

潜在能力の開発に関する研究会 報告書

2007年3月

潜在能力の開発に関する研究会
報告書

目次

○ごあいさつ	2
○研究会参加メンバー	3
はじめに	5
第1部	7
I. 潜在能力の研究の背景と強化の意義	9
II. 潜在能力および潜在能力開発とは	11
III. 潜在能力を発揮する経営とは	15
IV. 潜在能力発揮の経営課題	16
V. 潜在能力発揮の経営戦略	22
第2部	27
I. 潜在能力の開発に関する研究会の経過	29
II. 潜在能力発揮における各社事例からの課題と方向	31
●各社の事例	33
III. 潜在能力開発プログラム開発事例と論文	63
●プログラム開発事例	63
●論文	98
IV. 今後の潜在能力開発プログラムの展開	109
資料編：講演メモ	110
あとがき	116

ごあいさつ

日本経済は、景気も拡大基調にあり、政府も長期的な持続成長を図るため「イノベーション」を重要政策課題とした新成長戦略を推進しています。一方、企業においても国際的な競争の激化や新たな需要創造等に対応するために、変革の必要性がますます高まっています。

特に、新しい技術開発、独創的な製品開発、創造性を発揮する人材開発等新たな環境変化に対応した経営の取り組みが重要になっております。

こうした変革期には、個人の能力開発、さらに組織の創造性開発およびその発揮のしくみ作り等、個人と組織の全体的な底上げと新たなリーダーの発掘、育成が望まれています。

このような状況に鑑み、社団法人日本能率協会では、2003年に「開発経営」という新しい経営のあり方を提唱し、その一環として、能力の発揮を最大化するための研究を開始いたしました。

その一つのテーマとして、「潜在能力の開発」に着目し、人間に潜在する能力を開発し創造力を高めるという視点から、2005年7月に関係有識者に呼びかけて、「潜在能力の開発に関する研究会」を発足させました。

さらに2006年10月からは企業も参加した第2期研究会を行ってきました。

本報告書は、2年間の外部講演者も含めた研究成果を最終的にとりまとめたものです。

本研究会では、潜在能力を発揮する経営の課題および開発や発揮の事例等の研究を含めて、能力発揮環境の創造や潜在能力発揮の経営のあり方等を研究しました。特に今後の世界観や価値観の変化を踏まえて、イノベーションを強化実現する幅広い視野から、従来の能力開発技法の研究とは異なる新しいアプローチを意識的に検討しました。

潜在能力に関してはすでに多くの研究もなされており、潜在意識によって思いがけない能力が発揮されることや新たな発見・発明への応用が開発されています。本研究では、さらに実務への適用を重視し、潜在能力を開発する方法や仕組みをどう企業の現場で実施するかなど、具体的なプログラム開発の事例を提示させていただきました。

最後に関係各位の積極的な参画と支援に感謝申し上げます。

2007年3月

社団法人日本能率協会
潜在能力の開発に関する研究会

研究会参加メンバー

(敬称略、順不同)

1. 研究者

旭岡勝義	株式会社社会インフラ研究センター 代表取締役 (本研究会「主査」)
岩倉信弥	多摩美術大学 教授
片井 修	京都大学大学院 情報学研究科 教授
加藤 隆	関西大学 総合情報学部 教授
澤泉重一	富山県立大学 客員教授
田中万里子	オワソコ州立大学 名誉教授 (POMR Inner Core 代表取締役社長)
森 勇介	大阪大学大学院 工学研究科 助教授
吉田恵吾	元本田技研工業株式会社 共創フォーラム事務局長

2. 参加企業

オリンパス株式会社	コーポレートセンター人事部 キャリア開発担当部長	今井利廣
株式会社カナデン	経営戦略室事業戦略部 事業戦略グループグループリーダー	松井秀樹
菊水化学工業株式会社	技術開発部長 技術開発部 1 缶調色研究室 室長	加藤圭一 高田博道
富士電機デバイステクノロジー株式会社	半導体事業本部グローバル経営推進室 シニアスタッフ	渡邊雅英
富士ゼロックス株式会社	オフィスソリューション事業本部 Digital Process Innovation マネージャー	高橋正弘
松下電器産業株式会社	パーソナルシステムソリューションズ社 顧問	鈴木康之
横河電機株式会社	技術開発本部デバイス開発センター部長 人財部育成・活用グループ担当部長	入江浩一 秋山浩二

3. 事務局

社団法人日本能率協会	経営研究所 所長	村橋健司
社団法人日本能率協会	経営研究所 研究部 主席研究員	重光直之
社団法人日本能率協会	経営研究所 研究部 主席研究員	平野紘一
社団法人日本能率協会	経営研究所 研究部 研究員	山根秀樹
社団法人日本能率協会	開発・技術振興本部 副本部長	肥本英輔

研究者「略歴」

(敬称略、順不同)

旭岡勝義

1971年、東京大学経済学部卒業。東芝入社、主計部、総合企画、コンセプトエンジニアリング開発部、ITS等情報通信関連新規事業等を推進。同社退社後、2001年に株式会社社会インフラ研究センターを設立。21世紀の社会インフラ構築、事業戦略コンサルティング、新規事業PJ、人材育成他、日本のイノベーション推進及び新産業創出のために活発な政策提言、研究活動を行っている。

岩倉信弥

1964年、多摩美術大学卒業、本田技研工業株式会社入社。本田宗一郎氏の直接の薫陶を受けて、デザインのプロとして活躍。95年には、デザイナー出身としては極めてまれな常務取締役役に就任。同社退任後、立命館大学で経営学博士号を取得。日本産業デザイン振興協会理事ほか、国際的なデザイン交流活動に従事。『ホンダのデザイン戦略経営』他著書多数。

片井 修

1969年、京都大学工学部機械工学科卒業。その後、博士課程、助教授等を経て、94年に教授(精密工学科)就任。98年から現職。この間、フランスINRIA客員研究員を経験。計測自動制御学会論文賞はじめ論文多数。近年、人工システムと自然システムの共生に関する研究に従事。21世紀のモノづくりのあり方について本質的な議論を展開している。

加藤 隆

1976年、マサチューセッツ大学心理学科卒業。83年カリフォルニア大学ロサンゼルス校心理学科博士課程修了。日本IBMにてヒューマンインタフェースの研究開発に従事した後、シドニー大学計算機科学科助教授、ATR人間情報通信研究所客員研究員を経て、94年より現職。2002年-2006年、総合情報学部長。認知と感性の情報処理、ヒューマンインタフェースの設計と評価等を主な研究テーマとしている。主な著書に『認知インタフェース』『認知研究の技法』がある。

澤泉重一

1963年、富山大学工学部機械工学科卒業。三菱電機入社。国内海外の大型プロジェクトに従事。70カ国を巡る異文化の中での体験は「セレンディピティ」の研究へと発展し、その専門家として著名。『偶然からモノを見つけ出す能力』はベストセラー。経営近代化協会日本チャプター理事など、海外におよぶ広範囲な専門分野の人的ネットワークをベースに多彩な活動を展開。2006年度富山県立大学大学院MOT「創造性開発研究セレンディピティ」を開講。

田中万里子

1984年、サンフランシスコ州立大学教授に就任。以降、日米を中心に、カウンセリング・福祉関係の専門家の育成と研究に従事。2002年から大阪大学大学院工学部フロンティア研究機構でPOMR(Process Oriented Memory Resolution)を健常人の創造性、主体性、意欲、好奇心などの回復に有効に使えるかどうかの研究を推進。2004年の4月にはPOMR Life Design, Inc.をアメリカで設立、社長に就任。2006年1月に社名をPOMR Inner Coreに変更し現在に至る。『POMR理論と実践—トラウマの解消と自己実現のプロセス』他著書多数。

森 勇介

2005年7月から株式会社創晶代表取締役兼務。専門分野は結晶成長、電気材料工学、非線形光学。現在の研究テーマは、フラックス法によるバルク窒化物結晶育成に関する研究開発、有機非線形光学結晶の研究、新しいタンパク質結晶育成技術の研究開発など。KSVFベンチャービジネス大賞・優秀賞、レーザー学会進歩・業績賞、産学官連携功労者表彰科学技術政策担当大臣賞、モノづくり連携大賞・特別賞他多数を受賞。

吉田恵吾

1966年、京都大学工学部卒業、本田技研工業株式会社入社。二輪車の騒音、強度など要素技術開発に従事後、通称ナナハン等の大型バイクの開発、環境対策等に従事。98年からは、同社の創造性向上を支援・研究する組織「共創フォーラム」事務局長として内外の活動を活発に展開。著書『共創のマネジメント』は創造性開発の側面から見た組織風土論のバイブルといわれる。

はじめに

一般に、顕在化した能力は、学習や訓練によって形成される。当然、量も質も、それぞれがその人の努力で向上していくことになり、顕在化された能力が、どう発揮されるかということは、場面によって異なるものの、説明可能な、予測可能な能力ともいえるものである。また、別の視点からみると、顕在能力の開発に関しては、その特質やメカニズムはほぼ解明されているように思われる。

一方、潜在能力は「思いがけない能力」「突然引き出される能力」などといわれるように、顕在能力のメカニズムとは異なる働きをすることや、潜在能力を引き出す訓練や処方によっては、潜在能力を強化ないし効果的に発揮することが可能であるなど、新たな知見に基づいた解明がようやく緒についた段階である。その意味で、新しいマネジメントの検討課題としても、大いに注目すべき事象といえよう。

特に現在は、大きな時代の転換点であり、従来の枠では解決できない課題が数多く存在する。またそれらが複雑に相互関連する。そのため、環境予測や行動の予測は困難になり、不連続的な変化への対応行動は極めて難しい状況になっていると考えられる。

潜在能力の開発に関する研究会の主眼は、こうした転換期の状況を踏まえながら、個人の持つ能力をいかに強化し、新しい創造性発揮へと導くことが出来るのか。さらには、新しい環境を乗り切るために、組織および集団が持つと想定される潜在能力を、いかに開発・発揮して課題を解決していくべきか、を検討することにあつた。

第1部では、これまでの議論を踏まえ、可能な範囲での潜在能力という曖昧な概念の再構成を試みるとともに、潜在能力の経営への適用可能性や阻害する問題点を中心に、企業事例を含めて検討し、潜在能力発揮の経営やその戦略を研究した。

第2部では、これまでの検討経緯を含め、参加企業の潜在能力発揮の事例や研究メンバーの潜在能力発揮の実践的プログラムを提案することとした。

また、資料には、有識者の講演内容を掲載し、より広範囲の知見としてまとめた。

第 1 部

I. 潜在能力の研究の背景と強化の意義

II. 潜在能力および潜在能力開発とは

III. 潜在能力を発揮する経営とは

IV. 潜在能力発揮の経営課題

V. 潜在能力発揮の経営戦略

I. 潜在能力の研究の背景と強化の意義

潜在能力とは何かという命題は、従来から幾多の研究があるが、今回、われわれが潜在能力の開発と発揮の必要性を強く認識したのは、わが国のイノベーションを取り巻く環境や実態に深刻な危機感を抱いたからでもある。

バブル経済崩壊後の日本の競争力は低下し、また、これまでの画一的な能力開発の基盤は、今後の世界構造の複雑な様相や解決すべき課題等への対応を考える時、極めて大きな問題と考えざるを得ない。

現在競争力を回復したとは言え、これまで日本企業が培ってきた組織風土は、基本的に効率追求のためのものであった。同様に、企業システムも管理しやすい構造を志向するものであり、極論すれば、画一的ピラミッド的な構造を強化してきたといっても過言ではない。もっとも、管理の効率から見れば、これは当然の帰結であったのかもしれない。

そこでは、経営トップの設定する目標に向けて、推進すべき組織が、最大限能力を発揮し、全体として目的を遂行することが第一義的な役割でもあった。また、それぞれの個の目標は、管理構造全体の目標の一環であり、創造的な能力を発揮することはあまり重要なことではなかった。

しかし、現在および将来の新しい課題解決のためには、知が固定することなく発揮され、これまでの「ナゾル知」から「ひらめく知」ならびに、異質な知の交差によって生み出される高度な課題解決可能な知の形成が非常に重要なものになってきている。

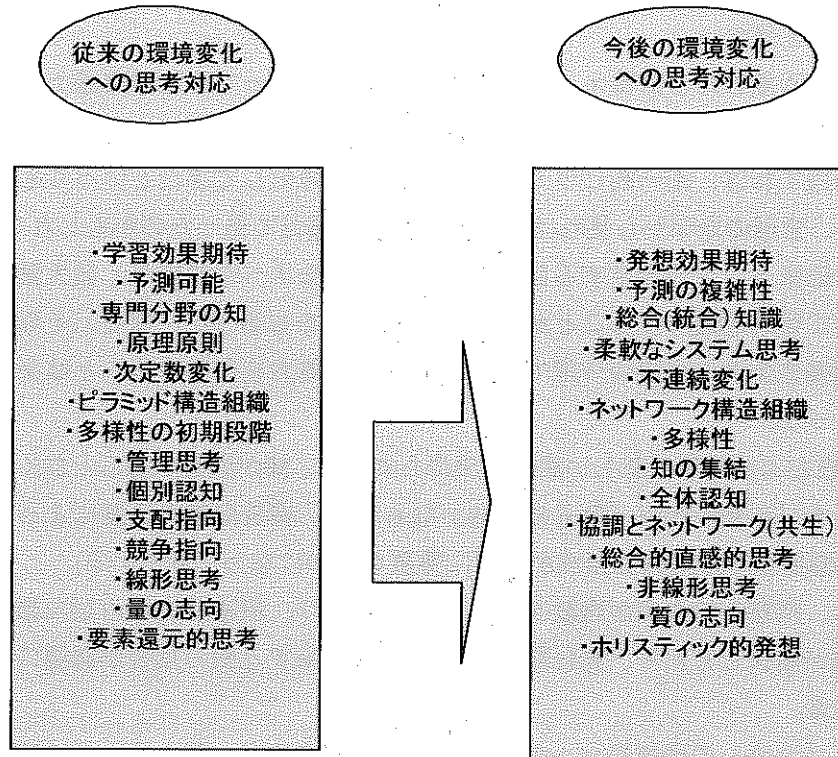
このことは、課題そのものが経験を超えたものであり、創造能力ならびに想像能力を必要とする範囲が拡大しており、また問題解決には、関係する知の集合が必要になっていることを意味する。

「従来」と「今後」の環境変化への思考対応を比較すると、図1のように関係づけることができる。それは、膨大でかつ複雑なネットワーク構造であり、また相互の依存関係も強いものとなってきている。いわばこの課題の相互の依存は、相互の存在価値の関係づけでもある。こうした相互依存関係の中における課題の解決は、新しい価値観の転換と知の構造変革を促しているともいえよう。

つまり、一般的な意味でいうところの能力（ここでは顕在能力と呼ぶ）は、既知の科学的方法と体験によるものであり、可能性を求めて目標を達成するための有力な能力ではあるものの、これからの複雑な環境下では、その本質において、線形的な認識による合理的な思考であるが故に、壁を突破できない可能性が高いといえる。

今求められるのは、新しい課題を解決する創造的な思考であり、その能力の開発である。ここでは、こうした能力を潜在能力と呼ぶ。この新しい能力を開発し発揮することが、こうした新たな環境変化への対応力を高めることになる。さらには、個別の潜在能力のみではなく、経営組織において潜在能力を開発・発揮することも極めて重要となっている。

図1 従来と今後の環境変化への思考対応



II. 潜在能力および潜在能力開発とは

潜在能力は、通常、顕在能力と対比して、「本来そうした能力があるが、潜在化されており、まだ現実に引き出されていない能力」と解釈されている。

このいわば“隠された能力”は誰にでもあると思われるが、その能力を発揮できる「きっかけ」がなかったり、自ら「どうせできない」など、否定的に考えることで、能力の発揮を阻害されていると考えられる。そのため、その能力の存在そのものに気がつかないままに、顕在化できていない場合が多いのである。これがいわゆる潜在能力と解釈することができる。

我々は、誰も本当の自分の能力を見極めることができない。人間は、幾多の経験や知識を長い間蓄積し、状況に応じて能力を活用し、また学習や訓練等で能力開発を行っている。しかし、その間に蓄積した理論的な判断力や過去の経験等から、「とてもできない」、「自分にはそうした能力がない」と諦める場合も非常に多い。

さらに、いわゆる“背中を押す”という力が作用しない限り、こうした否定的な考えやブレーキを踏む思考は、自然に蓄積される。特に、経験のない、まったく従来とは異なる環境下では、なおさらである。

しかし、潜在能力は、実は本人が思っている以上に、蓄積されているといわれる。また、一般的に、建設的な思考や行動によって、さらには、トラウマとなって蓄積した否定的な観念を払拭することで、一気に顕在化される場合もあることが指摘されている。

また脳では記憶の編集(結びつきや関係性の編集)プロセスが行われているとされるが、その編集によって「意味記憶」(脳では記憶を、意味のある記憶に編集するといわれる)に変換するとき、出来るだけ、建設的な編集が行われることが重要であるという。

また、潜在能力の発揮には、順に、没頭期、潜伏期、啓示期、証明期の4段階があるという(米国の素粒子物理学者ゲルマン指摘)。また、潜在能力の発揮には、苦闘の時期、開放期(精神的な断ち切り)、ピーク体験(劇的な創造力、深い心の変革)、向上期(ピーク体験での自信や可能性の高まり)の4つのプロセスを指摘する学者もいる。これらは、潜在能力が顕在化するための条件ともいうべきものである。

潜在能力と異なるが、「潜在意識」の重要性も認識されてきている。潜在能力と潜在意識との関係は、明確に解明されているわけではないが、潜在意識の働きが潜在能力を引き出す重要な機能を持つことなども数多く研究されてきている。

そもそも脳の機能や働きはまだ解明されていないことが多いのも事実である。脳の各部は、機能が特異化され、この部分同士を「ネットワーク」しているのが大脳皮質の連合野といわれている。

人間の脳は成人でおよそ1.4キログラムであるが、約千億個のニューロンと呼ばれる神経細胞と、ニューロンの中に挟まれたグリアと呼ばれる無数の非ニューロン細胞で構成されていると言われる。また大脳皮質には、約300億個のニューロンが存在し、千兆にも及ぶシナプスと呼ばれる神経接続によって、相互に結合しているそうである。ニューロンの役割は、脳全域をカバーする情報伝達にあり、そのどれもが潜在的に複数の神経接続をしているという。このネットワークの構

築は、人間の脳の根源的で主要な営みのようである。

このように、人間の脳は、極めて多くのニューロンを有し、物理的、化学的な結合を繰り返している。そこでは、情報の伝達や情報処理が極めて短い時間でなされている。

これまでは、学習や思考のメカニズム解明の中で、顕在意識の機能や顕在能力を高める方法が検討されてきたが、今日の目覚しい脳科学の進展のなかで、潜在意識のメカニズムについても研究されるようになった。また、その機能が研究されてくると、潜在意識の大きな働きを応用して、潜在能力発揮のための訓練に、これまでとは異なる方法(たとえば目標との同化等)や自己改革および目標達成プロセスへの応用等が検討されている。

潜在能力は、既に指摘したように、いろいろな知識や体験が、潜在化され、何かのきっかけや思いがけない瞬間に、顕在化し、大きな能力を発揮すると認識されている。少なくとも我々も、こうした「ひらめき」や「意外な飛躍」と言ったものを経験している。

歴史的には、偉大な発明や発見等の多くが、突然のひらめきや偶然の所産であることが広く認められている。もちろん、この潜在能力の発揮には、思考の持続や絶え間ない研究及び修行などが前提になっていることはいうまでもない。

潜在能力を高める方法や潜在能力を引き出す環境等を研究することにより、問題意識、自己存在のあり方、幾つかの体験、深い心の変革、信念に基づいた行為や考え、エネルギーの高い場に身を置く、高い目標やロマンの継続、成功の体験と感激、重要な出会い、苦闘の孵化期間、芸術や音楽などの情操や感覚との接点、リラックスや開放した気分などの要素が、潜在能力の発揮に関係していることが、多く指摘されている。

また、脳そのものが、トレーニング可能であるということも、身体の健康管理と共に重要な認識となっている。記憶力を高めたり、連想力を高めたり、同じ繰り返しを避けることで脳を刺激したり、思考を前向きな感情や考えに結びつけて自発的に動かしたり、感情をコントロールしたり、知覚能力を高めたり、日常行わない運動、好奇心を抑えないなど脳をダイナミックに鍛えることも潜在能力強化のためには、重要な要素である。

さらに潜在能力を高めるためには、人間の根本的な有り様を本来の自然に戻すことが必要であり、多様な関係性を形成し、自然と人間の相互の複雑な関係を再構築し、自己の存在の深まりや目覚めた視点を獲得し、緩やかな関係性(固定的な関係でない)形成の中で、課題を問い続ける探求のプロセスに身を置くということで、自己の本来の姿を取り戻すことから潜在能力が発揮されるということも指摘されている。

(参考)潜在意識についても、幾つかの特色ある機能が指摘され、この潜在意識の力を利用することも、今後の課題である。

潜在意識は、潜在化された意識というよりも、もっと大きな意味を持つものとして解釈されている。潜在意識は、基本的に次のような機能を持つものといわれる。(図2)

- ①潜在意識がある一定の意識の刻印を受けると、それを現実の形にする働きを持つ
- ②潜在意識は、目標イメージと現実の問題解決のために働く

③潜在意識は、24時間働く

といわれている。

これらのことから、建設的で積極的な思考を持ち、高い目標を宣言しそれをイメージ化し、信念をもって行動することが、現実の否定的な考えや行動パターンから脱却していくことができるということでもある。

そこで、こうした働きを持つ潜在意識を活性化し、強化される方法がないかということの研究する意義は大きい。

さらに、潜在意識の意識的な訓練を行なうことで、目標を達成し、思いもよらない概念を創造したり、不可能と思われるような夢を実現することができるようになれば、人間の可能性を拡大し、明るい将来展望に何らかの貢献をすることも可能となるだろう。(図3)

図2 潜在意識の機能・性格と意識的訓練

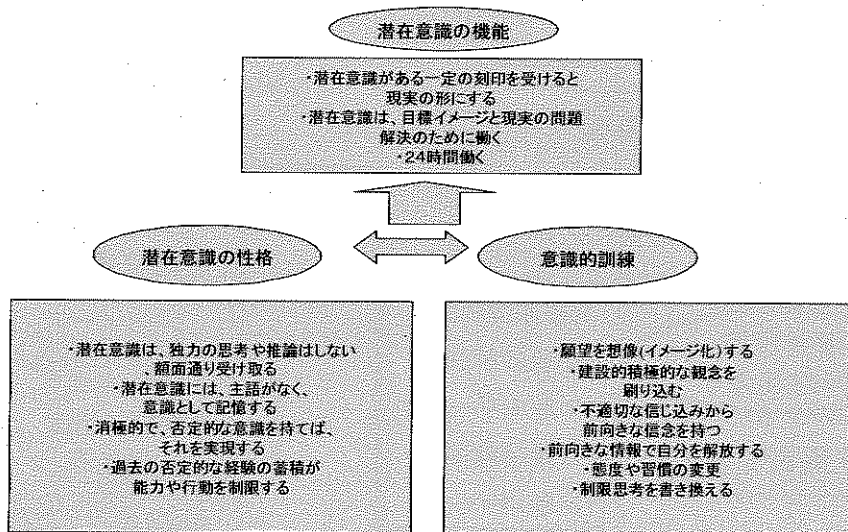
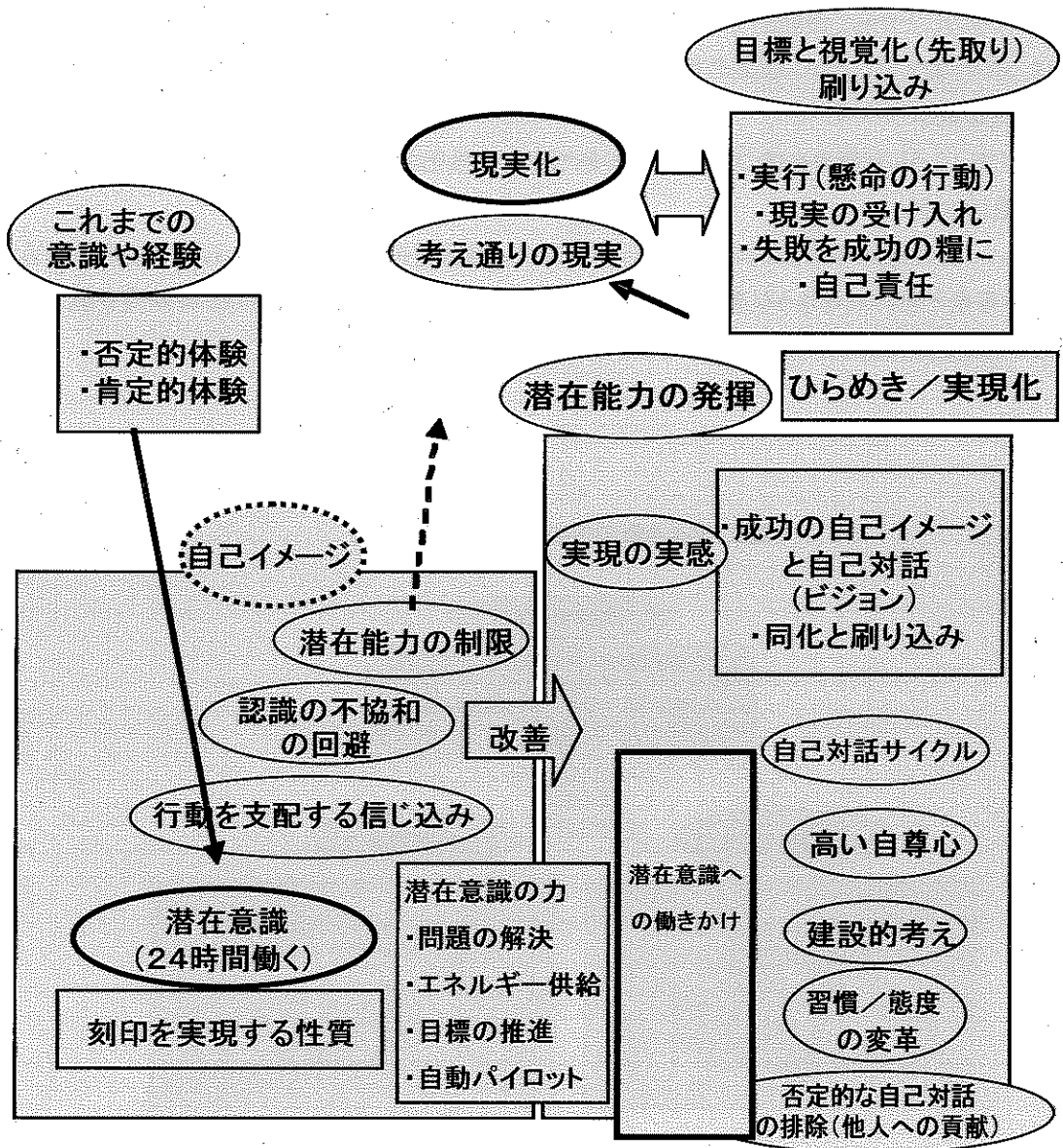


図3 潜在能力と潜在意識の関係図



Ⅲ. 潜在能力を発揮する経営とは

潜在能力は、「思いがけない」「突然」「ひらめき」などの表現から見るように、自己の意識に蓄積されたものが、予想を越えたある瞬間に突然に発揮されたり、思いあぐねていた課題が一気に解決されるという構造を持つものようである。

しかし、その背景を探ると、思考の持続や苦闘の期間の存在、視点の変化、対象への認識の変革、非日常的な環境や場に身をおく、幾つかの経験、異質な出会い、制限条件の開放、追い込まれた感覚と行動等多くの要素が関係していることは間違いない。

また、自分ではどうにもならない課題が、ある出会いをきっかけに一気に解決するというパターンも指摘されている。もちろんそこには、現実の課題を解決させようとする意志や高い目標への思い入れが必要なのであるが、こうした偶然の出会いという機会の重要性も無視できない。

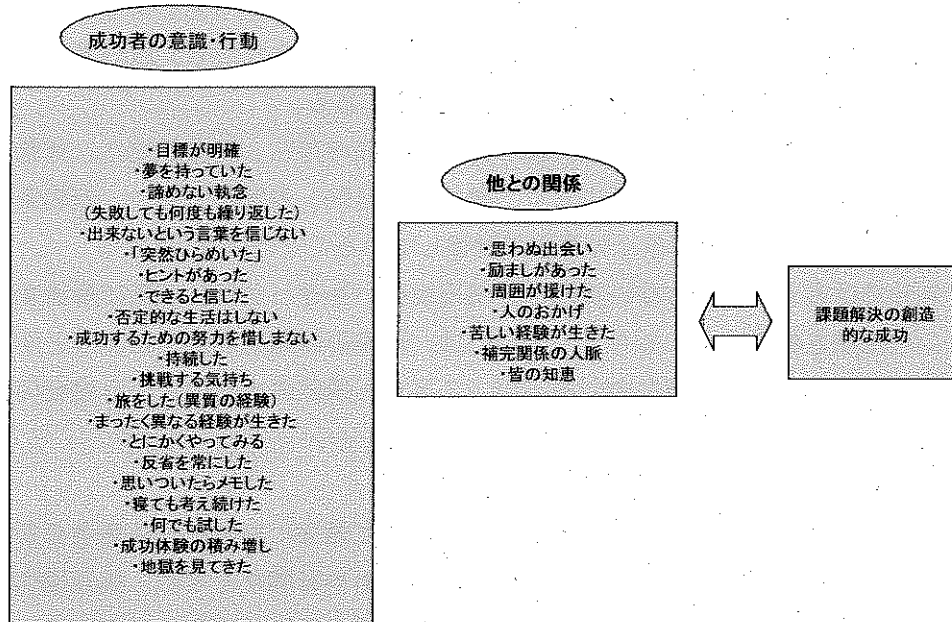
図4に掲げた成功の要因は、本研究会の討議において頻繁に出てきた成功者の言葉や成功事例からまとめたものである。そこには、自己の努力や苦闘とともに、相互関係や他との重要な関係が読み取れる。当然ながら、それは成功者の意志や努力によるもので、また努力する素質によるものであり、さらには運が良かったのだらうと解釈する場合も多い。しかし潜在能力を訓練することは、こうした成功状態を意識の中で作り出すことでもあり、こうした意識と行動が変革を生み出す要因となるように思われる。

我々は、生まれて以来さまざまな情報を意識的または無意識に蓄積している。そこでの問題は、悲観的な言葉やイメージおよび固定的な言語やイメージも多く記憶され、蓄積しているものである。例えば、何かを思いついて行動しようと思いつのだが、すぐに「とても無理だ」などと理性的に判断して、行動を思いとどまり、結局、元の自分に戻る傾向がある。つまり、現状の安易で、快適な環境条件から逸脱することに苦痛を感じ、不均衡状態を克服できずに、元の状態に戻ろうとしているのである。

こうしたジレンマを脱却するためには、新たな目標のイメージ化や達成した自己イメージを再編成するなど、自己の意識構造を構築し直すことが不可欠となる。そして、目標と現実のギャップを克服するためには、「積極的な情報収集」や「行動」によって、課題解決を図るための潜在能力の強化を行い、なによりも解決するために動き出すことが必要なのである。

