

イノベーションの過程「死の谷」のメンタル・モデル

ビジネス教育・MOTコースの革新的再編纂

Entrepreneurial Knowledge Realignment and Mental Model for Innovation

2006年2月8日

カレイザネット設立運営人: 渡辺 日出男

技術成果を基に事業化を図るイノベーションは、チームの当事者が知恵を出し合い、試行錯誤を繰り返す紆余曲折の長い過程である。アイデア創出手法をどう使うか、製品企画をどう行うか、開発期間をどう短縮するか、開発ポートフォリオをどう管理するか等々、さまざまな手法が工夫され実践されているが、それらは、組織のためのイノベーション推進のフレームワークを提供するのが主な目的である。一方、現実のイノベーションの過程を見れば、それがスムーズに進行する場合も、次々と課題が発生して混乱する場合もある。その違いの原因の一つはリーダーの適性にある。イノベーションの研究や検討が活発に行われているにも関わらず、リーダーに関する研究はほとんどない。あっても、せいぜい、先見の明、柔軟性、他の意見に耳を傾けるといった類の人物像である。

本小論は、イノベーションの過程がメンタル・モデルとして体系化され得ることを報告する。それは、ごく一般的なビジネスに関する知識の頭脳内再編纂と思考の順序によって可能である。

これまで抽象的にその資質が表現されてきたイノベーション・リーダー(Technology manager)の思考と行動様式の体系化によってイノベーション過程のラーニングと共有化が可能になる。共有化は、チーム内外の知恵を結集させ最大機会を求める行動を促す。同時に、リスクの所在とその評価を容易にするので決断スピードは飛躍的に向上する。これらの効果によって、少なくとも30%程度のイノベーション効率の改善が可能と思われる。

本小論が、総括不十分と指摘される第2期科学技術基本法のキーワードのひとつ「死の谷」総括の一助となれば幸いである。また、MOTコースが研究者や技術者のMBA講座に留まることなく、ダイナミックなイノベーションを見据えたカリキュラム構成に発展するきっかけになることを願う。

目次

- I. イノベーションと「死の谷」
 - II. 過去20年間のイノベーション戦略と人材
 - III. イノベーション・マネジメント
 - IV. イノベーションの過程「死の谷」とは何か
 - V. イノベーションの過程「死の谷」の特徴
 - VI. 事業シナリオは統合的ストーリー
 - VII. メンタル・モデル
 - VIII. イノベーションの再定義
 - IX. イノベーション・リーダー育成プログラムの例
- おわりに

I. イノベーションと「死の谷」

イノベーションは、新しく取り入れたもの、革新、改革、新機軸、工夫したものなどの意味であるが、その概念は広い。例えば以下のように使われている。「第3期科学技術基本計画案では、科学技術政策の新たな焦点に、イノベーション(技術革新)をどう実現するかという課題が浮上してきたと言われている。2006年から基本計画に5年間で25兆円の政府研究開発投資目標を織り込む本案でもイノベーションの強化を打ち出すという。イノベーションは、生産技術の変化、新製品・新市場の開発、生産・流通・諸制度の改革など、社会全体を扱う概念とされ、11月に内閣府経済社会総合研究所などが開催した国家イノベーション・エコシステムの検討では、課題として人材の流動化や基礎研究で芽の出た技術を評価育成する仕組み構築などが挙げられたという。」(日経新聞2006年1月19日の記事より)

ビジネスにおけるイノベーションの定義もいろいろである。

- 社会のニーズと材料利用に新しい道を拓く”知識を駆使して開発と応用する”工程(プロセス)(Peter Drucker)
- 収益性のある商業活用を目的として市場に持ち込まれる新製品、工程、およびビジネス(Gifford Pinchot)
- 有益な新しい問題解決策を持ち込むプロセス(Rosabeth Moss Kanter)
- 現在あるキャッシュフローを、物事の秩序を変換することによって奪おうとする革新者と守ろうとする者の市場における戦闘(Richard Foster)
- 新しい何かを役立てること(Edward de Bono)

これらについて、D.Tanner は、その著書「Total Creativity: Advanced Practical Thinking Training, Inc. (1997)」の中で、次のように述べている。

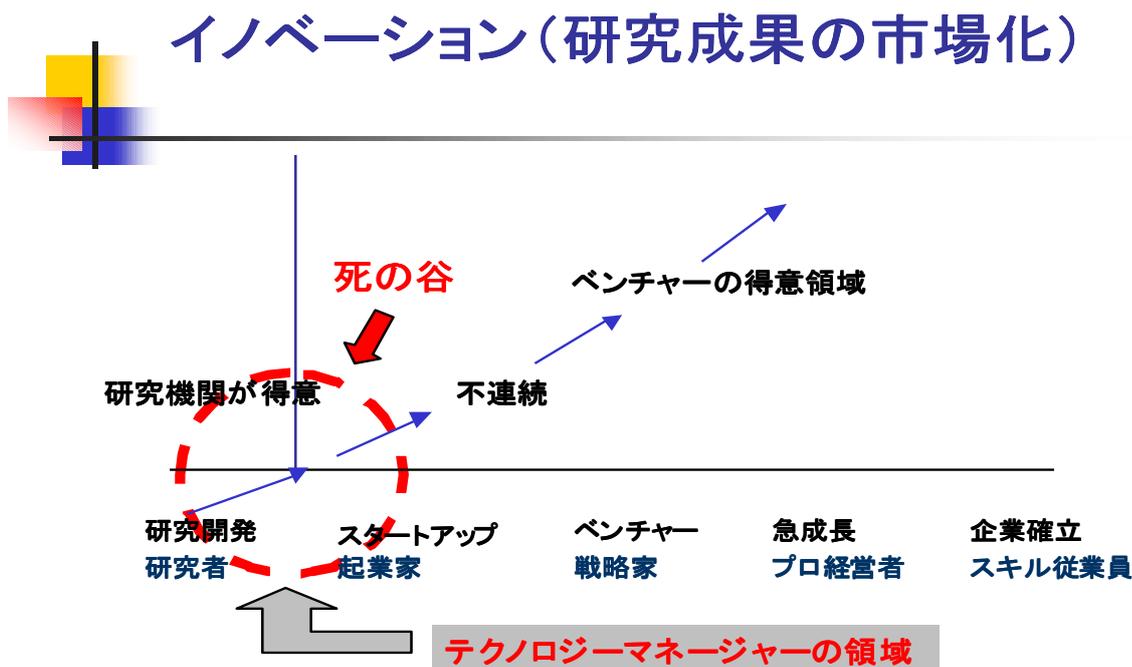
「これらの定義は、どれも共通点を持っている。創造性が主に個人の努力によるのに対し、イノベーションは一般的にチームの努力である。それは一つのステップによるのではなく、目的を達成する創造的ないくつものステップが統合されたプロセスである。イノベーションは、マーケティング、製造、研究開発、財務、および人材を含むすべての機能部門にとって重要である。通常、それはテクノロジープッシュに対するマーケットプルによって引き起こされる。イノベーションの成功は、新しいアイデアまたはコンセプトの創造者とユーザーの両方が関与して起る。」

一方、昨年亡くなった故 Peter Drucker(ドラッカー教授)は、その著書「未来企業」(ダイヤモンド社 1992)の中で、これからの企業研究所は事業主導型でなければならないとし、「伝統的な企業研究所は、企業の必要とする技術はすべて自分のところで生み出すことができると考えてきたが、それは今や、全くの誤りである。」と言い、新しい事業に必要な技術が研究所の外側から生まれていることを指摘し、「技術の流れというものは、もはやそれぞれが、他とは無関係に平行して流れていくものではない。ますます互いに交錯し、しばしばお互いに浸透し合っていく。」と指摘しました。本著書から15年の歳月が経ていますが、正にそのように推移してきていると思われます。さらに、求められる人材についても述べています。「(このような時代に必要なのが)、技術の可能性を基礎に事業目的を定め、その事業目的と市場目的を基礎に技術戦略を策定し、さらに商業上の成果を生み出すうえで必要な技術成果を定め、そしてそのような技術成果を手に入れることのできる人材である。しかし、今日、誰一人として、そのような技術経営をどのようにして教えるか、何から教えるはじめるかについてさえ知らない。少なくとも、工学部やビジネス・スクールが知らないことは確かである。」(35章より)

この人材を原著では Technology Manager としているが、邦訳では技術経営者となっている。

研究所長との対比で述べている文脈からそのように翻訳されたと思われるが、この人材のイメージからは、プロジェクトを遂行するマネージャーそれぞれが持つべき能力と解すべきものと思われる。本小論では、Technology Manager またはイノベーション・リーダーと呼ぶ。

ここでは、イノベーションを、「第2期科学技術基本計画」のキーワードの三つの内の一つであり、総括が不十分であるとの批判もある「死の谷」に厳密に焦点を当てて用いる。つまり、下図で示す「死の谷」に直面するイノベーション・リーダー(Technology Manager)である。個々のプロジェクトにも、故ドラッカー教授が示唆した能力を持つ人材が求められるからである。



II. 過去20年間のイノベーション戦略と人材

日本企業のイノベーションは、輝かしい成果を生んできた。総体的に見てこれはまぎれもない事実である。

勿論、個々の企業のイノベーション戦略や手法の違いはあるが、過去20年間の流れを見ると日米間にはイノベーションに対するアプローチの違いが見られる。

米国の場合、それまでプロジェクト・チャンピオンと呼ばれる強いリーダーシップを持つ個人がリードしてイノベーションが推進されてきた。しかし、そのような個人の出現は、企業組織の中の職制、地位あるいは組織体制との関係から偶発的なもの(そのような個人がたまたまその立場にある)であり、そのような伝統的なやり方では競争激化の時代に対処できないとの認識が生まれ、1980年代中頃から、組織のメカニズムで事業化を迅速に行うチャレンジが始まった。それは、産業界あげてのPACE(Product and Cycle-Time Excellence)などの導入の大きなうねりであり、今もその流れは続いているように見える。

