crisis, Leadership behaviors, Resource allocation

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

— 9社の事例分析 —

要約：本稿では、イノベーションを起こそうとしているグローバル企業のイノベーション活動の現状とそういったイノベーション活動を支援する経営者の役割、そしてイノベーション活動を阻害する要因について分析した。

失敗事例を5つのタイプ別に整理し、合理性に基づく行動評価が行われる組織ルーティン（既存事業）と、既存の枠組みに捕らわれない様々な行動の試行で生み出したアイデアの説明や読解を繰り返すことで新たなパターン化を促進する行動が創り出される組織ルーティン（新規事業）とを比較した結果、いくつかの共通要因が抽出できる。まず、イノベーションなどの先進的な活動の正統化を生み出すトリガーとして、経営陣が危機的な経営状況（急激な売上低下など）の経験や現状の危機的な状況を認知することで、社内の意識が変化され、「合理性に拘らない意思決定」、「合理性を超えたアイデア出し」、「失敗を恐れないものづくり」などのゆらぎが起き、先進的な活動に対して継続的な資源配分を実施する傾向が読み解けた。次に、新規事業の探索には、資源を投資することへの決定および継続的な資源配分が必要となる。最後に、たとえ意思決定がなされて行動が開始されたとしても、イノベーションの試行で生み出された様々なアイデアや行動の評価が企業の中で正しく行われなければ、イノベーション活動を阻害する既存のルーティンなどによって継続的な資源配分につながっていくことが出来ない、という事実である。

キーワード：イノベーション活動、阻害要因、危機的な経営状況、経営者の役割、資源配分

1. はじめに

イノベーションに関するこれまでの多くの先行研究によると、既存の組織能力を活用する側面と新しいイノベーションの可能性を探索する両側面をいかにバランスよく両立させるかが重要であると指摘している(Park and Hong, 2019)。言い換えれば、効率性と革新が戦略的トレードオフ(tradeoff)関係ではなく、両立させる能力を構築するための経営者のリーダーシップが重要であることを示している(O'Reilly III and Tushman, 2008)。

我々は「次世代ものづくり戦略分科会」にて、顧客経験価値を高める製品(モノ)に依存しない「スマートな暮らしかたと働きかた ～超生活者視座で考える～」を志向し、スマートな製品・サービスに関するエコシステムの未来展望を議論することを目的としてきた。だが、分科会に参加する複数企業の議論からは、これらの目的に向かう前提としての「イノベーションにつながるような新規施策に取り組むことが難しい、または続かない」、「イノベーションを起こそうと取り組んだとしても、同じような失敗を繰り返している気がする」といった共通の問題意識を有していることが判明した。問題意識は具体的には「資源(売上)」に関する問題、「人」に関する問題、「組織」に関する問題などがあげられたが、「新しい行動(取組み)を塞ぐ要因がどこにあるのだろうか？」という強い課題感が各社に通底していた。そこで、2019年度の分科会では、イノベーションなどの先進的な活動を行うに際し各社が直面したパターンや現在の活動状況を共有し、共通因子を探ることとした。

2. 先行研究の考察

2.1. イノベーションにおける組織の二面性(organizational ambidexterity)

イノベーションに関するこれまでの多くの先行研究は、既存の組織能力を活用する側面と新しいイノベーションの可能性を探索する両側面をいかにバランスよく両立させるかが重要であると指摘している(Park and Hong, 2019)。環境や技術変化に直面した組織が淘汰されず、持続的に競争優位を維持するというテーマは、近年のほとんどの研究において重要なテーマになっている。特に、近年、ダイナミックケイパビリティ(dynamic capability)と 両利き(ambidexterity)あるいはパラドクス(Paradox)に関するテーマが大いに取り上げられている(Anderson, Tushman & O'Reilly III, 1997; Audia, Locke & Smith, 2000; Benner & Tushman, 2002; 2003; Smith & Tushman, 2005; O'Reilly III & Tushman, 2008; Khanna, Song & Lee, 2011; Park & Hong, 2012; Hong & Park, 2014; Park & Hong, 2019)。ダイナミックケイパビリティは企業が既存のリソースと能力を再配置する組織能力を意味しており、長期的・動的競争優位について論じている。一方、両利きは、組織設計に係わること

で企業が 探索 (exploration) /活用 (exploitation)を同時に遂行することができる能力を意味しており、企業が長期的に環境に適応できるようにする能力である。

ここでは特に、イノベーション活動における両利き視点の重要性について整理する。イノベーション活動のために、昨今注目されている概念に組織の二面性 (organizational ambidexterity) がある。日本では「両利きの経営」という用語でも知られている¹。組織の二面性の概念がよく知られるようになったきっかけは、Tushman and O'Reilly III (1996)の論文であり、Tushman and O'Reilly III は以下のような定義を行っている(Tushman & O'Reilly III, 1996, p.24)。

“The ability to simultaneously pursue both incremental and discontinuous innovation and change results from hosting multiple contradictory structures, processes, and cultures within the same firm (Tushman & O'Reilly III, 1996, p.24)”

つまり、組織の二面性 (organizational ambidexterity) は、漸進型イノベーション (incremental innovation)と不連続(断続)型イノベーション (discontinuous innovation)を同時にかつ同組織で行う能力であると定義される。漸進型イノベーションは、漸進型 (incremental)という単語が示すように、所与の状態から徐々に着実に変化することを表し、不連続型イノベーションとは、不連続(断続)型 (discontinuous)という単語が示すように、それまでの活動と途切れたかのように新たなものを生み出すことが志向される。一般的な企業活動で目的とされているイノベーションと言った場合、後者の革新的イノベーションがイメージされることが多いだろう。

両者の違いを表すためにしばしば引用される概念として、March (1991)の組織学習に関する探索 (exploration) /活用 (exploitation)がある。March によれば、探索には物事の変異、実験、そして発見などのイノベーション活動が含まれる。一方の活用はこれらを洗練させていくことを示しており、探索は組織の二面性における革新的イノベーションに、活用は漸進的イノベーションに符号するものとして引用されることが多い。そして、両者は両立しがたい別個の存在として解釈されている。

日本企業はカイゼンのような活用が得意で漸進型イノベーションには向いているが、探索を必要とする不連続型イノベーションは不得手であるというのも、組織の二面性が議論になる際によく言われることでもある。だが、果たして本当に両者は異なる活動なのだろうか。イノベーション活動が漸進的なものか、不連続なものかを判断することは視点、視界によっても変わりうる可能性がある。

例えば、Weick and Quinn (1999) は、組織変化について断続的(一時的)変化 (episodic change)

¹ 2019 年には Tushman らの著書を日本語に訳した「両利きの経営」という本が出版され、ビジネス現場でもよく知られるようになった (O'Reilly & Tushman, 2016)。