同時に企業などの組織のもつ潜在能力の開発も、十分可能であると考えられる。「見えない資産価値」とも言われるが、企業自身も多くの経験や知の蓄積をしている。事業展開持続の中で、蓄積されたノウハウや知の遺産を再構築し、新たな事業モデルや事業運営への展開を行うことで、新しい付加価値を生む機会を活かすことが、ますます重要になってくる。その際には、将来の環境についての先見性は言うに及ばず、顧客の潜在的なニーズを把握し、引き出し、見抜くと言う目利きの要素も必要になる。

図4 成功の要因



潜在能力が発揮された状態や環境を分析してみると、危機意識や経営トップからの強い叱り（カミナリ）や高い夢（ロマン）等の要請が強いインパクトになって、従来の発想や方法の枠を突破し、潜在能力が引き出された場合がある。また、高いレベルのスキルを学ぶ（真似る）ことや課題についての持続的な思考や行動から偶発的に、課題解決の糸口を察知することになった場合等が指摘された。

また、潜在能力を阻害する要因が形成されて、発想や行動のバリエーションとなり、能力を引き出せない場合は、企業経営における固定観念や仕組みの硬直性を根底的に「WHY？」という問いで、経営トップおよび組織全員で課題解決を図り、潜在能力を発揮する制約の原因を除去することの重要性が指摘された。

潜在能力は、画一的で管理的な環境では強化されない。今後のわが国の経営の現場で、新しい技術や商品、事業モデルの発想やその実行の場では、ますます潜在能力を発揮する仕組みや潜在能力を発揮できる人材が重要になってくるものと思われる。

これは、個人の潜在能力からチームや研究母体さらには企業全体など組織の潜在能力の開発が必要になってくることを意味する。

これまでの個人や組織に蓄積された従来の思考パターンや行動パターンをどのように変革していくかは、重要な問題である。一部の修正で対応可能なのか、あるいはそのすべてを断ち切り、まったく新しい能力発揮のあり方を構築すべきなのか。

現時点で明確なことは、潜在能力の発揮は確実に企業経営等に大きく貢献するものであり、企業は、意識的にその開発に取り組むべきであるということである。

また、必ずしも潜在能力が発揮されるメカニズムが解明されているわけではないが、潜在能力の強化は、訓練によってある程度可能であるし、また、その開発環境をつくることは十分可能ということでもある。

潜在能力の開発には、

1) 潜在能力を引き出す「仕掛け」や「環境」

- ・トラウマや信じ込み等の阻害要因の解消
- ・集中的な関連情報等によるカオス状態の形成(缶詰)
- ・選択的(気になる)情報の収集と持続
- ・相互関連性の抽出
- ・異質なコミュニケーション(位置の変化)
- ・「?!」5W1H
- ・徹底的に真似る
- ・明確な目標の設定と達成に向けた諦めない執念
- ・悪戦苦闘のプロセスから逃げない

2) 潜在能力を引き出す「インフラ」

- ・夢(ロマン)の植付け
- ・(経営トップや上司からの)カミナリ(叱り)の存在
- ・問題の重層性の理解
- ・洗練された共創の場やエネルギーの高い場の形成
- ・動機付けと公平・公正な評価

等が、必要になることが抽出された。

また、潜在能力を開発し、発揮するためには、図5に示されているような潜在能力発揮の思考構造が不可欠である。そこには、実現すべき目標を設定し、イメージを可能な限り具体化して、新たな夢(ロマン)とすることが重要である。このロマンは、魅力的で、組織の牽引となる大義名分の要素を含むことが必要になる。

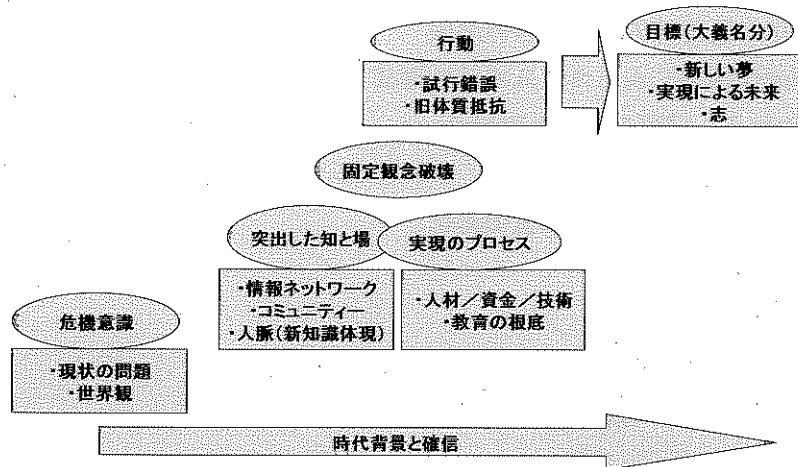
その目標設定の上で、現状の事業における本質的な問題を抽出することになる。当然、企業の抱える問題の本質が見えるまで「WHY?」を考えながら分析し、討議する必要がある。ここに目標と現状の大きなギャップが見えてくる。さらに、問題点を多面的な視点から見る必要がある。そのためにはできるだけ異質なネットワークまたは、異質な経験や知識をもつ人間が必要になる。ここで「ギャップ」を明確にし、実現するプロセスや、実現のための行動計画を具体的に立てることになる。

ここでは、固定観念を打破するために、突出した知の情報収集や知の編成を構造的な図や表を作成して、表現することが必要である。固定観念は長年の成功体験や常識の蓄積によって形成される。

また、この形成には積上げた組織や人的関係が関係している。したがって、試行錯誤を

繰り返すプロセスには、旧体質の抵抗も避けられないのである。

図5 潜在能力発揮の思考構造



さらに、今後の社会課題を解決するためには、従来の知識や専門分化された知識のみでは解決できない。新しい知の再構成・再編成を行うことが必要である。

具体的には、図6に示すように事業環境の変化や視点、事業の新たな方法や考え方、切り口や競争条件等を幅広く収集し、実現目標に向けて、知の再構成や新しいインフラの準備をすることになる。このプロセスでは、先ず危機意識を底流に、新たな実現目標を明確にする。この実現目標は、必ずしもこの時点では、実現方法や実現プロセスが明確でなくても、そのことに拘る必要はない。

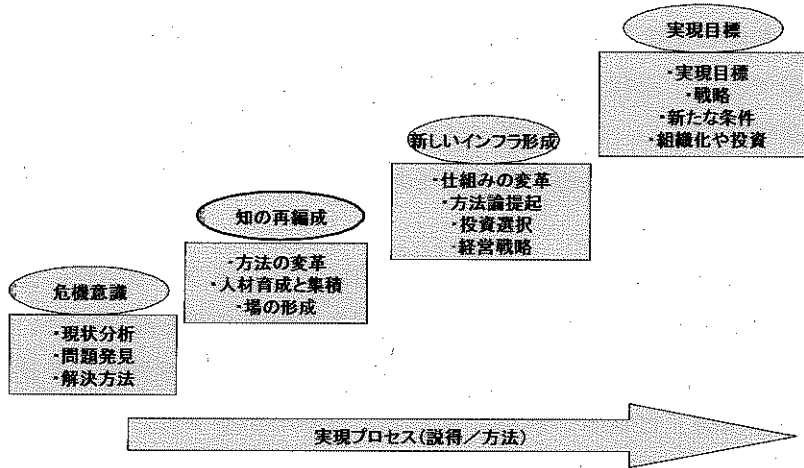
むしろ、目標を実現した結果の様子を出来る限りイメージ化していくことが肝要であり、現状延長の様相と如何に異なるのかを構造化しておく必要がある。このことで、より現状との差異のギャップが明確になる。さらに現状についても、問題の本質が明確になるように事実分析をする。その後、現状の問題とギャップを見ることで、どのような知を編成し直さなければならないか、また、その編成が可能かどうかを明確にイメージ化する。さらに、準備すべき仕組みや資源の戦略的な配置、資源の内容等をイメージされなければならない。

このイメージと現実とのギャップをどう埋めていくのかと検討し始めたとき、個や組織の潜在意識が働き、潜在能力を発揮するための、情報収集、行動あるいは方法への執念が生じ始める。

この一連のプロセスが経営トップに認識されることが、重要な要素になる。勿論このプロセスで生み出される方法や具体策は、ある意味では試行錯誤でもある。しかしながら、

徐々に目標が達成されたり、最終目標に至る道程でのいくつかが実現されれば、さらに執念への強さや自信に繋がる。

図6 知の統合や仕組みの再構成
(再編成には相互関係重要)



IV. 潜在能力発揮の経営課題

潜在能力の開発と発揮にとって、通常は、図7に示されるように、目標の設定に対して、具体的な実現方法、資金、人材等が問われる。重要なのはここで、目標を下げることでない。経営トップは、今現在、具体的な方法や目標への筋道が明確にならなければ、そうした目標を掲げることをためらうのが常になる。しかし、目標を達成する方法は、現状を延長する考えではわからないのである。無理に方法を引き出すことは、顕在能力での方法論であり、現状の実力およびその延長での能力でしかなく、高い目標を達成することが不可能になってしまうのである。現状を把握し、目標を明示することで、イノベーションが認識され、精神的な緊張感が生じ、自己変革イメージが明確になる。そこで、意識思考の変革や課題解決のための行動、必要情報の収集とそれによる自らの変革への具体化の実現ができるようになるのである。

図8では、目標を実現できるか出来ないか不安な状態になり、幾つかの問題に直面した際、否定的な感情や、過去に蓄積された潜在意識が「どうも出来そうもない」と、過去の経験に基づく行動へ引き戻そうとする。新しい環境や行動への不快な感情が、前進を止めるのである。これが「悪循環」となり、計画の未達成、目標の引き下げ、自信の否定、できることしかやらない、リスクを避ける行動等現実の正当化と過去の成功への回帰が開始し、潜在能力を否定する方向へと動くことになる。

したがって、将来のイメージからの昂揚した気分や、問題を解決しようとする新たな能力開発や能力発揮の動機が失われることがないような経営環境のインフラを作ることが、今後の大きな経営課題だといえる。

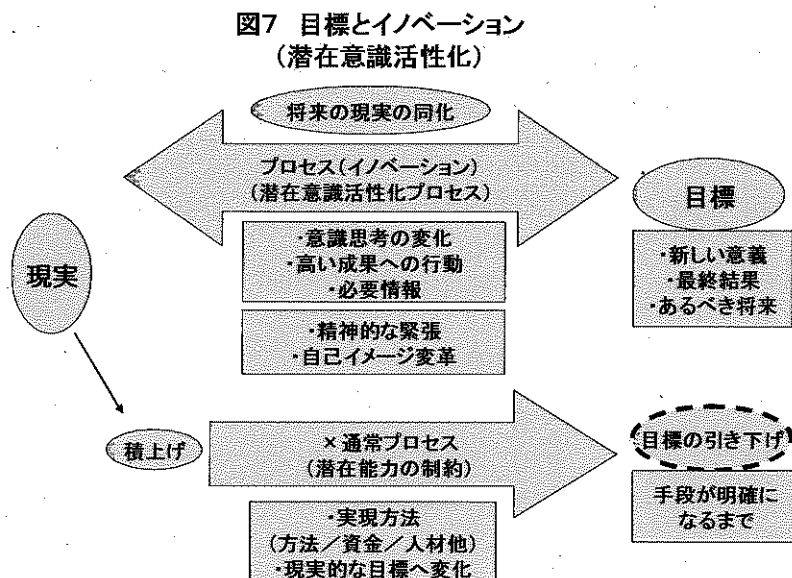
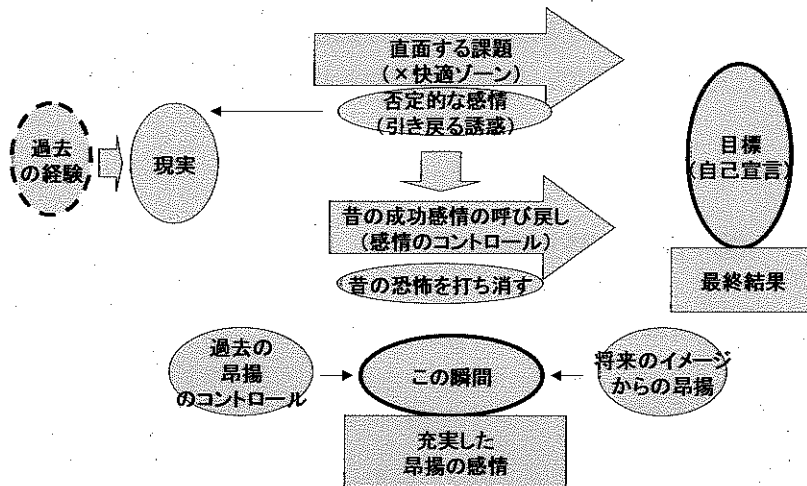
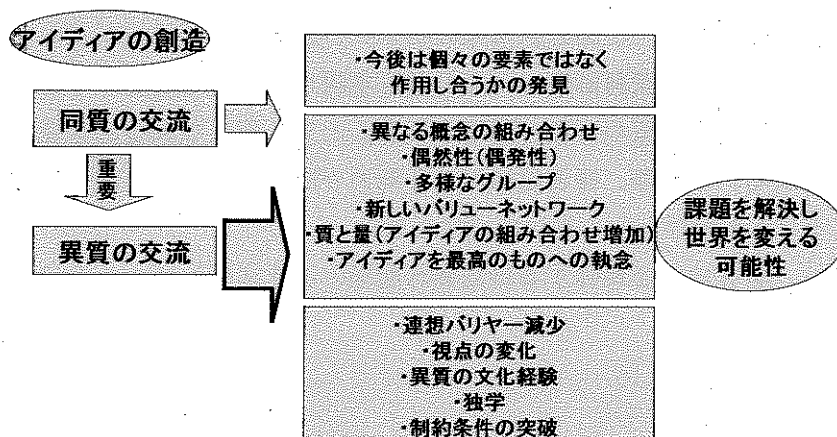


図8 新たな行動への意欲
(現実の正当化及び現状への否定的回帰への対応)



また、図9にあるような、異分野融合のイノベーションが重要になっている。問題の発見や問題の解決には、同質の交流では限界がある。異質の交流や異質の文化体験が、現状を打破し、問題解決の新たな視点や意欲を生み出すのである。

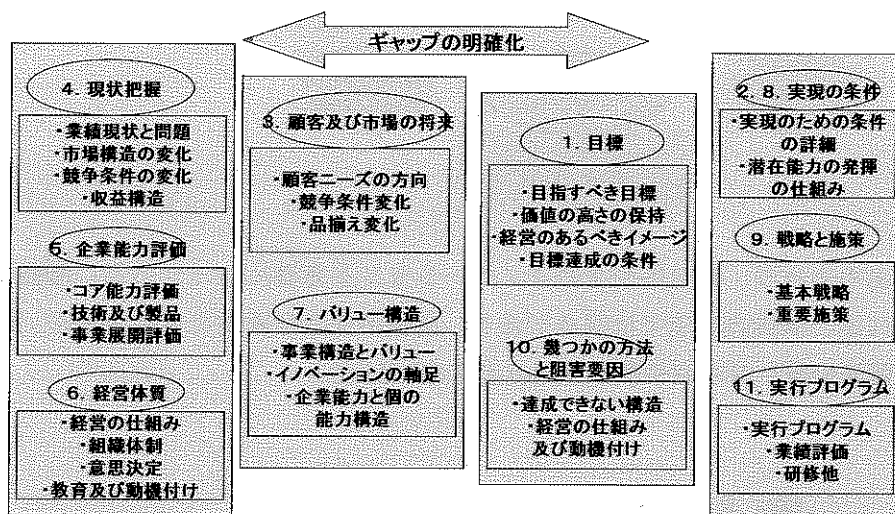
図9 異分野融合のイノベーション
による価値創造



V. 潜在能力発揮の経営戦略

潜在能力を発揮する経営戦略は、通常は図10の左から作業するのであるが、番号に基づく立案プロセスを取りながら、経営戦略の体系化を図ることが潜在能力発揮の経営では必要になる。目標は企業の目標であると同時に社会的な価値のある、将来に夢を持ちうるものでなくてはならない。そこで初めて、目標への自信と信念を組織全体が持つことができるのである。

図 10 戦略立案体系

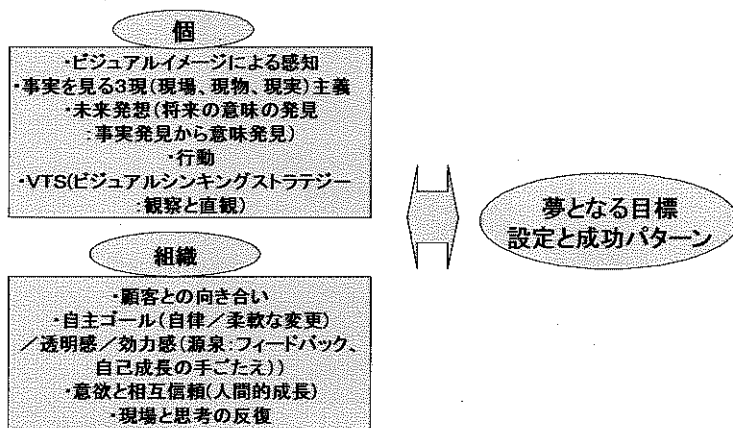


現状を分析し、本質的な課題を正確に具体的に把握するまで分析し、そのデータの「意味の発見」を行うことである。このとき将来のイメージと現状のイメージとのギャップを明確にすることにより、その課題解決に対して潜在意識が働きはじめるのである。このギャップを埋めるための情報収集や行動が開始されることで、新たな創造的な能力が開発され発揮されるのである。その際、個と組織の潜在能力を開発するには、図11のような経営環境を形成することが前提とならなければならない。

これは意識的に、潜在能力を発揮する経営戦略展開方法を遂行していくプロセスの基盤となるものである。

図11 潜在能力を発揮する経営戦略の前提

潜在能力を発揮する経営戦略を遂行するためには、「目標の設定能力」
「潜在能力を発揮できる経営環境」等を形成することが前提になる。



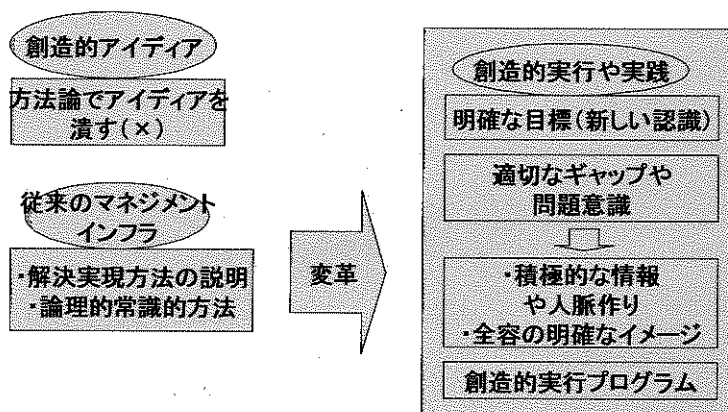
また、図12のように、従来のマネジメントインフラである、解決の実現方法の説明や論理的常識的な方法から脱皮し、創造を前提としたマネジメントインフラを構築することが条件となる。実現方法を現状の能力の状態で問うことで、創造的なアイデアを潰すのではなく、アイデアを創造的なアイデアとして、潜在能力を発揮しながら、目標を実現させていく時間(待ち時間)、動機付け(権限委譲や失敗を責めない)、建設的な評価や支援の仕組み、投資行動など成功行動へと導く経営のインフラ形成が重要なキーなのである。

当然目標を実現するための積極的な人脈や実行プログラムに基づく行動とその結果のフォローおよび評価を絶えず行なう仕組みも必要な条件である。

潜在能力を発揮するには、成功課題への解決のプロセス、つまり苦闘や試行錯誤があって、新たな成果へと繋がることになる。

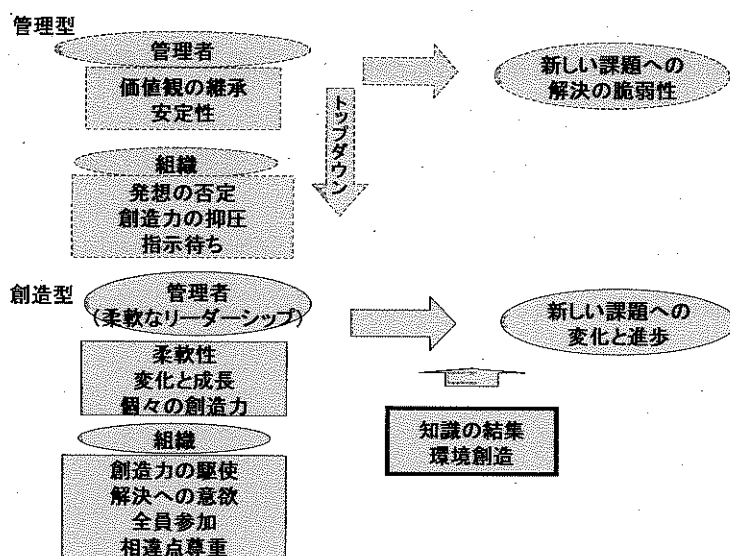
このようなマネジメントインフラは、従来のマネジメントの延長ではない。そのためには経営トップ自らが、目標に信念を持ち、実現するための粘り強い支援およびリーダーシップが必須となるのである。

図12 創造的解決方法



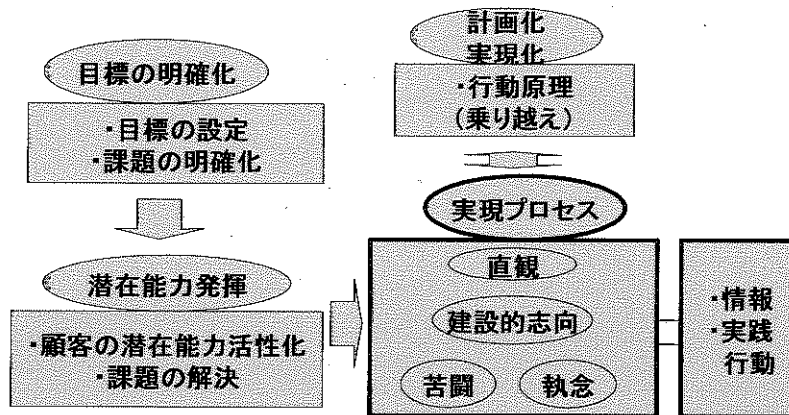
つまり、従来の経営マネジメントを脱皮し、図13のように、管理型経営から創造型経営に移行していかなければならないのである。そこには、柔軟な思考や相違点を認め、全員参加による創造性発揮の土壌の醸成、関連する知識、情報、知恵等を結集する創造環境が、さらに新しい挑戦的課題の解決と進歩へと押し上げることになる。

図13 管理型から創造型への移行



即ち、図14に示すようにその実現プロセスには、直観（新たな将来への成功イメージの直観）や建設的な志向、苦闘や執念が組織に有効に働き、「良循環」の仕組みと経営風土が作り出されるのである。

図14 実現プロセス



第2部

I. 潜在能力の開発に関する研究会の経過

II. 潜在能力発揮における各社事例からの課題と方向

●各社の事例

- 1) 潜在能力が発揮された事例と促進の取り組み
- 2) 潜在能力の活用
- 3) モダンアートに学ぶ潜在能力開発
- 4) 商品開発過程における設計問題、および技術分野における成果の事例
- 5) 潜在能力を更に発揮させるための人材育成の一例
- 6) 潜在能力を開発するマネジメントについて
- 7) LSI 開発における人材育成活動

III. 潜在能力開発のプログラム開発事例と論文

●プログラム開発事例

- 1) 体験に基づく感性強化方法……………岩倉信弥
- 2) 「共創」と「場」の身体的理解、訓練……………吉田恵吾
- 3) セレンディピティ活用トレーニング……………澤泉重一
- 4) 潜在能力発揮によるコンセプト商品構築プログラム……旭岡勝義

●論文

- 1) 創造力の発現と人間情報処理の特性……………加藤隆
- 2) 潜在能力を開発する環境づくり……………片井修

IV. 今後の潜在能力開発プログラムの展開

I. 潜在能力の開発に関する研究会の経過

本研究会は、2005年7月に開始された。研究者メンバーによる第1期と研究者メンバーと企業メンバーによる第2期研究会がある。

研究者メンバーは多彩な分野の専門家であると同時に、人材育成・能力開発の経験者であり、潜在能力開発の必要性についても高い意識・認識を持つ。また参加企業メンバーは、潜在能力開発に熱心な、明確な課題を持った方々で構成された。

著名な有識者に参加いただき、講演・討論を通じて、本質的な課題や最新の課題を検討することを基本として行った。

第2期研究会では、さらに、潜在能力に関する多面的な視点を検討しながら、企業の課題と取り組みを発表していただき、率直で奥行きのある意見のやり取りを行った。また、参加企業の相互の認識を深めるとともに、潜在能力の開発の方向や課題を理解することに努めた。

なお、第1期研究会を終了後、2006年5月に中間報告会を、10月にプログラム説明会を開催した。

<第1期研究会>

第1回 2005年7月11日 潜在能力の存在に関する基礎的な討論

- ・ 自己紹介と問題意識の紹介、潜在能力とは何かについての議論

第2回 2005年7月29日 現象（コト）とモノづくりの本質に関する集中討議

- ・ 「コトの深まりのなかで、我々は何を診るのか」講演

講師：片井修氏（研究会参加メンバー）

- ・ 科学技術の進歩と創造性の衰退（人間性、全体性の回復）に関する討議

第3回 2005年9月12日 人間に内在する潜在能力の可能性

- ・ 統合医療（西洋合理主義の限界と東洋の知恵との融合）に関する講演

講師：帯津良一氏（帯津三敬病院名誉院長）

- ・ 自然治癒力に見る人間の潜在能力発揮の要件

第4回 2005年10月20日 潜在能力の発揮を促す潜在意識のメカニズム

- ・ 潜在能力の発揮を促す心理学的アプローチ（POMR）に関する講演

講師：田中万里子氏（研究会参加メンバー）

- ・ POMRの実践と企業における活用に関する討議

第5回 2006年1月24日 潜在能力の発揮を促す教育の可能性

- ・ 潜在能力発揮を促すトレーニング・教育の可能性に関する討議、方法論の検討

第6回 2006年3月13日 企業における潜在能力発揮の可能性

- ・ 企業の創造性を高める方策に関する講演

講師：常盤文克氏（元花王会長）

第7回 2006年4月25日 中間報告書の取りまとめに関する討議

<中間報告会・プログラム説明会>

- ・ 2006年5月30日 中間報告会
- ・ 2006年10月5日 プログラム説明会

<第2期研究会>

第1回 2006年10月30日 潜在学習と潜在能力発揮の阻害要因に関する講演と討議

- ・ 「潜在学習と潜在能力発揮の阻害要因」

講師：加藤 隆氏（研究会参加メンバー）

第2回 2006年11月27日 脳のしくみに関する講演と討議

- ・ 「脳のしくみを通じて自分自身を知る」

講師：池谷裕二氏（東京大学大学院薬学系研究科講師）

第3回 2006年12月18日 独創性に関する講演と討議

- ・ 「独創を生み出す潜在能力」

講師：西澤潤一氏（首都大学東京学長）

第4回 2007年1月15日 企業事例発表と討議

第5回 2007年1月22日 企業事例発表と討議

第6回 2007年2月26日 報告書の取りまとめに関する討議

Ⅱ. 潜在能力発揮における各社事例からの課題と方向

各社の事例を通して、討議した事項は、

- 1) 潜在能力を引き出す方法
 - ・潜在能力を引き出す方法や引き出すマネジメントのあり方(トップの役割)
 - ・引き出すプロセス(情報、行動、異分野、動機付け、気づき)
- 2) 潜在能力の発揮の構造
 - ・潜在能力開発の方法
 - ・潜在能力発揮の要素や構図
- 3) 潜在能力を開発する方法
 - ・研修方法
 - ・開発する方法(セレンディピティ他)
- 4) 阻害要因(とその排除)
 - ・従来からの意識の延長や固定観念
 - ・経営構造の硬直化と経営効率重視の課題解決システム
- 5) 潜在能力の発見(個と組織)
 - ・評価／権限委譲／課題の発見
 - ・能力の発掘や場の設定
- 6) 潜在能力を発揮する経営のインフラ
 - ・現状の打破
 - ・経営トップ自身の変革の意思
 - ・評価の仕組み
- 7) 潜在能力を生むキーパーソン
 - ・キーパーソンが発想と行動ならびに育成方法
 - ・キーパーソンが時間管理と執念
 - ・メンバーへの動機付け
- 8) 成功行動を学ぶ(キーパーソン、経営トップおよび企業行動)
 - ・成功パターン解析
 - ・成功行動の組織化
- 9) 潜在能力を発揮するプロセスのあり方
 - ・目標設定／実現プロセス／組織的な動機付け
 - ・待ち時間や権限委譲
- 10) 研修構造
 - ・研修方法
 - ・OJTの方法
- 11) プログラムの中身
 - ・幾つかのプログラムと実践効果
 - ・プログラム相互関係

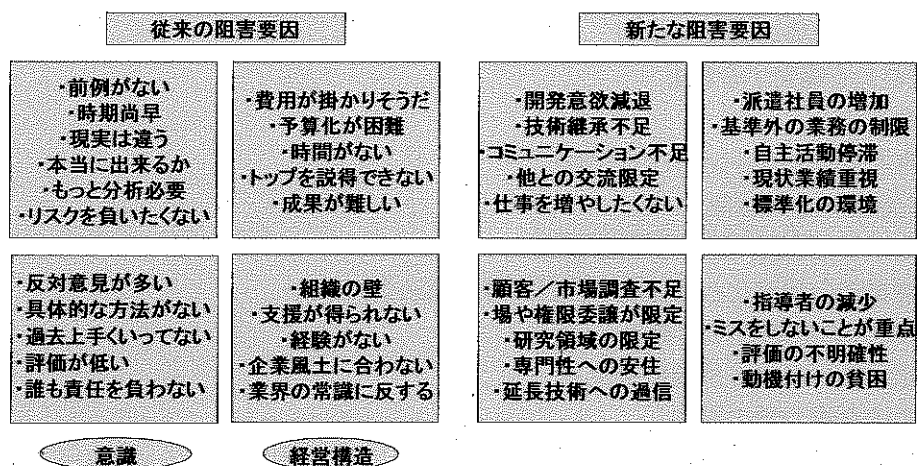
等である。

こうした討議を前提に、潜在能力の開発と発揮の阻害要因を図15にまとめた。

そこには、従来からの企業における意識や経営構造の阻害要因があるが、さらに新たな阻害要因が見られる。

技術者の交流の場や領域の限定、ミスをしないう人間への評価構造、部門間等のコミュニケーションの問題、従業員の構成等、極めて潜在能力開発に不利な条件が形成されている。