ところが、1980年代以後の日本では、米国で見られたような経営スタイルとして表に現われたイノベーションの動きはなかった。日本では、伝統的に組織として取り組む文化があり、リストラと

選択と集中が吹き荒れた失われた10年の間、各企業それぞれのやり方でイノベーションに取り組んできたということであろう。一方、1990年代後半から、政府の科学技術立国宣言や知的財産立国宣言の中で、未利用の知的財産の活用による事業化推進、大学発ベンチャー起業促進、大学や公的研究所と産業界の共同研究開発の促進施策が次々と打ち出された。これは行政主導の日本イノベーション推進施策とも呼ぶべきものであるが、当時イノベーションという言葉が使われた訳ではない。一方、技術を基にしてビジネスを創造する人材が不足との認識から技術者のためのMBAコースとも言われるMOT(Management of Technology)がムーブメントとなった。全国の大学や民間コンサルティング会社が開設したMOTコースは60以上にも上っている。産業界では、コア・コンピタンスや選択と集中のようなキーワードのような動きではないが、イノベーションを推進する新しい取り組みも見られている。例えば、社団法人科学技術と経済の会では、日本のリーディング企業の技術者がプロジェクトを持ち寄り、互いのリソースを活用して成功例を積み、その手法ノウハウを各企業が活用することを目論んでわが国のイノベーションの活性化対策にするとしている。日本型オープン・イノベーションとも言うべき手法と言える。しかし、同会では、同時に、企業技術者が財務に疎いこともあって、それらの知見を各企業にフィードバックする際の説得力に欠けているのが問題として、MOT教育にも力を注いでいるという。

一方、イノベーションの組織化に向かった米国のその後の推移について、米国製品開発経営協会(PDMA)の Dr. Cooper は、2005年1月に以下のように報告している。「PACE(製品開発サイクルタイム手法)などの導入は、新製品の対全体売上げ比率は上昇し、企業収益も改善した。しかし、最近その傾向に陰りが見えている。」

	1990	2004
新製品対売上げ比率	32.6%	28.0%
新製品利益率	33.2%	28.3%
ブレイクスルー製品開発費/全開発費	20.4%	11.5%

この表に見られるように、米国の一般的な傾向として、サイクルタイムだけを短縮しようとするために新技術による新製品開発がダウンしたと言っている。特に、ブレイクスルー技術に対する投資が減少していることは米国産業界の大きな課題であるという。

最近の動きとして、P&Gなどを代表的な例とするオープン・イノベーション戦略が脚光を浴びているという。

オープン・イノベーションは、定義で引用した D.Tanner の「イノベーションの成功は、新しいアイデアまたはコンセプトの創造者とユーザーの両方が関与して起る。」を忠実に辿っているものと言えよう。

米国では、偶発的な個人のリーダーシップから組織化そしてオープン・イノベーションの兆しが一つの流れであり、故ドラッカー教授が示唆した Technology Manager の重要性やその育成について、特別の動きは表れていない。この間、2001年12月、米国に、デュポン社の新規事業プロフェッショナルとP&G(プロクター&ギャンブル社)のマーケティングプロフェッショナル達が創設したコンサルティング会社Pradica Inc. の会社案内の記載には注目すべきものがある。

「イノベーションの過程はきわめて“あいまいな思いつき”から始まるのが普通で、その中から幸運に恵まれたごく限られた少数の成功が生まれるというのが現実の姿である。新製品開発では非常に早い時点での評価と決断が、それに続く全過程を左右することになる。最初の過程を“あいまいな思いつき”と呼ぶのはある意味で正確である。なぜなら、その過程は半分感性的なもの

であり、半分は科学的なものであるし、その時点では、製品についても、顧客についても、競合についても、また将来そのものについて確定しているものなどまったくないからである。“あいまいな思いつき”段階では、どうやってシステムチックに考えるかとかどうやって合理性を見出すかなどについて必死の努力がなされる。しかし、その段階ではすべてを解決する魔法は見出せない。」さらに、「我々は、企業の戦略外領域に焦点を合わせた技術、市場、ビジネス開発のエキスパートを確保し、“あいまいな思いつき”レベルに近いところに関与することで、商業的な価値を生み出せるポテンシャルを持っている技術の事業機会を明らかにする。」と言い、そして、彼らは自らを「事業構築と研究開発のマネジメントの経験に裏打ちされた高いレベルの創造力と技術評価能力を持ち、左脳と右脳のバランスが生み出すビジョン描画能力を持っている」という記述である。

この記述は、正にドラッカーの Technology Manager の持つ役割を如実に示すものであり、Technology Manager の能力と資質を抽象的に表現した最初のものであった。しかし、その後の推移から今日までを見ても、Pradicaの活動が、米国内の Technology Manager の認知や育成に対して何らかのインパクトを与えたとは思われない。

一方、日本では、2001年9月の財団法人社会経済生産性本部が主催した服部健一氏（ベイン &カンパニー プリンシパル）を講師とするセミナー、あるいは2002年11月の平澤冷東京大学名誉教授を講師とする2週間にわたる「技術経営研修コース（MOT）－技術経営による企業の競争力強化－」と題されたセミナーを見ても、いずれも、Technology Manager そのものでなく、研究開発部門や企業の研究開発管理システムに焦点がある。つまり、Management of Technology（技術経営）である。

日本での Technology Manager そのものについての言及は、2002年4月に創刊されたダイヤモンド社「ループ」創刊号の中の「間違いだらけのテクノロジー・マネジメント」（校篠、本荘）に、「不連続の事業創造こそがベンチャーの真骨頂」としてイノベーションの特性を、「技術というシーズと市場の潜在ニーズをつなげる能力は多分に属人的なもので、その具体的なプロセスは混沌として人間くさい営みだ。」という記述がある。これ以外、あるいはこれ以上具体的な記述は今日まで目にしていない。

つまり、ドラッカーの示唆した Technology Manager という示唆は、技術経営（Management of Technology）として経営管理手法に昇華され、Manager としての個の定義は、“抽象的な資質とイメージ”のみに留まってきたことが分かる。

「事業構築と研究開発のマネジメントの経験に裏打ちされた高いレベルの創造力と技術評価能力を持ち、左脳と右脳のバランスが生み出すビジョン描画能力」や「技術というシーズと市場の潜在ニーズをつなげる能力は多分に属人的なもので、その具体的なプロセスは混沌として人間くさい営み」という抽象的な定義で育成プログラムは作れない。

故ドラッカー教授の指摘した「今日、誰一人として、そのような技術経営をどのようにして教えるか、何から教えはじめるかについてさえ知らない。少なくとも、工学部やビジネス・スクールが知らないことは確かである。」という課題に対して米国においてもわが国においてもこの10数年何らの進展がないのである。

Ⅲ. イノベーション・マネジメント

現在、多くの企業がファンネルマネジメントあるいはパイプラインマネジメントと呼ぶイノベーションの管理を行っている。

これは、開発プロジェクト・ポートフォリオ管理の一種で、それぞれのプロジェクトの開発フェーズを把握することによって新製品や新事業がどのように経営計画に反映できるか掴み、経営資源の重点的配分を定める基準となるべきツールである。

MOTが、イノベーションの管理を主としていることを示す格好の例があるので、それを見る。

MITスローンスクールオープンカレッジにあるレベッカ・ヘンダーソン教授の“15.912 Technology Strategy, Spring 2005”から考えることにする。URLは以下の通りである：

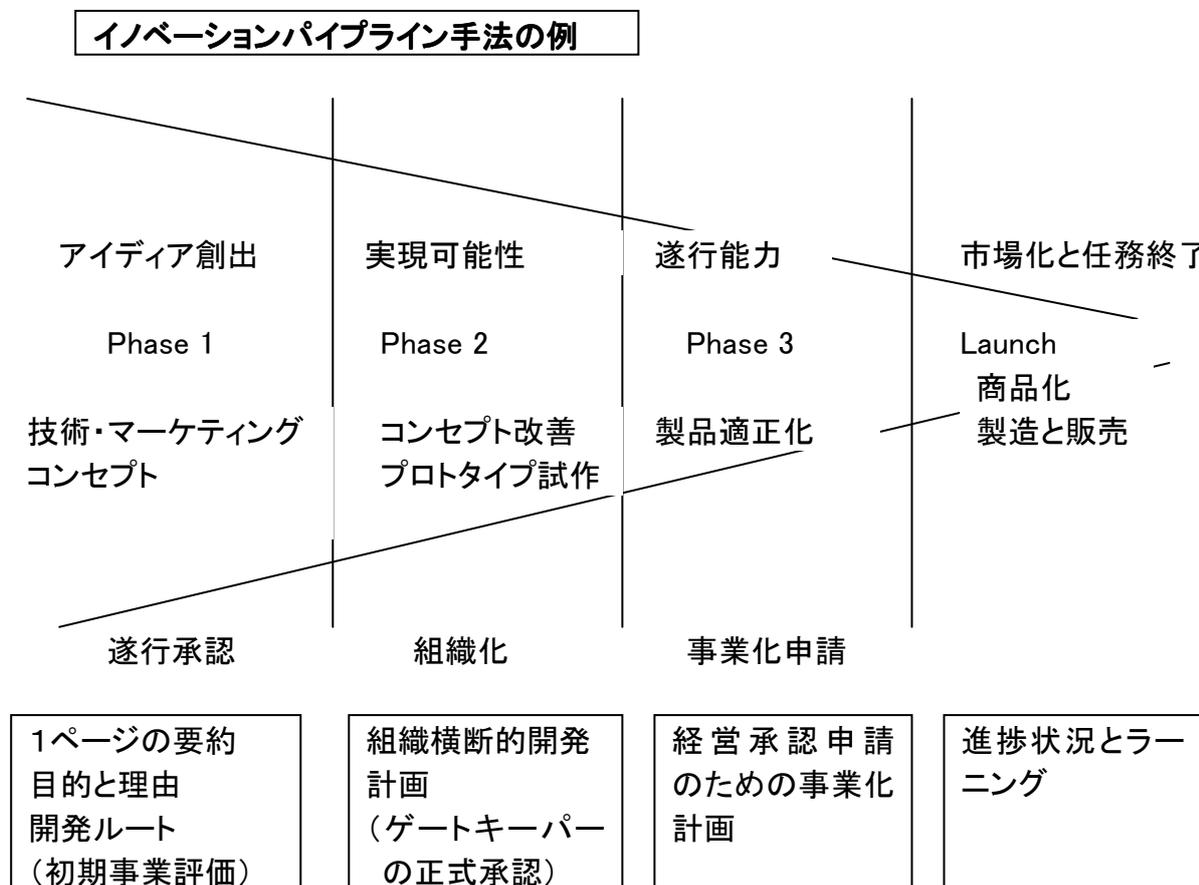
<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Sloan-School-of-Management/15-912Spring-2005/CourseHome/index.htm>