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

と継続的变化(continuous change)を取り扱っている。この論文の解釈はよく、断続的(一時的)変化と継続的变化は別のもので、両者は両立しがたいという趣意で扱われている。Plowman, Baker, Beck, Kulkarni, Solansky & Travis (2007) も変化と連続性の2つの観点から、継続的かつ収斂的(continuous and convergent)、断続的(一時的)かつ収斂的(episodic and convergent)、断続的(一時的)かつ革新的(episodic and radical)、継続的かつ革新的(continuous and radical)の4象限に組織変化を分類しており、変化には種類があると考えている。だが、Weick and Quinn(1999)の論文から示唆されるのは、変化がいずれを示すかは視点の差によって生じるということ述べているに過ぎない。要は、接近して観察すれば継続的な変化にすぎないことも、時間軸を長くそして視点を広く取れば、断続的(一時的)な変化になることもある。現場で日々の作業をしている人にすれば、変化は目に見えないものかもしれないが、管理者や組織外部の視点からすれば、断続的(一時的)な変化に見えることもある。

組織の二面性が現在のビジネスでも非常に注目されているのは、不連続型イノベーションが起きていないという実感があるからであろう。だがそれを、Marchの探索と活用を引用し、活用は得意だが、探索が不得手でできないと解釈したり、探索のための全く新しい組織モデルを志向するのは性急な解釈だとも考える。

2.2. 組織ルーティン論からの視座

ここで、イノベーション活動を組織ルーティンの視点からとらえてみる。組織ルーティンは、シンプルに考えれば反応に対する刺激であり、組織活動を効率化するために組織内にプログラミングされた活動であると言える。様々な行動がプログラム化された組織ルーティンは、「刺激と反応」によって繰り返され、組織は組織ルーティンの塊で動いている。あまりにも組織ルーティンが素晴らしく、合理性に優れた経験値やノウハウである場合、人はその組織ルーティン(プロセス、経験値、ノウハウなど)に頼りすぎ、新たな解決策の検索がおろそかになる。そのような素晴らしい組織ルーティンに頼りすぎることは「有能さの罠(competence trap)」とも言われる。ただし、組織活動のなかではもちろん、既存の組織ルーティンでは対応できないケースが発生する。そういう場合、人は新たな解決策を探索し、それを評価し、選択するといった新たな対応や意思決定を下す。したがって、新しいアイデア(解決策)の検索はとても重要になっており、Nelson and Winter(1982)によると、新たな解決策を探索しそれを評価し選択する組織ルーティンは、組織能力であると称している。新たな解決策の探索は、既存の組織ルーティンから新たな組織ルーティンを生み出すこととなるため、検索された新たな解決策は組織の中で常に蓄積されていく。

組織ルーティンは静態的で特定の行動を繰り返すものであり、新たな探索と対立するものとも考

えられがちだが、Feldman and Pentland (2003)、Pentland and Feldman(2008)によれば、組織ルーティンはよりダイナミクスで可変的なものであると定義される。考えてみれば当たり前のことではあるが、どんな行動も、その場の環境や置かれている状況によって人間は思考し、微細な点を調整して行っている。朝にコーヒーを淹れるのも、家から駅までの道のりを歩くのも、会社でコピーを取る行動も、全てが日々繰り返される行動であったとしても、微に入り細に入り同じ行動で構成されることは考え難く、組織ルーティンは実践しながら変化が伴うものである。

これらのサイクルは組織ルーティンの明示的²(ostensive)、実践的(performative)な側面として知られている。明示的とは、組織ルーティンの規範的な側面であり、組織ルーティンに関わる人々のなかに形成されている組織ルーティンのパターン、基本形とでも言えるものである。一方の実践的とは、実際のアクション、行動である。先に挙げた例で言えば、家から駅までの道のりを、雨が降っていれば傘をさし、道の真ん中ではなく屋根が多い場所を歩いてみたり、コピーをする際、書類の文字が少し掠れていると感じたら、設定を濃くして印刷してみたりと調整を施しながら行われることを意図する。また、Feldman (2016) は、2つのサイクルを patterning と performing とし言い換えている。patterning は明示的側面に、performing は performative に該当すると考えられる。元のフレームワークでも、明示的と実践的は互いに影響し合うものだと考えられていたが、それを進展させ、実践が繰り返されることによりパターン化され、組織ルーティンが進展していくことをより強く表現している。

2.3. 対となる概念の整理

組織でイノベーション活動を始めようとする、プロジェクトを創設したり、新たな組織を設計したりすることが多いだろう。そこでは不連続型イノベーションを起こすこと、新商品の開発、新たなビジネスモデルの構築といった目標を立てるかもしれない。だがその組織に集まった人達で最初に行われることは、あくまでも既存資源の活用である。いきなり啓示を受けたように天才的なひらめきで、何かが生み出されるということは考え難い。そして上述のとおり、活用と探索、漸進型イノベーションと不連続型イノベーションは対立するものではなく、お互いが入れ子状態で続いていくものである³。とするならば、企業で不連続型イノベーションが起きない要因は、不連続型イノベーションへとつながるような、組織内の活動が途中で止まってしまう、断絶があることに隠されているのではないだろうか。Feldman (2016)によれば、ダイナミクスにつながる組織ルーティンには patterning と performing

² 指図的と訳されることもある。

³ Kuwashima, Inamizu and Takahashi (2020)では、organizational ambidexterity における exploration(探索) / exploitation(活用)について、活用ではなく bricolage(ブリコラージュ)と言っている。そして両者は対立するものではなく併用されるとしている。

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

の双方が必要である。逆に言えば、performing が繰り返されなければ、新たな活動が patterning されることはない。不連続型イノベーションを起こすには、performing を繰り返し試行することが求められるだろう。たとえイノベーションを目的としていても、活動を止めることなく行い続けることが必要なのである。

少々分野を広げてしまうが、こういった既存の組織ルーティン(プロセス、経験値、ノウハウなど)において、新たな解決策の検索、評価、選択が必要なイノベーションの属性をもつ活動(新規事業開発)と従来の活動(既存事業開発)については、様々なところで議論がなされている。例えば、Argyris and Schon(1978)によると、新たな組織ルーティンによる環境への適応として、従来の活動(既存事業)と新たなイノベーションの属性をもつ活動を「シングル・ループ学習」と「ダブル・ループ学習」として提示している。シングル・ループ学習とは、プロセス、経験値、ノウハウなどの既存の合理性や行動に基づいて、矛盾や誤りを修正する(問題解決をはかる)ことを意味し、それは、既存の組織ルーティンに相当する。一方、ダブル・ループ学習とは、プロセス、経験値、ノウハウなどの既存の合理性や行動に疑問を提示し既存の合理性を捨てて、創造的なアイデアを生み出す(新しい合理性や行動を取り込む)ことを意味し、それは、新たな解決策の検索、評価、選択が必要なイノベーションの属性をもつ活動に相当する。しかし、ダブル・ループ学習の実現は非常に困難で、多方面でのステイクホルダー(経営者、理解者、支援者など)が無いと組織が機能せず、動かないと言われている。類似のことは、製品開発のマイナー/メジャー・チェンジ、新規事業(製品)開発、組織構造の機械的、有機的概念などでも考えられるかもしれない。いずれも、双方が対峙するものとして捉えられることが多いが、組織ルーティンのように積み上げられたものが、継続的活動が行われるなかで、新たなものが生み出される可能性がある。