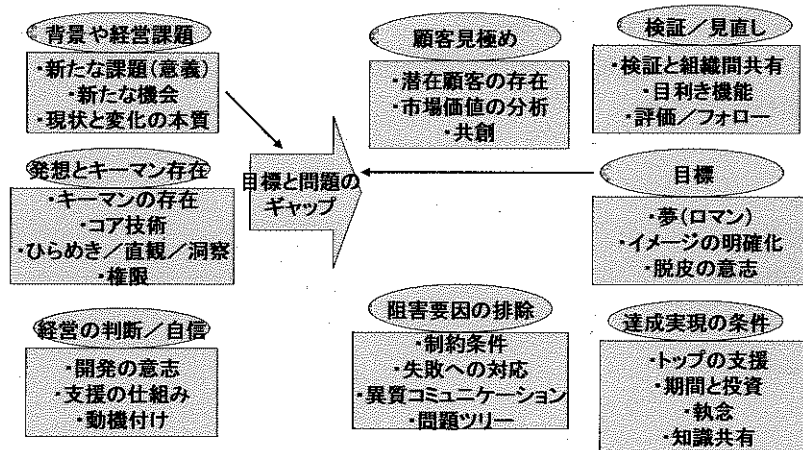
図15 潜在能力の開発や発揮に対する「阻害要因」



しかし、これらを前提に、各社の事例を討議しながら、潜在能力を発揮する共通の要素を構図として、図16を作成した。

これらの要素は、各企業の課題や風土によっても当然異なることが予想されるが、少なくとも成功するためには、こうした経営構造を作り出すことが、基本的に必要であり、また各要素それぞれの役割や機能を実実に定着させることが重要である。

図16 潜在能力発揮のための基本的経営構造



●各社の事例

1) 潜在能力が発揮された事例と促進の取り組み

A社

1. はじめに

画期的な新商品や革新的な技術が生まれにくくなって、わが社でも人材特に技術系の研究開発者の潜在能力を引き出すべく努力は続けている。例えば、集合研修的なものとして

- 1) ロジカルシンキング
- 2) 本質的問題解決思考
- 3) 顧客価値にフォーカスする商品企画

などがあり、思考訓練や似たものを出すことは出来るが画期的なものを出すには限界というか効果が今ひとつである。一方、日常の業務を通じてもOJTとしてBS（ブレインストーミング）での集団発想の活用や高い目標を与えての個別指導をおこなっているが余り成果に結びついていない。

そこで、過去の潜在能力が発揮されて良い成果が出せたと思われる事例を省みて、その時の状況から能力発揮のためのヒントを得ようと思う。

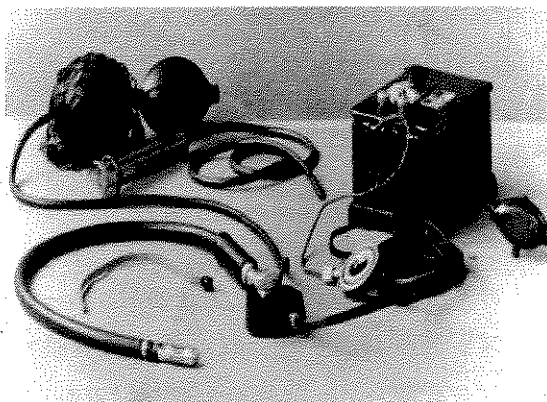
2. 独創性が発揮された事例

(1) 胃カメラ及び内視鏡システム（1949年～）

現在普及している消化器内視鏡は半世紀以上も前に一人の若き医師U氏の「体に苦痛を与えず胃を見ることが出来る軟性カメラ」すなわち胃カメラの開発を、当時顕微鏡・カメラの開発製造を行っていた光学メーカーのO社に持ち込んだことが発端で開発実用化された。医療現場からの熱き要望に、概略の検討でテーマ化を決定しS氏や主要メンバーが開発に当たり実用試作品実現までに3年、普及までに更に10年の歳月がかかった。

そこまで出来た要因を考えると、関係者の実現への執念が第一に挙げられる。目標が明確であるが仕様は未定で手段もままならぬ状況で開発を続けるには、社会的な意義がありそこに集まる人々の気持ちをまとめていく力も必要であった。

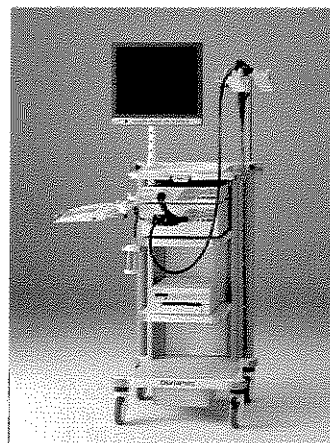
もっとも、開発に必要なコア技術である光学や精密の技術があったことも大きい。そして、この間の投資を継続した経営の存在も、主要開発者らの説得力や会社の状況を勘案しても大きいと思われる。



胃カメラ 試作品

その後、現在の内視鏡システムとなり大きな社会貢献をなしていくビジネスに育てた後続の主要事業推進者の貢献も重要であり、経営との信頼関係を築くことも必要であった。

その際、医療という特殊分野で確実な市場ニーズがありスピードより質を重視する風土も強い事業に育った要因であったと思う。



現 内視鏡システム

(2) 超小型一眼レフカメラシステム (1972年発売)

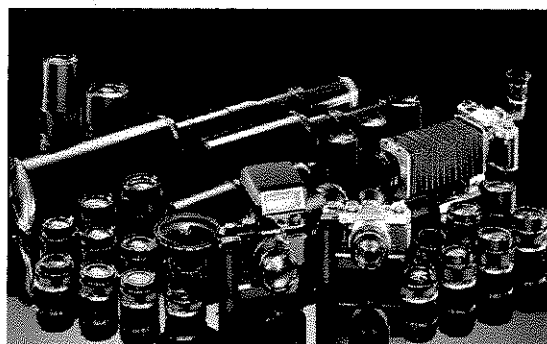
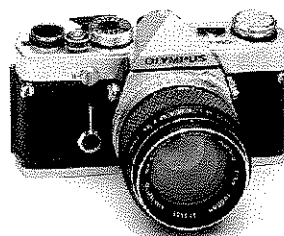
宇宙からバクテリアまで広大な適応範囲を標榜して展開したフィルム一眼レフカメラシステムはM氏という自分でもカメラをこよなく愛した一人の技術者の情熱・執念の力でこの世に出た。市場ではM氏の読みどおりその圧倒的な小型軽量でかつ本物の質を持ったシステムはアマチュアからプロのカメラマンまでの支持を得て、機動性の高いカメラシステムとして一定のシェアを確保していくことになった。

このような新システムを実現した要因をその影響度の大きなものから考えていく。

一つはM氏という後にコダックのカメラ博物館に殿堂入りした技術者がいたことが挙げられる。当然一人でこのような広範なシステム開発が出来るわけではなく、色んな技術者や世に広めてくれる宣伝マンなどの共感をうる活動も大変精力的に行える人でもある。

次に彼の夢を実現するために必要なコア技術としての光学・精密技術の基盤があったことである。

さらに、当時会社として本格的フルサイズのシステム一眼レフカメラを保有したいというカメラ事業の長年の願望があり、ハーフサイズシステムカメラで既に開発の実績があるM氏に託して、経営が大きな投資をしたということも重要な要因である。



一眼レフカメラシステム

(3) バリアタイプカメラ (1979年発売)

最近のデジタルカメラでは普通に見られるバリアタイプのコンパクトカメラ、これはフィルムに変わって電子化する撮像素子が小型になったことによる。しかしフィルムカメラにおいてこのバリアタイプ化の先駆けとなり1ジャンルを創ったカメラにカプセルカメラシリーズがある。



カプセルカメラ

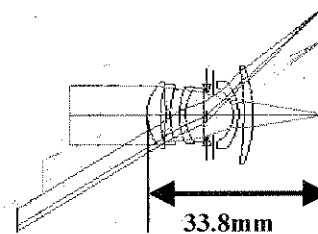
これはカメラ開発者として実績のあるM氏の「ポケットにも入るフルサイズのカメラを実現したい」という要望に、レンズ設計者のI氏が新タイプの光学系を開発することで現実のものとなった例である。

従来型のテッサータイプでは性能を確保しつつM氏の要望の薄さにするのに限界があった。これを交換レンズの広角系で使われるレトロフォーカスタイプの逆さ使いで性能も落とさずに達成できることを見出した。

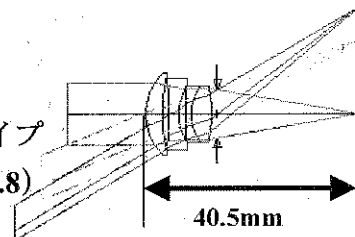
コンパクトカメラはテッサーという既成概念からの開放が成功した要因である。それにはテッサーの限界を読みきる光学系に関する知識も必要である。

制約条件は飽くまでもある時の条件であり、状況が変われば順位も内容も変わることが新しいものを創り出していく際に大切なことである。

バリア型
(35mm F/2.8)



従来型
テッサータイプ
(35mm F/2.8)



光学系

3、創造性向上の足がかり

(1) 商品開発の場合

上記社内事例から得られた創造性を発揮するための要件や教訓を整理する。

①真のニーズへの拘りが最も重要と思われる。社会が本当に望んでいるものを探り当てることであり、これは他社からもたらされるものでも社内から提案されるものでも良い。但し、そのニーズをしっかりと自分に同化して推進する執念のある人が必要である。

②ニーズ・目標が設定されてもそれが高ければ高いほど、解決手段を作り出すことが難しい。そこで解決手段のメニューを増やすためにも、それまであった制約条件を見直すことが大切である。状況が変わりうその条件になっていないかを確認することである。

また、技術進歩で解決手段のネタも日々追加されているのでこれらを把握しておくことが重要である。

③画期的なものほど、開発に多くの期間が必要である。進め方の改善や工夫を当然行うとしても、経営として投資と期間を与えることが画期的な商品には必要である。その場合も余り経済的価値を条件にせず、社会的価値を確認することに留意するべきである。

(2) 技術開発・システム開発の場合

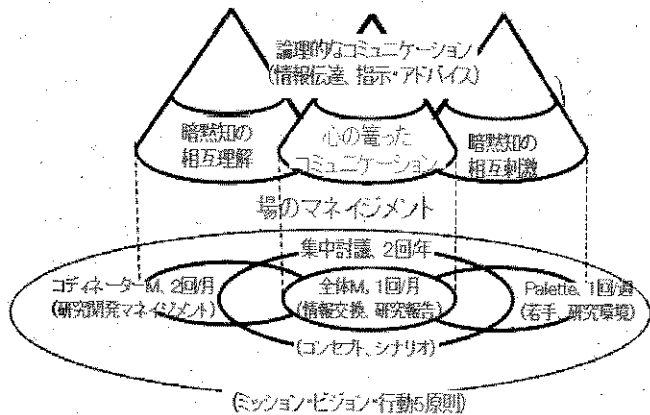
会社で取り組んでいる組織的に独創性を向上させる事例を紹介する。

未来創造研究所（Y所長）では所員

のクリエイティブな取り組みを促すために、主体性を重視したマネジメントを行っている。

とかく放任に陥りやすいところを、所内の場のマネジメントとして全体、コーディネータ間、若手間のお互いに相互刺激・理解をしよう場を設定してコミュニケーションを取る。異質なメンバーによる独善や行き詰まりの打開を目指す。

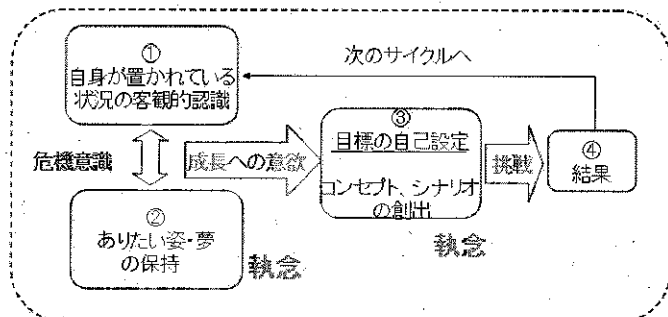
独創性向上への足がかり 組織的に
未来創造研究所のクリエイティブな仕組み
 ～主体性の重視・独自性の尊重と



また、商品開発と同等以上に技術ブレークスルーする際の発想は、技術価値から経済価値・社会的価値からの発想を基本としている。

一方、個人レベルのテーマ推進では感じることと行動することを念頭にイノベティブなプロセスを保持することにしている。具体的には、状況の客観的認識とは社会問題など一見無関係なことを自分がありたい姿・夢と対比して課題を創出し、解決のため自己目標を設定し挑戦的な手段に取り組むことである。結果によりまた元に戻ってこのサイクルをまわす。

イノベティブなプロセスを保持できるか？
 ～“感じる”ことと“行動”～



コーディネータの一人でありこの取り組みの推進者であるA氏も、現在数年が経過した段階であるが幾つか面白いネタが育ちつつあるところであり、関心をもって見守ってほしいといている。

4、まとめ

色々な潜在能力を発揮させるための要因があるが、技術者は社会的に価値があることに注目して、それを実現させるべく同志を集め、取りうる最良の方法に挑戦する努力をし、経営はそれの目利きを行って機会を与えることが最も重要と思う。

2) 潜在能力の活用

B社

1. 会社概要

当社はエレクトロニクス・メカトロニクス分野での、機器販売やシステム技術、サービスを提供し続け、本年100周年を迎えた。

社会システム、電子、半導体・デバイス、FA、産業ソリューション、設備、交通という7つの事業分野において情報基盤の整備、工場設備の高度化、社会基盤の進化、ビル設備の充実など幅広い分野に貢献している。

これまでコンサルティングの強化や独自システムの開発などを通じて、ソリューション企業としての付加価値を高めてきた。この1世紀で多くのノウハウと技術を蓄積してきたと自負しているが、より高度化、多様化しているニーズに応えるには、「技術の伴った論理的・合理的な提案」が大切であると考え、この思いを「Techno/Logicテクノロジー」というキーワードとしている。

今後、更に変化が激しいと予想される市場環境に対応していく為には、社内のリソースを今まで以上に有効活用することが重要な課題である。



2. 会社の取組

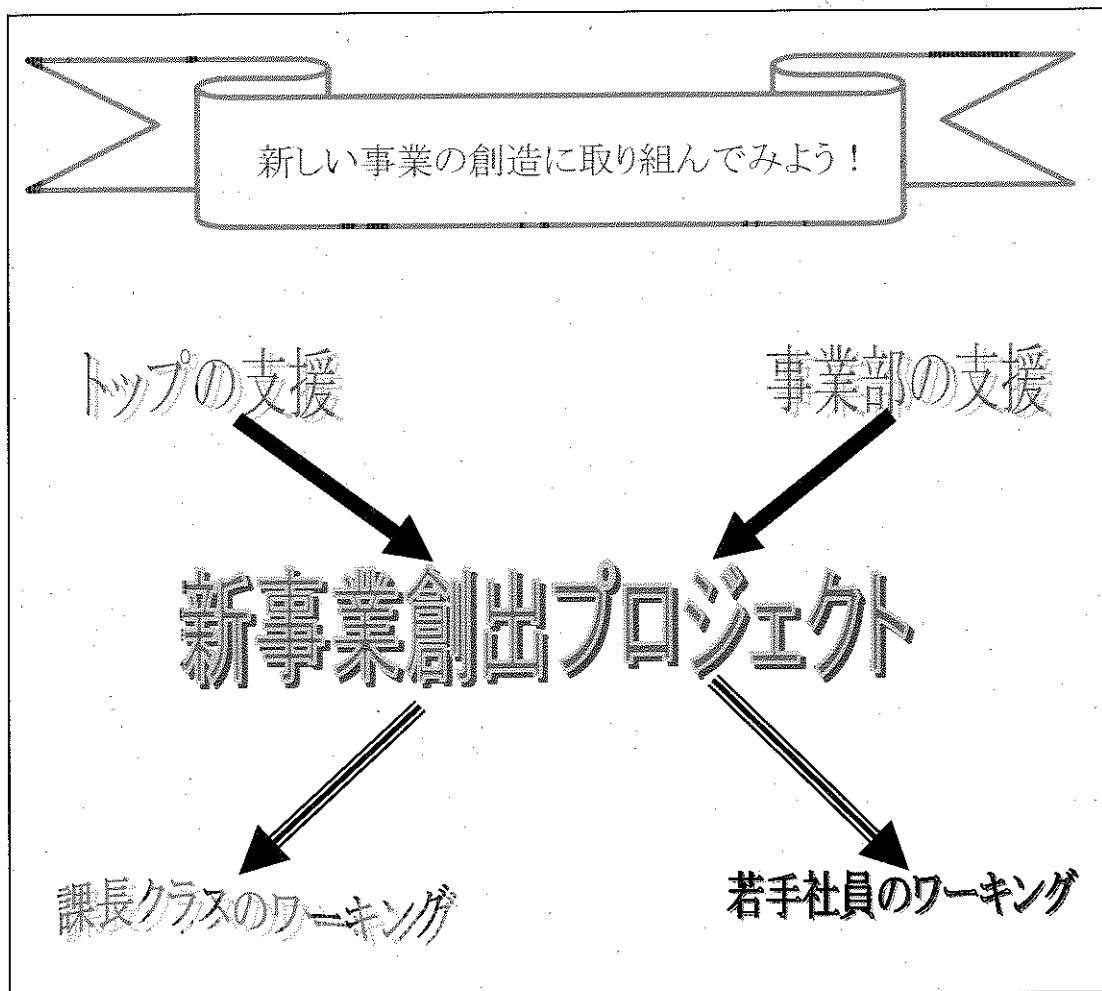
これまで事業間における顧客や商材の共有は全社の取り組みとして進めてきたが、更なる発展の為に異なるスキルを持った人財を結集し、従来の仕事の延長線上ではなく自由な発想で新しいことに取り組む「新事業創出プロジェクト」をスタートした。

プロジェクトは課長クラスと、次世代マネージャークラス（30歳前後）からキーパーソンを選定し、それぞれにテーマを与えて検討をさせている。

課長グループのテーマ：当社の強みを活かせる新しい事業の創出

次世代グループのテーマ：企業価値を高められるビジネスモデルの創出

検討は机上だけで行われているのではなく、様々なマーケティングや現場を視察し、お互いの知識を交流させながら日々具体的な検討が進んでいる。



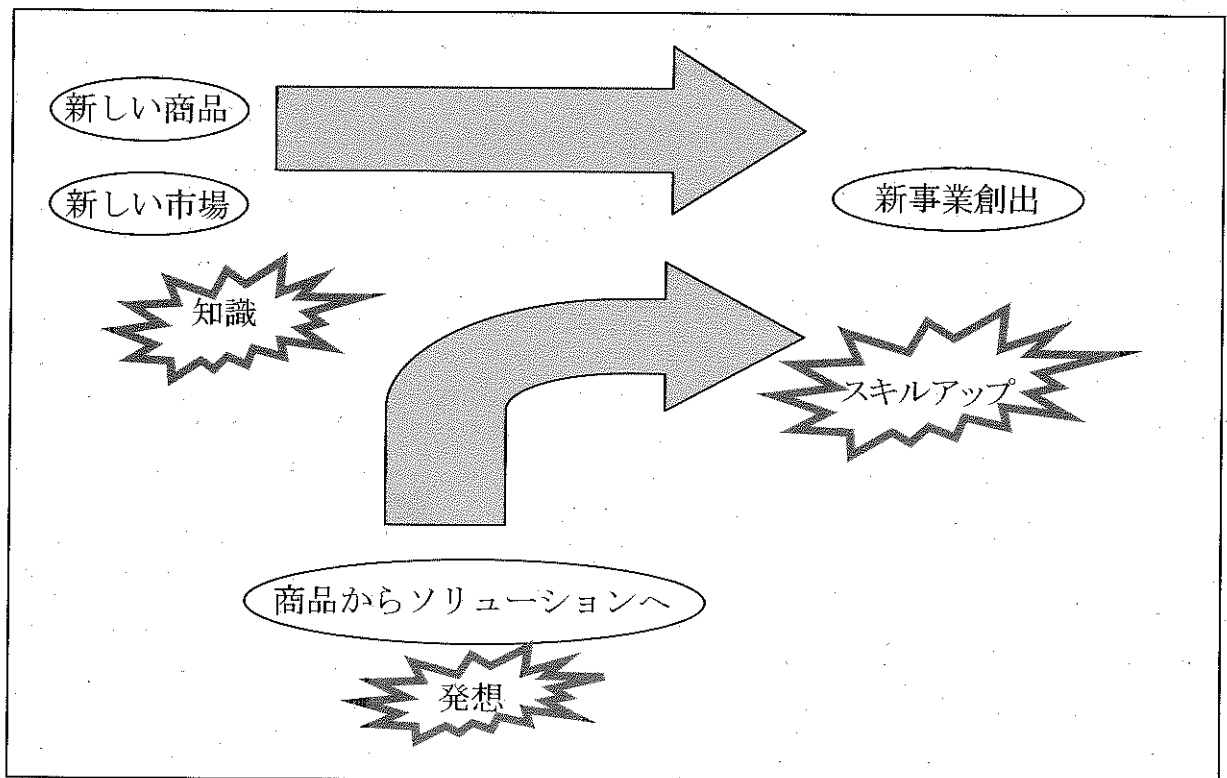
3. 取組の効果

プロジェクトとして取り組みを実施した効果としては、各メンバーが自分のミッションとして具体的に行動することにより、従来実施してきた情報の共有等が一層推進された。

大きな効果は以下の通りである。

- ① 会社の強み、弱みが明確になった。
- ② 新しい分野、商品の知識が身に付き視野が広くなり、仕事の幅が広がった。
- ③ 事業間でキーパーソン同士の交流ができ、活動範囲が大きくなった。

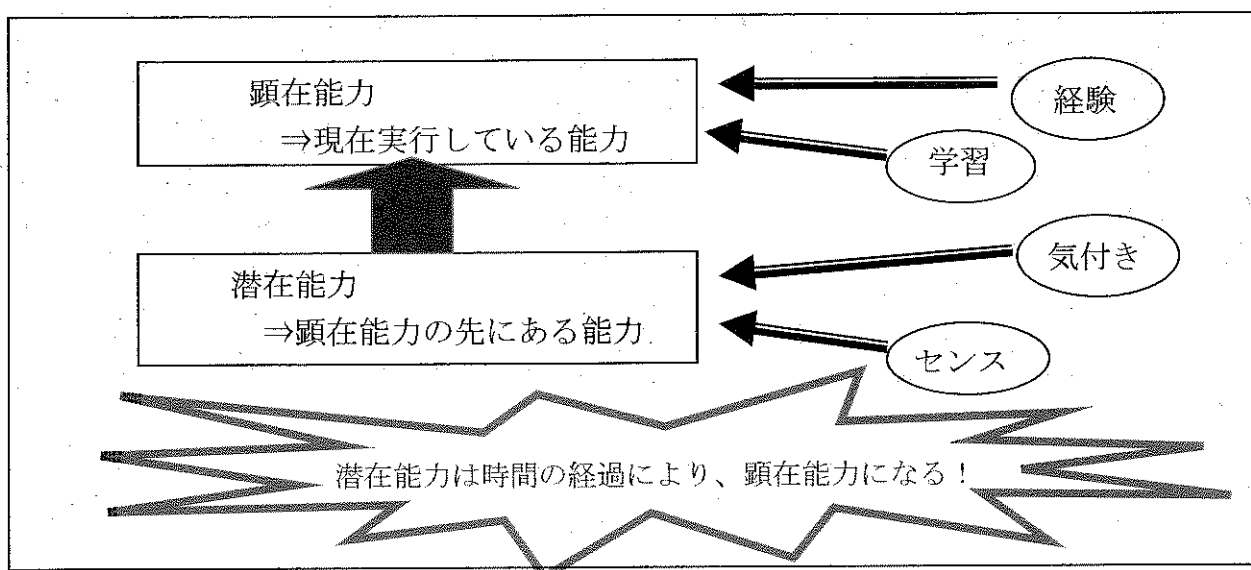
特に次世代マネージャークラスはこれまで交流が活発でなかった世代であったが、定期的な交流により関係が深まっている。



4. 当社における潜在能力の発揮

社員が仕事をする中で、取り組み方が明確になっている部分（形式知）と、職人技のように明確にされていない部分（暗黙知）がある。これらはどちらも現在実行できている能力であり、顕在能力といえる。これに対し実行したことがなくても環境によっては実施できる能力があり、これを潜在能力と考えた。

今回会社が取り組んだプロジェクトにおいて、各自がこれまで実行してきた仕事の取り組み方ではなく、異なるスキルを持つメンバー間の情報提供や支援を得て仕事を進めた結果、同じ顧客に対しても色々な視点で異なる見方ができるようになった。従来から持っていたが発揮していなかった能力、即ち潜在能力を引っ張り出すきっかけとなったのではないかと考える。



5. 今後の課題

今回のプロジェクトで潜在能力を引き出すひとつの方法が明確になった。これにより個人のパフォーマンスを高める事ができたので、更なる成長を目指し取り組みを継続していくべきと考える。

プロジェクトとして実行してきたが、潜在能力開発は社員のスキルアップであり、多くの社員に機会を与え成長のきっかけとなるようにしたい。このような取り組みを色々な方法で継続していくことが人財の育成となり、会社の成長に繋がると考える。

また、今回身につけた潜在能力はしっかりと自分の能力とすることにより、顕在能力となる。潜在能力を顕在化することにより個人がスキルアップし、組織、会社、グループ全体のレベルを向上させたい。

このような潜在能力開発は継続が必要と前述したが、常に新たな潜在能力開発は必要と考える。現状に満足せず、挑戦と変革を実行していきたい。

3) モダンアートに学ぶ潜在能力開発

C社

1. 製品開発の背景

弊社が属する建築仕上材の分野では石材調と呼ばれる擬似天然石の塗材が存在する。この塗材という名称は一般的な塗料と区別するために用いられ、通常は数mmの厚さがある。この厚さが建物の外壁に重厚感を与えるのだが、これら塗材は建築現場で塗装されるため、施工する職人の技量や気象条件等により一定の品質を保つことが難しかった。

これらの問題点を解決するために登場したのが乾式仕上材である。乾式仕上材とは工場であらかじめ基材となるシート等に石材調塗材を塗装し乾燥させた厚さ数mmのシート状製品で、これに対し建築現場で塗装されるものを湿式材料と呼ぶ。乾式仕上材の施工は基本的には建物の外壁にシートを接着剤で貼り付けることにより行われる。

外壁への施工で問題になるのが、基材シートの透水性・透湿性や製品シート間の目地等であり、特に地震等による建物の変形に対する追従性である。

そして、これらの全てを十分に満たす乾式仕上材の登場が待たれていた。

2. モダンアートの発想

乾式内外壁仕上材であるモダンアートは、天然石材でなければ実現できなかった[深み・高い格調・シックな雰囲気]を表現でき、かつ天然石材以上の機能・メリットを備えたものの実現することを目的に開発に着手した。同時に、高い耐候性と耐汚染性を持ち、新築だけでなく、改修・改装においても利用でき、どのような下地であっても施工が可能な材料を目指した。

開発にあたった担当者は当初、既存の石材調塗材を工場で基材シートに塗装することを考えた。しかし、当然のことだが、できあがったものは従来の石材調塗材と何ら変わりがなく、「果たして商品価値があるのだろうか。」誰もがこのプロジェクトの先行きを不安視していた。

そのような状況下では、何とかできあがった製品もやはり満足できるものではなく、現場でのテスト施工では建物内部からの湿気で膨れ、剥がれ落ちてきた。そして何よりも、現場塗装と代わり映えのしない性能や外観が販売担当者の頭を悩ませていた。

しかし、開発担当者は諦めなかった。「いつか現場塗装はなくなる。これからはモダンアートの時代だ。」これが彼らの希望であり、信念だった。この情熱がこのプロジェクトを支えていたと言っても過言ではない。

3. 高い目標

一旦は挫折した彼らだが、ここで驚くべき行動に出る。何と目標を変更し、より高い性能を求めたのだ。

まず手初めに、基材シートとして透湿性はあるが透水性のない素材を採用した。これは、外部からの漏水を防ぐとともに内部からの湿気を逃がすことで、製品シートの膨れを防止する効果がある。このシートの採用に



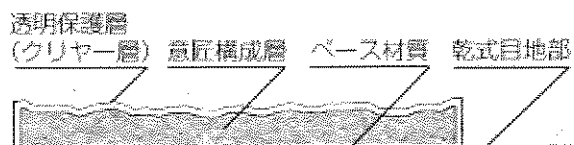
より、従来は漏水防止のためシーリング材で埋めていた目地をそのまま生かすことができた。その結果、シートと目地で数mmの高低差を設けることができ、シートに立体感が生まれた。

続いて意匠を構成する石材調塗材を遠赤外線により加熱硬化させるとともに、軟らかい素材に変更した。これによって、製品シートの耐候性が飛躍的に向上した。素材の軟らかさは製品シートに柔軟性を与え、カッターナイフで加工することができる。同時に地震等による建物の変形にも柔軟に追従することができた。円柱にも貼ることができ、施工性に優れ、工期の短縮にも役立つこととなった。まさに曲がる石、カッターナイフで切れる石が誕生した瞬間だった。このことにより、モダンアートは単なる乾式塗材ではなく、天然石を超えた新しい素材となったのである。

それだけではない。新たに貼付けの工法も編み出した。いわゆるよろい張り工法（右写真）である。基材シートを交互に重ね張りすることにより複数のシートが一体となって全体を支える。たとえ1枚が剥がれかけても、周囲のシートが保持することで剥落を防止する。後に更なる飛躍を生み出すこの工法は特許権を取得したことで、現在に至ってもわが社の専売特許になっている。



このようにして完成されたモダンアートの構造は右図のようになった。まず基材シートとしての高強度アクリル被覆繊維の表面に、意匠を構成する天然石砕粒・着色骨材を熱硬化型アクリル樹脂により結合硬化させ、さらにその表面を加熱硬化型



超耐候性樹脂により被覆したものである。その後多少の変更はあったもののこの構造は発

売後16年を経た現在も継続しており、設計当時の思想を今も受け継いだものとなっている。そして、このことから開発当時の設計完成度が高かったことが推し量られる。

4. さらなる飛躍

1995年1月17日、兵庫県南部を巨大地震が襲った。阪神・淡路大震災である。6400名もの人命を奪ったこの地震は建物にも大きな被害を与えた。住家被害は全壊10万棟、半壊14万棟、一部損壊は39万棟に達し、高速道路までもが倒れた。全壊を免れても窓ガラスは割れ、外壁は崩れ落ち、避難する人々の頭上を襲った。頭上からの落下物で命を落とした人も多かったに違いない。そのような中、モダンアートが施工されていた建物だけは違った。モダンアートが磁器タイルの剥落を抑えていたのである。これはモダンアートの高い設計思想が生み出した効果ではあるが、開発担当者は想像だにしていなかった。当初、誰もが、モダンアートの密着性が実証されたということだけは感じていた。しかし、このときの営業責任者はひらめいた。「これは改修向け建材だ。これで磁器タイルの剥落が防止できる。」

このときから、モダンアートは磁器タイルの剥落防止が可能な改修用意匠建材として生まれ変わったのだ。地震自身の災害時に限らず、タイル剥落の危険は常につきまっている(右図)。これを解決することがモダンアートの普及につながるとともに、歩行者を危険から守るという一種の社会貢献にもなる。企業は社会の一員である以上、利益を追及すると同時に世のため人のためにならなければならない。これがわが社の社是・社風であり、技術者のモチベーションにも繋がっているのだ。