このコース説明によれば、「テクノロジー主導ビジネスのマネジメント、コンサルティングやベンチャーキャピタルに強い興味を持つ大学院生レベルを対象とするもので、技術戦略立案にとって重要で強力な分析ツールを学ぶことにある。プロジェクト投資、投資構造のあり方、競合、供給者、顧客の反応行動予測に対して、これらのツールは、洞察に富んだ計画立案のフレームワークとなる。」とある。

このコースは、レクチャー1から8までであるが、本コースの主要部はスライド86枚からなるレクチャー6 “技術と製品戦略”である。

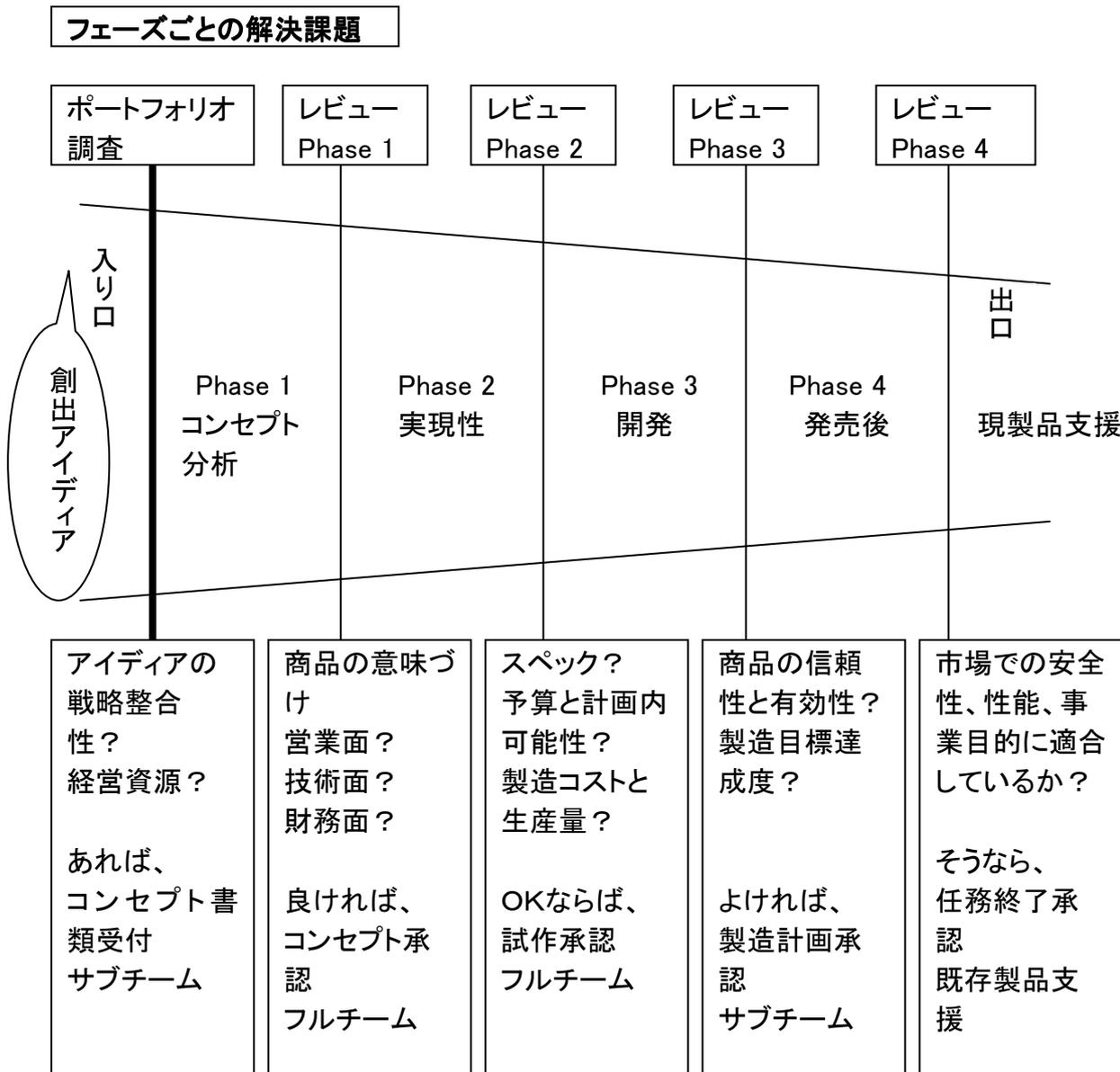
その中の19枚目のスライドにファンネル(パイプライン)があり、フェーズ1(コンセプトアイデア創出)、フェーズ2(プロトタイプまでのフィージビリティ)、フェーズ3(製品の最適化の能力)というフェーズの後に商業化という説明と各フェーズの入り口に関所番(ゲートキーパー)がいるという図がある。下部には関所番に提出する資料の内容が記されている。20枚目にはさらに詳しい関所番の役割が書かれている。

それを日本語に直したものが下図である。



図の縦線がフェーズの仕切りである。下部に四角で囲った中がフェーズの内容である。ヘンダーソン教授のコースはこのゲートキーパー(フェーズからフェーズへ進むための番人)が持つべき能力や手法を教えるもので、市場化が済めば任務完了になる。

次図には、ゲートキーパーの詳しい役割項目が上げられている。
 図の左にあるアイデア創出は誰か他の人の(これが、ここで議論するイノベーション・リーダーに相当する。)の役割ということが分る。つまり、このコース自体はイノベーション・リーダーのためのものではないことが明白である。
 前の図と同じく下部の四角の中がフェーズの入りで評価しなければならない項目である。



ここで、もしあなたが番人ではなく、イノベーション・リーダーとしたらあなたのイノベーション推進ステップがどのようなものになるかを考えることにしよう。

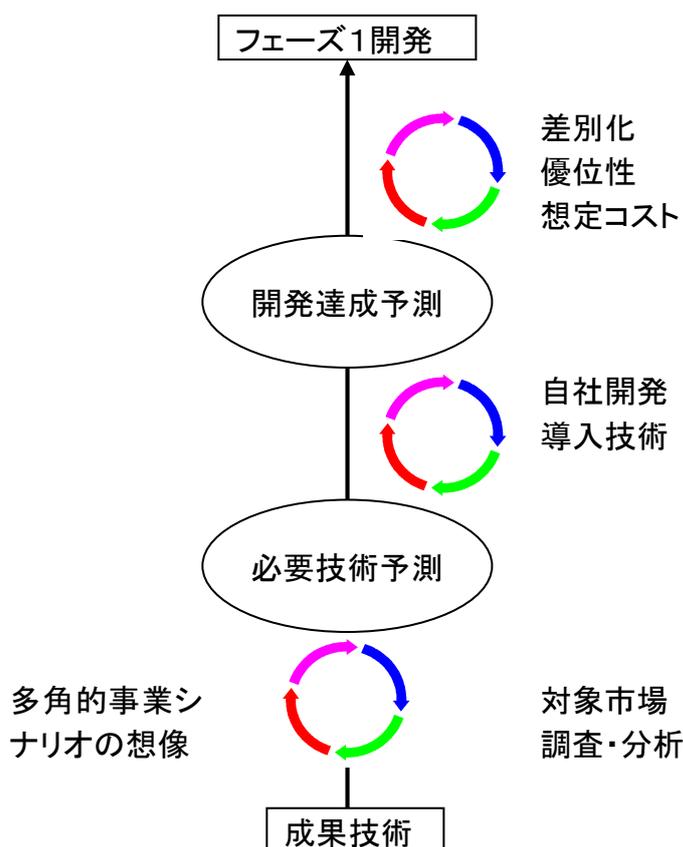
その前に、イノベーション・リーダーが入ろうとする「死の谷」とは何か、なぜそれが「死の谷」と呼ばれるか具体的にすることが必要がある。これまで、その特性が具体的に表現されたことはない。

2006年1月5日の読売新聞の「科学技術基本計画」に関する記事の中で、第2期の総括が不十分ではないかという鋭い指摘があった。その中に「死の谷」についての総括も不十分としている。「死の谷」の特性を明らかにしなければ総括などできないのは当たり前で、その一助になれば幸いである。

IV. イノベーションの過程「死の谷」とは何か

ファンネルマネジメントでは単に創出アイデアの段階とだけ記されているが、そこが、イノベーションの最初の段階である。Pradicaの表現を借りれば、「半分感性的なものであり、半分は科学的なものである。その時点では、製品についても、顧客についても、競合についても、また将来そのものについて確定しているものなどまったくない。“あいまいな思いつき”段階では、どうやってシステムチックに考えるかとかどうやって合理性を見出すかなどについて必死の努力がなされる。しかし、その段階ではすべてを解決する魔法は見出せない。」という合理性を見出す努力(思考と行動)を図示したのがイノベーションのステップ1である。