表 1 漸進型・不連続型に類似する様々な概念

組織の二面性	漸進型イノベーション	不連続型イノベーション
組織学習	活用	探索
	シングル・ループ	ダブル・ループ
組織変化	継続的变化	断続的变化
事業戦略	既存事業(製品)のマイナー/ メジャー・チェンジ	新規事業(製品)開発
組織構造	機械的	有機的

以上をまとめると、今回の事例対象の企業が直面する不連続型イノベーションへの困難さは、自

然発生的に当該イノベーションが起きないという発生論ではなく、当該イノベーションへとつながる組織活動が途中で中断している可能性がある。新たなパターン化を断絶させるような、何らかの阻害要因があるのではないだろうか。そして、このようなイノベーションの二面性を統合するためには、最高経営者(CEO)の役割が重要であるとも言われる。経営者が活用 (exploitation) と探索 (exploration) の中でどちらをより重視するのかによって戦略が変わるし、持続的な成長に対する方向性を提示することになるというものである(Park and Hong, 2019)。経営者の戦略によって差別化と統合は相互補完されるともいえよう。だとするならば、イノベーション活動の問題解決には、経営者の役割も重要なファクターである可能性もある。本稿はこのような問題意識に立脚したうえで、分科会への参加企業によるイノベーション活動の事例を通じ、イノベーション活動を阻害する要因について考察する。

3. 事例調査

実際に企業現場ではイノベーションなどの先進的な活動を行うに際し、どのような失敗パターンが生じていたのだろうか。以下、2019年度の当分科会に参加した参加企業である9社の事例を見ていくことにする。

表2 参加企業概要

社名	主たる製品・サービス	従業員数
A社	システム保守運用	約300名
B社	電気機器	約6,000名
C社	化学製品	約23,000名
D社	電気機器	約15,000名
E社	電子部品、光学機器	約180,000名
F社	機械製品	約23,000名
G社	電気機器	約300,000名
H社	化粧品	約40,000名
J社	ネットワーク機器	約12,000名

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

(1)A 社

①システム刷新の取組み

システムを刷新する場合、価値を生み出す仕組みに刷新するのではなく、コスト削減を目指したダウンサイジングを実施することが多い。システムをダウンサイジングすることで、億単位のコストが削減され、それ自体は良いことなのだが、新たな価値を生み出すことよりも、ダウンサイジングにしか関心が向かなくなってしまう傾向がある。

②情報活用開拓プロジェクトの取組み

内向きの生産システムの向上だけではなく、CS(顧客満足)～工場全体に向けた新たな情報活用開拓のプロジェクトを立ち上げていたが、プロジェクト責任者の課題認識を超えた取り組みはプロジェクト責任者に認知されず、CS～工場全体の生産性を向上させるというより、限られた工程の自動省力化の域を超えない取組みになってしまった。

③人材育成の取組み

失敗から学ぶ、価値創造型の思考を身につける等の人材育成に取り組んでいるが、実践に拘りすぎ新しい学びが出来ず、ビジネス化された外部教育など目に見える教育にお金をかける傾向がある。イノベーションにつながるような新しい形で働きかけても、結局は上(上司、経営者)からブレーキがかかりやすく、イノベーションにつながらない。新しい知見を取り入れようと外部のコンサルタントなどを取り入れて、外部の知見を学ぼうということになり、担当者は意気おっおうと「さあ議論しよう」と始まるが、CIO 的な立場の人が「本当に今問題があるのか？問題は無いのではないか？」と言い切ってしまうと部下の担当者は、上司の意見に従い、結局は小さくまとまってしまう。

(課題への取組み)

全体の課題感として、イノベーションができないというよりも、結局は上(上司、経営者)ができないと思込んでいる(とらえてしまっている)現象が起きている。起きていること自体は変わらないが、上司にどう見えているかによって否定的になってしまうということが報告された。

(2)B 社

①新規事業提案

新しい事業の提案を10年、15年周期で行っているが、なかなか効果が出ない。また、新規事業の提案者に報奨金を出したが、労組から反対を受けたため難しくなったことから、新規事

業立上げの難しさを感じた。また、新規 100 億円事業を中堅社員から強制的に募集したが、良い事業が見いだせず、2, 3 年で中止になったことがある。

②M&A

他社を M&A し、事業拡大を推進したが、他社の異分野技術の目利きが不十分で技術課題が発生した。また、組織文化が融合できず、結局は事業撤退に至った。

③大規模投資

天然資源不足を好機ととらえ、事業拡大のためのターンキー (Turn-key) 事業に大規模投資したが、天然資源不足問題が解決されたことやターンキー (Turn-key) 事業は性能保証範囲が広くなり、性能改善要求が強いことから事業撤退に至った。

新たなマーケットを作ろうと色々な取り組みを行い、10 年以上 R&D を続けているものもあるが、新しいマーケット創出には至っていないという。そこで、外部のコンサルタントに依頼して分析したところ、まずは、部署長が変わらないといけないという指摘をうけていた。1 年近く部署長の意識改革活動が続けることで、各部署長の意識も変わった。また、各部署長の意識が変わった姿を見ることで部下の意識も変わっていることを感じていることが報告された。

(3)C 社

①オープンイノベーション

オープンイノベーションの数年前からの取組みとして、アメリカの西海岸のベンチャーキャピタルにより海外技術を集め(リサーチし)、製品開発を加速させるための有望な技術を取り入れている。しかし、市場ニーズとのマッチングが合わず、なかなか結果が出ない。また、製品開発を加速しようとしても、受け入れ側のチームが「合わない」と思うため、取り入れた有望技術の中で、日の目が見えている海外技術はわずかとなっている。

②シーズ開発型プロジェクト

開発・生産技術のシーズ開発型のプロジェクトをつくり、コンカレント開発による今までにない新機能を創出しようとしたが、シーズ先行型になってしまい、技術は進歩するも、事業側の目的に結びつかない。また、その取組みを 1 年実施したが成果が出なく、プロジェクトがトーンダウンして自然消滅してしまった。

課題として、技術が先行してしまい、供給者思想になりがちで、なかなか事業化に結びつきづらいと感じられることが報告された。

(4)D 社

①新事業開発室

これまでのプロジェクトの延長として、例えば、社長直下で新事業開発室を作る時など、いきなり大きな成果を出すよう求められ、目標に届くことが難しくなってしまうケースがある。

②事業改革プロジェクト

事業改革のプロジェクトを発足させるが、良い事業が見いだせず、2, 3年で中止になったこともあった。また若手が自主的に新価値創造活動をやるものの、自主的にということで、結局、責任者が逃げ、忙しい現業とのバランスでだんだん縮小し、自然消滅してしまうケースがある。

改善の積み重ねは大事である。そこで、小さな改善の積み重ねが改革につながると言われているが、改善の積み重ねはあくまで積み重ねでイノベーションとは別物であり、改革につながることはないと捉えている。D社ではこれまでの失敗から、新規事業開発に向けたプロジェクトを創設し、2018年度から2019年度にかけ活動していた。当該プロジェクトでは以下のような手法を採用した。