こうしてモダンアートは更なる飛躍を遂げた。

モダンアートとは、

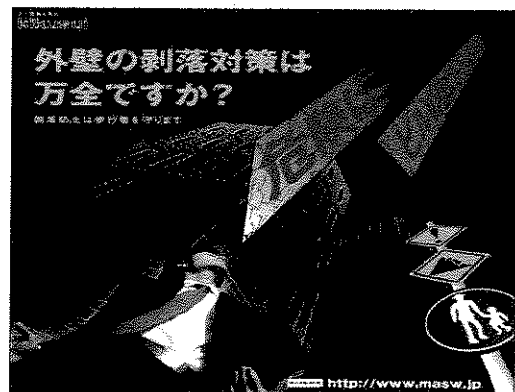
- ①タイルの剥落を防ぎ、
- ②壁面の漏水を防ぎ、
- ③工期は短く、
- ④施工は静か、
- ⑤塗料も飛び散らない、
- ⑥耐候性にも優れ、
- ⑦よろい張り工法なので、震災にも強い、
- ⑧高級な御影石の意匠をもった商品

である。この優れた設計思想と社会貢献の思想を持ったモダンアートを開発担当者、営

近畿圏における磁器タイル等の落下被害について(調査結果)

タイル落下の危険性837棟
全国の外壁傾斜ビルを調査
国交省が結果発表

都道府県	調査対象建物数	調査対象タイル数	調査対象タイルの落下被害発生数	調査対象タイルの落下被害発生率
大阪府	100	1000	10	1%
兵庫県	100	1000	10	1%
京都府	100	1000	10	1%
和歌山県	100	1000	10	1%
奈良県	100	1000	10	1%
滋賀県	100	1000	10	1%
三重県	100	1000	10	1%
徳島県	100	1000	10	1%
香川県	100	1000	10	1%
愛媛県	100	1000	10	1%
高知県	100	1000	10	1%
福岡県	100	1000	10	1%
佐賀県	100	1000	10	1%
熊本県	100	1000	10	1%
大分県	100	1000	10	1%
宮崎県	100	1000	10	1%
鹿児島県	100	1000	10	1%
沖縄県	100	1000	10	1%
合計	1000	10000	100	1%



業担当者だけではなく、全社員が誇りに思っている。

5. 独創性開発とは

モダンアートの成功事例から、技術者の独創性を発揮する要因として以下の3つが考えられる。

- ①開発担当者と営業担当者の情熱
- ②従来とは異なる発想（発想の転換）
- ③新たな着目点の創出

これらは教科書やマニュアルから得られるものではない。持てる知識を総動員して、常に意識していることが必要である。また、そういったものを認める企業風土が大切なのはなかろうか。

4)商品開発過程における設計問題、および技術分野における成果の事例

D社

1. はじめに

開発・設計者が開発過程で設計トラブルを起こすのはなぜなのかの根本的な問題意識のもと、潜在を顕在化する能力が未然防止に役立つことを前提にして、研究開発に要する独創性のためだけでなく、現場にフォーカスした問題解決の糸口を探ることができれば開発プロセスの効率化に有用であると考えます。未然防止には更に何が必要でどう改革すべきなのか、打開に向けたドラスティックな一手をどうやって獲得するかが課題である。

ここでは当社の開発過程における設計での問題事例を述べると共に、失敗に潜んでいると思われる要因を簡単に考察している。また、問題事例と比較のため成果事例も紹介する。

2. 商品開発過程における設計問題

(1) 一部分の設計変更によって発生した事例

出力電圧が乱れる現象が発生したケース。この事例は、従来部品を一部設計変更して適用し起きた問題である。電源系 IC 部品を基板上に追加実装した影響でノイズが重畳したことが原因である。

設計者は、比較的経験もある30代前半の若手設計者である。では、その時設計者はどのような状況であったのか。

従来適用されてきた部品の一部変更なので、変更内容はこの程度であれば良かれと思い込んでいたのである。加えて、行なうべきシミュレーションは実施されていなかった。

なぜこのようなことが起きたのか。実は、経験に裏付けされた思い込みが主流にあったのである。設計根拠を定量的にし、二次障害を含めてしっかり設計していなかったのである。チーム内でのチェック不十分も加わって、すぐ気付くまでには至らず、設計する過程で確実に評価するという認識も不足していた。

すなわち、設計者が本来行なうべきことをしていなかったのである。思い込みが勝り、潜在的に実行すべき能力があるにもかかわらず発揮できなかった事例と考えられる。

(2) 標準部品変更による弊害の事例

電源が起動しない不具合のケース。この事例は、標準部品を適用する過程でのメーカー変更時に起きた問題である。IC のメーカー変更に伴うメーカー固有に潜在するわずかな特性の差異が原因である。

設計者は、経験豊富な30代後半の設計者である。その時設計者はどのような状況であ



ったのか。

部品メーカーの製造中止が背景にある。そのため、新たに同特性の部品を選定し早々に標準化する必要があったのである。適用時期が迫っていたこともあって、確実にこなすべき検証が十分にできていなかった。

なぜこのようなことが起きたのか。検証ルールによる抜け漏れを確実に評価する認識と仕組み、マネジメントが不足していた。

部品材料の変更も同様であって、標準部品適用に則って設計せざるを得ないルールの中で、設計はそのコスト意識が欠かせない。しかしながら、そのために必要な検証を基本的なものだけに偏ってはならず、関連する他の特性にも細部に渡って検証することが必要との認識が不足していたのである。モチベーションも低く、また時間を掛けて検証できないマネジメント上の問題もあると考える。

このケースは、標準部品適用のルールに従って実行する際、関連周辺の技術的特性の違いが影響するであろうことを見抜く力が潜在的にあるにもかかわらず抜け漏れの確認を意識せず、しっかりした評価ができなかった事例と考えられる。

(3) 仕事量、時間にしばられることで発生した事例

制御基板の部品が周囲と干渉したケース。この事例は、従前に設計した内容を一部変更して起きた問題である。部品実装の不具合が原因であった。

設計者は、経験と実績のある40代前半のエキスパートである。これもその時、どのような状況であったのか。

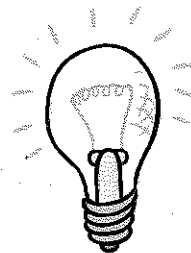
前設計の変更だけで簡単にすむためこれで良かれという思い込み、加えてスケジュールに追い込まれてアートワーク確認が不十分だったのである。

なぜこのようなことが起きたのか。思い込みや油断が発端であるが、多忙の中での判断、確認が遅かった。思い込みを見抜けないマネジメントが影響しているとも考えられる。

従前の設計内容を機能アップさせるため、部品を一つ追加する構造としたが、実装部品の配置からアートワークを反転することで簡単に対応可能であるため、そのまま反転させた設計で進めた。しかし、その時点で周囲の部品とのチェックで干渉を見逃してしまった。設計者自身は単純な設計という思い込みで油断し、基本となる干渉チェックが不十分となったのである。エキスパートであってもこのようなミスを犯すことがある。

このケースは、単純な設計であるという一方的な判断から安易な設計に陥った。しかしながら、逼迫した計画が背景にあって時間を掛けられないことが最大の要因であり、モチベーション低下や仕事の切り替えがうまくいかないなど、潜在的な能力を抑える環境が影響している事例と考えられる。

以上の問題事例から、潜在能力発揮を阻害する要因は、「思い込み」、「問題意識の欠如」、「モチベーション低下」、「仕事の切り替えのまずさ」、「環境」などが関係しているのでは

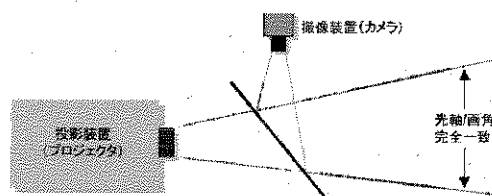


ないかと考えられる。一方的な思い込みをなくし、問題意識を高める方法の開発、モチベーションアップを作り出す動機付けと環境の構築が課題であり、そのための新たな能力開発プログラムの実行が望まれる。

3. 技術分野における成果

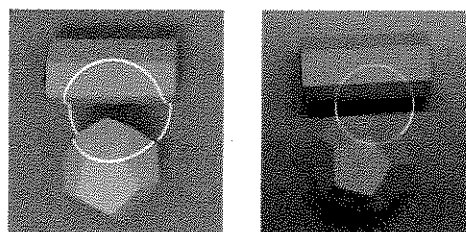
(1) 実物ベース遠隔コラボ支援技術

設計者が工場と異なる拠点にいる場合は現物を前に指示を出すことは不可能である。これらを解決するため、遠隔地間でもあたかも現物を前にしたかのようなコミュニケーションやコラボレーションを可能にする技術が開発されている。



D-図1 光学系の概念図

遠隔コラボ支援技術は、ビデオカメラ・プロジェクタ・ネットワークを介したPCを独自の発想で組み合わせたシステムである。より正確なコミュニケーションを実現するために開発された光学系は、カメラとプロジェクタにハーフミラーを用いて組み合わせ、プロジェクタから投影される映像と、カメラから取り込まれる映像が完全に一致させることができる。(D-図1)この独自の発想により、指示を出している物体の表面に凹凸があっても、正確な位置に指示を投影することを可能とした。(D-図2)



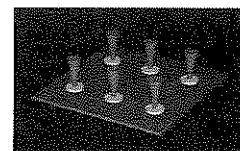
単純なカメラとプロジェクタの組み合わせによる投影
本光学系による投影

D-図2 投影結果の比較

この事例には、遠隔地間で意志疎通できにくい不便さを問題とし、それを解決する課題意識と明確な目標がある。この「明確な目標」がポイントであり、技術的解決に向けた開発アプローチだけでなく、明確な目標のもとで解決手段を常に考え「着眼」に結び付けられる潜在的能力を発揮できた事例と考える。従来にない独自技術の発想は目標に向けたプロセスから生まれたと考えられる。

(2) 面発光型半導体レーザー技術

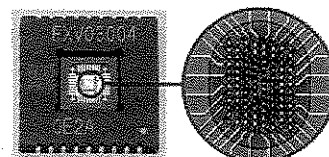
従来、光通信の光源として端面発光レーザーが使われてきた。しかし、コストや消費電力、品質の面などに課題があることから、低コストで製造が可能で、2次元化、大規模化が容易、低消費電力、高速駆動が可能な面発光型レーザーが開発されている。(D-図3, 4)



D-図3 2次元配列の概念

特に2次元化を可能とすることで、広い分野での応用が期待でき、様々な機器に搭載されている。

この事例は、2次元化がポイントであり、レーザーを複数配置することで技術の適用範囲が格段に広がることを期待したイノベー



D-図4 端面発光レーザーのアレイ

ション意識と育成する環境が存在し、明確な目標のもとで独創性が発揮された事例と考える。

以上の事例からは、潜在能力を発揮する要因は、「明確な目標」、「着眼」、「イノベーション意識」、「環境」などが関係しているのではないかと考えられる。明確な目標の設定のもとイノベーション意識を高める方法の開発、それを作り出す動機付けと環境の構築が課題であり、前節と同様に新たな能力開発プログラムの実行が望まれる。

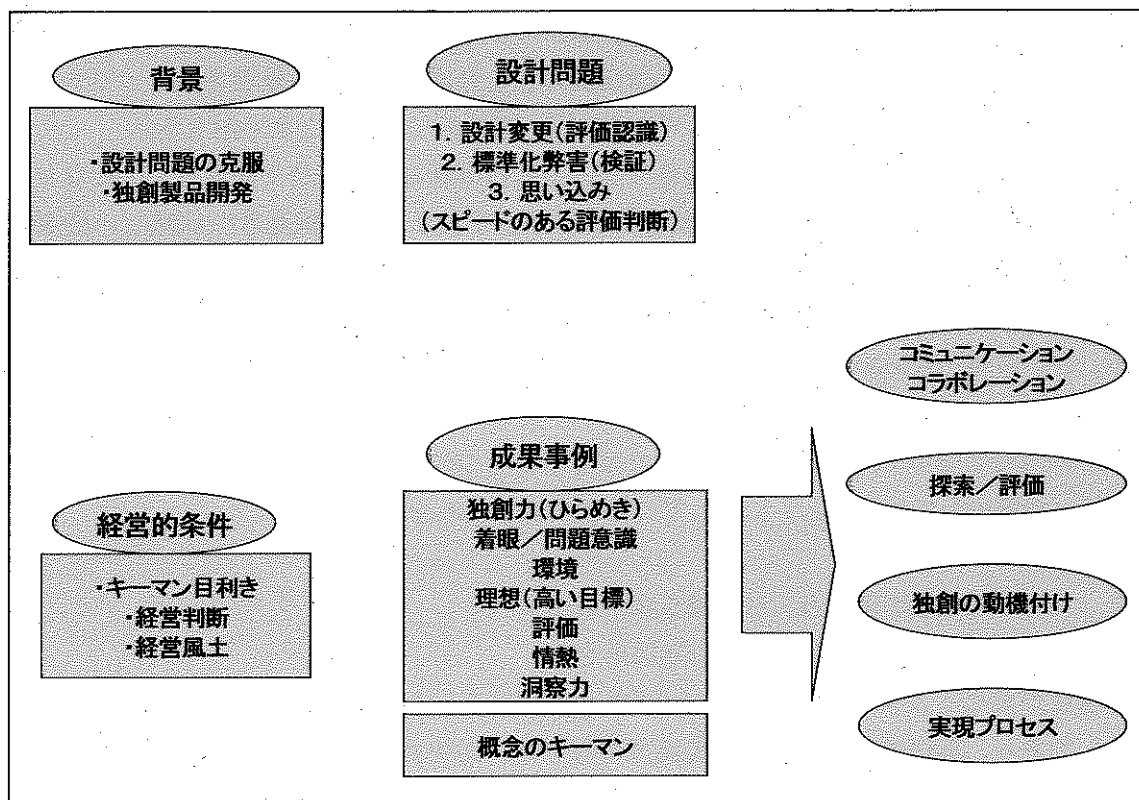
4. おわりに

商品開発過程における設計問題として、一部分の設計変更によって発生した事例、標準部品変更による弊害の事例、仕事量/時間にしばられることで発生した事例を紹介し、潜在能力発揮を阻害する要因は、「思い込み」、「問題意識の欠如」、「モチベーション低下」、「仕事の切り替えのまずさ」、「環境」などが関係していることを考察した。

また、技術分野における成果として、実物ベース遠隔コラボ支援技術、面発光型半導体レーザー技術を紹介し、潜在能力を発揮する要因は、「明確な目標」、「着眼」、「イノベーション意識」、「環境」などが関係していることを考察した。

さらに以上から、問題意識を高める方法、及び明確な目標の設定のもとイノベーション意識を高める方法の開発、そしてそれを作り出す動機付けと環境の構築が課題であることを示した。今後、これらに対応した能力開発プログラムの実現に繋がることを期待する。

下記は、本稿の模式的まとめである。



5) 潜在能力を更に発揮させるための人材育成の一例

E社

1. 潜在能力は発揮されているか？

企業間の技術開発競争はますます激しくなっている。

特に最近では、従来の延長上の技術開発はもちろんのこと、従来の延長上にない全く新しい発想の技術開発が求められている。そして、これが各社の独創的技術開発力と位置づけられる。独創的技術開発力のある会社は、知名度を上げ、売上・利益を伸ばし、学生の希望就職ランキング上位の会社となっていく。

独創的技術開発はどのようにして生まれるか？ひとつは、ヒトで決まると思っている。ヒト誰もが備え持つ「潜在能力」を、技術開発者がいかに発揮しているかがひとつのポイントであろう。

それでは、この「潜在能力」は発揮されているのだろうか？当社でも、毎年のように新技術開発による新製品を世の中にだしている。当然、技術開発者の「潜在能力」が発揮されているのである。

それでは、この「潜在能力」は十分発揮されているだろうか？この問いに対する答えは、はっきり言ってよくわからない。「潜在能力」自体、各人により能力の度合いはまちまちであろうし、また定量的に測定することははなはだ難しいと思われるからである。

それでは、この各人のもつ「潜在能力」はどのようにしたら十分発揮されるのであろうか？おそらく、技術開発者にとって「潜在能力」を発揮しやすい環境をつくってやること、および技術開発者が自己啓発しやすい支援・教育をしてやることであろう。

最近の技術開発現場をみると、製品に求められる市場ニーズが日々高度なものとなり、また同業他社との競争がますます激しくなっており、技術開発者には厳しい開発仕様・納期が要求されている。また、マニュアル全盛の時代となり、技術伝承もマニュアルのみとなり、昔の徒弟制度のような姿はあまり見られなくなっているのではなかろうか。この局面からのみ考えると、「潜在能力」を発揮しやすい環境とは言い難いかもしれない。

この議論はほかに譲るとして、本稿ではもうひとつの「技術開発者が自己啓発しやすい支援・教育をしてやること」に関しての当社の取り組みを紹介したい。

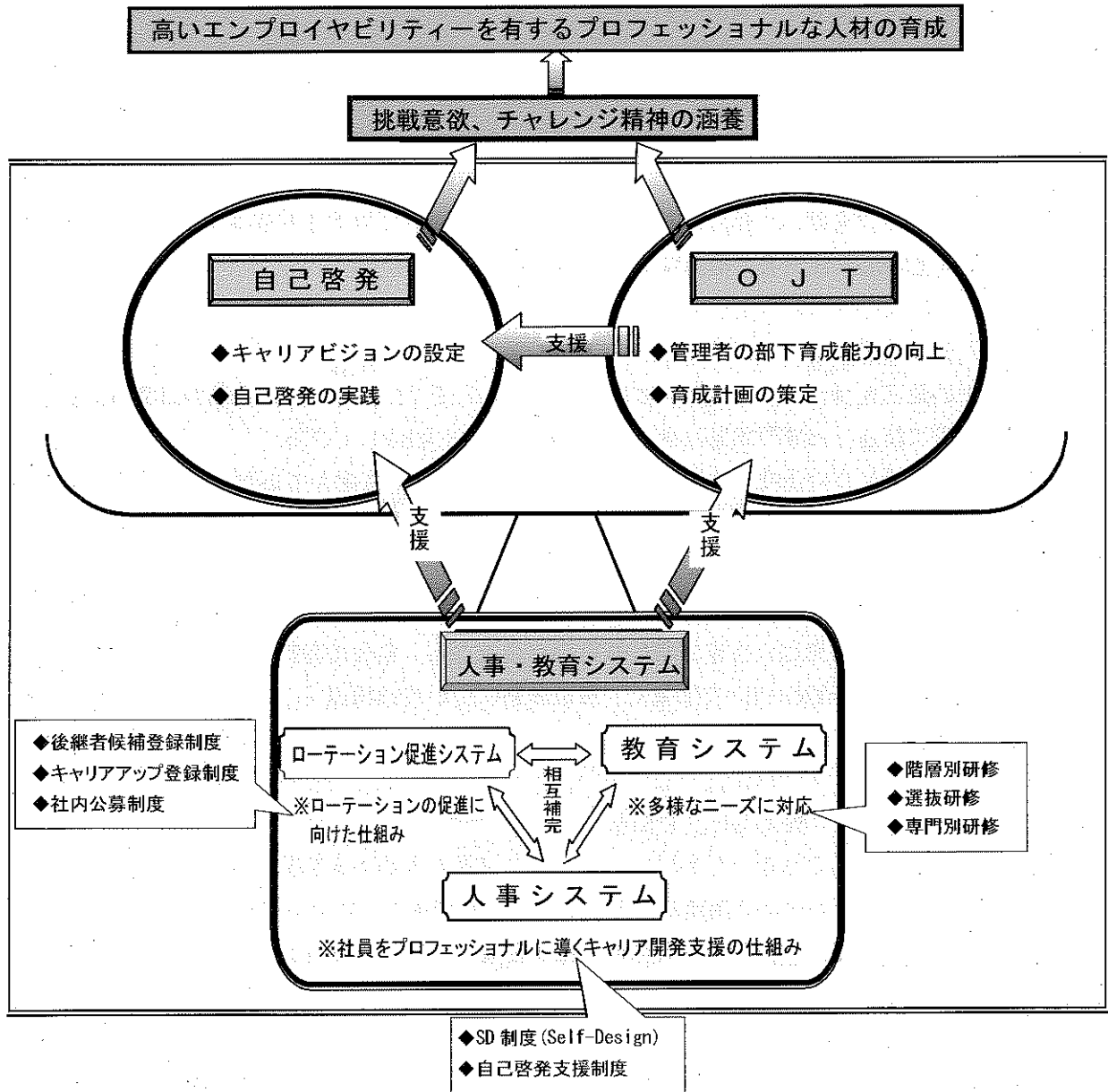
2. 人材育成の基本理念と人材育成システム

当社の人材育成理念のひとつを以下に示す。

「当社が求める人材像は、『高いエンプロイヤビリティを有するプロフェッショナルな人材』であり、具体的には、①極めて高度な専門性、②強力なリーダーシップ、③グローバ

ルセンス、を保持し、不断な啓発に取り組む人材である。」

次に、この人材育成理念の実現に向けての人材育成システムを以下に示す。



自己啓発とOJTが基本で、人事・教育システムがそれを支援するシステムとしている。

SD制度 (Self-Design) について補足すると、プロフェッショナルな人材を絶えず生むため、社員自らが、①自己実現・キャリア開発に対する意欲を持ち、②磨くべき専門性を明確にした上で (棚卸と将来設計)、③それを実現するために必要なキャリア開発に積極的に取り組む (自己啓発の実践による自律型風土の醸成)。また、会社としても、①自己啓発の実践を支援し、②個々のキャリア開発に関する考え方と会社のニーズを整理し、③育成計画の立案とタイムリーな指導・フォローを行い、④育成に必要なローテーションは積極的に実施していく。

3. その他の技術者を育てる取り組みの例

1) 技術力の全体像を示す「要素技術マップ」

グループで保有する要素技術に対して、誰がどの程度のスキルを持っているかを数値化したマップを作成して、計画的な技術者の育成と技術の伝承に活用している。

コアとなる技術、将来残すべき技術、将来を見据えて新たに保有すべき技術、アウトソーシングしても良い技術を明確にし、想定したあるべき姿に向け、どの技術をどのレベルまで強化する必要があるかなど、技術者の教育を計画的に行うための指標とする。

このマップを用い、個々人に対する目標設定とそれに対する評価を年度単位で実施し、OJTを中心に技術者の能力向上に努めている。

2) 先端技術セミナーの開催

共同研究を行っている大学の教授や、ビジネスでつながりのある企業の研究者など各技術分野に精通した専門家を招き、定期的に講演会を開催している。

現在直面している技術的課題に関するものや、将来を見据えて必要になると考えらテーマ、あるいは他社の画期的な新製品の開発経緯などを話してもらった講演もある。

講演を通して、社内で常識とされている考え方から少し異なった見方をすることで、技術的な課題の解決につながることもある。

今後の技術開発は、さまざまな技術の複合となる。自分の専門分野以外の知識を身につけさせ、専門分野については深く、周辺分野については幅広く、技術・知識を持つ人材を目指している。

3) ノウハウを「見える化」し伝承

トラブルを起こさないためには、エンジニア個々人の力を高める必要がある。その方法として、ベテランによる講義形式のエンジニア教育を行っている。

この教育では、ベテランが長年の経験から培ったノウハウを余すことなくぎっしりと詰めこんだオリジナルなテキストを使用している。

また、このような教育をマンネリ化させずに継続していくため、教える側の創意工夫も欠かせず、たとえばこのオリジナルなテキストの出来栄えによって講師に表彰金をだすなど、モチベーションアップの仕掛けも用意している。

おわりに

以上、個々人の「潜在能力」を発揮できるようにするための、当社の支援・教育面からの取り組みの一例を示してきた。

直接的に「潜在能力」向上につながるかどうかは不明な点多々あるが、何かのご参考になれば幸いである。

6) 潜在能力を開発するマネジメントについて

F社

1. 潜在能力に関する課題

日本企業の当面する重要な課題は、「収益性の向上」で、これを実現するために、「新製品・新サービス・新規事業創出」が必要と考えられている [1]。一口に「新製品・新サービス・新規事業創出」といっても、多くの企業は、従来からのコア・テクノロジーに依存した、いわゆる継続的イノベーションに慣れ親しんでおり、また、クリステンセンの言う「イノベーションのジレンマ」に陥りがちなので [2]、「新製品・新サービス・新規事業創出」を可能とするマネジメントを実現することは簡単ではない。したがって、戦後、日本企業をここまで成長させた日本企業人の潜在能力を呼び覚まし、改めて発揮させる必要性が、今日、急速に高まっていると言える。

ここでは、潜在能力を創造性・革新性と考え、企業における事業活動の視点から、潜在能力に関する課題を整理する。

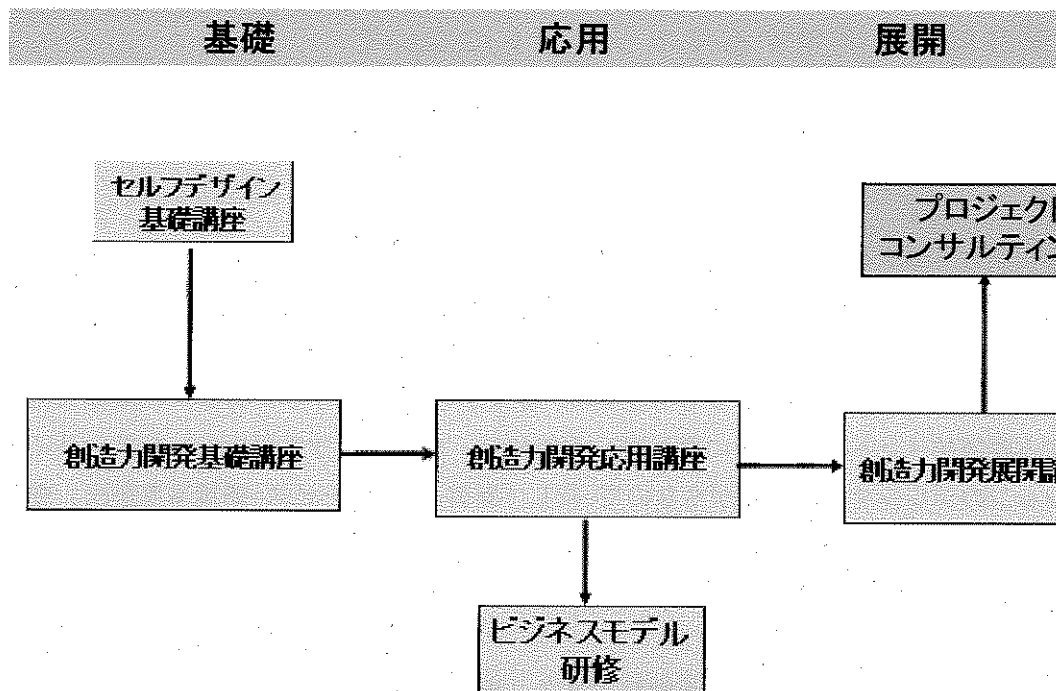
先ず第1の課題は、「潜在能力を発揮できる人材が育っているか？」ということである。若い新鮮な社員が、積極的に新しいアイデアを提言できる状況でないと、アイデアの源泉が企業に存在しないことになる。第2の課題は、「若い新鮮な社員の新しい発想・意見・提案を尊重し吸い上げる経営者側のマネジメントが履行されているか？」ということである。この第2の課題が解決されていないと、折角の提案もいわゆる継続的イノベーション活動の中に埋没して、日の目を見ないことになる。第3の課題は「新しい発想・意見・提案を尊重し吸い上げるマネジメントの履行が企業活動として根付いているか？」ということである。もし上司が替わってしまったら、今までの吸い上げるマネジメント体制が失われてしまうようでは、企業としての継続性は保証されなくなるからである。以上を整理すると、潜在能力に関する課題は、以下の3点に集約される。

- ・ 潜在能力を発揮できる人材の育成に関する課題
- ・ 新しい発想・意見・提案を尊重し吸い上げる経営者側意識・行動様式に関する課題
- ・ 新しい発想・意見・提案を尊重し吸い上げるマネジメント履行の企業文化に関する課題

2. 課題解決に向けてのF社の取り組み

(1) 潜在能力を発揮できる人材育成に対する取り組み

第1の課題である潜在能力を発揮できる人材育成については、若手の社員を対象に、技術研修の一環として、創造性を開発する研修を実践している。これは、潜在能力として創造性を重要視したものである。この創造性を開発する研修の一連の流れは、F-図-1に示すロードマップで考えている。



F-図-1 創造性開発研修ロードマップ

まず、セルフデザイン基礎研修で、自分の専門力を磨き、自分の優れた才能発掘と、自分自身の個性を生かせるよう、セルフデザインの考え方・方法を研修する。これをステップに、以下、応用・展開と研修を深め、創造性豊かな人材を育成していく考えである。最終的には、プロジェクトコンサルティング研修で創造性豊かな人材育成を完了することとしている。「今日の、ニーズの見えにくい市場では、単なる、優れた製品開発の差別化戦略では不十分である。」ということを実感させ、また、「市場で顧客価値を生む目標とはなにか、またそれを見つけ成功させるためには何をすべきか」について、個別事業テーマ（プロジェクト）ごとに、客観的にコンサルティング可能とする研修を行う考えで、創造性開発研修を行っている。

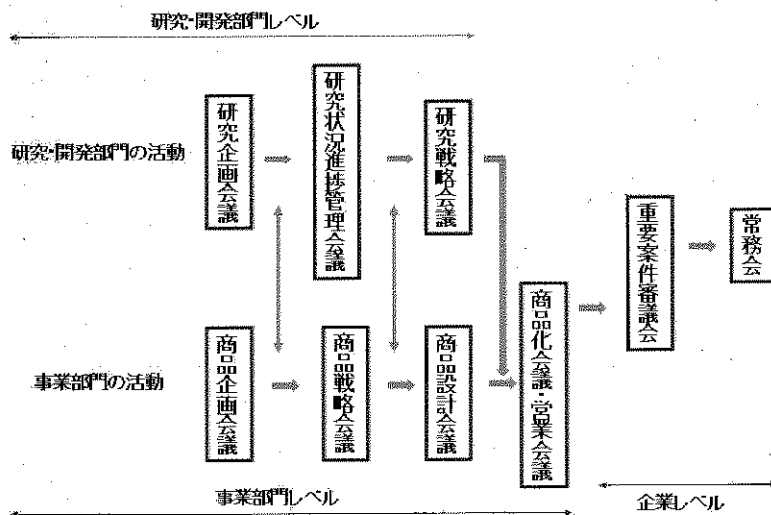
（２）経営者側意識・行動様式を高度化する取り組み

第２の課題に対しては、経営者側の意識・行動様式を高度化する研修という形で取り組んでいる。具体的には、経営基本方針の中で上司の心構えとして謳っている「自らの人間性の向上」や「人が育つ組織・風土の形成」などの考え方を、幹部登用研修から、経営幹部登用研修にいたるまで、育成・実践している。具体的には、コースカリキュラムの中で、グローバル的なものの見方・思考法を学び、他社研究などを通じて、異文化に対する考え方・行動様式など習得させている。

また（１）で述べた創造性開発研修を部下に積極的に受講させるよう奨励しており、研修終了後の報告会などを通じて、管理者としての振る舞いをＯＪＴ的に再確認させるなどしている。