● イノベーションのステップ1



- つまり、研究開発成果技術を前にしてどんなビジネスの絵が描けるか必死に考える。したがって、対象となるかもしれない市場を調査・分析する。
- 事業シナリオを考えると多くの場合、補足的必要な技術や開発しなければならない技術がボーンと見えてくる。
- その時点で、どうしたらその技術が手に入るか考える。
- 新たに開発するとしたらどのくらい難しいものか、費用がどのくらい要るものかできるだけ知

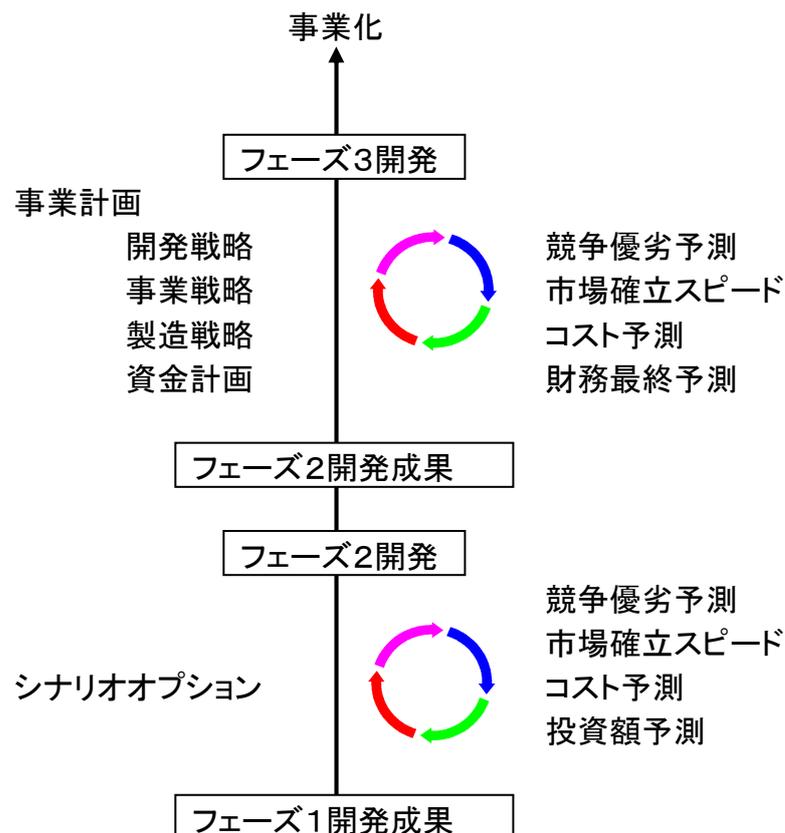
ろうとする。

- 開発製品や用途を考えてどこで他の商品と差別化できるかを考えるので、結局また市場を見るという思考と行動を繰り返す。
- 得られる情報によって思考は最初思いもかけなかった方向に発展する。この思考の過程で市場が受け入れると考える価格感覚も得ることになる。
- 開発の結果、価格が高くなりそうと考えれば、差別化と市場における意味合い(価値)をさらに見直す繰り返しの連続である。

まわる円が3ヶ所にあるのは思考と行動が繰り返す意味で使っているが、そこだけでなく全体が繰り返しまわる円で示すような状態である。ここで、重要なことは、成果技術ではなく、目指す製品と事業シナリオが主役になっているということである。極端に言えば、成果技術は製品やシナリオを考えるきっかけに過ぎない。成果技術がそのまま製品になるのは、化学物質や遺伝子工学分野では良くあるが、そうならない場合が殆どである。成果技術に特許があれば、その製品や事業シナリオからその重要度を考えるということになる。特許がそのまま強みになることも稀である。

めでたくフェーズ1の開発に進むことができたとして、それ以後のフェーズ2から3の過程も一つにまとめて以下に示す。

● イノベーションのステップ2



フェーズ1の開発進行途中から思い通りの開発にならない場合も往々にしてある。したがって、シナリオに変更が起こる。それがオプションと書いた意味である。開発のフェーズ2も3も右側に書いた項目は基本的に同じである。これは前の図で右側に書いた思考の延長になる。いくら調べたつもりでも開発フェーズが進めば進むほど不安の種は出てくる。それを潰そうとするから必然

的に知識は深くなり、幅も広がる。優れたイノベーション・リーダーであれば、フェーズ2の開発が終了した時点で事業計画の骨子はほぼ出来上がる。

ここで、ファンネル手法のゲートキーパー(番人)の役割詳細図をもう一度見よう。

イノベーション・リーダーは、レビューのフェーズ1から4までのチェック項目を非常に早い段階から考えて開発を進めてきていることが分る。(それ程考えてきてもすべての商品が成功する訳ではないというのが難しいところなのだが・・・)

いくら綿密にやっても発売してみなければ分からないというのがイノベーションを、ビジネスを面白くしている賭けの部分ということになる。

再び、ステップ1、2の図をじっくりと見る。ステップ1にシナリオ想像という言葉を使っている。他は皆予測である。このシナリオ想像力が一つの課題になる。予測も想像力が大きく関与するが、仮説を立てれば何とかなる。仮説を間違えばシナリオに大きな影響を与える。それがリスクの所在と大きさということになる。

レベッカ・ヘンダーソン教授のオープンコースのスライド56枚目に将来予測の難しさをマネージするためにシナリオの重要性を述べている。さらに、75枚目のスライドには、シナリオの持つ意味を次のように列挙している。

1. 正しいと思っている(official)計画を冷静に見ることの重要性
2. あるべき戦略を再検討することの重要性
3. 重要不確定要素を時間の経過とともに追っかけることの大事さ
4. 創造性と想像力をスパークさせコア戦略の再考を促す

しかし、このコースでは、シナリオをどう創り上げるかの記述もヒントも述べられていない。

これまでの説明で、「死の谷」がステップ1とステップ2で示した思考と行動に集約され、もっとも難しいのがステップ1であること、イノベーション・リーダーの思考・行動は必ずしもイノベーション管理者の思考・行動様式と一致しない可能性があること、さらに、互いに必要なものがシナリオであることが明らかになったと思われる。

しかし、ステップ1に記載された項目は限られたものであり、それがサイクルとなって繰り返しの思考と行動になっていることが分かる。それは、ステップ2であっても思考と行動の繰り返しは同様であることから、シナリオさえあれば、パターン化された思考と行動になる可能性があることを示唆している。

V. イノベーションの過程「死の谷」の特徴

イノベーションには成果技術だけでなく、必要とする他の技術予測や開発そのもの技術に関する経験や知識が必要になる。大学での履修が技術系・文化系という分類ではなく、技術を開発や製造という視点から見る訓練が為されていることが、イノベーション・リーダーの必要条件であることはいたし方ないことである。

最近、イノベーション・リーダーを的確に表現したウェブ・サイトに出会った。

ハンドルネーム「Fromdusktildawn」氏の表現である。

氏はこのような人材がハイブリッドとも言うべき知識や経験を持っているが、「ハイブリッドとは、もともと二つの異なるものを貼り合わせたようなものを意味するが、単に技術とマーケティングの両方のスキルを兼ね備えた人材とは、彼らはまるっきりちがう。彼らと話していると、回路のビット演

算の方式によるパフォーマンスの違いが、そのデバイスが組み込まれたどのような新製品を可能にし、新しくどのようなユーザーがどのように使うことを可能にし、それによって何百億円ぐらいの市場を創り出すか、またその開発にはどのような人材をどのような会社から調達することができるか、というような、話がポンポン出てくる。つまり、ビジネスと技術の両方の作業をやっているのではなく、ビジネスとも技術とも言えるようなある一つの行為を、その両方の意味を考えながら行うのだ。」とある。

これは、イノベーション・リーダーのやるべき仕事を非常に分かりやすい例で表現している。技術から製品、対象市場と規模、開発チームに必要な能力と体制まで一連の統合的ストーリーになっていることである。

また、氏は、「彼らは知的にパワフルであり、頭の回転が速く、深い見識と鋭い洞察に満ちている。油断すると、彼らの頭の回転にまるであいていけず、単に話す価値のない人間とみなされ、無視されてしまうか、矛盾や勉強不足が明らかになって、冷や汗で下着までびしょりになるはめになる。すくなくとも私はそれを何度も経験した。つまり、ハイブリッド人材というのは、その存在自体がかなり不自然なことが多い。正規分布曲線の右端にいるような、統計学的には 3σ 以上の外れ値の人間であり、普通、データを統計処理するときには、処理結果が歪まないように、あらかじめ除外されるような、文字通り例外的な存在だ。なぜ、ハイブリッド人材には 3σ が多いのか？それは、プログラミングとは、高度な知的作業であり、常人の場合、そればかりを何年も専門的にやってはじめて、ようやく一人前のソフトウェアエンジニアになれるような高度な専門職であり、かつ、経営やマーケティングも、まったく同様に、そればかりを何年もやって究めないで一人前になれないような高度な専門職だからだとぼくは理解している。ということは、ソフトウェアエンジニアリング、経営、マーケティングを一人の人間が兼ね備えようとするれば、 3σ でないかぎり、どうしても二兎を追う者になって、どれも中途半端な役立たずの人材になってしまうのだ。」と言う。

正規分布の右端にいるような 3σ 以上というのは、1000人中3人程度存在することだが、この観察は正鵠を得ていると思う。

しかし、それは必ずしもビジネスの幾つもの専門領域のエキスパートであるとか、頭脳明晰ということではなく、単に、技術の市場に対するインパクト、開発する場合に必要な技術リソース、投資とリターンを統合的なストーリーとして物事を見る訓練がなされているということに過ぎない。この統合的なストーリーは、例えば起業して製品を開発し、販売し、収益をあげることができるかということとまったく同じである。