- ・イノベーションにつながる新たな活動を始めようとする、必ず各部門のエースを集めようとする傾向がある。イノベーションは自分達の常識と違うことをやらなければならないので、エースではなくイノベーションを起こしたいという意思をもった人材を集めなければいけない(集める必要がある)。よって応募制で人を集めた。
- ・ブレインストーミングは重要だが「本質」を見極める力を鍛えないと単なる発散になってしまう。そこで、ブレインストーミングの前段でモノの見方を考えるトレーニングを行い、発散しないための何らかの共通言語を認識させた。
- ・通常、イノベーションに向けたプロジェクトでは、新規性や機密性が高くなりがちである。しかし、周囲の理解があつてこそそのプロジェクトであり、また、プロジェクトに共感する仲間を増やすためにも、積極的に社内外に向けた情報公開を行い、周囲の理解を得る必要がある。モノの見方を考えるトレーニングや社内外への積極的な情報公開などを行っている。

(5)E 社

①技術先行の弊害

製販分離の弊害だが、技術先行型のものづくりにより時代をリードする開発精神が備わっているが、技術が尖っていても市場環境が育っていないケースが多くある。技術先行と同時に市場

を育てていく必要がある。また、他社と合併会社をつくったものの、自前主義の体質が強すぎて上手くいかないケースがある。

②人事課題

ももとは社内の風土として、起業家精神を意識づける文化があったのだが、ここ10年くらいの間に入社した人材は安定志向の人が多く、起業家精神の文化が継承されていない。また、イノベーションが何かわかっておらず(新事業を創出したい)士気の高い人材採用が難しくなっている。

③M&A

自社のコアビジネスを存続させ、弱みについてはM&Aで伸ばそうといった戦略を持っている。M&Aを続けて行くと、M&Aからの技術を得ることが出来るが、一方、自社の技術屋が育たなくなるという問題もある。

(6)F社

①顧客価値

既存のマーケットでセグメントを明確化し、3C分析によるターゲティングを行い、顧客価値を出す取組みを推進した。しかし、その取組みでは、既存製品の性能アップに留まり、顧客価値を出すことができなかった。また、ビジネス形態がBtoBのため最終顧客の顧客価値が見えづらく、技術者には真の顧客価値が見えない(分からない)。

②プロジェクト

競合他社に比べると開発費が低い傾向にある。現状は利益率も高く問題ないが、過去には厳しい時代もあった。将来を見通したときに経営陣が不安を感じ、開発投資を行うよう社内に呼びかけたが、新商品の開発どまりであり、イノベーションまでは行かない。過去の経緯から、事業部門の中間層によって若手のチャレンジが止められてしまう可能性もある。アイデアを経営層で一本釣りする必要があるのではないかという課題感などがあった。

未来商品創出プロジェクトを通して、各事業部の将来の商品を創出していたが、いつまでたっても既存商品の技術レベルから飛び出ない。

以上のような課題から、F社では新たなチャレンジ制度の取組を始めた。手を挙げた人材に資金を提供しチャレンジが実施できる社内制度である。申請方法と詳細は以下である。

- ・チャレンジ制度は、先ず、本人がチャレンジ制度を申請しグループ内にて書類審査を実施す

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

る。次に、その審査書類をもとに役員が認可するといった流れとなっている。

- ・通常、普通の開発起案は審議から認可までの期間がとても長いが、このチャレンジ制度はほとんど認可印が無く審査から認可が早い。
- ・また、役員がチャレンジ選任者を認可すると、チャレンジ選任者は通常のライン(業務)から外され、必要な資金と時間が与えられる。チャレンジ制度の期間は自分で決められる。たとえば、2年ほしいと言えば、2年業務ラインから外してもらえる。また、チャレンジした開発起案の成果について責任を問われない。
- ・このチャレンジ制度は上手く起動しているため、失敗事例に対する課題解決のケースになると考えられている。

(7)G 社

①社内プロジェクト

社内のプロジェクトでは、全体の大きな目標を目指してスタートするものの、変革というよりは改善中心になり、最終的に目的が変わっていくことがある。また、PMO (Project Management Office) に権限がなく、トップの鶴の一声で目標が変わってしまうことや、小ぢんまりとして終わってしまうことがある。

②コストと納期

最終的にはコストと納期にしばられ、また、現業をやりながらの取組みであるため、目先の仕事に引っ張られてしまうことが多い。一方、若い人に課題認識はあるが、評価しきれていない。

現在は、若手の取組みが認知され始め、変えようという気運が生まれている。その背景として、今のままではだめだという雰囲気改善のために始まったスピンオフ制度を、若手は1つのよりどころとしていると思われる。

(8)H 社

①インキュベーション組織

新規事業に向けたインキュベーション組織を発足したものの、手段が目的化してしまい、組織を解消した。また、活動が基礎研究に終始してしまい成果が出なかったケースもある。

②IT インフラの整備

製品開発の効率化を目指して社内 IT インフラを整備したものの、海外研究所との IT インフラの違いが、製品開発のグローバル化と IP の共有のネックになっていることもあった。

③アイデアコンテストの実施

社内アイデアコンテストの優秀作品に、具現化の機会やリソースを与えたものの、研究員はアイデアを披露するところにモチベーションがあり、それ以降の具現化を担う覚悟はしていない。

④技術領域の人材とのギャップ

デジタルテクノロジーなど自社に保有していない技術領域の人材を獲得したものの、カルチャーの違いだけでなく、Beauty という機能価値よりも情緒価値に重みをおく研究スタンスにギャップが生まれる。

事業環境の変化により R&D 投資が減少するなか、企業が弱体化していったため、2015 年からは経営改革に着手した。以前の研究所はオープンイノベーションと言いながらアクセスの悪さや、オープンマインドへの課題があったため、グローバルイノベーションセンターを利便性の高い場所へ移転しスタートさせた。

(9)J 社

①上長の理解

大学や研究機関と連携するものの、時々の上長の考え方に大きく依存する。例えば、短期的なビジネスケースを求められるなど上長の理解を得られないケースが発生する。

②グローバルによる課題

グローバルプラットフォームへ拡大したものの、グローバルの方針に沿った活動を求められるようになり、日本でやりたいことがあってもできない。グローバルの方針に沿った活動でなければ、イノベーションセンターの予算がつかない。

③グローバルで全社員が参加出来るイノベーションコンテストを毎年実施しているものの、日本からの参加がなかなか増えない。

④イノベーション活動のデモ化

イノベーション活動をショーケース化してデモ等を行なっているが、周囲の人からは、イノベーションセンターではなく、デモを行う部門と間違っ認識される事に直面している。

⑤イノベーションセンターの創設

イノベーションセンターを創設し、新たなものを作ろうとしているが、人に大きく依存している。例えば、カウンターパートナーとなる日本在住の担当者の退職や後任採用が長期間埋まらず、優先度を下げざるをえない状況に直面している。また、投資済みスタートアップ企業のサ