(3) 新しい発想・意見・提案を尊重し吸い上げるマネジメントシステム確立に対する取り組み

一般にどの企業にも、マーケット部門の要求や、開発サイドの新たな機能提案など盛り込んで、新規商品・新規サービスをイノベーションしていく継続的イノベーションのマネジメントプロセスは存在している〔3〕。概略的に図示すれば、図-2となる。すなわち、研究開発部門のマネジメントプロセスとしては、コア・テクノロジーに立脚した新しい提案を、研究開発部門レベルでマネジメントし、事業部門のマネジメントプロセスとしては、顧客要望・マーケットニーズに照らした新商品・新サービスに関する提案を事業部門レベルでマネジメントしている。もちろんそれぞれのマネジメントプロセス内の会議等には研究開発部門の会議には、事業部門から、事業部門の会議には、研究開発部門からそれぞれ出席するケースも存在する。そして、企業レベルでの商品会議・営業会議などを経て、企業として戦略的商品・戦略的サービスであれば、更に重要案件としての会議や、常務会レベルの会議で議論していくことになる。



F-図-2 継続的イノベーションマネジメントプロセス

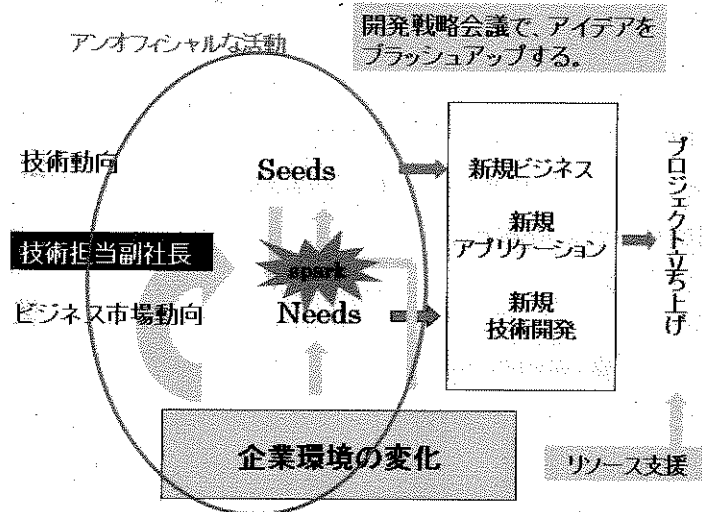
この継続的イノベーションマネジメントプロセスに対して、既存のコアテクノロジーの延長線上にない技術開発をベースとする新規商品・新規サービスを創出するマネジメントプロセスが存在する。その存在も含めたイノベーション・マネジメント・システムを確立することこそが、この第3の課題に対する取り組みとなる。

現時点では、このようなシステムを確立して行こうとしている段階で、現在構築途上といわざるを得ない。

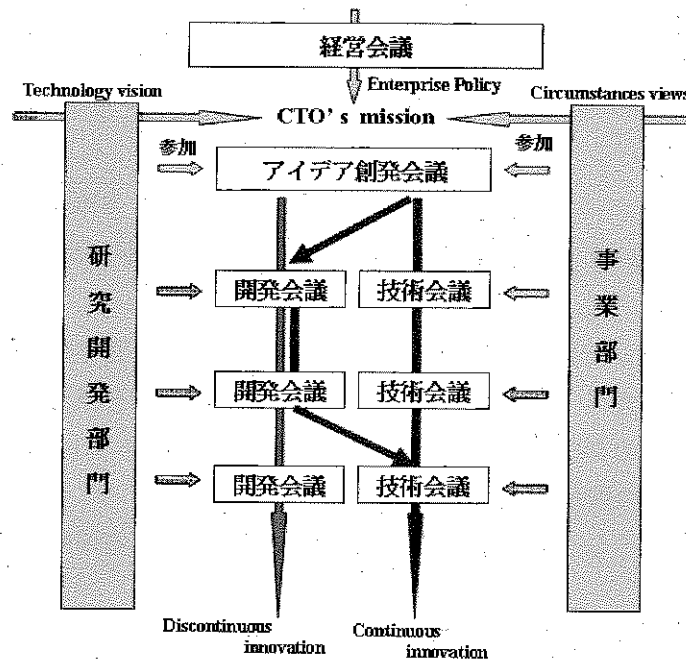
次に、既存のコアテクノロジーの延長線上にない技術開発をベースに新規商品・新規サービスを創出するマネジメントプロセスを概説する。これを図示すれば、F-図-3となる。

F-図-3に示す破壊的イノベーションのマネジメントプロセスは、現時点オフィシャル

なビジネスプロセスとはなっていない。技術担当副社長が、日頃の彼の技術動向や企業を取り巻く社会情報の知見から、若い技術者の提案を直感と洞察で採用し、プロジェクト化して、リソース支援を行い、企業内に既に存在するビジネスプロセスにつなげて、新規ビジネスとして成就させるものである。これを、イノベーション・マネジメント・システムとして確立させるために、現在、F-図-4に示すデュアル・イノベーション・マネジメント・システムの構築を検討している最中である [4]。



F-図-3 破壊的イノベーションのマネジメントプロセス



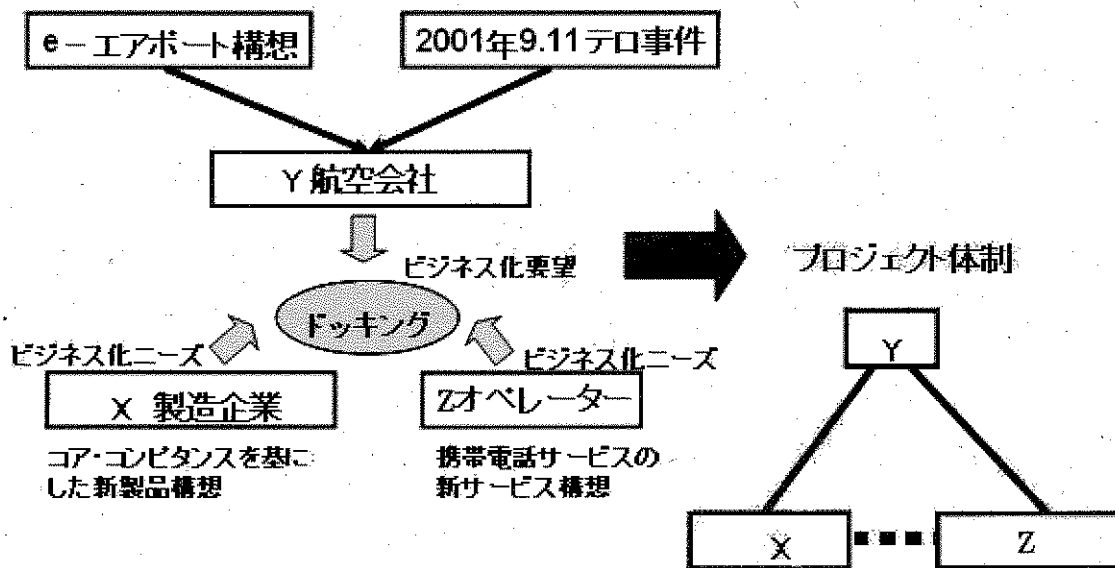
F-図-4 デュアル・イノベーション・マネジメント・システム図

(5) デュアル・イノベーション・マネジメントの実例

－アイリスシステムの開発と空港セキュリティシステムの構築－

アイリスシステムは人の虹彩パターンの特徴を生かした、認識特性の非常に優れた生体認証システムである。これは、虹彩の複雑性や、虹彩パターンが生後7～8ヶ月で出来上がり、2歳までに確定してそれ以降は変化しないという性質を利用したものである。このシステム開発は、当時の若いチームリーダーが、彼の思いを技術担当副社長にぶつけて、プロジェクト化にこぎつけたもので、まさに、F-図-3のマネジメントプロセスで既存の継続的マネジメントプロセスにつなげたものである。本システムは単独ではビジネス化が難しかったが、技術担当副社長の指導で、F-図-5に示す、他企業を巻き込んだプロジェクト化により、空港セキュリティシステムとしてビジネス領域を獲得したものである[5]。

この事例は、F-図-4のデュアル・イノベーション・マネジメントを実践したものであるが、先に述べたように、このシステムはまだ構築途上で、現在構築に向けての取り組みが継続中である。



F-図-5 プロジェクト体制の形成

3. まとめ

以上、潜在能力に対する三つの課題とそれに対するF社の取り組みを概説した。3番目の課題に対する取り組みは、現在、デュアル・イノベーション・マネジメント・システムを構築すべく検討中のものであるが、これら取り組みを通じて、潜在力を発揮しうる企業として、更に発展を遂げられるよう、祈念して止まない。

参考文献

- [1] 「日本企業の経営課題2006」 -第28回 当面する企業経営課題に関する調査- 社団法人
日本能率協会 2006年11月
- [2] C. M. Christensen, 玉田俊平太,伊豆原弓訳,「イノベーションのジレンマ」翔泳社, pp41-49, (2005)
- [3] 鈴木康之、亀岡秋男、井川康夫,「破壊的イノベーション活性化による新規ビジネス創造のための
マネジメント研究」, 研究・技術計画学会 第20回年次学術大会発表, 10月 2005.
- [4] PICMET2004“Business Creation in the era of the Fourth Generation Innovation” Yasuyuki Suzuki, 2004
- [5] 鈴木康之 「製造業界が直面するイノベーション問題と対策」情報処理学会北陸支部研究講演会
4月 2006

7) LSI 開発における人材育成活動

G社

当社の主力製品である産業用電子機器においても、半導体技術の進歩とともに、使用部品のLSI (Large Scale Integration) 化は加速的に進んでいる。市販の汎用LSIの組み合わせで、かなり多くの機能を実現することができるようになったが、製品の基本的な性能を決定付けるキーデバイスには、該当する市販品がないのが現状である。そこで、当社はキーデバイスLSIを、自社で継続的・発展的にカスタム開発してきた。

本稿では、LSI開発プロセスの特徴と人材育成上の課題を述べ、それを解決するための教育活動の例を紹介する。

1. LSI開発プロセス

カスタムLSIは、汎用部品の組み合わせではとうてい実現できないような機能・性能を、リーズナブルな量産価格で提供できる、非常に魅力的な実現手段である。反面、1回の試作に多大な開発工数や数1000万円のフォトマスク費用という巨額な開発投資と、半年～1年の設計期間と数ヶ月のウェハ製造期間を含む長期の開発リードタイムを覚悟しなければならない。

試作後のLSIに不具合があった場合、ソフトウェアのようにパッチをあてたり、プリント基板上の回路のようにジャンパーを飛ばしたりすることは不可能で、たとえ小修正であってもフォトマスクを新たに作成しウェハ製造を回さなければならない。また、機能が複雑で回路規模が膨大な上に内部信号の可観測性が低く、LSI内部の不具合発生箇所を特定するだけでも、多大な苦労を強いられる。カスタムLSI開発は、ほとんどの場合、本製品の開発とコンカレントに進められ、しばしば開発スケジュールのクリティカルパスになることもあり、再試作による大きな後戻りは、何としてでも回避しなければならない。

当社では、製品差別化の源泉となるキーデバイスLSIを一回の試作で実現するために、開発プロセスの標準化と試作前の検証重視の姿勢を徹底して貫いている。

2. 開発プロセスの標準化

当社では、設計手法、検証手法、評価手法を可能な限り標準化し、手順書としてまとめ、その遵守を徹底している。開発プロセスの各工程の開始時及び完了時に、手順書付属のチェックリストを用いて、標準化された手順の実践を確認している。技術の進歩やノウハウの蓄積につれて、従来の手順のブラッシュアップや新たな手順の追加が必要になる。そのため、頻繁に手順書の改訂を行っているが、改訂にはできるだけ若手担当者をアサインし、改訂を通じて手順の理解を深められるように工夫している。

3. 検証の重視

回路シミュレーションやレイアウト検証といった試作前の設計検証では、多種の市販CADツールを活用している。これらツール群を、うまく組み合わせて使いこなし、限られた時間の中で必要な検証カバレッジと検証精度を確保することは、決して簡単なことではなく、極めて重要な技術課題であると考え多大な努力を払っている。

アナログ回路シミュレーションにおいては、チップ全体の総合特性で記述されるLSIの仕様を直接シミュレーションすることは、シミュレータの機能や実行時間の制約により不可能である。そこで、比較的小規模な回路ブロックごとに基本的な特性をシミュレーションし、そのあとで個々のシミュレーション結果を適切に重み付けし積上げてチップ全体の総合特性を算出する。デジタル回路シミュレーションにおいては、複雑な機能仕様や様々な入力パターンに対し、検証モレを未然に防ぐために十分な時間をかけて検証戦略・検証シナリオを立てている。

レイアウト検証には、デバイスの安定動作・歩留まり・信頼性確保のための寸法規定をチェックするDRC(Design Rule Check)や、回路図とレイアウトの同一性を確認するLVS(Layout Versus Schematic)等の自動検証があるが、いずれもたった1箇所の検証モレでさえ致命的な動作不良や機能不全に直結する。従って、不適切なレイアウトを100%エラーとして検出するルールファイルを準備する必要がある。また、エラー検出モレを0にするために、本来は許容できるレイアウトパターンの一部をエラー(擬似エラー)と誤検出することは避けられない。そこで、自動検証後のマニュアル検証により真のエラーか、擬似エラーかを注意深く判断する必要がある。

4. 人材育成の課題

当社では、以上のような徹底した標準化の推進と検証重視の姿勢により、LSI試作繰り返し回数や設計起因品質トラブルの激減に多大な効果を上げてきた。人材育成面では、得意分野において高いスループットで確実に成果を出せる多くのスペシャリストが育ってきた。反面、一人ひとりの職務担当範囲が狭く深くなりがちで、幅広い分野の経験を積む機会が少なくなっているという危惧はある。また、標準化の推進だけでは、自由な発想・柔軟な思考力を育てる上では、不十分であると認識している。

5. 人材育成活動

当社キーデバイスLSI開発部隊では、これらの人材育成上の課題を解決するため、様々な教育活動を行っている。ここでは、それらの中から、半導体シンポジウムと設計訓練を紹介する。

(1) 半導体シンポジウム

半導体シンポジウムは、職場内で行うトラブル情報・ノウハウ・新技術を共有するために行っている事例発表会である。テーマは、回路設計、レイアウト設計、検証、評価、信頼性試験、実装、外注管理、等、多岐にわたり、発表者は各テーマのスペシャリストで、自ら経験したトラブルやそこから得られる教訓、あるいは異分野へも水平展開できるノウハウを専門外のメンバーを含む職場全体を対象に紹介する。事務局は、品質保証担当部署が担当している。

半導体シンポジウムを通じて、聴講者は専門外の職務について疑似体験することができる。発表資料は職場内でいつでも閲覧可能になっており、また開発フェーズの区切りで該当する資料をチェックすることを義務付けている。発表者は経験・知識の整理を通じて、自らの理解が深まり新たな気付きが発生することもある。また、暗黙知を形式知化することになり、知恵の共有・伝承が実現できる。発表者は入社2～3年目の若手から部課長クラスまでバランスよく選定し、発表内容・レベルの多様性を意識している。

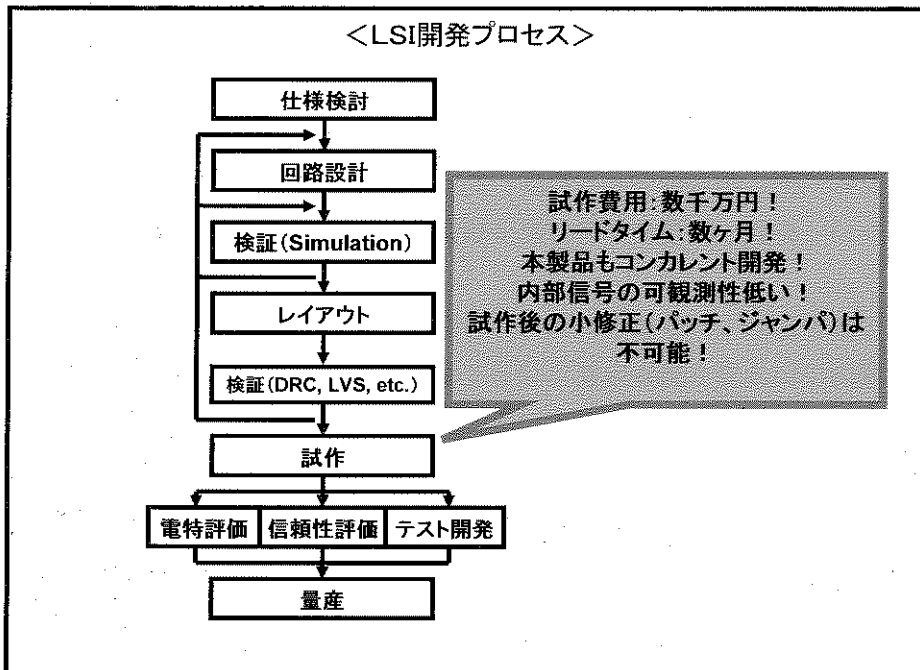
(2) 設計訓練

時に、LSIの開発を一時的に完全にストップし、メンバー全員で設計訓練を実施している。設計における模範的手法（標準設計手法）を明らかにしメンバー全員で共有することが目的である。

リーダーが用意した設計課題（目標仕様・制約条件を与え、設計させる課題）を、訓練参加の全メンバーが、事前指導・相談なしに独力で設計する。設計時は結果だけでなく設計プロセスを強く意識させ、設計後の共有ミーティングにおいて設計結果・設計プロセスを発表しあう。共有ミーティングでは、どのような設計手法がすぐれているかを議論し、定石といえる標準的な設計手法を抽出する。その後、二度目の個人実習に入るが、そのときはこの標準設計手法を使用することを要求する（今度は、相談・質問も可とする）。最後に、二度目の共有ミーティングを行い、標準設計手法が定着しているか確認する。

最初に既存の標準設計手法を教え込むのではなく、上記のような手順を踏むことにより、標準設計手法としてより完成度の高いものが得られ、より強固にメンバーに定着させることができる。また、全員に設計プロセスを発表させることで、設計時のつまづきの要因が多数見えてくるという副産物もある。

タイトなスケジュールのLSI開発を止めて、このような形態の訓練を実施することは勇気がいるが、メンバーの底上げには確実な効果があり、長い目で見ると開発効率向上につながる。今後も機会を見て様々な分野で同様の試みを実施していきたい。



<半導体シンポジウム>

- ・目的: 半導体デバイス関連のトラブル情報・ノウハウ・新技術を関係者間で共有化すること。
- ・形式: 毎回2つ程度のテーマで事例発表と質疑応答
- ・実施時間: 1.5時間程度
- ・事務局: 品質保証担当部署
- ・開催頻度: 1回/月
- ・発表資料: 議事録と共に正式文書として保管、関係者には電子ファイルを公開

<設計訓練>

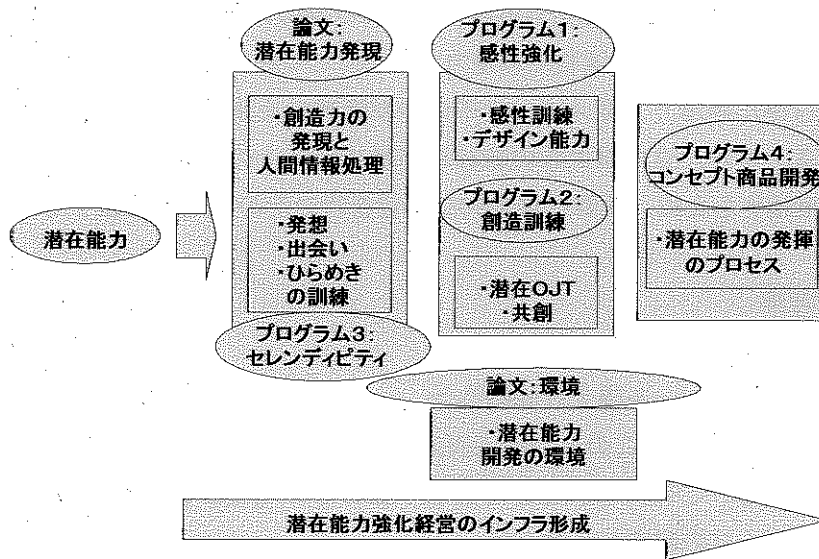
- ・目的: 設計における模範的手法 (標準設計手法) を明らかにし、開発メンバー全員で共有すること
- ・進め方: 個人実習① → 共有ミーティング① → 個人実習② → 共有ミーティング②
 - 個人実習①: あらかじめ用意した課題を、事前指導・相談なしに独力で各自設計。設計時は結果だけでなく設計のプロセスも強く意識することを要求した。
 - 設計手法共有ミーティング①: 個人実習①の結果とその設計プロセスを全員発表し質疑応答、標準設計手法を抽出した。
 - 個人実習②: 課題を再び実習、相談・質問してもよいので必ず標準設計手法を使用するように要求。
 - 設計手法共有ミーティング②: 個人実習②の結果を全員発表し質疑応答、標準設計手法習得を確認した

Ⅲ. 潜在能力開発のプログラム開発事例と論文

企業の現状の課題を踏まえて、プログラムをレビューし、また相互関係を強化しながら、「潜在能力の開発と発揮のためのプログラム」を開発した。

各プログラムと論文の位置づけは、図17に示したとおりであり、潜在能力を実践的に強化するプログラムと論文となっている。

図17 プログラムの位置付け



●プログラム開発事例

- 1) 体験に基づく感性強化方法……………岩倉信弥
- 2) 創造する場の身体的理解・訓練……………吉田恵吾
- 3) セレンディピティ活用トレーニング……………澤泉重一
- 4) 潜在能力発揮によるコンセプト商品構築プログラム……旭岡勝義

●論文

- 1) 創造力の発現と人間情報処理の特性……………加藤隆
- 2) 潜在能力を開発する環境づくり……………片井修

各プログラムの幾つかは、既に実績があり、

- ・発想が豊かになった
- ・新たな製品の開発やマネジメントの変革ができた
- ・共創の場が出来つつある
- ・研修や人材育成教育へ利用する

等新しい「創造性競争」の経営システムとして、実践による効果を示している。

●プログラム開発事例

1) 想像力を高めて創造力を引き出す―体験に基づく感性強化方法―

多摩美術大学 教授

岩倉信弥

「発揮できないでいる能力」、これを引き出すことは現在、個人、組織を問わず重要な課題となっている。潜在能力を引き出すにはそれを可能にする土壌が必要である。それを知り尽くし、実践し、成果に繋げた事例に学ぶことが近道である。

ホンダで一担当デザイナーから商品担当役員までの35年の体験をもとに、魅力ある商品がどのように生み出されたか、その過程で創造力がいかにして開発されたかの秘訣を探る。

こうした体験から得た手法で、例えば、少子化や就職難で受験者数の低下する多摩美術大学の学科での改革、また、立命館大学の新設専門職大学院での社会人教育で成果を上げてきた。それらの実績をもとに、実際に模擬的な演習を行いその効用を確認する。

1日目 体験からの考察

① 本田宗一郎に教わったこと

〈先進性、普遍性、奉仕性……を備えた独創性〉

「普遍性」「先進性」「奉仕性」、この3つの高次元での絶妙な組み合わせ能力、これが魅力ある商品を生む力となる。この力はお客さんを想う強い心から生まれるのだと、本田宗一郎の叱咤の下、商品づくりの現場から学んだ。

「普遍性」とは、長い年月で淘汰されそれでも変わらないで残ることを指し、世界中の誰が見ても評価が変わらないことを言う。

「先進性」とは、人より進んでいるのは勿論、時間が経ってもその新鮮味が失われないこと。最先端のものだと思って手に入れても、すぐに色褪せ古くさくなるようなものに先進性はない。

「奉仕性」とは、不変性と先進性をうまく織り合わせること。布に例えると、「経糸（たていと）」は普遍性や人間社会、「緯糸（よこいと）」は先進性や時代の動きと言える。経糸と緯糸を強くもなく弱くもなくきちっと強さを加減し、時代時代に合った柄に織り上げるのが「奉仕性」。過ぎても足りなくてもいけない「心を込める」という大事な行いである。

① 失敗と成功の事例に学ぶ

ホンダに入社以来、多くの新商品の開発に携わってきた。その中にはもちろんヒット作もあるが、そうでなかったものも少なくない。そして面白いことに、うまく行ったり行かなかったりの波を、ほぼ10年の周期で繰り返してきた。また注目すべきことに、この3つの波には、それぞれにピークと言うか、「山」をつくるきっかけとなった車が登場する。

最初の「山」をつくるきっかけとなったのは72年発売の「初代のシビック」、次が「83

年発売の2代目のプレリュード」3回目が「94年発売の初代オデッセイ」で、50代前半ということになる。驚くことにこの三つの車のコンセプトやデザインは、大ヒット商品という点では共通するが、時代性というか、それぞれに「およそ違う」ことに着目して欲しい。

「山」の以前はいずれの場合も、「谷」、まさしく「どん底」の状態。初代シビックの直前は、「4輪から撤退しようか」とさえ当時のトップは思っていたようだ。プレリュードの直前は、「ホンダらしさ」すなわち、企業の存在にとってもっとも大事な「アイデンティティ」が無くなったと言われた。オデッセイの直前は、バブル崩壊のもと赤字転落かとかM社と合併だとか、ホンダどうしたと責められた。

結局、これら「どん底」に共通して言えることは、「身のすくむような危機感だけがあって、お金、人手、時間の何もかもがなかった」ということ。「何とかしなければ」という熱い思いだけは働いていたようだ。火事場の馬鹿力とでも言うか、「ないないづくしとは言っても、知恵だけはあるぞ」と開き直って、「明るく、楽しく、前向きに」自分を奮い立たせてきた。これらの「山と谷」「成功と失敗」の事例には学ぶべきところが多い。これらはいずれも、思わぬ力の創出によって乗り越えられた。

<初代シビック>

70年代の初頭、第一次石油ショック直前の初代シビックの開発は、60年代後半に開発したH1300シリーズの反省から始まった。この車はN360の成功の後を受け、その上の車ということで800ccからスタートしたものの、東名をはじめ高速道路の発展をにらんで、アメリカで言う100マイルカー、いわゆる160km/hの高速で走る車へとエスカレートしていった。独創性を追うあまり性能至上主義に走り、お客さんの使い勝手を軽視した商品開発になった。がむしゃらに進むのではなく「原点に立ち戻って考える」ことの大切さを知る。

シビックの開発にあたり、「すぐ、鈴鹿のラインを見てこい」と言われた。莫大な投資で新設された長い組立ラインにH1300がポツンポツンと流れているだけで、さすがに青くなった。この光景を「見てこい」と言われたのである。帰ってきて検討チームは、30才前後と40才前のメンバーが各数名ずつ、2チームの検討チームが編成された。エンジン、ボディ、艤装、足回り、走行テスト、材料テストの我こそはと思っている連中である。

大ショックを受けて帰ってきた面々が、それでもお互いの夢を侃々諤々、喧々囂々、夜を徹し何日も激論を重ねた。そうして出来上がったそれぞれの案は、不思議にもほぼ近いものだった。この基本骨格をもとにさらに2案のデザインが進められた。異質併行開発というものである。この開発を通じて学んだことは、「既成概念を打ち破るような創造のエネルギーは、共通の目的を持った異質な人々が集まって、対等な仲間意識で、明るく当たることにより生まれる」ということである。

こうした逆境の中で、それを逆手にとったキーワードがいくつか生まれた。例えば、短い全長で、どうしても流れるようなシルエットはつくれず、それを逆手に、見るからに「安

定感」のある地面に吸い付くような感じの「台形スタイル」という呼び名が誕生。また、「小さくて、いばれる車」。ナナハン（CB750）と並んでも、引けをとらないモンキーホンダやダックスホンダを引き合いに出した。

さらにまた、「この車のイメージは、アラン・ドロンではなくて、チャールス・ブロンソンなのですよ」「白魚の手ではなくて、げんこつの手ですよ」と言うのもありました。そして、コストがかけられず機能部分しか付いていないインテリアを、「シンプル but チャーミング」、基本コンセプトを「ユーティリティ・ミニマム」「ベーシック・カー」と名付けたりもした。

<2代目プレリユード>

80年代に入ってまもなく、ベルノ店系列が潰れそうになった。何とかしなくてはと始まった2代目プレリユードの開発からは、開発者の「想いが心一つに」なるまで、というか、「これしかない」というようところまで議論を尽くすことの重要さである。これは、初代での「ひとりよがり」とも言える開発の反省もさることながら、この車は、評論家からは「川越ベンツ」と揶揄された。川越に近い狭山工場で作られていたこともあり、一流をねらった芋、すなわち田舎デザインと言われてしまったわけで、この悔しさがバネとなった。

当時、スーパーカーが一世を風靡していた。「ホンダらしさ」の回復が急務であったわれわれは、ここにヒントを求め、ミッドシップ・エンジンレイアウトと同じシルエットを、FFレイアウトで実現しようとした。このために、ボンネットを100ミリ近く下げるといふ思い切った手法を取り入れる。この結果、エンジンやサスペンション、エアコンやワイパー機構という機械部分の極小化、人間のための居住空間の極大化に挑戦することになった。すなわち、スポーツカーの格好良さと乗用車の快適性を同時に手に入れることが出来た。矛盾との戦いが新しいものを生んだ。

ここ一番の徹底的な取り組みのなかから、「永く万人に好かれるというような普遍性と、時代に適合して未来を感じさせるといふような先進性と、それに、人の幸せや社会に役立つといふような奉仕性、この3つが、高次元でバランスしているものは、多くの人を魅了できる」ということを知った。「いい加減」では人の心は打てない。

<初代オデッセイ>

80年代の後半、日本の経済成長は留まるどころ知らずで、車に対する人々の嗜好もより上級にラグジュアリーへと向かっていた。この頃ホンダは、4代目プレリユード、NSX、ビートなどスポーツカー路線で、より強力な「ホンダらしさ」を構築しようとしていたが、他社はこの傾向をいち早く捉え上級小型車を続々投入し絶好調、シーマ現象という流行語まで飛び出した時代。こうした動きに手をこまねき一人出遅れてしまった。

90年代はじめ、バブル経済崩壊直後のオデッセイの開発からは、このどん底で知ったこ

とは、お客様の「望んでいるであろうこと」の全てを、何でもかんでも満たそうとしてきたこれまでのやり方では、到底、この難局は乗り越えられないということだった。そこでまず、「お客様は誰なのか」を徹底的に絞り込み、その上で、そのお客様が「確実に望んでいる」ことだけに焦点を合わせ、それ以外は勇気を持って切り捨てる決断力、また、それを裏付ける論理性を持つことだった。

この難題を前に威力を発揮したのが、この頃トップの判断で導入したTQM手法であった。プランを立て（P）、実行し（D）、結果をチェックし（C）、問題点を解決する（A）。その時わたしにとって一番勉強になったのは、TQMとは「お客様」を明確にすることである。

オデッセイの開発と同時に進めていた'92シビックMMCにあたって、この車を買ってくれた人たちに意見を聞いた。いろいろな苦情やご意見をもとに、MMCの手段を考えるのがこれまでのやり方で、これがお客様志向だと信じていた。TQMの先生から、その人たちは'92シビックの「真のお客様でしょうか」と問われて、愕然とした。

すなわち、買ってくれたお客さんが必ずしも真のお客様とは限らず、企画のときに定めたお客さんをチェックする必要があるというわけだ。この経験が、オデッセイの開発に役立った。