起業家には、直ぐに会社を機能させ、運が良ければ初年目から利益を上げることができる人もいる。しかし、細かいところにこだわって、もたもたしながらも徐々に機能する体制に持って行って経営を成り立たせる人もいる。程度の違いと見るほうが正しい。そうでなければ、なぜこれほどの企業が存在し、生き延びているか説明できないことになる。

3σ 以上の人を特殊な人と見るのは構わないが、そうでない人との結果の違いは、基本的にスピードでしかない。

通常4-5年掛かるプロジェクトがそのような人に率いられたチームなら2-3年でできる。プロジェクト中止決断に3-4年かかるのが、1-2年で決断できるというような違いである。時間軸と無関係にプロジェクトの完成形だけを見れば、そのような人がいようがまいが、あまり違いのないものになる筈だ。しかし、このスピードの違いがイノベーション・プロジェクトをいくつも持つ企業経営にもたらす影響は極めて大きいことは言うまでもない。あるいは、踏みとどまる決断が遅れて、入ってはいけぬ「死の谷」に飛び込んだり、「死の谷」をさまよう時間が必要以上に掛かったりと

というようなことになる違いの可能性である。

ファンネルマネジメントのゲートキーパーのフェーズごとの役割項目とイノベーション・リーダーの思考と行動項目の典型的な例をまとめた。

この表を見ると、スピードの違いが具体的にどのように表され、またそれぞれがフェーズによって対象としている項目の違いが明らかになる。

	アイデア創出	Phase1 開発	Phase2 開発	Phase3 開発	Launch
ゲートキーパー		ポートフォリオ調査 アイデアの戦略整合性？ 経営資源？	レビュー Phase 1 商品の意味づけ 営業面？ 技術面？ 財務面？	レビュー Phase 2 スペック？ 予算と計画 内可能性？ 製造コストと生産量？	レビュー Phase 3 商品の信頼性と有効性？ 製造目標達成度？
イノベーション・リーダー	Phase1 開発前 多角的事業シナリオの想像 対象市場調査・分析 自社開発導入技術差別化優位性 想定コスト	Phase2 開発前 シナリオオプション 競争優劣予測 市場確立スピード予測 コスト予測 投資額予測	Phase3 開発前 競争優劣予測 市場確立スピード予測 コスト予測 財務最終予測 事業計画 －開発戦略 －事業戦略 －製造戦略 －資金計画		

これまでの記述から分かるように、理想的なイノベーション・リーダーは、Phase1 開発前から、レビューPhase 3 のハードルを越えるストーリーを模索していることが分かるであろうか？ つまり、イノベーションの最初の段階から Phase3(商品化)前に作成する事業計画を念頭に置きながら思考と行動を展開する。

早い段階の情報は足りないから表に書くような表現の違いはあるが、すべての項目が事業計画作成のための思考と行動である。

フェーズ1および 2 の開発は、あくまでの事業計画のためのシナリオを収斂させるための検証で

ある。決して、アイデア、フェーズ 1、2、3 という順序で考えるのではない。思考の基点は(想像するいくつかの)事業計画である。

事業化前に製品やサービスについて、以下の4つの基本項目が完璧に分かれれば(決してそんなことはない、だから不確実性なのである。)、どんな流通戦略を採るか、どのような販売戦略や広告戦略を採るか等々は格段に容易になる。

- 市場状況(ニーズ)
- 競合状況
- 販売価格
- 製造原価

繰り返すが、事業計画のために知ろうとする基本要素はこの項目だけである。イノベーションの過程は、必要な4つの基本項目の不確実性を小さくするための繰り返し行う思考(ストーリー)と行動(調査・分析・開発)である。

開発投資があるではないか、それを考えずにどうするのだという質問が出そうである。それも勿論考える。しかし、製造原価と販売価格、さらに販売量が分かれば、ビジネスの投資価値は分かる。開発投資はそれ以内であれば良い。どちらを早く知りたいかである。どちらもざっくり知りたい時に、どちらを先に掴んだら合理的かという問題である。知識の再編纂が必要というのはここである。思考に順序があるというのはここである。

また、イノベーション・リーダーのもたらすものはスピードだけと言ったが、その例を示したのが下図である。最初は、典型的な事業計画の作成可能時期の違いである。その違いは、Launchの時期の違いと販売立ち上がりのスピードの違いに表れるから、経営に大きな影響を及ぼす。

	アイデア創出	Phase1 開発	Phase2 開発	Phase3 開発	Launch
3σ以上			事業計画		
それ以外				事業計画	

さらに、プロジェクトを中止する場合の典型的な違いは下図のように示される。中止決断が早ければ、開発費用が大幅に削減されるからこれも経営に大きな影響を及ぼすことになる。

	アイデア創出	Phase1 開発	Phase2 開発	Phase3 開発	Launch
3σ以上		中止			
それ以外				中止	

企業の新規事業であれば、これらの効果だけでイノベーション投資効率は、30%以上の改善になると考えられる。イノベーション・リーダーの質は経営にこれほどのインパクトを持つのである。ベンチャービジネスであれば、「死の谷」を越せる確率も高くなるのかもしれないが、飛び込まない決断も早くできるという効果の方が顕著になるだろう。

ここまでの議論でイノベーションの過程の特徴として以下のことが明確にされたと思われる。

1. イノベーションの過程はビジネスに関与する人なら容易に分かる事業計画を形作る基本項目を繰り返し追及するパターンである。
2. イノベーションの当初は情報と実証のない想像からスタートし、進展と共に情報量が増して基本項目をより精度の高い情報に変換する過程である。

VI. 事業シナリオは統合的ストーリー

Pradicaが言う「イノベーションの過程はきわめて“あいまいな思いつき”から始まるのが普通で、……その過程は半分感性的なものであり、半分は科学的なものであるし、……」というのはその通りであるが、これではよく分からないので詳しく見よう。

イノベーションの最初の過程の事業シナリオ想像は、市場と技術のストーリー（嵌め絵）の模索である。ビジネス・モデル、SWOT、ポジショニングなどを最初から考える訳ではない。それらはストーリーの結果である。ストーリーに合理性を持たせるために手持ちの情報を洗い、足りない情報を集め、分析する。幾つもの可能と思われるストーリーが行きつ戻りつする過程で、これなら行ける、これは駄目と考えながらストーリーという嵌め絵に合理性を求めようとしている行為なのである。持っている知識による予測（仮説）の確率を考えながらストーリーに合理性を求めめる。関係するかもしれない情報を集め、分析し、ふるい落とし、意味を創り上げる作業であり、集中が求められる思考と行動である。

プロジェクトの種、つまり技術のポテンシャルを最大に活かすシナリオとその実現性を多層的に組み合わせようとする。“多層的に立案”する能力が、もしかするとこれまで言われてきた“属人的な資質”の正体かもしれない。多層的とは、例えば、与件としてある技術をベースに描いたビジネスシナリオに最大10%のビジネスとしての成功確率しかない（ニーズ満足度が小さい）としても、あきらめるのではなく、その与件技術とはまったく異なるものに軸足を置いた、まるで他のビジネスに見えるかのようなシナリオを描き、オリジナルのシナリオとドッキングさせて成功確率を上げ得るアプローチを考えるようなものと言えれば理解されるであろうか？軸足を置く種はいくつもある上に、当該与件技術シナリオの上位にも下位にも位置する可能性があるから正に多層的なのである。

さらに、この多層構造を並列的に考える上に、それぞれについて先に述べた事業計画のための基本項目というフィルターが働く。これが、他の人には分りにくく、コミュニケーションすることが難しい原因である。しかし、どんなシナリオでも、時間さえかければ大抵の人は考え付く。ひとつひとつならコミュニケーションもできる。他の人も基本項目のフィルターを持っていれば、話はもっと簡単になる。

このシナリオ作りの早い段階で邪魔になるのが、コア・コンピタンス、ビジネス・モデル、SWOT、ポジショニングなどを持ち出すことだ。特に、コア・コンピタンスはストーリーの自由な発想や想像を阻害する。ストーリーの展開によっては、今あるコア・コンピタンスが意味をなさないこともあり、

新たなコア・コンピタンスを創り上げなければ成り立たないこともある。さらに、仮にストーリー（嵌め絵）は何とかできても、競合上の強さ、弱さ（SWOTなどに関係する）などは検証ステージ（開発）を経なければ無意味なことが多いからである。勿論、嵌め絵追求過程でも差別化を基準と考えるから、ポジショニング、マーケティング戦略や行動計画も頭をよぎるし、財務計算もする。同時にこの段階で考えることが情報の増加と開発の進展によってどんどん変わることも知っている。いずれにしても具体的なマーケティング戦略を検討するには早すぎる段階であることは間違いない。ここで望ましいのは、チーム内でのストーリーの意見交換である。ゲートキーパーと思考と行動が異なる可能性がここにある。ストーリーの合理性と完成度、嵌め絵の美しさ（？）がビジネスの競合優位性を決める。たった一つの技術の良し悪しで競合優位性を得られるビジネスもあるが、それは稀なケースである。ストーリーによっては優位性にならないこともある。

このストーリー模索の過程で使える経営理論や手法は使うが、それらはごく限られたものである。この過程で、マッキンゼーの7Sなど何の関係もない。価格設定の上澄み法などという知識など混乱するだけで役に立たない。財務分析は基本的なものだけで良い。市場成長率と競合製品のマーケット・シェアは当然見ているから、ポートフォリオ・アナリシスの縦軸と横軸の情報は得ている、その手法の本来の目的はこの過程に無関係である。

ここに、ヘンダーソン教授のゲートキーパーのための知識体系との差が出る。MBAやMOTとの知識体系の違いである。もし、MOTがイノベーション・リーダーの育成も目標にするなら、この統合的ストーリーに関するカリキュラムを導入することが必要であろう。