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

ポートも難しい状況である。

4. ディスカッション

各社とも様々なイノベーション活動に取り組んでいる。長期的に行っている企業もあるが、途中で挫折、消滅するケースが多く、不連続型イノベーションにつながる組織活動の意思決定を長期かつ継続的に組織で行うことの難しさが読み取れる。いずれの活動もイノベーションに繋がったかもしれないが、日の目を見るまでの時間、コスト、人、システム等の経営資源を注ぎ込む体力がない、または注ぎ込まないという意思決定がなされている。当該意思決定には、経営陣が関わっており、イノベーションに必要な組織の二面性を統合するためにも、最高経営者の役割が重要である(Park & Hong, 2019)。そこで、イノベーションを阻害する要因を明らかにするため、経営陣の意識に影響を与えうると考えられる、経営上の特徴から、企業を分類してみることにする。

4.1 危機的状況から考える企業の分類

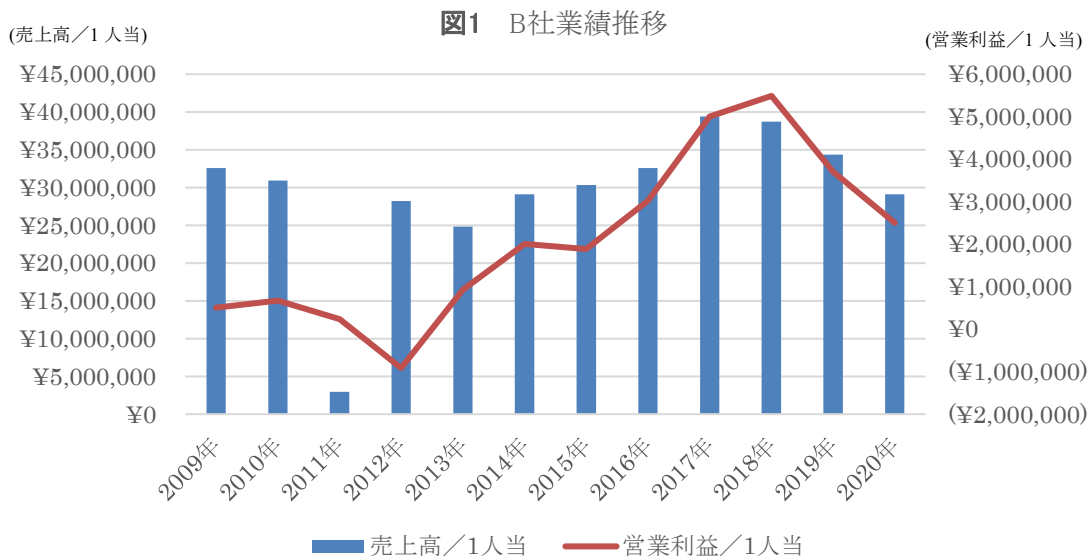
登場する企業はいずれも製造業に分類される大手企業であるが、一部の企業は、経営上の危機的状況を過去に経験している。そこで、危機的状況の有無、まだ危機的状況には陥っていないが経営陣が危機意識を認知しているか否かの特徴をもとに、タイプ 1 からタイプ 5 に分類してみることにした。

表 3 経営上の特徴に基づく企業分類

分類	経営上の特徴	企業名
タイプ 1	過去に危機的状況(急激な売上低下など)を経験した	B 社、F 社
タイプ 2	現在、危機的状況	D 社
タイプ 3	経営陣が危機的状況を認知している(危機的状況ではない)	H 社、
タイプ 4	経営陣が危機的状況を認知していない(危機的状況ではない)国内企業	A 社、C 社、E 社、 G 社
タイプ 5	経営陣が危機的状況を認知していない(危機的状況ではない)外資系企業	J 社

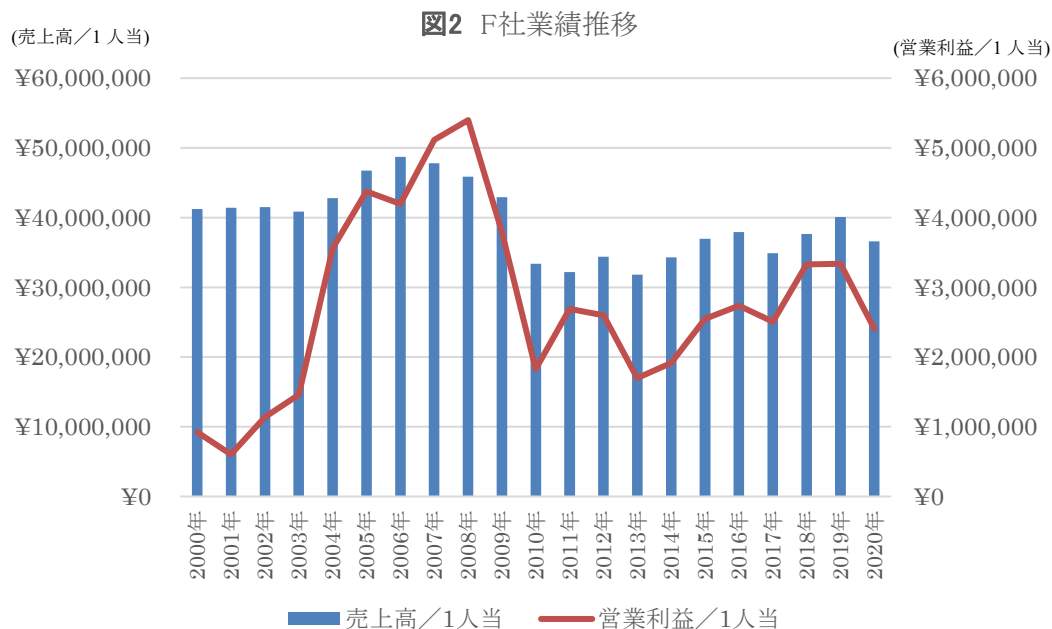
タイプ1は「過去に危機的状況を経験した」とし、過去の危機的状況(急激な売上低下)の経験をもとに、現在も経営陣が高い危機意識を継続して持っている企業を指す。タイプ2は「現在危機的状況である」とし、現在、危機的状況(急激な売上低下)である企業を指す。タイプ3は「経営陣に危機意識がある」とし、過去に危機的状況(急激な売上低下)の経験は無いが、経営陣が高い危機意識を継続して持っている企業を指す。タイプ4は「経営陣が危機的状況を認知していない(日本)」とし、過去に危機的状況(急激な売上低下)の経験が無いため、経営陣が危機的状況を認知していない(危機的状況ではない)国内企業を指す。タイプ5は「経営陣が危機的状況を認知していない(海外)」とし、過去に危機的状況(急激な売上低下)の経験が無いため、経営陣が危機的状況を認知していない(危機的状況ではない)外資系企業を指す。

まず、タイプ1-5のうち、タイプ1、タイプ2、タイプ3に分類される企業は、直近においてもイノベーション活動への投資を強く行っている。例えば、タイプ1のB社は、社外のコンサルティング会社に依頼した部長職の意識改革など、他社では見られなかった活動も行っている。B社は、2010年代に入り、主要事業である装置市場の飽和により、業績が低迷し、2012年に赤字を経験している。イノベーション活動の取り組みが本格化したのは、その後の2013年からであり、2015年には本社の経営陣を海外子会社のCEOに変えることでイノベーション活動に拍車をかけその成果が表れた。しかし、2018年から液晶・半導体装置の停滞を経験しており、再び社内に危機意識に生まれ、多様なイノベーション活動に取り組み始めている。