そしてもうひとつ大事なことは、「商品は、それに関わる全ての人々の総合力で作るものであり、このような意識を、その商品に関わる営業・生産・開発の全ての人々が持たねばならない」ということを学んだ。オデッセイはこのようにして「お客様」を絞り、「総合力」で、「知恵」を絞り出して生まれた。「ないないづくし（ディーゼルがない、背が高くない、スライドドアがない、回転対座シートがない）そして、（RVのベースとなる商用車を持っていない、この車を流す工場がない、）」が、知恵を働かせれば「ありありづくし」になるのだ、という自信を得た。

このようにできた3つの車は、ご存じの通り、どれをとっても、それぞれの時代に、「これまでにない」という冠詞（かんむり）をつけられて評価された。余程のインパクトがあったと言える。いずれの場合も、同じ様な車が続々と登場する事になった。初代シビックの場合も、2代目プレリウドの場合も、初代オデッセイの場合もである。

② 潜在能力を引き出すには

<デザインとブランドの意味と威力の理解>

ブランド（Brand）とは、印（焼印・烙印）を付けることである。すなわち、このように「したい」との意思の表明であり、旗印（Emblem）という訳で、「目立つ・すぐわかる」ことが要求される。

が、戦場で「やあやあ、われこそは」と言うようなものだから、命がけの覚悟がいる。

ブランドの力は付加価値（Added Value）を付けること、とも言える。したがってその主張は「ハートに刺さる・忘れられない」ものでなければならない

ブランドは人柄のような「らしさ」…とも言える。例えば、ホンダらしくない…と消費

者に言われたとする。では何らしいかと聞き、トヨタらしい(みたい)、と言われたとする
と、ホンダの存在価値、存在意義がないことになる。「らしさ」は他人(受け手)が決めるも
のであるから恐ろしい。

機能価値に付加価値(ブランド)を加えることで、機能を際立たせる「違い」と「差」
を尖らせられる。ブランドから夢を感じ、自分の夢を投影し、自分の夢を実現する。

デザインとブランドは、いずれも意志を出し、見せるというところで共通する。ブラン
ドは目に見えない「魅力」のようなもの、それを目に見える「形」にするのがデザインの
役割である。

ブランドをデザインすることはすなわち、「魅力価値創造」といえる。自己のブランドづ
くりは、創造力の啓発に繋がる。

《宿題の提示(1週間のインターバル)》

宿題のテーマは、「次の授業までの1週間で、自分が一番感動したシーンを写真に収め、
それが、なぜ感動に繋がったのかを、1200字程度の文章にまとめる」とする。

次の授業では、写真の提示となぜ感動したかのを各自3分間でプレゼンテーションする。
自分が感動したものを他人に伝え、他人に感動してもらえるかの実験である。

「みる」も色々。目で見ると、身体で視ると、心で観ると、身体を看ると、心を診ると。見る力を付
け、自分の心を動かし、他人の心をも動かすというトレーニング。

見て、感じ、想い、それをどのように伝えるかによって、自分の本当にやりたいことを
知り、やる気に繋げる。原始的だが効果的である。

2日目 演習と効果確認

① 宿題の発表と課題文の作成

<想いの表現法(メタファ、デザイン、システム思考)>

思いを表現する方法として、①メタファ(言語的方法)、②デザイン(視覚的方法)、③
システム思考(因果的方法)という3つがある。

これらの方法が、創造活動に有効であるとされるのは、「メタファ」は経験を言語化でき、
「デザイン」は身体との相互作用によって環境に秩序を与えることができ、「システム思考」
は因果関係から学習でき、表現できるからである。

また、これらは、いずれもグループ・ワークには有効で、その場における対話を促進す
ることで、アイデアを創出できる。特にデザインは、様々な情報を統合して、それを最も
簡潔な概念に纏め上げることや、多様な意見を調和してその解決策を目に見えるものとし
て打ち出すことにその威力を発揮する。

絵が描けないからといって心配は要らない。「メタファ」や「システム思考」の手法で充
分アイデアの可視化はできる。

大学の私の授業で、「5W1H」を使った演習がある。学生にはまず、自分のやりたいデザイ

ンについてレポートを書いてもらう。

その中に、「5W1H」がきちっと書き込まれているかを確認、その上で、無駄な部分をとことん削ぎ落とし、これ以上削れないほどの短文に仕立てる。

これをもとに情景を想像し文章を絵に置き換える。自分のやりたいデザイン(モノ)が、どのように使われているかのシーンを描く。使っている人が喜んでいる姿が表現できればさらに良い。でき上がった絵を見ながら、もう一度「5W1H」を書き直してみる。これを何度も繰り返していくうちに、自分が何をやりたいのかが明確になってくる。

この場合も、絵が描けなくとも「~のような」という比喩を文章で表現したり、写真で見せたり、言葉巧みにイメージを伝えることができる。大事なのはイメージ「創造」する力を付けることである。

② 5W1Hの解説と実践

<イメージの描き方(脳裏に像が描けるか)>

● 5W1H (WHO, WHEN, WHERE, WHAT, HOW, WHY - だれが、いつ、どこで、なにを、どのように、なぜ)

-デザインとは、「行為に先立って、その目的(What)や方法(How)を考える」ことである。すなわち、何(What)を、どのように(How)するかを「考える」行為なのである。それは、なぜ(Why)この行為を行う必要があるのかを「考える」ことに始まる。-

◆WHY なぜ 動機

新しくモノをなぜつくるのか?モノが溢れる中、敢えてモノを新しくつくる意味や理由は何なのか?

α. 問題解決としての着想→ 社会全体の状況や日々の暮らしの中の問題を解決するためにつくる。

β. 未知への挑戦→ 従来の考え方、価値観では収まらない新しい価値の創出や探求を行うためにつくる。

新素材利用、発明、新しいコミュニケーションの形の創出など、従来の既成概念では当てはまらないデザインアプローチ。

◆HOW どう アイデア

社会や暮らしの問題をどのように解決するのか?そのデザイン提案のどこに新しさやアイデアがあるのか?

これまでのモノとは違う「オリジナリティ」と呼べる何かが、そのアイデアで生まれるかどうかを考察する。

◆WHAT なに モノ

提案するモノは何なのか?

→モノの説明 = テーマ文面の中心要素になるはず。

◆WHERE/WHEN どこ/いつ 場

いつどこで使われるモノなのか？モノが置かれ、使われ、必然的に通過する行程のシーンはどんなものか？

使うシーン、置かれるシーン、販売のシーン、流通のシーン、廃棄処理のシーンそれぞれで考察する。

◆WHO 誰 人

誰をデザインの対象とするモノなのか？誰のためのデザインなのか？

ユーザー、流通関係者、販売者、製造者、廃棄物処理者、未来の子供たちなどを対象に考察する。

→WHERE/WHEN/WHO では、特に、使っている人の嬉しそうな笑顔がシーンの中に描かれていることが理想。

■ 5W1H

● 単に「自分がつくりたいから」だけでは「Why」にならない。身の廻りのことに対し「自分としてこう考える」という意見を抱いていても、それだけでは個人の意見の範疇を出ない。→自身の感じた意見を、社会的ニーズとして説得力をもって提起できることが「Why」の設定ではカギとなる。

● 「How」はアイデアである。新しいデザイン、オリジナリティのあるデザインを、アイデアや解決策の勘所なしに創起することは難しい。最良のアイデアはそう簡単に出てくるものでもない。その意味で、デザインプロセス期間はいつも、アイデア「How」を追い求めることが必要となる。

● オブザベーション、リサーチから導くデザインアプローチでは、まずリサーチの対象を設定するため、Where と When と Who については容易に設定可能だが、Why と How は掴みにくい。そこで、無難に Why と How を設定しようとする、元来社会性のある対象者（高齢者、幼児、身体障害者、公共）に向けた専用のプロダクト提案になりがちである。

● Why と How を設定してから、次のステップとしてオブザベーション、リサーチを行えば、対象者や場の選定でかなり自由度が生まれる。但し、Why で「β. 未知への挑戦」として、新素材や新しい使い方など、これまでにないアプローチを探求する場合は、これまでに前例がないわけだから、Where と When と Who について設定することは容易ではない。安易に対象者やシーンを設定すると、新しさが引き出せない、設定時は注意を要する。

③ 創造力のための想像力

< 5感と第6感(創造力のもと(一言で言い切れるか)) >

初代シビック、2代目プレリウドを事例に、自分で模倣的にテーマを見つけ、実際に演習してみる。

<初代シビックの例>

都市交通のモビリティ
-小さくていばれる車-

「キビキビした走り」「ユーティリティミニマム」

エクステリアデザイン(外観) インテリアデザイン(内装)
台形スタイルの安定感 シンプルButチャーミング

ベーシックカー
CIVIC

<2代目プレリュードの例>

手の届くスペシャリティカー
-スポーツカーのシルエット/セダンの居住性-

「地を這う走り」

エクステリアデザイン(外観) インテリアデザイン(内装)
ロー&ワイドスタイル オープンエア感インテリア
低全高/低ボンネット/低重心 すぐれた乗降性(フルドア)

PRELUDE

効用と成果

2001年、多摩美術大学生産デザイン学科の学科長に就任。少子化や就職難で、受験者数の激減する学科の建て直しに取り組む。「学生は『商品』である」の考えの下、「お客さま」である高校や予備校からよい材料を仕入れ、それらに高い付加価値をつけ、もう一つの「お客さま」である社会や企業に高く買ってもらい、しかも喜ばれるようにするにはどうすればよいかを研究し、5カ年計画を立案。

今年はその最終年。この計画推進期間に入学した学生がこの春卒業する。この4年間、学生たちに一貫して言ってきたのは「何をしたいか、何をしてあげたいか」である。「思う」ことの大事さを教えると同時に、そうした気持ちを育む環境やカリキュラムをつくってきた。結果、当初目標とした、「就職希望者の100%就職」の達成、および「倍率そのまままで定員倍増」の見通しを得ている。

また、2000年から客員教授を務めた立命館大学経営学部では、2003年から新設された専門職大学院での社会人教育に関わり、2005年ではMOTの立ち上げに参画。ここでも、30歳～60歳までの、企業で活躍する人、医師や弁護士などの自営業、これから起業を目論む人たちを対象に、多摩美術大学の学部で実践している手法をもとに実験。多くの受講生から仕事の中で効果を得たと聞いている。

こうした経験を通じ、デザインの学部生と経営学部や工学部の院生、およびさまざまな職種の社会人という幅広い人たちに通用する手法と考える。しかし、厳しい競争化における企業人の創造力を生み出す手立てとなり得るかは、今後の実験を待つしかない。私自身の体験から得た仮説「創造力は想像力によって生まれる」は、「心」にかかわる問題で説明は難しいのだが、近年、脳の専門家が、この「心のなせる業」に言及していることに勇気付けられている。

2) 創造する場の身体的理解・訓練

元本田技研工業株式会社 共創フォーラム事務局長

吉田恵吾

1 必要性と目的目標

参加企業の事例発表や日本能率協会（JMA）の調査における企業の問題意識のひとつに、創造力の低下傾向もしくは向上の必要性の認識があると強く感じられた。

また同時に創造力向上の方法が明確になっておらず、そのための施策に困難を感じているのも一般的傾向と感じられる。

工場の生産力を高めることであれば、合理性のある予測を行い計画することができるが、創造力の向上はそのようにはできない。創造は身体的、直観的などころがあり、合理だけでは説明ができない人間の潜在力に頼るところがあるからである。

潜在力を活用した創造性向上のプログラム開発の方針については2006年10月5日のJMAにおける説明会で以下の提案をした。

- ① 様々な仕事のプロセスに注目すると、プロセスが概ね定型化できている仕事と定型化が出来ず「直観、洞察、気付き」に頼らねばならない部分が残っている仕事とがある。この定型化ができない部分を推し進めるのが潜在力である。
- ② 創造とは定型化ができない部分がある仕事に属するものであり、そのプロセスは潜在力によるイメージの発想とイメージを具現化する顕在力の行動の繰り返しである。
- ③ イメージの発想は潜在意識によってなされる。潜在意識はイメージを創り出すためにデータにはならない多様な情報を必要とするので、創造性を高める訓練は現場現物現実の情報が存在するOJTが適切である。
- ④ 現在広く行われているOJTは定型化できている仕事を対象としたものが多く、定型化できていない仕事、つまり潜在力の活用に関わるOJTの方法はあまり充実していない。これを開発することが潜在力開発プログラムの目標である。

若干補足をすると、「定型化できている仕事」とは単純作業の意味ではなく、複雑な作業や思考であっても、仕事における目標、方法、情報がほぼ確定しているものを言う。平たく言えば「こうすればこうなるはず」と見当が付く仕事のことであり、われわれの日常行動の大部分はこの定型的仕事の範疇にある。

企業の事例においても、定型化できない仕事のマネジメントをするための潜在力の向上が共通課題であると見て取れた。

したがってプログラムの目標を、潜在力の発揮によって行動を決定する要領（一般論的な説明ではなく実践の指示ができる力）を身につけることとし、そのための訓練方法に焦点を置くことは妥当と思われる。

2 潜在力活用の OJT

1) 「仕事のやり方」を変えることを OJT の対象にする。

OJT とは、結局は「仕事のやり方」を身に付ける方法ということと言い換えられる。企業内での仕事のやり方は多様であり複雑であるが、大づかみには二分できるだろう。

ひとつは新商品や新しい技術、方法の研究開発といったアウトプットを作り出す分野であり、これに対しては顧客や社会からの評価が厳しい。したがってこの分野に関係する仕事のやり方…効果効率、スピード、品質…を向上させることはいままでも当然の仕事として行われてきた。

もうひとつはアウトプットを支える企業内のプロセスである。体質、風土、ものの考え方といわれる部分であるが、体質や風土というモノがあるわけではなく、結局は社員の仕事のやり方、ものの考え方として現れるものである。こちらは顧客や社会から直接の評価はされないので改善創造の力が弱く、時代遅れの仕事のやり方になってしまっていることに気付かないことが生じやすい環境にある。最近特に多いように思われる不祥事や社会的失敗の事例はこの分野における創造力不足を示している。

大失敗をした企業の責任者が陳謝する場面では「…管理を徹底し万全の体制で…」との言葉を良く聞かされる。だが多くの人が感じるように従来の管理だけでは万全にはならないのであり、我々は潜在力を活用した新しい「仕事のやり方」を創造しなくてはならない時代に入っている。

OJT の対象とする「仕事」は後者の「企業内のプロセス」に選ぶほうが潜在力の OJT により適していると思われる。しかし、前者の「アウトプットを作り出す分野」における仕事にも潜在力の要素はある。結果に注目するばかりではなく、何故今の方法が良いのか、新しい方法はないのかと考えてプロセスに注目すれば、むしろモノやコトが実在する前者の仕事の方が実行に移しやすい。要は「仕事のやり方」を HOW TO として OJT しているのか WHY と考えるようにしているかという違いであり、商品の改善が当然である如くに仕事のやり方も改善創造するという姿勢を作り出すことが肝心である。

具体的な対象や課題の認識は現状の把握から始めるのは普通の仕事と同じことであり、次のように進めることになる。

- ①現在の OJT はどのような意識と目標を持って行われているか
- ②現在の OJT の具体的方法
- ③現在の OJT とありたき姿とのギャップ

企業によって違いがあるだろうが大抵の場合は現在の OJT は充分とはいえないと認識されるであろう。それを改善しようとする行動自体が潜在力活用の好適なテーマとなる。未知の部分が多くしかも自分たちの問題である。経営トップも今の教育訓練法の不合理、不充足を改善するというテーマは受け入れやすい筈である。

2) 仕事のやり方の OJT は部門長がリーダー。

「仕事のやり方」は企業全体にとって重要なことである割には専門にこれを扱う部門がない。人事とか経営企画部門の役割のようにも思えるが大抵は扱っていない。経営トップの仕事であるとも言えるが

- ①経営トップの一言だけでは実際の運用までは変わらないことが多い
- ②経営トップが現場の隅々の運用まで目を配るのは難しい

さらに、

- ③現場で気付いた人がいたとしても仕事のやり方を変えるのはその人の仕事ではない
 - ④日常的に変化させていく性質のものではなく習慣的になっているから気付きにくい
- このようなことが積み重なり内部から自力で変える動きは鈍くなり放置されてしまう。

実際に仕事のやり方を変えることができるのは、仕事の目標を作り行動の指令を発する人である。現場での行動の積み上げが結局は企業の行動であるから、仕事のやり方を変える職責は現場に近い部門長にある。経営トップは上位の目標を作り出す役割があるが現場の行動指令までは作れない。

さらに、現場に近い部門長が仕事のやり方を変え、潜在力の OJT によって創造的人材の育成に力を入れたとしても評価につながらない状況にあれば、努力する人は少ないであろう。多くの企業ではこのような環境にあり、この環境についての仕事のやり方を変えることは人事関連部門の職責である。

体験的事例で説明しよう。

以前、2000 人ばかりの規模のある部門の管理職百数十人の業務計画表を 3 年分精査したことがある。創造性向上という観点での資料とするためである。

業務計画表には各個人の年間目標と達成結果がこと細かに書いてある。勤務評定の原本であるから、各人実行したことは少々膨らませてでも書くものであり、実行したのに記載がないということはまずありえない性質のものである。

このような書類は一枚一枚は大した意味がなくても、仕事のやり方という観点で数多くを見て考えると組織の状況が見えてくる性質があり、創造的な土壌について考えるときにも推奨できる方法である。

さて調査の結果であるが、圧倒的に多い内容は部門としての上位目標をブレイクダウンした各自の目標必達ということであった。これは中間管理職として部下がいる小部門を持ち日常の業務に責任のある人々としては当然のことである。

だが大いに気になったのは「人材育成、創造性向上」といった範疇に入る目標が少ないことであり、仕事のやり方の改善テーマが現在の方法における効率向上、精度向上の範囲にとどまっていることであった。つまりデータベースの構築、シミュレーションの活用、

各種のツールの近代化といったようなことであった。

「人材育成、創造性向上」と書いてはあるのだが、せいぜい研修に何人送り出したといった内容でしかなく、3年分ほどを眺めれば自分で考えて施策を工夫していないことは読み取れてしまう。さらにまずいと思われたのはこのような貧弱な実績が勤務評定の上で容認されているように見えることであった。つまりこの部門の上位のマネジメントをする人々の人材育成への意欲は低いという意味になる。

調査に基づいて創造性向上のためのいくつかの施策案を作り、部門のトップに提案をしたところ、その実行のための委員会を作ってくれたのであるが、トップ自身は委員長にはならずフォローも強力とはいえなかった。結局は休眠委員会になってしまったのである。

第2期の研究会において、潜在力向上について社長や役員との理解がないと進められないとの声があった、確かにそのような課題もあるに違いない。だが一方、部門における効率向上や改善の提案に基づく仕事のやり方について、いちいち社長の指示を待っている部門長はいないのではないだろうか。

3 潜在力活用 OJT プログラム

「仕事のやり方」を対象に選び、部門のトップが潜在力活用の OJT を進める場合の具体的なやり方について考える。

1) 潜在力に関する理解を作り出すこと。

日常の仕事の大部分は定型的な仕事もしくはその延長拡大である。定型的な仕事においてはその実行プロセスの大筋は理解されているから、目標を言えば実行に移れる。他方、定型化されていない仕事のプロセスはまだ見えておらず、それを作り出すのが潜在力であるという関係にある。

日ごろ使い慣れていない潜在力を仕事の中で活用できるようになるには、それなりの勉強が必要である。

潜在力や創造力については著名な経営者の著書や学者の著作が数多くあり、本来は自分で勉強し自分の頭で考えなくては身に付かないといえる。しかし現場の人々は忙しい。きっかけを作る講義と討議のセッションが必要と思われる。第一ステップはここから始めるのが良いと思う。

【想定プログラム】

きっかけとなる講義は一日講座でできるだろう。JMAの研究会の先生方による講義は充分

目的を満たすであろう。第2回以降は「仕事のやり方を変える」OJTの当事者たちの課題を元に討論になるのが良いと思われる。

2) 課題を明確化すること

「仕事のやり方を変える」ための課題は、ひとつには現状のなかにある。いま、どのような不具合があるのかという現状認識である。もうひとつは「そのようにするものだ」と思っている自分たちの心のなかにある。これらを「変えるべき」課題として認識すること、つまり自分の問題であると認識することが潜在力のOJTそのものになる。

課題は「どのようにありたい」との欲求と「今はこのようである」との現実とのギャップを仕事の対象として認識することから作り出される。どんな仕事でも「欲求、対象、可能性」の三点セットがなくては進まないが、仕事のやり方（つまりOJTの対象）を対象にするときにはモノやコトを対象とするときよりも、特に意識して明確化しなくてはピンボケになりやすいのである。これを討論することがプログラムの第二ステップであり、潜在力のOJTの実質的な部分である。部門のトップと何人かのスタッフが課題を認識できたならばその後の展開は「やってみる」ことに尽きる。

【想定プログラム】

このように進めれば課題は明確化できるというマニュアルは示せないので、事例的な表現でどのような討論をするのかのイメージを伝えたい。

社会環境から課題を考える…環境対応での事例

90年代までの環境対応の社会理念は「公害防止」であった。これを上位の考えとしたときの仕事のやり方は「規制を守ること」になる。法律を守ることが目標であり、規制値ギリギリに管理する技術が発達する。だが今日、「環境規制を守っています」などと企業広告をする会社はない。理念が「環境保全」に変わったからである。目標は法律を守ることではなくなり有害物を可能な限り、できればゼロを目指して低減することになった。目標のあり方が変わったということは仕事のやり方を変えなくてはならないということになるのだが、いまだにこの変化に気付かず大失敗の新聞記事になっている会社もある。そのような会社でもISO14001の認証は取っているし環境方針も作られている。おそらく社内では今までどおりの仕事のやり方が通用していたのだろうと思われる。

目的目標を考える…要件表の事例

潜在力の発揮が要求される仕事…定型化されない仕事…の特徴は目標を作り出さねばならないところにある。現実には潜在力を発揮し創造的だと思われるような人々は必ず自分が発想し作り出した目標を持っており、時には執念と言っても良いほどにこだわる人も多い。

初めから高いレベルではなくても、日常的に自分が関係する仕事の目標を作り出す体験を実行できる場（環境）を作ることが潜在力向上のOJTの肝心なところである。

商品を作り出そうとすれば、最上位に目的を置き、その実現のための数多くの目標が階層を作って関係する。自動車の場合に「快適な運転性能」を示す上位の目標を置けば、その下位にはエンジン馬力、車体重量、ブレーキ…と数多くの目標が関係し、さらにそのまた下位には部品要素の機能性能にいたる目標の階層がある。これらは相互に依存しあい矛盾しあう複雑な目標体系となる。

経験を積んでこの体系の相互関係が潜在意識のなかに蓄積されている人が潜在力を発揮できるベテランと言われるわけであるが、体系の大略を明文化することはそこに至る以前の人々にも目標を作り出すための有力なツールになりうる。

ホンダではこの体系を「要件表」と称して定型化しており、経験の少ない人々にとっては仕事のやり方を覚える原本の働きをする。つまり定型化した仕事のやり方のOJTツールとして働く。だが中堅以上の人々にとっては自分が担当している目標をいかに設定すべきなのか、その目標が他の目標とどのような矛盾関係を作り出すかを考えるツールとなり、さらには将来を考えて上位の目標を満たすための先行研究の目標を考えるツールともなり、潜在力のOJTのツールとして働く。

自分で考えて目標を作り出す体験を積むためにはそのような環境を作る必要がある。組織全体で認められている「要件表」のごとき目標体系があり、その一部分に責任があるという環境にあれば自分で考えて目標を作り出す行動は必然のことになり、実行の抵抗は少ないのである。

心理的に考えても、潜在力を発揮せよと号令するよりも潜在力を発揮しなくては立ち行かない環境に追い込むことの方がより有効なのは経験的真理である。

但し、目標体系を定型化することにはリスクもある。「要件表に書いてあるからこのようにするしかないのです」、といった運用をすれば要件表は仕事のやり方を変えることの障害になってしまう。このことについては次の項で説明しよう。

既成の仕組みを改廃する…日常ルーチンの事例

書類が多すぎる、会議が多すぎるという悩みは多い。内部仕事の増加であり、会議と報告ばかりで現場現物現実から遠ざかってしまう弊害もある。だが様々な書類や会議というルーチンが、いつ頃に、どんな目的で、何を決めるために作られたのか？ WHY？と棚卸をする努力は不十分である。幹部社員自身がそのことを意識しないで「今までどおり」やっていることが多い。

仕事を定型（ルーチン）化していくのは間違いを防ぎ効率を上げる有力な方法であるが、定型化ができると、それに頼り縛られてしまう性質が人や組織にはある。しかも、定型化できているものを改廃するにはエネルギーが必要であり、個人の思い付きではできないことが多い。何らかの仕組みを作っておくことが有効である。

例えば、職場で使われるツール（マニュアル、標準フロー、評価基準…）はそれを使う職場にそれを作った人がいなくてはならないルールなどは一案である。その人が転出したときには後継者が存続するか改廃するかを決定すればよい。要は定型化したものを一人歩きさせないで人の意志の下に置く仕組みを工夫することであり、それを行うことが潜在力の活用になりうる。

末端の作業マニュアルから全体の方針会議に至るまでの「仕事のやり方」を WHY? の目で見て棚卸することは潜在力の OJT の課題を見つけ出す宝庫であり、部門トップの職責でもある、社長の決意を待つ必要はないのではなかろうか。

ある経営者の話、「まず変えるべきでないものを決めます。それ以外を変えていく、変えてはいけないものは膨大にあるわけではありません。」良い言葉だと思われる。

困難に挑戦する…市場品質の事例

自動車の場合ではリコールの数は増えるばかりで苦慮している。国内での対象数が定常的に 100 万台を越えたのが昭和の終わり頃。平成 10 年頃には 200 万台を越え、05 年は 500 万台になってしまった。

不具合を減らすための基本的な仕事のやり方は「品質管理」である。過去のクレームの分析からどういう要因をどのように設計するのかを決め、抜け漏れがないように管理する。莫大な努力がなされているが、それでもリコールは増加しており、「品質管理」という仕事のやり方だけでは限界があることを示している。だが、苦慮はしているが新しい仕事のやり方は見えていない事例である。

4 まとめ

「創造力の向上」「ビジョンの構築」「企業倫理の向上」などの課題に対応するためには潜在力の向上が必要である。科学的な方法や管理手法などの顕在力においても、実際に活用できる能力を身につけるには訓練が必要であるのと同様に、潜在力においてもその活用を目指す訓練をすることが上記のような上位の課題に対応する近道である。

「潜在力」と表現される能力は、結局は職場においては「仕事のやり方」として顕在化するものであり、潜在力が身に付くための訓練は、現実の問題に直面して実際にやってみることなしには実現しない。

現実に潜在力を発揮している人たちも、困難な場を切り抜けた経験や幸運にも優れた先輩を見習って仕事のやり方を身につけた体験を持っている。現場に近い部門長の人々が自分たちの職責である「仕事のやり方」を対象としてこれを改善改革する課題を実行することで類似の体験ができ、潜在力向上の OJT になる。

3) セレンディピティ活用トレーニング

富山県立大学 客員教授

澤泉重一

1. 歴史

【狙い: セレンディピティ(Serendipity)という言葉の誕生過程を学び、セレンディピティには定義がないといわれる理由を知ることにより、セレンディピティの活用に自由度を与える。】

セレンディピティは、1754年1月28日のH.ウォルポールの手紙で初めて使われた造語である。「当てにしないものを偶然にうまく発見する才能」と辞書に記述されているこの言葉は、1557年にヴェネツィアで出版された寓話「遍歴セレンディップ王国の三人の王子」に由来がある。仏教国「セレンディップ」はサンスクリット語で「獅子の島」を意味しているが、東洋の心を有した王子のお話はイスラム教国を経てキリスト教国に伝わったためにすっかりイスラム化されている。

ウォルポールは英国初代首相の四男で7000通といわれる多くの手紙を遺し「手紙書きのプリンス」のニックネームを得たが、彼の名声がいよいよこの造語はEOD(English Oxford Dictionary)に採択されることになる。

200年ほど経って科学の進歩を研究していた米国の社会学者R.K.マートンは、科学上の偉大な発見の多くが計画上の研究過程だけでなく、当てにしないところで偶然に出会った幸運を活かしていることに気づく。ところが、この現象を説明する適切な言葉が見つからずにいるときにたまたまEODでserendipityという言葉に出会う。そこで「科学上の発見はセレンディピティによるところが大きい」と指摘してセレンディピティという言葉とその創造性の概念を科学分野へと導入する。

その後、R.レノックスは観察実験教育において、またA.G.ロビンソンとS.スターンは企業の創造性において、このセレンディピティの活用を提唱することになる。

◇ アサインメントについて:

本プログラムでは第1回から第9回までの毎回到アサインメントと称する持ち帰りの課題が提出される。これは偶然の発見に業務上で出会えるように職場で課題を行うという意味をこめて、家で行なうホームワークと区別しているところに意義がある。

毎回のアサインメントは、次回に受講者のうちの何名かの成果発表を行い、全員が体験を共有できるようにしている。

第1回アサインメント:

- ・セレンディピティ・カードの記入.
- ・仮説の立てかた(第1回).
- ・偶然との出会い体験: 仮説関連の情報との出会いを体験する.

2. 理論的背景

【狙い: セレンディピティは「三人の王子が、偶然と察知力によって、いつも発見をもたらす」ことに由来しているが、発見をもたらす二つの要因が「偶然」と「察知力」であることをウォルポールが指摘している。ここでは、この「偶然」と「察知力」が果たしている作用を理解する。】

「偶然」がセレンディピティの発見において果たす主な作用は、「常識の規制力の除去」である。われわれは無意識のうちに「常識の規制力」に束縛されており、現状のパラダイムを脱皮するには大きなエネルギーを必要とすることが多い。これは個人の発想においても言えることであり、また組織において新しくことを起こすときにも言えることである。

一方、「察知力」がセレンディピティの発見において果たす主な作用は、「おやっ!」と感じる瞬時の感覚を意識化することである。さらに言えば、常識とされていることがらであっても疑問を感じるときには、自己の課題として意識することである。この察知によって、瞬時の感覚は単なる成り行きとして忘れ去られることなく、継続性をもって取り組まれることになる。

なお、セレンディピティ的観点から言えば、察知する瞬間には先々までの結果を見通して判断することは要求されていないことである。これを、結果に結びつけた洞察力とともに把握しようとする、かえって大切な察知力の働きを制限することになる。まずはいつもと違う感じを察知したら記録することである。

第2回アサインメント:

- ・仮説のたてかた(第2回).
- ・偶然の発生頻度の向上:「オヤツ!」の機会を増やす.
- ・察知力向上:業務上での察知を体験する.