Fromdusktildawn氏が、「彼らは知的にパワフルであり、頭の回転が速く、深い見識と鋭い洞察に満ちている。油断すると、彼らの頭の回転にまるでついていけず、・・・」と評するのは、そう見えるだけに過ぎない。シナリオ想像の過程に集中すれば、そうしていない人の質問には間髪を入れず答えることができる。最初から事業計画を基点とした統合的なストーリーを模索している過程でそれらの疑問のほとんどを辿っているからだ。

オーバーに表現されているにせよ、氏の、「知的にパワフルであり、頭の回転が速く、深い見識と鋭い洞察に満ちている」という評価は、いろいろな専門分野の優れた人に向けられる言葉である。次章ではこの点について簡単に考察する。イノベーションというものが専門分野かどうかを見るためである。

VII. メンタル・モデル

Fromdusktildawn氏の褒め言葉を念頭において、次の文章を読んでみよう。

「専門的技術者の知識というのは、たんなる概念でなく順序発展的（procedural）で統合的（integrated）なものであり、特定の知識や技能を用いる場面に限られるものではない。実際、常識や概念が、それらを応用する原則と一体となって、それが役に立つ条件の下で知識・技能として発揮されるのが訓練された技術者のスキルである。そのスキルは高度にゴール志向であるが、同時にゴールに辿りつける可能性を判断する条件や制約も知っている。彼らの思考構造の特徴は、持っている知識・技能体系に対するアクセスの早さ、利用の柔軟性と早さである。また、取り組む課題の特徴から持っている知識・技能を用いて解決のために必要な原則を引き出すことができ、課題をその原則の問題として捉える。この結果、発生する事象をパターンとして捉えることができ、それに対する動き方や手順にすばやくアクセスできることになる。これは、最初に課題を

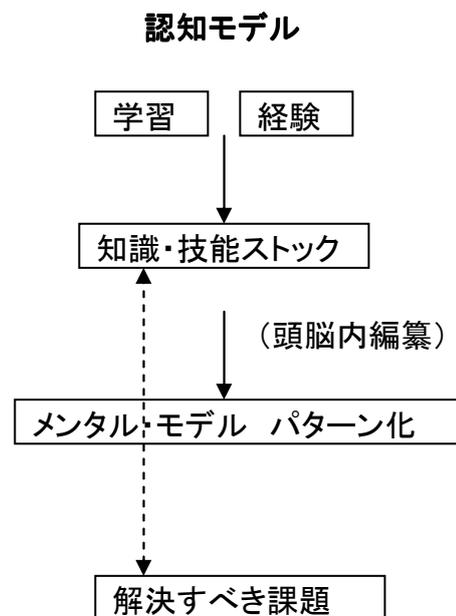
整理して知識・技能の記憶場所に行き着くという段階をスキップして記憶場所にいきなりアクセスして、それを利用することができるからである。」

ここに表現される人は、氏の褒め言葉にぴったり当てはまるであろう。

本文は、米国議会の技術評価委員会が1994年に発行した職業訓練における試験と評価報告書「Testing and assessment in vocational education」(Publisher: Washington, DC: Office of Technology Assessment, Congress of the U.S. : For sale by the U.S. G.P.O., Supt. of Docs., [1994])からの引用である。

本報告書は、絶え間なく進歩しつづける技術や産業や社会の変化に伴い職業訓練のあり方を抜本的に見直すために膨大な時間と専門家達を集中して米国議会が作成した。1994年に刊行され、その後、これをベースとするいろいろな形の訓練プログラムが米国やヨーロッパで実施されていると言われる。報告書は10章からなるが、5章:技術スキルの拡大(Broad Technical Skill)からの抜粋である。

そして、このような専門的技術者の学習や経験から得られた知識や技能とそれが問題解決のために素早く使われるメンタル・モデルやパターン化を簡略に示したのが下図である。



Fromdusktildawn氏が、「ビジネスと技術の両方の作業をやっているのではなく、ビジネスとも技術とも言えるようなある一つの行為を、その両方の意味を考えながら行う。」と表現する3σ以上は、この分野あるいは領域でイノベーションという解決課題のためにメンタル・モデルを有している人と言える。しかし、この領域を専門分野と呼ぶことには疑問がある。

それは、前々項イノベーションの過程「死の谷」の特徴で述べた以下に示す程度のことだからである。

- しかし、それは必ずしもビジネスの幾つもの専門領域のエキスパートであるとか、頭脳明晰ということではなく、単に、技術の市場に対するインパクト、開発する場合に必要な技術リソース、投資とリターンを統合的なストーリーとして物事を見る訓練がなされているということに過ぎない。
- 理想的なイノベーション・リーダーは、Phase1 開発前から、レビューPhase 3 のハードルを越

えるストーリーを模索していることが分かるであろうか？ つまり、イノベーションの最初の段階からPhase3(商品化)前に作成する事業計画を念頭に置きながら思考と行動を展開する。

- どちらを早く知りたいかである。どちらもざっくり知りたい時に、どちらを先に掴んだら合理的かという問題である。知識の再編纂が必要というのはここである。思考に順序があるというのはここである。

まして、氏は、同時に、「そして、さきほどは分かりやすく説明するために3σさんの能力をわざと誇張して描写したが、実際には、3σさんたちですら、実際には判断ミスをたくさんしているから、3σさんですら、それほどきちんとは答えられていないと思う。」とも言っている。

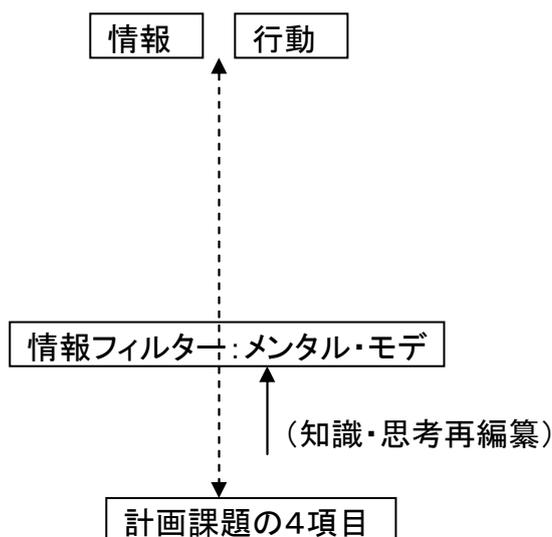
これが、繰り返し、述べてきた「決してとんでもない能力ということではない。結果の違いは、前述のようにスピードだけの違いだからである。」ということと同じようなものである。

早かろうがゆっくりであろうが判断ミスは不可分である。判断を必要とするものすべて不確実だからだ。また、イノベーション・リーダーは専門家と呼ばれることに抵抗感を持つのではないかとされる。不確実性に対する絶対的な答えはないし、それを誰よりも承知しているはずだからである。また、このことが、冒頭に述べたこれまで研究されなかった理由であり、企業にもイノベーション・プロフェッショナルというような地位も称号もない理由であろう。

この不確実性の存在による難しさを前提にして、ここまでの検討の要約を基にすれば、認知モデルを参考にした以下の「TMイノベーションモデル」とでもよぶ簡略図を描くことができる。

- 3σ以上と呼ばれるイノベーション・リーダー(Technology Manager)は、イノベーションの過程を体系として持っている。
- イノベーションの過程は体系化できる。ビジネスに関与する人ならば、イノベーション過程に必要な知識や技能は分散しながらも持っている。

TMイノベーションモデル



この図は、基本4項目のフレームワーク(枠組み)は確定し、再編纂すべきビジネス知識、理論、手法などは既に十分あるので簡単にアクセスできる。したがって、適切なメンタル・モデルがあれば

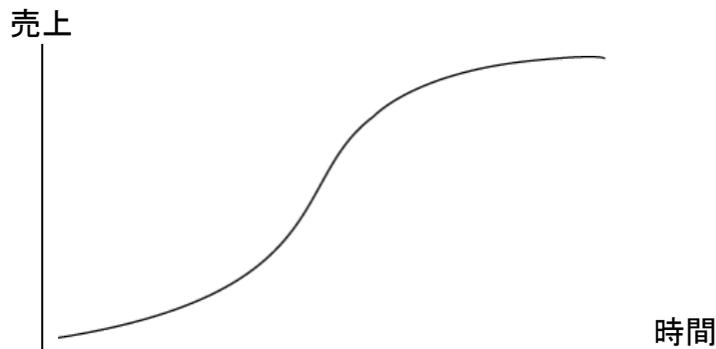
ば、課題解決(課題4項目の精度向上)に必要な情報収集と簡単な開発実験などの行動を起こすことが容易になる。メンタル・モデルは情報フィルターとなるので、課題解決の効率と迅速化が可能になるということを意味する図である。

VIII. イノベーションの再定義

イノベーション過程の体系化やメンタル・モデルは可能と言ったが、メンタル・モデルの思考の起点(あるいは基点)が分からなければ、情報のフィードバック基点がないから使いやすいモデルにすることは難しい。その検討のためにイノベーションを別角度から見る。

どんな製品にも何がしかの「力」はある。潜在的な力である。本当はもっと売れても良いはずなのに……というのは、潜在的な力はあるのに何がまずくて売れないという場合と、もともと力はないのに、あると誤っていた、だからもっと売れても良いはずが間違いという二つのことが考えられる。逆に、こんなに売れるとは思わなかった……というのは、力を過小評価していた(だから、それだけ売れるのは当然)か、力はそれしかないのに競合製品の品不足で想像以上に売ってしまったというような場合がある。イノベーション・リーダーはどのフェーズであっても、その「力」がどの程度のものなのか、それを何とか知ろうとすることに最大の努力が払うのは前述の通りである。しかし、確実な答えは得られない。ビジネスの上で最大の不確定要素だからである。そして、それがゲートキーパーとの議論の難しさの根本にある。