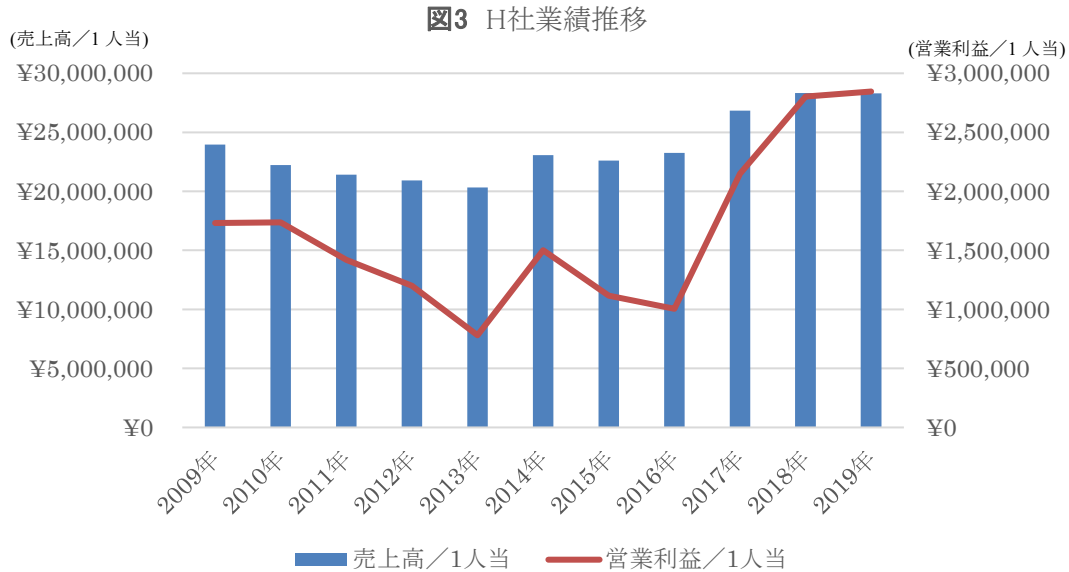


イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

同じくタイプ1のF社では、チャレンジ制度と呼ばれる公募システムにかなりの予算を充て、通常の業務ラインから外し結果を求めないイノベーション活動を行っている。その背景として、F社は、2000年頃、完全につぶれそうになり、全員くびになるのではないかという時期があった。通常、イノベーション活動を行うタイミングは事業の調子が悪い時期に行うべきか、という話があるが、実際、事業の調子が悪い時期に、絞った体制でイノベーション活動を行い今も継続している。その後、2010年から2012年頃に危機的状況にさらされた結果、社内改革を行うことで業績は回復したが、再活性化するために2019年からイノベーション活動をさらに加速させている。



タイプ3のH社も、2015年の経営危機以来の活動はかなりの規模になり、大規模なイノベーションセンターを創設し、多くのコスト、人材、システムを投資している。H社は、2010年から2013年の間の数年間、売上が伸び悩んでいた。イノベーション活動に取り組み始めたのは2014年からであり、その結果、1人当たり売上は急速に伸び、利益も徐々に成果が表れ、近年イノベーション活動の成果が急速に表れている。



なお、タイプ2のD社においても、それまでにないプロジェクト活動を公募、推進していた(Aizawa, 2019)。D社のみ過去形であるのは、D社では経営状態が悪化したことに伴い、2年ほど活動したプロジェクトが解散されたからである。体力が悪化した2018年からイノベーション活動を続けていたのだが、事業計画上、継続することが困難となってしまった。

現在の情報で明言することは難しいが、タイプ1、タイプ2、タイプ3に分類される企業においては、危機的な経営状況の経験や経営陣が危機的状況を認知することで、社内に意識変化が起きイノベーション活動が促進されていることが考えられる。つまりマイナスな状況はイノベーション活動にプラスの影響を与える可能性があるが、D社の事例を鑑みれば、危機的状況が一定の分水嶺を超えてしまえば、イノベーション活動に体力を注ぎ込む資源が乏しくなるため、イノベーション活動へのperformingを継続させることができない。積極的な活動を行っていると言ったタイプ1、タイプ2の企業群は業績が一時は下がりかけたものの持ち直し、上昇傾向にある。よって資源を投入させやすい状況でもあった。B社は2019年度以降やや厳しいがそれまでは業績はかなり持ち直していた。経営陣が早めに危機を察知し、体力があるうちから活動を行わなければならないことが推察されるだろう。

4.2 失敗事例から見るイノベーションの再定義

次に、9社の失敗事例を整理することで、「イノベーション活動に必要なことは何か？」を再定義したい。失敗事例をもとに考えれば、イノベーション活動で必要だと思われる属性は次のようにまとめ

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

られる。

1. 顕在化していないものを見つけ出すこと
2. 顧客価値につなげるための飛躍・ジャンプ
3. 合理性のないことへの継続的なチャレンジ

たとえ顕在化しておらず、今の事業からの飛躍・ジャンプが必要なものであったとしても、顧客価値につなげるためのものではないイノベーションだと、自己満足になってしまう。どんなに良いものを開発しても、顧客の価値に繋がらないと意味がなく単なる技術開発の延長でしかない。また、イノベーションは、顕在化していないものであるゆえ、合理的に判断できるものではなく他の人に説明がうまく出来ないことが往々にして存在する。例えば、仮説をもとにイノベーションを起こすのだとしても、だれが見てもその仮説の合理性を理解できないことがある。逆に、誰しもが分かる仮説であれば、それは、イノベーションではなく単なる不満を仮説としてさらけ出したものである。

上記の属性を持っているからこそ、イノベーションのための新規事業開発は、合理性が見えないなかでの継続的な取り組みが必要だと認知できる。参加企業でも、様々な方法論を見出して、多様なトライアルを行っているが、経営者を含めた他の人に対して説明が難しいため、新規事業を含むイノベーション活動が途中で頓挫するケースが多々発生していた。改めて表 1 での分類を振り返れば、不連続型イノベーションの壁を超える必要があるのであるが、それが難しい。今までの経験値による合理性をもった会社・組織の中での意思決定や経営者の思い込みなどの壁(バイアス)を突破する何かを見つけなければ、どのような方法論を持ってきても、結局は超えられないとも思われる。このことは既存事業と新規事業で求められる組織ルーティンを比較してみるとよくわかる。