3. セレンディピティ活用のモデルフロー

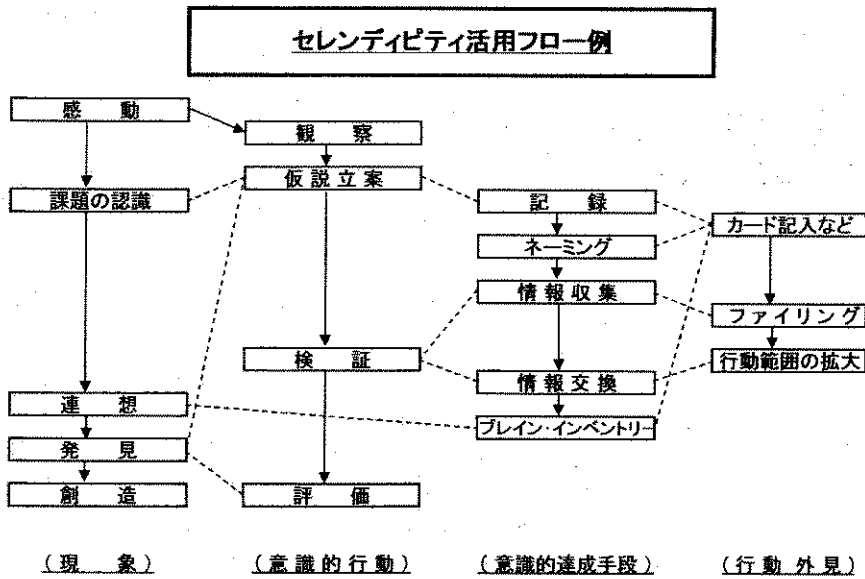
【狙い: セレンディピティを活用した発見を体験するために、感動にはじまり創造するまでの標準的なフローのモデル化を学ぶ。これによって、各ステップの役割と効果的な準備を理解する。現実的にはこのフローにその都度のバリエーションを生じるが、個別ステップのトレーニングをはじめに先立ち全体を把握しておくことが有効と考える。】

各ステップのフローを列記する。まずは、感動に際して、これを観察することである。ここで察知したことは記録として残し、必要に応じてネーミングを行う。これによって課題意識が明確となり、関連することへの連想が豊かになる。偶然にもたらされる情報をファイリングするとともに、積極的に情報交換を行う。また行動範囲を拡げる。仮説が検証できれば、これは創造的な発見といってよい。

この全体のフローは一つのパターンにすぎないが、個々のステップを関連させて考える意味では、セレンディピティのトレーニングに対する理解を助けるものである。

第3回アサインメント:

- ・仮説のたてかた(第3回).
- ・セレンディピティ活用フローの理解.
- ・ネーミングの体験.
- ・ブレイン・インベントリーを体験する.



セレンディピティ・カード記入例

Serendipity 060417	
Theme:	研究開発
Hypothesis:	偶発的発見は 意図的に促進できる
Who:	日経新聞社説 060417
What:	技術融合、風土改革
When:	10年先を以て
Where:	富士写真フイルム
Why:	問題意識、垣根
How:	リスフをとって取組む
Result:	

Serendipity	
Theme:	
Hypothesis:	
Who:	
What:	
When:	
Where:	
Why:	
How:	
Result:	

4. 活用概論とカードの利用

【狙い: セレンディピティの活用は二段階に分けて考えることができる。第一段階は、個人のセレンディピティの能力を向上させることであり、第二段階は、組織としてセレンディピティを導入する体制の整備である。ここでは、個人的な能力向上の方法としては、初心者からも入りやすいセレンディピティ・カードの利用について紹介する。】

セレンディピティには「偶然」と「察知力」のシナジー効果もあるが、ここではそれぞれを独立して向上させるトレーニングを行う。「偶然」については、その発生頻度を上げることであり、「察知力」については、感覚的な察知力を向上させるためのトレーニングを行う。また、応用段階では、各人の使用環境に適した課題に取り組むことを目標とする。

(1) 「偶然」の発生頻度の向上:

ここでは、セレンディピティ・カードを使用して、仮説立案を行うことからトレーニングを開始する。セレンディピティ・カードを使用する利点について理解する。

セレンディピティ・カードで仮説をたてると、それに関わる偶然が飛び込んで来るのを体験することになり、偶然の機会を掴むのは自分自身の心構えにあることを理解できることになる。

セレンディピティ・カードが、ノート形式でなくカード形式を採用した理由とその作用を使い方とともに理解する。

(2) 「察知力」の向上:

セレンディピティ的発見において「察知力」の果たしている役割を理解する。「察知力」はウォルポールが使用した sagacity である。辞書で調べると「機敏、明敏、賢明」とあるが、ラテン語の語源からは敏捷さに重きを置く言葉である。そして、大切なことは見通してしまうことでなく、見通せなくても何かがあるのではないかと「気づく」こと、関心を持つことである。

その意味でセレンディピティ的発見に、見通しが必要である「洞察力」と理解すると対象が狭められてしまうことになる。むしろセレンディピティ的発見は、一見当てにならないようなものにも関心を広げて、これが重要な意味を持つところに面白さがあるわけであり、日常生活などでも見られるような何でもないことに意義を見出すところに妙味がある。

セレンディピティ・カードの使用で留意することは、この小さな気づきを記録することである。認知学上ではこの気づいた内容を脳から取り出して紙に書き留める行為を「外化」と名づけているが優れた研究成果も報告されており、理論的な裏づけを得ることができる。

一度「外化」すればその思考は加工が可能となり、また必要に応じて検索することも可能になる。

なお「外化」したセレンディピティ・カードを活用する手段として「ブレイン・インベントリー」と名づけた「脳の棚卸し」を実施し、一度気づいたことを見直すことで「察知力」を向上させるトレーニングを行う。

(3) カードの記入方法の指導

カードには、テーマ、仮説、5W+1H、結果、年月日を記入するが、基本的なカードの記入方法についての指導を行う。記入後は関連事項に基づいてクラスターを作り、創造的発見を生じさせる訓練を行う。

第4回アサインメント:

- ・仮説のたてかた(第4回).
- ・情報の認知と育成についての体験.
- ・常識枠からの意識的飛び出し体験.

5. 文化の違いと相互理解

【狙い: セレンディピティが異文化の中に見出しやすいことを指摘したのはウンベルト・エーコであるが、ここではその異文化を擬似的に作り出してセレンディピティの理解と向上を図る。なお、異文化とは海外文化だけを指しているわけではなく、ビジネスマンの文化、技術者の文化、異業種による文化など、複数の人が集まるところにある文化を広義の意味で使用している。】

異文化と交わるとき、相手を理解するために相手の立場に立って話し合うということは、良く行われていることである。しかし、相手の立場に立ったつもりで自分が自分の文化に立っている場合は、相手から見れば同じ立場にいるとは理解されない。文化の違いを認識することは大変難しく、むしろ異文化を背景にして対峙していると考えることが現実的である。セレンディピティの「察知力」が活躍する場は、この異文化における立場の違いに気づくことである。行列を作る習慣のない文化においては、割り込み行為が認められる文化として、その違いを発見することで、話し合いの場ができることになる。

この文化の差異と彼我の立場の差異を区別することは、セレンディピティを理解する上でも、思いがけないものを他の視点で発見することにつながり、エーコの指摘する異文化の体験はビジネス上に有用なトレーニングとなる。

第5回アサインメント:

- ・仮説のたてかた(第5回).
- ・異文化交流と異文化情報の取り込み体験.
- ・異文化における課題の考察.

6. 仮説立案

【狙い: 仮説を立てることは、ここでは気づきを書き留めることに近い意味でとらえており、仮説を立てることには厳密さを求めている。この仮説の立て方についての説明を行い、偶然を多発させることにつながることを体験する。また、仮説を立てることの意義を理解する。】

認知学を研究する山鳥重博士は、「わかり方はつきつめるとふたつのパターンにまとめられる。ひとつは学校教育で主に行う重ね合わせ的理解である。ふたつめは自分で発見してゆくしかないタイプの理解である。これは、自分なりの仮説をたてて、その仮説がうまくゆくかどうかを観察してみるわかり方である。」と述べている。

「発見してわかる」ことは、「教えられてわかること」と本質的に異なる理解の仕方が求められていることが理解できる。これは高度な技術を伝承する職人が、弟子に技能を教えるよりも弟子自身が技能を見つけ出して身につける手法をとったことにもうかがえる。

仮説は現象のモデル化である。感動したことをきっかけに自分自身で考えたモデルの因果関係を明確にすることは、正しい場合にも、間違っている場合にも、成り行きで過ぎさって行くものとは異なった多くの情報を与えてくれることになる。そして偶然がもたらすそれらの観察と考えが、思いがけない発見をもたらすことになる。

第6回アサインメント:

- ・仮説の実用展開.
- ・仮説関連情報の取り込み体験.
- ・検証過程でのモデル化による仮説の深掘り体験.

7. 情報の理解とコミュニケーション

【狙い: 情報の理解はセレンディピティにとって重要な意味を有している。「情報」でなく「情報の理解」をテーマとしているのは、情報の価値が「情報の内容自体」よりも「情報の理解による使い方」によって変わることを重視したためである。ある時点では不確実で、あいまいで、公知度は低いですが、将来的に価値の高くなる情報を認識することが、発見のためには大きな意味を有している。コミュニケーションに際しても同様の見解が必要であり、気づきや発見は創造的分野、安全上分野、新市場開拓などの広い範囲において、偶然と察知の活用を理解する。】

情報の理解の仕方によって気づきや発見が左右されることは、科学上の発見が多くの例を示している。

特に興味深いのは情報を過度に受け入れることはマイナス要素になることである。情報の遮断さえも時には有効に活用できる例が報告されている。同様の例としては、第二次大戦後にインドとパキスタン間国境の線引きを実施したマウントバットン卿がインドとパキスタン関係の専門家をはずしたプロジェクトチームを構成して、過去のパラダイムに拘束される過剰情報によるマイナス要素を排除したことがあげられる。

情報の価値を評価するとき、情報の伝達スピード、寿命、確実さ、あいまいさ、公知度などの要素について紹介する。また、情報の価値は変化するものであり、価値を固定的にとらえることは不当であることが多い。

仮説に関する情報のとらえ方としては、自分の仮説を肯定するものと否定するものを区別して整理することが、仮説の理解にとっても効果的である。

社会学で「弱い紐帯の強さ」について報告した M.グラノヴェッターによると、緊密な関係を持つ人々の間では同じ種類の情報が溢れているが、日ごろの付き合いが少ない人々からは高い価値の情報が得ることが期待できる。また、N.ウィーナーもセレンディピティに関心を示し、創造的な研究は異なる分野をまたがるところに多く生じることを指摘している。

ネーミングは、情報交換に際して重要に意味を有するので、その意義とともに有効な実例の紹介を行う。

第7回アサインメント:

- ・公知度の低い情報の発見: 情報の見直し体験.
- ・情報価値の評価と発見: 情報の見直し体験.
- ・関連づけによる情報価値の向上を体験.

8. 検証とアブダクション

【狙い: 仮説立案をした内容については、その正しさが検証されることによって、立案者の興味が一層向上することになる。このため検証システムは創造性をもたらす上で非常に重要であるが、これには仮説推論と呼ばれるアブダクションが有効である。ここでは検証するための論理の展開方法と仮説のモデル化について理解する。】

創造的発見には、演繹法、帰納法だけでは不十分であるとして S. パースが提唱したアブダクションが、仮説立案をも容易にするものであり、創造的発見を展開するために最適な論証法である。

アブダクションは特定の事実を考えずに各自が主張する仮説から出発して理論を求めることにおいて、事実を追求する帰納法とは異なっている。「アブダクションにおいては理論の提案がその主な役割であり、帰納においては事実の探求がその主な役割である。アブダクションは「発見の方法」であり、帰納は「検証」の方法である」とパースの研究者米盛裕二は述べている。

演繹法と帰納法とともにこのアブダクション法を理解することは、創造的な発想を論理的に展開するために有効なステップである。

アブダクション法は、大きなシステムをホリスティックにとらえるためにも適しており、大型複合プロジェクトの仮説立案が容易となる。仮説を検証するためのモデル化については、成果と同様にプロセスを活かすために大切な理解である。

第8回アサインメント:

- ・アブダクションを意識した仮設の立てかたの体験.
- ・アブダクションによる検証.
- ・大規模プロジェクトを想定した課題把握の体験.

9. 組織への導入

【狙い: セレンディピティを組織に導入するためには、組織としての体制作りを進めることが必要である。革新的な内容をもつセレンディピティは、ハイリスク・ハイリターン文化であると言われていたが、活用システムを考えることでリスクを革新的な面をいかしつつリスク低減することが可能である。

組織になじまないと言われてきた偶然を、リスク・マネジメントと組み合わせることにより、短所を押さえ長所を活用することについて理解する。】

自由な発想から生まれる研究成果が、海外においても国内においても大きな成果を上げてきた。本年四月の日本経済新聞の社説には「新機軸を競う次世代型の企業研究所」として「偶発的な発見を意図的に促進しよう」としている姿勢を紹介し、「リスクを取って次世代型の研究所づくりに取り組むことを企業の課題」と示唆している。

この背景には、世界のトップランナーを維持するためには技術立国となって独創的な発想を継続的に誕生させる土壌をつくらなければならないという認識がある。

独創的な発想には管理社会になじみにくい偶然の作用に関わるが多く、ハイリスク・ハイリターン文化の中に存在するが、これを有効に活かすためには従来の管理を進化させることを必要としている。当てにしないモノを発見する才能のセレンディピティは、組織としての活用意識があって一層個人的な成果も上げやすい環境となる。

セレンディピティ的な組織管理の着目点としては、以下のものがある。

- ・ 革新的目標を掲げる部門には複数の達成手段と自由度を尊重する。
- ・ アンテナショップの活用などによるリスク・マネジメントを行う。
- ・ セレンディピティ的発想を多用する部門と、制限して用いる部門を分けることも一案である。
- ・ 成果の上ったときには、偶然だとしても評価を下げない。本人に説明できない暗黙知もある。
- ・ 失敗に終わるときも、そのプロセスを評価する。失敗経験を活かせる環境が必要である。
- ・ 成果を組織管理下に移すには、活用の安定までを開発意図で一貫することが有効である。

セレンディピティ的発想は研究開発部門だけでなく、人事、企画、営業、製造など組織のほとんどすべての分野で活用できるものであり、創造的組織の構築と組織の生命力維持に大きな力を有している。

第9回アサインメント:

- ・ 組織導入に際する課題の発見.
- ・ 実行とプロセスに関わる評価の体験.
- ・ 成果を対象とする評価の体験.

10. 体験発表会

【狙い:最終回には、多くの受講者に発表会の機会を設け、これまでのセレンディピティに関わる体験と今後の取組み方針について相互の意見交換を行う。これによって受講者間の相互啓発や今後の継続的な相互支援の機会を構築する。】

発表内容は、活動展開へのモチベーションを高めるために有効な経験や、各人の工夫による展開の仕方に着目するとともに、失敗事例などで他の人からアドバイスを受けやすい環境をつくりだすようにつとめる。

この活用トレーニングの発表が、各人としての活用のスタート地点となる。

4) 潜在能力の発揮によるコンセプト商品構築プログラム

株式会社社会インフラ研究センター 代表取締役

旭岡勝義

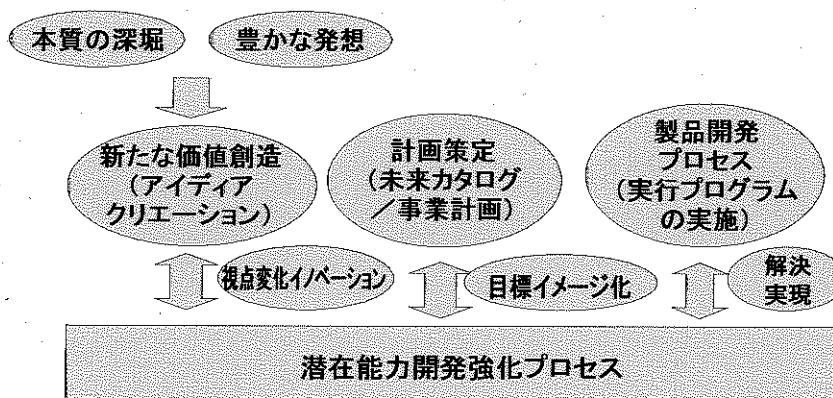
はじめに

コンセプト（「概念」、「戦略的な狙い」）を構築するためには、市場における新たな変化の本質を見極め、潜在的なニーズを先取りし、実現しようとする市場への新しい価値の狙いや領域を明確にし、具体化することである。そのためには、本質の深堀、豊かな発想、実現プロセスのためには潜在能力の発揮が大きな役割を果たす。

つまり、コンセプト商品構築とは、現在の能力を越えて、新たな価値の創造とその実現プロセスすべてにおいて、潜在能力を開発、発揮するプロセスの体系的な行動でもある。

換言すれば、厳しい競争環境にあって、明快な狙いや目標を持ち、現状とのギャップを課題として把握し、技術開発、生産製造、販売活動を具体化し、顧客にコンセプト商品を如何に浸透させるか、という経営全体を含む能力強化プロセスである。

A-図1 プログラム体系



1. 潜在能力を発揮するコンセプト構築プロセス

コンセプト構築のプロセスとは、

前提として、

1) 対象となる製品や領域を取り巻く環境の現状と将来予測(分析と予測)

事業環境は、予測の複雑性、統合知識の必要性、柔軟な思考、ネットワーク事業構造、顧客の多様性、非線形思考など、従来（予測可能で線形的思考など）とは異なる視点を駆使する認識や判断が必要になっている。

2) コンセプトアイデアクリエーション（発散と創造）

同質的な分野や視点を持つメンバーのみでは、新たなイノベーションを起こすことが

難しい。より豊かな発想や切り口を刺激することが、潜在的な能力（発想）の源でもある。したがって、このプロセスは異分野のメンバーや視野を広げ、自由な発想が可能な環境の設定およびコーディネーターの存在が重要になる。また集中的な抽出とその後にはアイデアを吟味することで、質を高める方法を取り入れる必要がある。

特にこのプロセスでの重要事項は、

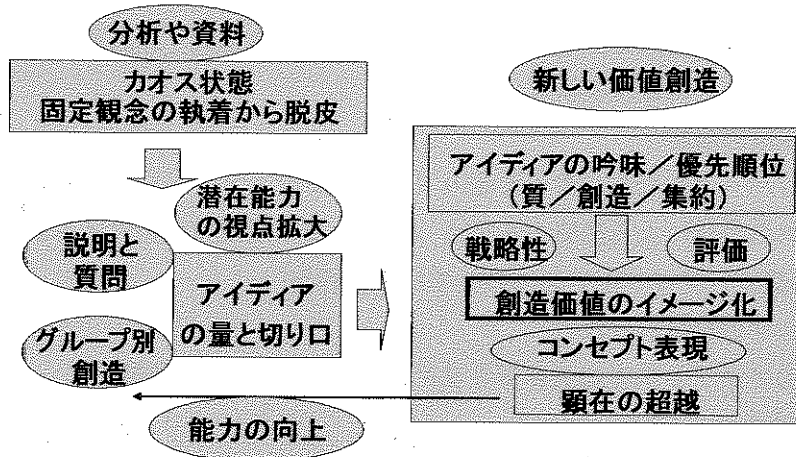
- ・ 明確な課題の設定
- ・ 異質メンバーの智恵の結集の仕組み（プロジェクトメンバー）
- ・ 事前資料の読破による認識の多様性（コンセプト関連情報のカオス状態）
- ・ 「場」の設定（アイデアを出しやすい環境設定）
- ・ アイデアの発散（仕掛け）
 - 多くのアイデアを相互作用を含めて引き出す。（量の問題）
- ・ 集約と創造
 - 多くのアイデアを一気に吟味しながら、創造的なコンセプトに仕立てる。（質の問題）
 - そこでは、多くの情報のインプット状態から新しい価値を絞るように創造する
- ・ 創造のネットワーク（組織の潜在能力）
 - さらに各自のアイデアを発表しながら、アイデアをお互いが止揚する。
 - これは、さらに価値をどうしたら高められるかの相互協力関係を築く
- ・ 優先順位
 - アイデアに対して、評価基準を設定し、評価し、優先順位を付ける
 - コンセプトが市場でどう価値付けられるかの事前評価でもある
- ・ 全体コンセプト（価値の選定）
 - さらに、優先度の高いコンセプトに集約し、意味付けや価値の高さを検討し直す。

3) コンセプトのブレイクダウン（具体化）

コンセプトは、目標概念であることが必要であるが、潜在能力を発揮するためには、可能な限り、具体的なイメージにすることが重要になる。「Why?」や「How?」と「自己対話」または参加メンバーが合同で「相互対話」を繰り返し、具体的なイメージが明確になるようなブレイクダウンが必要である。

これが抽象的であれば、その後の作業である戦略や重要施策が明確にならず、抽象的な打ち手となって反映されてしまうことになる。

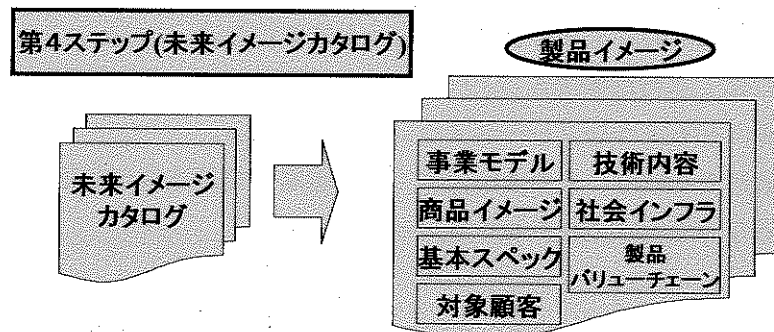
A-図2 潜在能力を引き出す
アイデアクリエーション



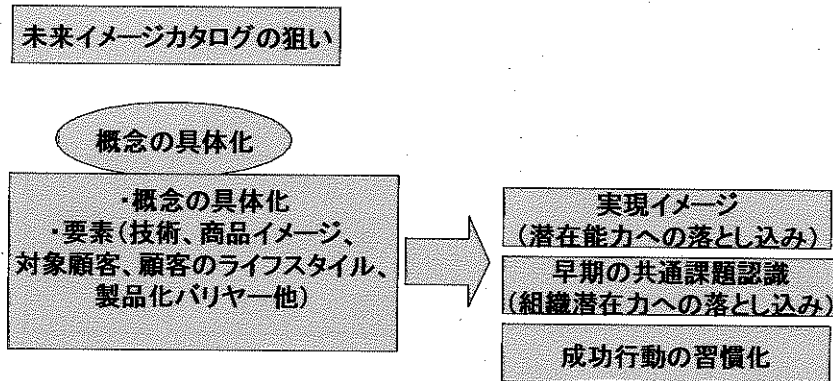
4) 製品イメージの明確化（可能性アップ）

製品イメージをさらに明確にするため、未来商品イメージカタログを細部に亘り明確化することで、潜在能力は実現の執念へと持続的な能力発揮を可能にする。また実現した後、顧客が購入して喜ぶ様子を想像することで、否定的な考えや「できないかもしれない」と言う感情を打破することになる。その際、単に製品イメージのみでなく、提供する製品のバリューチェーンを設定し、持続的な展開および製品化を可能にすることができるのである。

A-図3 未来イメージカタログ



A-図4 未来イメージカタログの狙い



5) 実現プロセスにおける潜在能力の発揮 (情報収集と行動)

実現するためのプロセスは、コンセプトが現状延長型にならないように、正に試行錯誤、苦闘というべき過程を経ることを覚悟しなければならない。

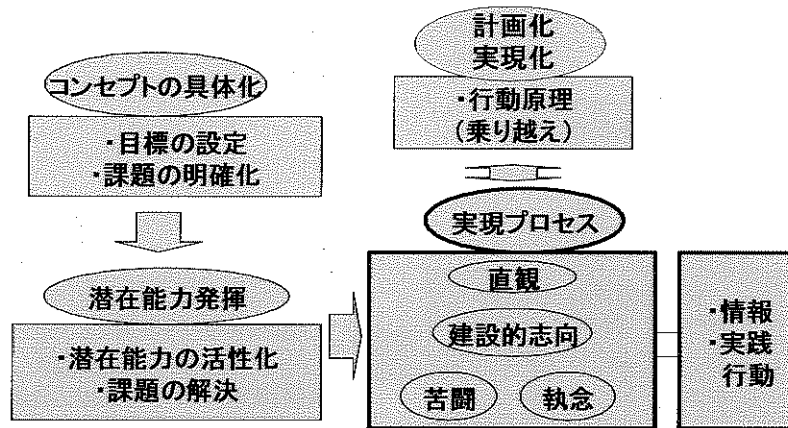
そこでは、常に目標と現状とのギャップをどう埋めるのかの課題解決のために、潜在能力の発揮が必要になってくるのである。

つまり、顕在能力の延長では、新たな価値を創造することは出来ない。

個のそして組織の潜在能力の最大限の発揮が求められるのである。

この実現プロセスでは、目標に向けて、「情報収集」や「行動」が行なわれ、実現するための能力開発へと発展することになる。

A-図5 潜在能力発揮による
実現プロセス



6) 新たなマネジメント体系（潜在能力開発）

市場環境、顧客環境が変化すれば、市場開発や市場浸透の方法や展開も異なる。

しかし、成功体験や顕在能力による認識がむしろ新たな浸透の発想や顧客へのアクセスを間違える危険性もある。

こうした事業展開は、新たな経営の仕組みやリーダーの直観能力が必要である。

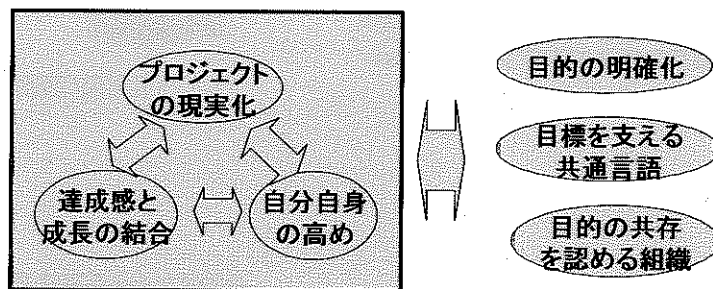
つまり、新しいマネジメント体系をインフラとして整備しなければならないということである。

- ①目標を明確化すること
- ②目標を支える組織全体における共通言語
- ③目的を達成するための共鳴組織
- ④参画する個および組織の動機付け
- ⑤分析のみでなく、市場の本質を見抜く直観能力

等の要素が関連し、プロジェクトに参画する人材が、実現に向かって遂行することによって、達成感や自己の成長を感じ取り、自分自身を真に高めることが可能となるのである。

A-図6 新しいマネジメント

新しいマネジメントの確立



7) 成果のフォロー、見直し

実現のためには、目標を幾つかの短期的な目標に分け、それぞれの達成の状況をフォローすることおよびその見直しを常に行い、達成感を味わい、または達成できない原因を探り、建設的な解決方法を考え抜いていくことが必要である。

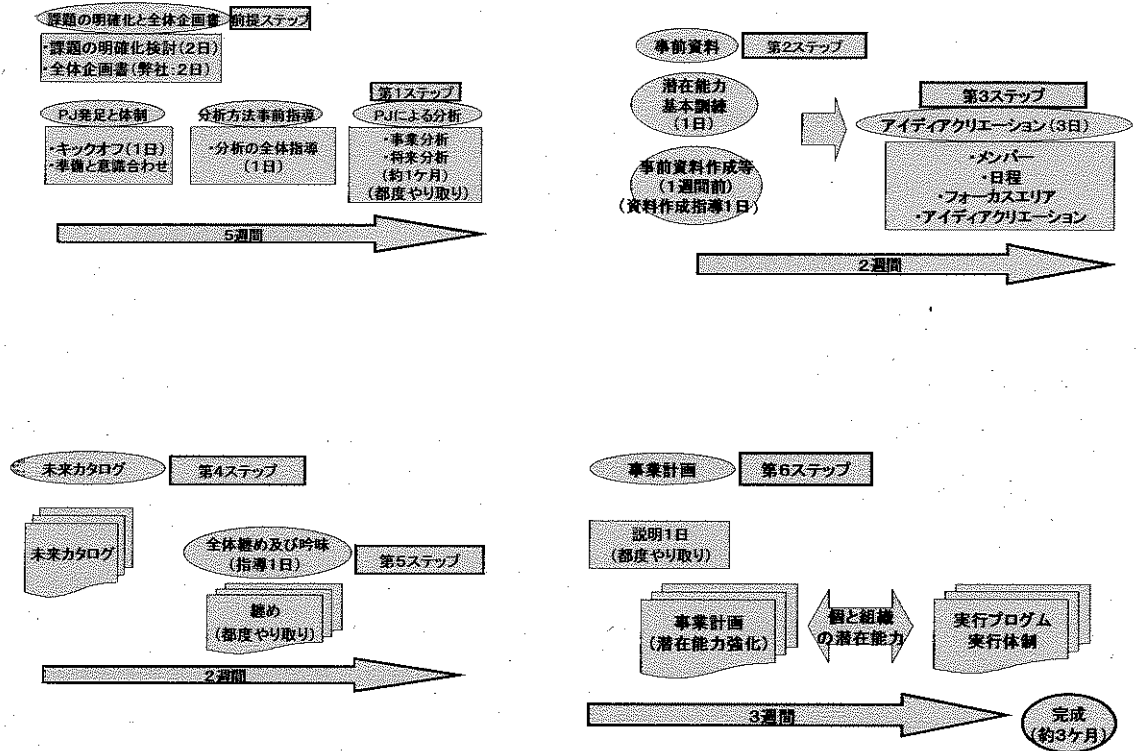
潜在能力を生かすためには、夢の実現する様を確実に確認し、関係者のさらなる自信や喜びを鼓舞することが大きなキーポイントになる。

2. プログラムの日程等

本プログラムは（策定のみの日程で）、約3ヶ月のプログラムである。

このプログラムプロセスを通して、目標シナリオの設定、事業の分析方法、アイデアの抽出や吟味、事業計画、実行プログラムを策定し、潜在能力をステップごとに、多様な方法を使い、潜在能力の開発、発揮を効果的に行なうことになる。

A-図7 プログラムの日程等



3. コンセプト構築における潜在能力開発方法

コンセプト構築における潜在能力および創造能力は、

1) 情報の事前の集中的なインプット

連関したアイデアが出しやすい環境の設定を行い、従来の固定観念や日常の枠を一気に外す作業となる。また同時に、新しい発想を湧かすための状況設定をする。

2) 異質メンバーによる新しい課題解決のイノベーションの実践

異質の出会いが、新しい共鳴や連鎖を行なわせ、否定的な考えを「もっと良い考え」という前向きな建設的な思考訓練を可能にするとともに、他の人格への信頼関係を取り戻す。

3) 多くのアイデアから、組み合わせたりする創造作業によって、価値の創造を自由に作成する体験

多くのアイデアを組み合わせることで、発想が豊かになり、潜在的なアイデアが顕在化し、さらに価値の連鎖を創造する。

この作業は、創造するという体験になり、集約と飛躍を同時に可能にする。

4) 優先順位を付ける

優先順位をつけることで、市場と価値との結合を行なうと共に、優先的な価値の仮説を設定し、予見能力を高めるとともに、新しい価値の目標への意欲を高め、相互理解および参加者のコンセンサスを得やすくする。

5) 実現のためのブレークダウン

体系化されたコンセプトを実現するための評価や具体策の構造化等を行なうことで、実現課題を明確にし、実現のための創造作業を持続する。これによって、潜在能力を発揮するための方向付けを明確にする。

6) 実行プログラム

困難性を克服する体験と成功体験が形成される。またこうしたプロセスで、関連部門の協力体制が確立し、価値創造支援の仕組みができあがる。

ここでは創造に必要な環境設定、異質なコミュニケーションによるイノベーションとその克服、抽象的なレベルから具体化のレベルに詰めを行い、実行の執念や協カネットワークの形成で価値の困難性を克服する動機付けが強力に構築される。