新しい技術による事業やサービスは一般的に下図のような成長曲線(Sカーブ)の軌跡をたどって成熟状態に達する。



イノベーション・リーダーは、アイデア創出の始めから、常にその曲線の上限がどこにあるかを知ろうとする。勾配についても考えるが、一義的には上限を推測しようとする。しかし、その推測の手法はなかった。したがって、そのための努力にも関わらず、事業計画の売上げ目標は、対象とする市場の大きさと成長率の推測をベースにして、製品の強さや営業戦略を総合的に考え、この程度の売上げ目標が妥当と考える手順となってきた。

一方、本成長曲線は以下の性質を持っている。

- ある期間内に買い替え需要がないとすれば、成長曲線は、同種あるいは異種技術による商品群の累積潜在市場規模のピークに向かう曲線である。
- 独占状態であれば、成長曲線の漸近線を高さとする曲線の空間の大きさは価格を関数とした製品に直接反映される技術効果によって決まる市場規模である。
- 製品に直接反映される技術効果以外について、すべての競合企業が顧客の購買動機要因

を同等に充足するなら、顧客の選択は技術成果の効果にのみ左右される。

第一項と第二項は、容易に理解されることであるが、第三項はこれまで指摘されていない解釈である。なぜ、そのような解釈が出てこなかったか不明である。しかし、この第三項は上限推測を可能にする重要な解釈である。

この詳細は、<http://watanabe.chalaza.net/preparation-2/index.html> にある下記のスライド、

[スライドfp2-6 成長曲線](#)

[スライドfp2-7 正規分布](#)

[スライドfp2-8 成長曲線と正規分布の関係\(1\)](#)

[スライドfp2-9 成長曲線と正規分布の関係\(2\)](#)

[スライドfp2-10 成長曲線の意味するもの](#)

および、<http://chalaza.net/seminar-1/1/TEU-11.html> にある下記のスライドを参照されたい。

[スライドTEU-11 技術評価と成長曲線](#)

[スライドTEU-12 購買動機](#)

[スライドTEU-13 成長曲線を押し上げる力](#)

[スライドTEU-14 成長曲線の性質](#)

[スライドTEU-15 技術と市場の考え方の基礎](#)

上限推測が可能になれば、イノベーションを次のように再定義することができる。

イノベーションとは、「技術に基づく事業アイデアのフィジカルリミット(市場価値の上限)に向かって短時間でどこまで近づくことができるかを追及するビジネス活動」である。

この再定義によって、前項に述べたイノベーション過程の特徴にもうひとつの項目が加わる。その順序を以下のように変更しよう。

1. イノベーションの初期の活動は、開発しようとする製品に直接反映される技術効果による成長曲線の上限を捜し求める。
2. イノベーションの過程はビジネスに関与する人なら容易に分かる事業計画を形作る基本項目を繰り返し追及するパターンである。
3. イノベーションの当初は情報と実証のない想像からスタートし、進展と共に情報量が増して事業計画の必要項目のより精度の高い情報に変質する。

つまり、成長曲線の上限探索を基点として、事業計画の基本4項目を繰り返し追及する思考と行動のパターン化、そこに、より精度の高い情報を獲得する手法を組み合わせることができれば、それはイノベーション過程の体系化とメンタル・モデルに発展する。

そして、それぞれの情報と基点を行きつ戻りつする(繰り返す)思考と行動が事業シナリオを収斂させ、事業計画の立案に導くことになるということである。

成長曲線の上限に関して補足すれば、イノベーションの最初の段階の上限を求める努力の中では、そこに達するカーブがSカーブになろうと、対数カーブになろうと、はたまたキャズムが反映されたカーブになろうと、それはどうでも良い。カーブの形がどうなるか(あるいはどうするか)は、「短時間でどこまで近づくことができるかを追及すること」(営業戦略と活動)の結果である。これは本来異なる命題である。現実のビジネスではここが混乱の基になってきた。

ここで、製品に直接反映される技術効果とは何かであるが、それは性能、信頼性、コスト(厳密には価格ではない)と使い勝手に分類される4つである。

(この詳細は、<http://chalaza.net/seminar-1/1/TEU-16.html> スライドTEU-16「商品に転化される技術項目」を参照されたい。)

企業ブランド、デリバリー、代理店網、広告効果などのマーケティングやロジスティックスに関する要素は、曲線の勾配に関するものだからである。

この技術効果4つについて、市場の評価(顧客の目)からアイデアや製品を相対評価することは可能である。既に類似製品やサービスがあれば、その推定は比較的容易である。厳密には新技術や新サービスとはいえ、競合がないというケースはほとんどない。必ず比較対照できる市場や製品・サービスはある。その中で相対評価は可能である。

上限を求めようとすれば、シナリオの重要性をあらためて言うこともない。シナリオを作らなければ、上限予測へのアプローチを取れないからだ。上限予測をするためにさまざまな想像から仮説を設定しなければならない、その仮説が情報収集すべきポイントであり、多くが不確定要素として残る。ファンネルマネジメントのゲートキーパーがシナリオを共有すれば、ゲートキーパーとの検討も最初から仮説や不確定要素に焦点を置くものになる。フェーズ 1、フェーズ 2 の決断速度は確実に速くなる。プロジェクトを停止する決断根拠も早い時点で明らかになる。シナリオを早く作るから特許申請時に競合の反応や出方を検討しないということも解消される。ヘンダーソン教授がオープンコースで指摘する不確定要素をネグレクトしがちというゲートキーパーの財務手法のIRRの弱点も改善される。(Internal Rate of Returnは、分りやすく言えば、プロジェクト投資が複利計算でどの程度のリターンになるかを見る財務指標で、年次ごとの投資金額と営業利益の数字があれば直ぐ計算できる。ヘンダーソン教授が指摘するのは、それが単なる数字の計算になってしまっていて、その数字を算出した背景、つまり不確定要素を含んだシナリオを軽視してしまう傾向の危険性を指摘している。) これ以上の効用は省くが、ビジネスに対するアプローチも変わるし経営理論に対する見方も使い方も変わることは間違いない。

これまで、多くの経営理論は、その上限が“すでに得られている”という仮定から(あるいはそこに目をつぶって)作られてきたと思われる。事業計画の指導書に良く出てくるマイルストーン計画を見ればそこがすっぱり抜け落ちていることが分る。

IX. イノベーション・リーダー育成プログラムの例

これまで述べてきたイノベーション・リーダー(Technology Manager)育成の実験的なモデルが、カレイザネットに公開している無料ウェブ・セミナー「事業計画の要諦ー売上げポテンシャルをつかむ」(<http://watanabe.chalaza.net>)である。

これは、イノベーション・リーダーの思考と行動を。成長曲線の戦略効果面を分離して上限(ポテンシャルまたはフィジカルリミット)を見ることを基点としてメンタル・パス(Mental Pathーメンタル・プロセスを意味するが自然な発想の流れを強調するための造語)に沿ってシナリオ作成を図るものである。思考・行動パターン(モデル化)の提案である。

パターンを持ったからと言ってそれ自体がすばらしいアイデアを次々に生むわけではない。しかし、ここでは、徹底した同種・異種技術との技術比較、開発力比較、戦力構築力比較からシナリオ想像力に刺激を与える試みである。

さらに、顧客ニーズの捉え方、競合情報収集と分析の具体的な手法、適切な比較競合製品がな

い場合の外挿手法、シナリオから導かれる特許立案手法などについて実例を基に解説することでさらに想像力を刺激しようとしている。イノベーション過程に必要な経営理論や手法も随所に使われている。

現在、3 σ 、1000人に3人、と言われている属人的なイノベーション・リーダーが、2 σ 以上、1000人に15人程度になれば、日本企業のイノベーション効率は飛躍的に向上する。ここで論じた方法を実践すれば、投資の必要もなく、大幅な効率改善が図れる。

体系化をする場合、本実験サンプルでは市場インパクトとマーケット・シェアインパクトという概念から上限を推測しようとしているが、各企業が独自の上限推測の手法を開発すれば良い。また、用いたケース・スタディを自社のケースを用いることで、さらに実践的な想像力刺激の大きいものに発展できるであろう。

現在の経営理論は、企画、財務、法務、マーケティング、ロジスティクス、製造、開発等々に縦型に編纂されている。イノベーションの過程もすべてを包含するが、それに必要なものは基本的なものに限られる。イノベーションの過程はダイナミックであり、イノベーションのメンタル・モデルはビジネス人材教育の基本になると思われる。スタティックな領域ごとの経営理論学習の弱点を補う意味でも重要であろう。新入社員の教育にも有効な手法となる。

経営全般やイノベーションの管理に重点が置かれている現在のMOTコースには、この種のイノベーションの体系化と経営知識の再編纂は絶対に必要と思われる。管理者ばかり育成してもイノベーション・リーダーの育成がなければ、イノベーションの根本的な改善にはならない。技術者がMOTを学べばイノベーション・リーダーになれるという考えを払拭することが大事である。

さらに、イノベーション過程の体系化は、イノベーションだけに役立つばかりでなく、既存ビジネスに応用することは有効である。

例えば、既存製品やサービスであっても市場の変化、競合の変化や新規参入によって毎年ポテンシャル(上限)は変る。現在、そのような概念を実施されていないが、営業戦略立案者がチームと一体になって毎年、既存商品のポテンシャルを見直すことによって、競合や戦略の見方はガラリと変わる可能性がある。戦略が常に斬新になる。ポテンシャルは毎年変るから、それと戦略、そして営業結果の関係を経時的に見ていけばそれは組織知として使えるものに発展する。つまり、ビジネス戦略の基点の置き方が生まれる。そこで一貫性のある体系が生まれ、組織知になっていく。

また、本実験サンプルにある技術力の人材評価を営業部門で競合相手の人材評価に発展させることはチャレンジングな試みになろう。表層的なベンチマークで真に有効な戦略の立案はできない。営業に即した指標の開発が、創造性に溢れる戦略を可能にする。その継続が共有すべきナレッジになっていく。