4.3 既存事業と新規事業で求められる組織ルーティンの比較

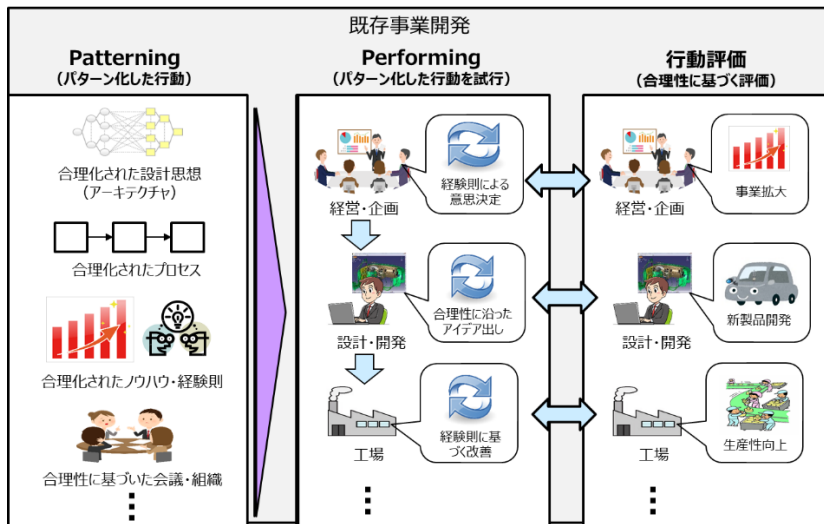
通常、企業においては、既存事業は「comparatively stable (比較的に安定)」な事業であるが、新規事業は「comparatively unstable (比較的に不安定)」な事業と位置付けられ、お互い事業に求められる取り組みや体制が異なる。そのため、既存事業の組織構造は「機械的」で互いに合理性を維持した組織が良いと言われているが、新規事業の組織は「有機的」で互いに合理性に縛られない組織が求められる。

既存事業におけるイノベーションは、既存の組織ルーティンである「合理化された設計思想」、「合理化されたプロセス」、「合理化されたノウハウ・経験則」、「合理性に基づいた会議・組織」などを活用する「活用(exploitation)」と位置付けられる。一方、新規事業のイノベーションでは、新たな

組織ルーティンの種となる「合理性に縛られない意思決定」、「合理性を超えたアイデア出し」、「失敗を恐れないものづくり」などの「exploration(探索)」が求められる。そのため、既存事業における組織学習は、組織が持つ既存の価値観に基づく矛盾や誤りを修正する「single loop (シングル・ループ)」で良いが、新規事業の組織学習は、既存の価値観そのものに疑問を提示し創造的なアイデアを生み出す「double loop (ダブル・ループ)」が求められる。

したがって、既存事業の組織ルーティンは、patterning(パターン化した行動)を performing (パターン化した行動を試行)し、合理性に基づく行動評価を繰り返すことで、メジャー／マイナーチェンジの製品開発が可能となる。例えば、既存の考え方や行動の枠組みの中で、常に、試行を繰り返し、矛盾や誤りを修正し、問題を解決する。また、先人が patterning した合理性の範疇で performing が評価される。

図 4 既存事業の組織ルーティン



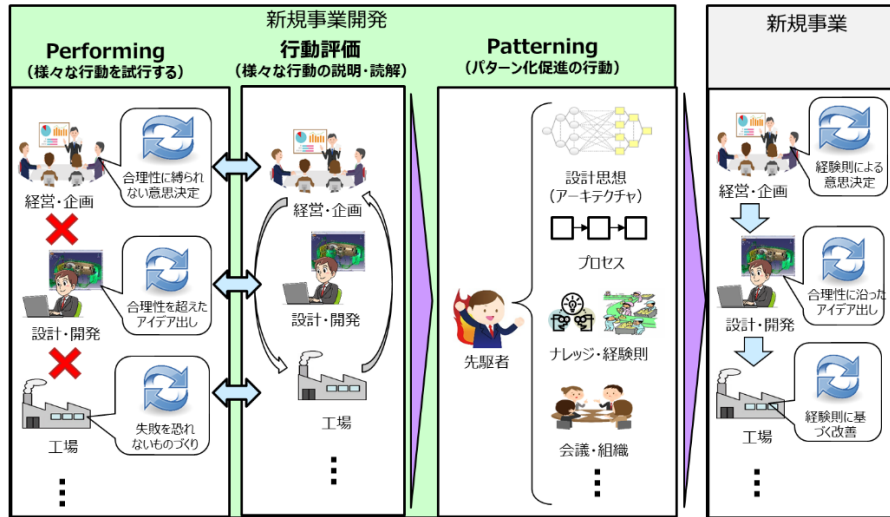
一方、新規事業の組織ルーティンは、既存の枠組みを捨てた performing (様々な行動の試行)をまずは行う必要がある。つまり、performing が行われない限りは、何も始まらないと言える。そして、performing で生み出した行動評価(様々な行動の説明や読解)を繰り返すことで、新たな patterning (パターン化促進の行動)が創り出されることで新製品開発が可能となる。

例えば、既存の価値観そのものに疑問を提示し、創造的なアイデアを生み出すことが求められると同時に、生み出された創造的なアイデアをメンバーに読み聞かせる能力や、創造的なアイデアを既存の枠組みで否定するのではなく、イメージし読み解く能力が必要となる。さらに、Patterning (パターン化促進の行動)では、創造的なアイデアを促進する先駆者とそれらの行動を定着させ、合理

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

性を認知させるパワーが必要となる。

図5 新規事業の組織ルーティン



失敗事例をタイプ別に整理し、合理性に基づく行動評価が行われる組織ルーティン(既存事業)と、既存の枠組みに捕らわれない様々な行動の試行で生み出したアイデアの説明や読解を繰り返すことで新たなパターン化を促進する行動が創り出される組織ルーティン(新規事業)とを比較した結果、いくつかの共通要因が抽出できる。

まず、新規事業の探索には、資源を投資することへの決定および継続的な資源配分が必要となる。具体的には、新規事業を創出するためには、「既存の価値観そのものに疑問を提示し、創造的なアイデアを生み出す performing」と「performing で生み出された様々な行動の評価」の繰り返しにより、新規事業の糧となるパターン化を推進する行動が養われるため、経営者による、人(先駆者)、もの、金などの資源投資の決定、およびそれらの継続した資源配分が求められるのである。

新規事業は、performing によってやり始めないと始まらないものであるが、当初はその先行きが不確かである。よって、新規事業のスタート時点においては、既存の枠組みにとらわれない、当該新規事業の創造的な正統化が求められる。図5で示したように、経営・企画段階における「合理性に縛られない意思決定」がまずは鍵を握ると言えるだろう。これらがなされなければ、新規事業に関する経営の資源投資の意思決定がなされず、何も始まらないからである。

また、たとえ意思決定がなされて行動が開始されたとしても、performing で生み出された様々なアイデアや行動の評価が企業の中で正しく行われなければ、継続的な資源配分につながっていくことが出来ない。逆に、イノベーションなどの先進的な活動に対して継続的な資源配分が出来てい

る企業は、performing で生み出された様々なアイデアや行動の説明や読解が十分行われ、正統な評価が行われていることになる。しかし、多くの企業では、イノベーションなどの先進的な活動の正統化がなされず performing が開始されない、または正統性を理解しているものの、現状では、十分機能していないことが分かった。このことは、経営陣による performing への資源投資や維持が行われず、patterning にでも行きつけていなかったことも示唆される。