尚、本実験サンプルは、もともと真のハンズオン・ベンチャーキャピタルが「死の谷」を乗り越えようとする技術ベンチャービジネスの支援策を見出すために作成したが原本である。そのため、上限を見るセクションを技術評価と名付けた。技術力評価は、メンバーの力量を定性的に評価して弱点を補う目的である。しかし、そこにある戦略的特許の概念はすべての企業にとって重要である。事業構築力評価セクションは、戦略立案のためであるので、ベンチャーに限らず一般企業人にとって有効なメンタル・モデルである。

おわりに

本小論と実験サンプルを通じてイノベーション・リーダー(Technology Manager)の思考と行動、それを体系化してメンタル・モデルに発展させることが可能であることを述べた。これまで、「高いレベルの創造力と技術評価能力を持ち、左脳と右脳のバランスが生み出すビジョン描画能力を持つ」あるいは、「属人的な能力」と抽象的な表現でミステリアスと考えられてきた Technology Manager やイノベーション・リーダーの思考と行動様式が体系化されメンタル・モデルとなれば、誰でも訓練可能である。このような個人の能力を高めるためにそれぞれの企業独自のメンタル・モデルを開発することを期待したい。イノベーションの促進のために、組織化やオープン・イノベーションあるいは経営視点からのマネジメント手法の試みがなされてきたが、最終的にはそれを推し進めるひとりひとりのレベルアップとイノベーション・チームの能力の底上げが基本であるのだから。

故ドラッカー教授の置き土産ともなった「そのような人材をどのように育てるか誰も知らない。大学の工学部でもビジネス・スクールでもない」から既に17年、関係者の論議のきっかけになることを心から望むものである。

最後に、ブログを引用したハンドルネーム「Fromdusktildawn」氏に深く感謝する。

Technology Manager あるいはイノベーション・リーダーの思考や行動様式の表現に大変悩んでいたのが、氏の的確な表現によってそのイメージをより明確にすることができたと思う。

下記URLで全文を読むことができる。

「プログラミングとは経営判断の集積である:ソースコードの一行一行は、経営判断そのものだ」

<http://d.hatena.ne.jp/fromdusktildawn/20060118/1137558108>

以上

論者略歴:

1964年北海道大学卒業。日本化薬株式会社に8年間勤務した後、デュポン社に入社。農業製品のイノベーション・リーダーとして複数の事業を立ち上げた後、経営企画室にて長期計画立案、ベンチャーキャピタル運用に従事。自主退社後技術ベンチャーの資金調達活動を展開。その間、経営不振に陥ったエレクトロニクス・ベンチャー企業サーモボニックの経営を引き受け、技術再建成功後、第三者企業に営業譲渡。直接間接的に一貫してイノベーションに関与し、特許申請件数60以上。わが国の科学技術立国施策に深く同調し、イノベーションの健全な発展を願って独自の活動を行っている。

他のウェブ公開小論

企業文化とMOT

企業文化をどう記述するかが必要なのではない。本当に必要なのは、創造性ある企業であるための個人の創造性能力であり、それを育む環境、およびチームワークのあり方、さらに、器を根底から揺さぶる CSR に象徴される企業存続リスクの回避である。この二つに対する経営のコミットメントと効率低下や無駄の原因となる官僚主義の抑制程度と経営的絶対風土が“組織としてめざすもの”のを決定付ける。その“程度の変化”が思考・行動様式を変化させ、極端に言えば、瞬

間、瞬間の企業文化となるのである。企業文化の新しい見方をダウンロードでお読みいただけます。活気溢れる組織をつくるためのノウハウのすべてがそこにあります。今ある企業文化論を概括することもできます。

<http://chalaza.net/Discussion/archives/2.1MOTと企業文化.pdf.pdf>

企業とは何か？企業価値とは何か？

メディアは学習能力が高いというのか、阪神電鉄、TBSの大量株式取得に対して、“資本主義だから”当たり前になってしまい、ファンドへの不信などまったくないようだ。

また、休戦になったTBSと楽天問題も今年春のライブドアとフジテレビの一件とは大違いの様相で、日本社会も買収に一気に慣れてしまったように見える。そこで、盛んに企業価値という言葉が使われるが、その正しい意味について考えたい。わが国産業のイノベーションを加速し、国際競争力を高めるために重要と思うので、コメントやご意見を期待します。

http://chalaza.net/Discussion/archives/2005/12/post_5.html

経済産業省技術経営コンソーシアム事業「MOTリーダーの育成方策」分析

経済産業省事業・技術経営コンソーシアムの事業により公開された「MOTリーダー育成方策の調査研究－MOTリーダーの原理原則と企業の採るべき施策方向性を探る」(2005年3月18日 A. D. Little)を分析しました。本調査研究は下記ウェブ・サイトからダウンロードできます。
<http://www4.smartcampus.ne.jp/index.php?11> 私は、本調査研究アプローチの前提条件の若干の見直しとそのための補足手段によって、これまでにない日本発のイノベーション活性化プログラムに発展し得ると高く評価しています。

ここに公開する私見は、故ドラッカー教授の“テクノロジー・マネージャー”の育成メンタル・モデルとして提唱した「イノベーション過程のメンタル・モデル」(本サイトに掲載済み)の視点から、補足検討すべき事柄を具体的に提示するものです。私は、本小論を、『最後に、A. D. Little社が、本調査研究の更なる改善に取り組まれることを強く望みたい。私の実験的なメンタル・モデルはあくまでも参考に過ぎないが、その中で技術ポテンシャルと戦略を分離して考えることは、改善の一つの視点になると確信する。技術ポテンシャルの追求手法やメンタル・モデルに使うツール(市場調査の手法、外挿手法、その他マーケティング戦略に用いる知識体系の整理－MOT教育知識再編纂)には、同社の蓄積ノウハウがさらに活かされると期待する。また、本調査研究を検討する企業に対しても、本分析を参考にして、独自のMOTリーダー育成プログラムに発展させて欲しいと期待する。』と記して結んでいます。

是非多くの人にA. D. Littleの労作をお読みいただき、また本小論のような提案がイノベーションの現場体験者から寄せられることを願いたいと思います。

http://chalaza.net/Discussion/archives/2006/03/post_3.html

ビジネス戦略立案の基本:競合相手の心理と行動を読む

ビジネス場面では、今、ますます行動心理学の重要性が高まっています。ビジネスは基本的に人そのものを扱うものだからです。既に6ヶ月経過したにも関わらず、本サイトの掲示板にある2005年8月16日のブログ「小泉戦略の弱点は何か？」がコンスタントに読まれています。延べ5000人弱がお読みになっています。

2005年8月8日の衆議院解散後の小泉首相のTV会見を、民社党の対抗戦略を押さえ込む国民への強烈なメッセージと受け取りました。小泉自民党の戦略を読みきり、有権者の反応やメディアの動きを読んで、先手を打つためには民主党はどうしなければならないのか？

これは、企業のトップが大胆なメッセージをメディアに発表した。その真意は何か、それを受けた具体的な戦略と行動がマーケットでどのように展開されるか？競合企業は必死に相手の戦略を読み、それを上回る対抗戦略を考えます。まったく同じです。私が、マーケティング戦略立案の格好のケース・スタディとしてブログを書いたのは事実です。これほど読まれている理由のひとつにそれがあるのかも知れないと考え、ブログシリーズを日付順にまとめて発表することにいたしました。

このまとめ、「ビジネス戦略から見た小泉郵政選挙」は、8月8日のブログから始まりますが、8月9日からがらりと調子が変わります。TV 会見に触発されて、戦略立案モードに入ったことが分かりますと思います。

小泉首相(トップ)の思想背景、上層部の結束、組織文化、基本戦略、有権者(消費者)の反応、対抗戦略の吟味、結果予測、時系列的な戦略と活動まで、ビジネスに必要な戦略要素を、さまざまな角度から述べています。

選挙戦のような長丁場のブログでは、その日書いたことが次の日にとんだ大恥になることもあるので、思い切ったことを書くのは結構勇気のいることでした。

行動心理を専門とする経営コンサルタントのブログに、民主党の圧勝を宣言したものもありました。同じ行動心理に基づいても、私の結果はそれと異なり大恥じを搔かずに済んだのは幸いでした。

http://chalaza.net/Discussion/archives/2006/02/post_9.html

日本型資本主義を創るために

「文芸春秋」三月特別号に、数学者藤原正彦氏の「愚かなり、市場原理信奉者」と題する論文があります。先生は、今回のライブドア事件の本質は、市場原理主義にあると言い、それは長い目で見れば結局国を滅ぼすと述べておられます。会社が従業員のものでない、というルールは、氏の理解を絶する論理であると言います。そして、「今こそ日本型資本主義を前面に押し立てるべき時ではないのか。それは生き馬の目を抜くような競争社会ではなく、惻隠に主軸をおいた社会である。」としています。

昨年11月に、「会社は株主のものではない」(Yosensha Paperbacks)という本も発売され、一時の行け行けのオピニオン・リーダーに席卷された感のあった流れを変える論調が出始めたようです。この機会に、時代に相応しい日本型資本主義の創造に向けた更なる論議の高まりに、及ばずながらとの思いから、これまでブログで述べてきたことをまとめました。

ほとんど手を入れていないブログですので、一部重複したり、論調の変化もあります。

まとめは、先生のおっしゃる「惻隠」という点に共通する「あるべき日本の社会規範」を述べた「思想・理念と手法—手法を持たずに理念を実現できるか？」と「企業は誰のものか」の二つに分け、それぞれダウンロードしてお読みいただけます。両方に、ホリエモン事件や村上ファンドについて述べています。併せてお読みいただき、そして、是非藤原先生のご指摘の議論が高まるよう、この場でも大いに意見交換できれば幸いです。

http://chalaza.net/Discussion/archives/2006/02/post_10.html