5. まとめ

経営上の特徴として、「タイプ 1: 過去に危機的状況(急激な売上低下など)を経験した企業」、「タイプ 2: 現在、危機的状況な企業」及び「タイプ 3: 経営陣が危機的状況を認知している(危機的状況ではない)企業」では、イノベーションなどの先進的な活動の正統化を生み出すトリガーとして、経営陣が危機的な経営状況(急激な売上低下など)の経験や現状の危機的状況を認知することで、社内の意識が変化され、「合理性に拘らない意思決定」、「合理性を超えたアイデア出し」、「失敗を恐れないものづくり」などのゆらぎが起き、先進的な活動に対して継続的な資源配分を実施する傾向が読み解けた。

例えば、単に経営者の交代や新しい経営者への刷新ではなく、経営陣が危機的状況を認知し、イノベーションなどの先進的な活動の正統化や、それを継続的に進めるために乗り越えられない人(若手とベテラン)や組織(部門間)の垣根をどの様にして乗り越えるか?を同時に推し進め、変わっていったという事例があった。

経営上の特徴として、「タイプ 4: 経営陣が危機的状況を認知していない(危機的状況ではない)国内企業」、「タイプ 5: 経営陣が危機的状況を認知していない(危機的状況ではない)外資系企業」では、経営陣がイノベーションなどの先進的な活動の正統化を認知するものの、社内の意識が変化しないため、「合理性に拘らない意思決定」、「合理性を超えたアイデア出し」、「失敗を恐れないものづくり」などのゆらぎが起きず、先進的な活動そのものやそれに対する継続的な資源配分がとん挫する傾向が読み取れる。

例えば、「イノベーションの方向に進まないブレーキ」として、経営陣は、「面白い」、「つやっぱい」、「意気」などの先進的な活動に対して意思決定できない(決定してはいけない)と思込んでいる事例があった。その背景として、経営陣が先進的な活動を正統化するものの、従来の経験則を重視した意思決定を重視するため、performing で生み出された様々な行動が正統に読解出来ないと思われる。言い換えれば、経営陣は今までの成功した組織ルーティンのかたまりであるた

イノベーションを目的とした新たな組織活動を阻害する要因

め、そういった経営陣を切り崩す解決策が必要である。

また、生産現場においても、イノベーションなどの先進的な活動を起こそうといろいろ取組んでいるが、上手くいかない。例えば、生産設備などのロボット開発で、いろいろ試行錯誤を繰り返すことで、イノベーションなどの新しい技術・製法を起こす取組みが進め易いと感じているが、実際は、上手くいかないボツになるケースが多く発生する。

一方、設計現場では、イノベーションなどの先進的な取組みにおいて、設計者のアイデア思考の中に組織で認可された技術しか口に出していけないといった風潮が見受けられる。例えば、何かヒントをつかんで、直感的にこれは絶対面白いことができると思うのだが、何故それが良いかが説明出来ないため、つぶされてしまうことがある。その背景として、いままでの経験知から導き出した標準値があるため、それでもって技術の良し悪しが判断される。本来であれば、先進的な新しい設計なので過去の経験知(標準値)と照らし合わせることで自体がダメであるのだが、performing で生み出された様々なアイデアを十分説明し、様々なアイデアが正統に認知されないため、先進的な新しい設計が出来ない。

経営陣に対する解決策だけではなく、開発現場や生産現場で進めているイノベーションなどの先進的な取組みを成功させる解決策も必要である。今後の課題として、経営陣、開発・設計現場及び生産現場で発生する「イノベーションの方向に進まないブレーキ」が何なのかを明確にし、解決策を試行したい。

*謝辞:この研究に協力していただいた「次世代ものづくり戦略分科会」の皆様にはこの場を借りてお礼を申し上げます。

参考文献

- Aizawa, A. (2019). Product identity leads to organizational activation in crisis. *Annals of Business Administrative Science*, 18(4), 135-147. doi: 10.7880/abas.0190725a
- Anderson, P., Tushman, M. L., & O'reilly III, C. A. (1997). Technology cycles, innovation streams and ambidextrous organizations. In P. Anderson & Tushman, M. (Eds). *Managing strategic innovation and change* (pp. 3-23). New York, NY: Oxford University Press
- Argyris, C., & Schon, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Audia, P. G., Locke, E. A., & Smith, K. G. (2000). The paradox of success: An archival and a

- laboratory study of strategic persistence following radical environmental change. *The Academy of Management Journal*, 43(5), 837–853.
- Benner, M. J., & Tushman, M. (2002). Process management and technological innovation: A longitudinal study of the photography and paint industries. *Administrative Science Quarterly*, 47(4), 676–707.
- Benner, M. J. & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *The Academy of Management Review*, 28(2), 238–256.
- Feldman, M. S. (2016). Past, present, and future. Organizational routines: How they are created, maintained, and changed. In J. Haward-grenville, Rerup, C., Langley, A., & Tsoukas, H.(Eds). *Organizational routines: Organizational routines: How they are created, maintained, and changed (Perspectives on process organization studies)* (pp. 23–46). New York, NY: Oxford University Press.
- Feldman, M. S., & Pentland. B. T. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administration Science Quarterly*. 48(1), 94-118.
- Hong, P., & Park, Y.W. (2014). *Building network capabilities in turbulent competitive environments: Business success stories from the BRICs*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Khanna, T., Song, J., & Lee, K. (2011). The paradox of Samsung’s rise. *Harvard Business Review*, 89(7–8), 142–147.
- Kuwashima, K., Inamizu, N., & Takahashi, N. (2020). In search of ambidexterity: Exploration and bricolage. *Annals of Business Administrative Science*, 19(4), 127–142. doi: 10.7880/abas.0200621a
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA.: Belknap Press of Harvard University Press.
- O’Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator’s dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185–206.
- O’Reilly, III , C. A. & Tushman, M. L. (2016). *Lead and disrupt: How to solve the innovator’s dilemma*. Stanford, CA: Stanford Business Books. 邦訳, チャールズ・A・オライリー, マイケル・L・タッシュマン(2019)『両利きの経営』入山章栄監訳, 富山和彦解説, 渡辺典子訳. 東洋経済新報社
- Park, Y.W., & Hong, P. (2012). *Building network capabilities in turbulent competitive*

- environments: Practices of global firms from Korea and Japan*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Park, Y.W. and Hong, P. (2019). *Creative innovative firms from Japan: A benchmark inquiry into firms from three rival nations*. Singapore; Springer.
- Pentland, B. T., & Feldman, M. S. (2008). Designing routines: On the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action. *Information and Organization*, 18, 235-250.
- Plowman, D. A., Baker, L. T., Beck, T. E., Kulkarni, M., Solansky, S. T. & Travis, D. V. (2007). Radical change accidentally: The emergence and amplification of small change. *Academy of Management Journal*, 50 (3), 515-543.
- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization Science*, 16(5), 522-536.
- Tushman, M. L., & O'Reilly III, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-29.
- Weick, K. E., & Quinn, R. E. (1999). Organizational change and development. *Annual Review of Psychology*, 50(1), 361-386.