コンセプト構築における潜在能力を開発するためには、「何故」という問いを自らに課しながらの事実の分析が極めて重要になる。その際独断でも良いので、仮説設定による情報収集とカオス状態を形成することが重要になる。これによって、情報や観察の視点が鋭くなる。もちろん独断と異なる情報に出会えば修正する柔軟性や更なる追求心が強化される。また事実の実証のために市場や顧客の現場に出向くことで、アイデアの感覚を鋭くする必要がある。従来と違った行動や光景（街に佇んだり、いろいろ目に入るようにする。また喫茶店等で、ぼんやり眺めてみる等）を体験することも有効になる。あるいは、業界の異なる人間とのコミュニケーションによって、新しい切り口を発見するように努める。

コンセプト作成において、顧客ニーズ、特に潜在顧客および潜在ニーズを見極めると言うことが、コンセプト構築の本筋であり、認識する側の先入観や固定観念を捨てて、改めて顧客の課題や自社の製品の課題を真摯に見つめ直すことから始めなくてはならない。そのためには、本物を見つめる眼と認識すべきものを正當に認識する力を育成する訓練もなくてはならない。

当然日頃の経験や集中的な判断能力、および課題解決に向けての潜在意識の活用を十分意識して訓練をすることが肝要である。

●論文

1) 創造力の発現と人間情報処理の特性

—潜在能力の発現を促す環境条件の整備に向けて—

関西大学 総合情報学部 教授

加藤 隆

1. はじめに

創造力は多かれ少なかれ誰にでもあり、誰もが創造性を発揮し得るといえる。たとえば、個々人が仕事・家事・学業など様々な日常生活の場面において、利便性・安全性・快適性などを高めるための工夫を新たに案出することは決して珍しいことではない。そうした工夫は、案出した当人の生活空間においては、それ以前には存在しなかったという意味で、当人にとっては創造力の発現の成果である。ただし、それを創造的と周囲が認めるかどうかはまったくの別問題である。その工夫がすでに別人によって案出されているものであれば創造的とは認められないし、まったく新規の工夫であったとしても、その影響・効果が当人の生活空間に限られる極めて個人的なものであるとしたら、やはり周囲から創造的であるとは認められないであろう。

私たちが創造力・創造性と殊更に言うものは、技術的・社会的・文化的な基準に照らして、独創的であり、かつ、広く社会的・文化的にインパクトを持ち得るものである。ここでは、そうした技術的・社会的・文化的に（そして結果的にビジネス的に）大きなインパクトを持ち得る創造力の発現を促すための環境条件の整備という観点から、人間情報処理の特性に関連づけて、いくつか重要と思われるポイントを考察してみたい。

2. 創造力とは

M・チクセントミハイ (Mihaly Csikszentmihalyi、当時シカゴ大学心理学科教授、現在クレアモント大学院大学経営大学院教授) は、スポンサー財団の支援を受けて1990年から1995年にかけて91人の創造力溢れる各界の著名人（うち14人はノーベル賞受賞者）を対象に面接調査を行い、その分析に基づいて創造力とは何かについて貴重な知見を提示している。ここでは、創造力の発現を促進するためには何が必要かという観点から、彼の指摘の中から注目すべきものをあげてみる。

- 創造的・独創的と呼ぶにふさわしいアイデアや成果は一個人の心の中からのみ生じるというものではなく、多くの資源の相乗効果から生じるものである。
- 創造的に思考させようとするよりも、環境条件を変えることによって、より容易に創造性の発現を促進することができる。
- 真に創造的な成果は決して“突然のひらめき”によるものではなく、長年の懸命な努力から生まれるものである。

チクセントミハイがもっとも強調するのは、創造性が、

- ① 明示的な表象規則・手続きをもつ領域 (domain)
- ② 専門家を有する分野 (あるいは“界”) (field)
- ③ 個人 (person)

という3つの要素の相互作用からもたらされるものであり、どの1つが欠けても創造的なものは生まれてこないといことである。

たしかに、創造的なアイデアや思考が個人の中から生まれるものであることから、個人という要素が重要であることは間違いない。しかし、個人に創造力がありさえすれば必ず創造性が発現されるというものではない。

例えば、“数学”的な才能に秀でた人がいたとしても、そもそも数学という領域が存在していなければ、あるいは、その人が領域の存在を知らなければ、“数学”的な才能を発揮することはできない。なぜなら、人が内なる才能を発現するためには、それをコミュニケーション可能な形態に外在化する(表現する)必要があり、そのための術を獲得していなければならないからである。すなわち、表象に関する固有の“約束事”が定められた領域というものが存在し、人がそうした領域の“約束事”に則って専門知識・技能を表現する能力を養っておく必要がある。

さらに、個人が才能の結実を外的に示したとしても(潜在能力を領域の約束事に則って外化させたとしても)、それを的確に評価し、当該の専門分野の成果として認知する(できる)専門家が存在しなければ、その成果も才能ある人材も日の目を見ることはない。

個人の潜在能力を創造的に発現させるためには、これら3要素のいずれもが不可欠であり、それぞれについて環境条件を整備する必要がある。特に、個人の潜在能力が“発揮”されるためには、領域と分野という要素が必要不可欠であることを考えたとき、そもそものような領域において創造性の発現を求めているかを明確にした上で、そのための環境条件の整備を考えるというステップが必要である。以下、3要素のそれぞれについて、人間情報処理の特性という観点から、環境整備の要件について考察する。

3. 専門知識の習得における潜在学習の重要性

技術的・社会的にインパクトの大きい創造力の発現を目指すためには、当然のこととして、そのために必要な領域の知識について質・量ともに高いレベルが求められることになる。チクセントミハイの指摘にもあるように、外見上はいかにも“ひらめき”が突然にやってきたように見える創造力の発現にも、実はそこに至る“長年の懸命な努力”があるのである。

領域に関する知識の量的広がりと質的深化を促進する上で重要と思われるのが潜在学習である。潜在学習とは、変化する刺激・情報・環境の背後に存在する“構造”について、潜在的な(外化が困難な)知識を、潜在的に(明示的な学習意図に依存せず)獲得するこ

とであるとされる。ここでいう構造とは、法則・原理（もっと言えば真理）と言い換えてもよいものである。我々は、その時々々の条件によって様々な様相を顕在化させる潜在的な構造について、それらの変化に触れることで“知る”ことができるとされる。身近な例で言えば、母語の獲得が潜在学習の成果であるとされる。

この潜在学習の能力については認知心理学において様々な学習素材を用いて実証データが蓄積されていて、基本的には、誰にでも備わっている人間情報処理のメカニズムであるといえる。ただし、法則・原理を潜在的に獲得するためには、それらが顕在化した現象面のバリエーションに触れる必要があり、一度の学習機会では獲得されるものではない。まさに、“学問に王道はなし”ということである。

ここで重要なのは、知識が潜在的であるということは、容量に限界のある意識的な処理を要求せずに利用できるということであり、全体の処理効率を高める上で重要な貢献をなすということである。人間が一度に意識的に処理できる情報量には極めて限りがあり、もしもすべての知識を逐一意識化して利用しなければならないとしたら、思考は遅々として進まず、その先の“ひらめき”も期待できない。したがって、潜在学習による潜在的な知識の獲得、そして、潜在学習の過程で起きる顕在的な知識の潜在化（自動処理化）は、技術的・社会的にインパクトのある創造力の発現という観点から見れば、オプションというのではなく、必要不可欠な条件といえる。

潜在学習は、“法則・原理が顕在化した現象面のバリエーションに触れる必要がある”という意味で、多かれ少なかれ時間と努力を要する過程である。しかし、時間が長くかかるかどうか、努力を意識させられるかどうかは、対象によって異なると思われる。本人が強く興味を抱く対象（領域）であれば、まさに、のめり込むように現象的バリエーションに触れ続ける（調査・研究し続ける）であろうし、その結果、潜在学習が促進されることになる。逆に、興味を抱けない対象であれば、現象的バリエーションに触れる機会はそもそも希薄となり、おのこの機会においても注意散逸の状態となりかねない。潜在学習は、現象の背後にある法則・原理を学習しようとする意図は必要としないが、現象に対する注意は必要であるとされる。したがって、本人が“好きだ”と思える領域において努力をさせることが潜在学習の促進という観点からも重要であるといえる。

4. 人間情報処理の文脈依存性から見た気づきの場の重要性

人が技術的・社会的に大きなインパクトの期待できる創造性を発揮したとしても、当該の分野にそれを的確に評価できる関係者がいなければ、その成果が広く顕在化されることはない。また、その才能ある個人の存在も埋もれたままになってしまう。つまり、目利きの上司・指導者の存在はたんに重要であるというのではなく、チクセントミハイによれば、個人の創造力の発現に必要な不可欠の要素であるということになる。たとえ創造力豊かな社員が潜在的にいたとしても、社員の創造力を的確に認知できる上司がいなければ、創造力のある社員はいないという“幻想”を生み出してしまうことになる。このことは、社

員の創造力を高めるためのプログラムだけでは不十分で、目利きの上司・指導者を育てるプログラムも同時に必要であることを意味している。“分野”としてのマネジメントの重要性の考察は他に譲るとして、ここでは、チクセントミハイのいう“分野”を“気づきの場”として解釈し、人間情報処理の特性である文脈情報処理の観点から、“分野”という環境の重要性を指摘してみたい。

人間情報処理が極めて文脈依存であることは、認知心理学においては、言語理解や記憶を課題として用いた実験によって数多くの実証データが示されている。文脈によって同じ言語表現が異なる意味や効果を持つことや、同じ記憶手がかりが文脈によって異なる情報の想起を促すことは周知である。思考がどのような情報や知識が想起されるかによって影響を受けることを考えると、記憶の想起の手がかり依存性は重要な意味合いを持つ。記憶の想起が外的な手がかり（刺激・情報）によって容易に影響されることを考えると、内的に生成される手がかりによって創造的に思考させようとするよりも、外的に提示される手がかりによって創造的思考を促すほうが容易であるといえる。チクセントミハイが、“創造的に思考させようとするよりも、環境条件を変えることによって、より容易に創造性の発現を促進することができる”とするのも、記憶の想起の文脈依存性を考えると妥当な指摘であるといえる。

つまり、もしも拡散的な思考が創造性につながる重要なプロセスであるとしたら、多様な情報に触れ、刺激的なディスカッションに加わり、異なるパースペクティブを与えられることによって、思考がより広がりを持ち、深化を遂げると期待できる。そうした“気づきの場”としての環境条件を整えることが必要であるといえる。チクセントミハイが調査した創造力の発現者が成功の要因として共通して表しているのが“*I was lucky*”という表現である。彼らは、自分がたまたま“*at the right time, at the right place*”であったことが成功の最も重要な要因であったとしているが、彼ら自身がその要因を求めて職場を動いていることも事実である。潜在能力の発現を希求している個人にとって魅力的な“多様で刺激的な情報に触れることのできる場”の設定が重要である。

5. 阻害要因としての認知的バイアス

創造力が個人の中から発現されるものであることを考えると、人によって創造的であるかどうかには差があるのか、創造的であることの人格特性は何か、人をできるだけ創造的にするにはどのような訓練が効果的かなどの疑問や興味がわいてくる。こうした点については、思考のパターンや工夫について様々な提案がなされている。たとえば、収束的思考よりも拡散的思考を採用すること、つまり、できるだけ多くのアイデアを生み出し、できるだけ異なるアイデアを持ち、さらには、できるだけありそうにないアイデアを生み出すという努力が推奨されている。

しかしながら、人間の思考（推論、問題解決、意思決定など）は決して合理的なものではなく、様々なバイアスの危険性を特性としてはらんでいる。ここでは、一例として、拡

散的思考の妨げともなるとされる“確認バイアス”(confirmation bias)を取り上げてみる。これは、人の特性として、自らの仮説や期待を支持する証拠(evidence)を求めたがる傾向、そして、そうした証拠を重視して結論を導く傾向を表すものである。この確認バイアスは様々な形で現れるものである。

人は、信念や仮説を評価する際に、それを否定する可能性のある証拠よりも、確認するための証拠を求める傾向が極めて強い。たとえ、否定的な証拠が提示されても、それを仮説の修正に利用しようとしなない傾向がある。また、記憶という観点からは、否定的な証拠を忘れやすく(思い出さない)、仮説と整合性のある証拠やケースを思い出しやすいという傾向を示す。さらには、手元にあるデータや情報を、自分が妥当と思う仮説よりも、対立仮説のほうが、より妥当に説明するかもしれないという可能性を考慮しようとしなない傾向がある。さらにやっかいなことには、こうしたバイアスが必ずしも意識的なものではなく、かなり潜在的なものであり、したがって個人としてコントロールしがたいものであるということである。

こうした人間情報処理の特性を考えたとき、前節で述べたような“気づきの場”の設定がさらに重要性を増すと見える。ここにあげた確認バイアスを含め多くの認知的バイアスは意識的な注意や努力で必ずしも克服できるものではない。また、人や物事に対してステレオタイプ的な判断(いわゆる先入観による判断)を下すことは、情報処理の効率という観点からは必ずしも不適切であるとは言えない。経験を生かした素早い判断は先入観に基づく判断と見ることもできるのである。要は結果論として、判断が良い結果をもたらせば経験の蓄積が生かされたという肯定的な評価になるし、その結果が悪ければ先入観に陥ったという否定的な評価になるのである。

いずれにしても、人間情報処理の特性として内在する“阻害要因”については、それらを個人の努力で内的に排除させるという対応ではなく、これらの処理特性を両刃の剣と捉えて、阻害的に働く状況を極力避ける方向に環境整備することである。そうした人間情報処理の特性は、言うなれば、人類が適者生存の淘汰の過程で獲得したものであり、一朝一夕に個人の努力で変えたり無くしたりできるものではない。それよりも、上司・指導者・同僚を含めた環境からの多様な情報や異なるパースペクティブの刺激的提示によって、バイアスからの解放を促進する手立てを講ずるべきであろう。この意味でも、“創造的に思考させようとするよりも、環境条件を変えることによって、より容易に創造性の発現を促進することができる”とするチクセントミハイの指摘は妥当である。

参考文献

Csikszentmihalyi, M. (1996). Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. New York: HarperCollins Publishers, Inc.

加藤 隆 (2002). 「認知インタフェース」オーム社

2) 潜在能力を開発する環境づくり

京都大学大学院 情報学研究科 教授

片井 修

1. はじめに

ここでは、潜在能力を引き出す方向として、ある意味で対極にある「基本原理思考」と「自然重層性思考」の二つの方向から環境づくりについて考えてみることにしたい。前者は潜在能力を働かせる鍵となる目標設定やアイデア手掛かり抽出を、後者は多面的な視点からまたより深めた自己意識の下で模索すべき問題について洞察や内省を導くものである。

2. 演繹的アプローチによる目標・手掛かり抽出

2.1 理想システム（ワークデザイン）

潜在能力の発揮には、高い目標設定が必要とされる。現状を前提として、それに縛られるのではなく、本来理想的にはどうあるべきか？からデザインや構成を考えるのが「演繹的」アプローチである。その代表として作業システム設計に端を発するシステムデザイン法である Nadler によるワークデザインが知られている。そこでは、IDEALS（理想システム）というトップダウンの理想像として例えば以下のようなものが設定されている。

- ①入力、機能、出力に関するスペックをできるだけ減らすか纏め上げよ。
- ②他の材料や標準部品を用いることによりデザインを単純化せよ。
- ③許容範囲をできるだけ緩めよ。
- ④処理シーケンスの順番を入れ替えたり分割・統合することにより単純化せよ。
- ⑤作業の自由度や通信路の容量を上げることによりシステムの自由度を増大せよ。

2.2 公理論的設計アプローチ

Suh により提唱された設計法は、合理的な設計を司る公理体系を思考のガイドラインとするものであり、以下の二つの公理とそこから導かれる系により構成されている。

公理 1：機能的要求の独立性を維持せよ。

公理 2：情報量を最小にせよ。

情報量はデザインを規定する際に必要となるシャノンの意味での情報量である。導かれる系としては、例えば以下のようなものがある。

- ①機能的要求がデザイン案で相互干渉しているときは、部品や相を分割し、機能的要求が相互に独立になるようにせよ。
- ②機能的要求や拘束（制約）の数を最小にせよ。

このアプローチは上記理想システムアプローチと通底するところが大きい。

3. TRIZによる目標・手掛かり抽出」

ロシアの Artshuller は 250 万件にのぼる特許事例を分析し、以下に例示するような 40 にのぼる発明原理を抽出した。

分割原理：システムを個々の部分に分割したり、容易に分解できるようにする。

先取り作用原理：有用な作用や変更をそれが必要となる前に予め導入しておく。

均質性原理：相互作用する部品を同じ材料もしくは同じ特性をもつ材料で作る。

これらの原理を起動する手掛かりをデザインに内在する「矛盾」に求めて、デザインを構成する以下のような 39 の技術パラメータを設定した。

移動物体の重量、静止物体の重量、・・・、速度、力、形状、・・・、情報損失、・・・、操作の容易性、・・・、生産性

これらの間の矛盾関係を 39×39 のマトリックスの中にその解消に寄与しそうな発明原理を書き入れた矛盾マトリックスとしている。例えば、先取り作用原理は、強度と力、圧力、温度との矛盾関係の解消に役立つ可能性がある。

これに加えて、問題を捉える視点を時間と空間の軸で拡大・縮小するためのマルチスクリーンと呼ばれる、過去・現在・未来と上位システムレベル・現状レベル・下位システムレベルの 9 つの組み合わせで視点を交える方法が導入されている。

また、過去の事例分析から抽出された技術システム進化の法則が導入され、一般的に想定される標準的な進化方向から問題を捉えることが可能となっている。

4. 自然システムの重層性とその意味

4.1 自然農法における重層性

上記の様々なアイデア抽出法の背後にある「システム観」は、現場技術である価値工学でいうところの機能分析により機能がツリー状に展開される要素還元的な合理性を内包した人工システムの構成を想定したものである。我々の設計や構築の対象は多くの場合このような構造を有しているが、要素間の関係性を分断したこのような構成では要素の潜在力を引き出すことは困難である。自然の営みには実はこれとは対照的に複雑で重層的な構成を求める働きが内包されている。

福岡による自然農法やモリソンのパーマカルチャーでは、農園というシステムをできるだけ複雑に要素を絡み合わせる方法が工夫されている。これは農薬と化学肥料を大量に使う現代の農業が育成系を統御し易いように単純化し、いわば工場のように生態系を破壊してしまっているのと対極に向うものである。

福岡は、不耕起、無除草、無肥料、無農薬という「無為の農業」を提唱し、「自然農法」と名付けた。そこでは、生態系（育成系）は全一的なものである、その一部を自分の領分であるとして取り出したり、部分と部分の間の因果関係を考えたりすることは否定される。従って、害虫という概念もなく、それ故農薬は使用されない。ただ、粘土団子と称する種々の種子を粘土でくるんだものをばらまいて放置しておくだけである。同時に多種類のもの

が育つことによって重層的な複雑な関係性が形成される。これをモリソンは時間の重層化 (Time Stacking) と名付けている。

一方、モリソンは地形や微気象までも含めて全一的なシステムをよりシステマティックに構成する方法をパーマカルチャーとして提唱し、広く世界に普及した自然農法として知られている。これは Permanent Culture を約めたものであり、地域通貨の導入などコミュニティの在り方までもを含め広く農業を根本的に捉えたものである。

一番基本となるのは、農園を構成する要素が価値工学の機能分析に見られるように単純に一つの機能や役割を担うのではなく、可能な限り多様な働きが活用される重層的なシステム構成を模索することである。そのために、個々の要素の働きを可能な限り洗い出し、それらをその要素が必要とする入力（例えば餌など）と出力（例えば炭酸ガスなど）ならびに環境条件（温度など）で整理する。さらに、これら入力は可能な限り他の要素の出力で賄い、また、これらの出力は可能な限り他の要素の入力や環境条件として活用されるようにする。このようにしても賄切れないものや入力として活用されないものは入出を要したり、環境汚染の原因となるものとなる。このようにして、無為でサステイナブルな農業がシステマティックな方法によって模索される。

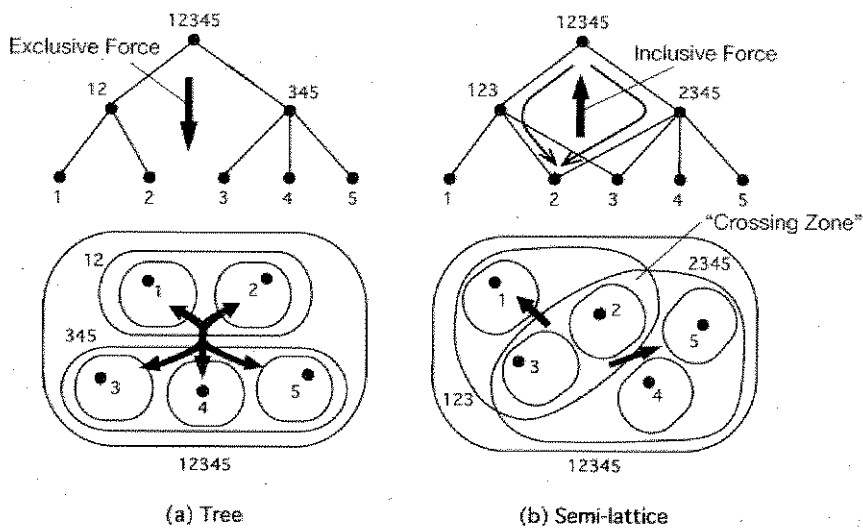
さらに重要な視点として、植物同士の相乗効果を引き出すために、相性の良い作物同士の組み合わせをコンパニオンプランツとして取り上げている。また、複数の領域が会う場、これを「接縁」と呼ぶ、が様々なものや情報が会う場として豊かさを生み出す重要な契機として注目している。これらのことをモリソンは植物の重層化 (Plant Stacking) と呼んでいる。そこには、偶発性や縁起の重要性に対する認識もある。

4.2 パタン・ランゲージとセミラティス

「自然」を環境や建築の「デザイン」の世界で追求したものとしてアレグザンダーのパタン・ランゲージによるデザイン法が知られている。これは、何時までも古くならない「時を超えた」自然さの溢れたデザインを追求して末に辿り着いたものである。彼はこのような言葉では表現できない「無名の質」(quality without a name) をパタンと呼ばれる環境の在り方を規定するものをいくつも組み合わせることにより実現する方法を提唱している。

彼のデザインの自然さの根源にあるとされるのは、これらパタン群が整理された階層的なツリー構造ではなく、相互に重複し合い重層的な構成であるセミラティス構造を成すことである。K-図1に示すように、ツリーのような排他的で要素還元的な構造では、システム全体への統合へと向う力よりも要素へと分解していく相互に排他的な力が一般に働くと考えられる。一方、セミラティスのように相互に重複するクロッシング・ゾーン（交叉領域）を内包する場合、それを介して相互の領域を紡いでゆくような包摂的な力が働き、それがシステム全体へと統合されてゆく力の源泉になるものと考えられる。

このように考えると、4.1節で強調した自然の重層性のシステム論的な構造として、セミラティス構造はその顕著な形態であると考えられることができる。



K-図1 ツリー構造とセミラティス構造の対比

5. 社会集団の重層性と紡ぎ合う力

5.1 帰属集団の重層性とインクルーシブデザイン

社会集団の動態や特性を論ずる分野としてレヴィンにより創始されたグループダイナミックスがある。これは、元々社会集団を力学場の中で動く個体の集まりとして捉える視点からスタートしたものであるが、その後、様々な分野に活用されてより幅広い枠組みと理論が構築されてきた。この中で杉方は「かやの理論」というものを提唱している。これは、個人が様々な集団に所属（帰属）していることから生ずる世界の知覚や認知あるいは世界への働きかけの多様さを、それぞれの集団の集成的性質に依拠して捉えてゆこうというものである。それぞれの集成的性質の違いは、「かや」の違いとして捉えられ、個人はさまざまなかやの下に配置されているという考え方である。

「かや」の違いを如実に実感されるのは、異なった「かや」の下にある人達が寄り合っで共同作業するときであろう。その意味で興味深くまた潜在能力開発の視点から意義深いものとして、イギリスに端を発し世界中に広まりつつある「インクルーシブデザイン」という活動である。これは、障害を持つ人達や高齢者や子供のように通常のデザインのターゲットから外れている人達がデザイン活動の当初から参画する新たなデザインの在り方の追求である。一見、現在ではよく普及しているように考えられているユニバーサルデザインと同じように見られがちであるが、後者はデザイナーが障害者や高齢者あるいは子供のニーズや条件を推し量ってデザインするのに対し、前者のインクルーシブデザインはこういった人達が実際に参画することによるデザインであるところに大きな違いがある。

「かや」の下にある人は実は「かや」の特性を把握していることはまれである。暗黙の前提となってしまう意識されることは殆どない。それが、他の「かや」の下にある人達に遭遇し、「かや」の違いを意識せざるを得ない場面に遭遇したときに自身の「かや」や他者の「かや」が意識されるのである。とくにインクルーシブデザインでは、健常者が暗黙の

前提にして普段全く気の付いていない条件が障害者や高齢者などの要求や意見から露呈することが多々あり、それが新たな意味深いデザインや目標設定に繋がることになる。

このように、多様な人間集団に内包される自然さとしての「かやの重層性」が、個の背後にあるものを際立たせ意味深いデザインやアイデアを生み出す可能性を秘めていることが分かる。また、これは第4節でも言及したような「かや」の間の交叉領域を介しての統合力が働いていると見ることもできよう。「かや」同士が交叉領域を持たなければ相互に理解が進まず、デザインの進行は困難になると考えられる。

5.2 物語りとナラティブ・アプローチ

このような相互の理解や共感を紡ぎ出す普遍的なメディアとして古来より「物語り」が注目されてきた。これは、事物の脈絡のない単純な集積ではなく、その間に相互の関連性や時間推移、あるいは対立関係などさまざまな脈絡を付けることによって全体として纏まりのあるもの（物語り）にするとともに、関与する人達にとっても感情移入し易い形式となっている。

例えば、過去のばらばらな経験をそのまま報告しても何ら共感や意味を引き出すことはできないが、そこに一つの流れや思いが貫かれている物語りの形式を整えることによって全体としての意味や主張を生み出すことができる。換言すれば、「物語る」ことによって現実が構成されるという立場（社会構成主義）ということも想定されている。とりわけ、ケアの世界では、物語りは重要な位置づけが与えられており、個人は自己についての物語り（自己物語り）を通して自己を規定している（自己概念の形成）とする立場がある。このとき、社会的規範や通念を自然の内に取り込み、自身にとっては不自然で受容れにくい自己物語りを有することから派生する自己否定感やストレスに注目し、それをより自然な自身にとって受容れやすい物語りに変更してゆく方法がナラティブ・アプローチと呼ばれるものである。その背後にあるのは、先に述べた社会構成主義という立場である。

見方を変えて言えば、物語りというものは、かやの違いを超えて様々な人達を紡ぐ力を有しており、かやを束ねていくメディアとして集合的な人の力を引き出す力を内包していると見ることができる。

6. 「弱さ」が生み出す自己の拡大と目標の深まり

6.1 スピリチュアルケアにおける自己の深まり

終末期医療の中で自身の死と対峙する自己意識の深まりに注目するスピリチュアルケアの世界では、自己の深まり方としてつぎの二つのことが同時に進行するとされる。ひとつは、自己の存在のアイデンティティを限りなく深めて行く方向である。いま一つは、自己の境界を外側に限りなく拡げてゆく方向である。前者はいわば自己を時間的に深めてゆく方向であり、後者は空間的に深めてゆく方向といえる。両者は相互に補完的なものであり、一方を深めるには他方を深めてゆく必要があるともいえよう。このような深まりの中で、

自身の死と対峙し、それを受容してゆくことが可能になるとされる。このような自己の深化によって、本当に何が必要で大事であるかということについての自覚が生まれるのではないかと考えられる。

6.2 家族看護と三位一体モデル

個人というよりも家族を対象とする看護は家族看護と呼ばれる。いくつかのアプローチが知られているが、最新のものとしてカルガリー大学で開発された方法は、システム論やコミュニケーション論の視点からみても興味深いものである。とりわけ注目されるのが、人生の意味や目的は、苦悩 (suffering) とビリーフならびにスピリチュアリティの三つのものに共通する領域に見いだされるものであるとするケアの「三位一体モデル」(Trinity Model) である。ここでは、苦悩や受難の中にこそ真の意味での生きる意味や目的が見いだされるとされる深い意識の在りようが示されている。ここでビリーフとは、個人の基本的なものの考え方や見方を指しており、スピリチュアリティとは、個人の基本的な生きる力の源泉にあるものとされる。

6.3 ディープエコロジーと拡大自己実現

上のように空間的に限りなく自己を拡げてゆく自己の深化は、最もラディカルな環境思想として知られるネスによって提示されたディープエコロジー (深層エコロジー) における拡大自己実現と通底するものである。ネスは意味論やガンジーの思想についての研究から、自己というものが世界を構成する関係性の網の目の「結節点」として位置づけられ、その結果、時空の境界を超えて宇宙の果てまで連なる無限の広がりを持つ自己 (拡大自己) の考えに至った。このとき、自己実現は限りなく積極的に環境を良くする方向へと向うことになる。

7. むすび

ここでは、基本原理や過去の経験・事例に拠り所を求めて目標設定や手掛かりを抽出する方法と、自己の意識の深まりや集団の統合的な力を引き出すことによってより深い目標や意味・意義に目覚めた潜在力の啓発の在り方について検討を加えた。

参考資料：

- 片井修：「人と人を紡ぐメディアの在り方を探るーモノの豊かさからコトの深まりへー」ヒューマンインタフェース学会論文誌、Vol. 7, No. 4, pp. 513-527, 2005
- D. Mann (中川徹監訳)：「TRIZ 実践と効用 体系的技術革新」創造開発イシシアチブ、2004
- 杉万俊夫ほか：「看護のための人間科学を求めて」ナカニシヤ出版、2000
- 平井康之 (監修)：「インクルーシブデザイン ハンドブック」たんぽぽの家、2006
- 小林奈美：「グループワークで学ぶ家族看護論」医歯薬出版、2006

IV. 今後の潜在能力開発プログラムの展開

今後、世界は「創造性の競争時代」に突入していくであろう。

即ち人類の危機を人類の新しい知の結集で解決すべき時代になっていく。

グローバルに混沌とした「場」が形成されるなかで、複雑な課題を解決していくためには、従来の専門分野からのアプローチでは不十分であり、いくつかの分野にまたがる統合的な知が必要となる。こうした課題は、異質な分野のイノベーションから真の解決の方向が導き出される可能性が高いものと思われる。

このことは、いろいろな局面（教育、研究、現場、経営トップ、政治社会他）での課題解決においても重要な要素になりつつある。

少し古いが、昭和46年に出版された、「創造への飛躍」（湯川秀樹著）で、湯川氏は、創造性に関し、「類推」や「同定（アイデンティフィケーション）」に触れている。同定のプロセスを通して、創造性が発揮されるという指摘である。またデカルトが著した「精神指導の規則」の中で、真理に到達する20ほどの規則を示している。そのなかで、

その1は、普遍的智慧によって、統一的な自然像をつくる努力が必要であること。

その2は、推論に先行して、「直観」を重視すること。

この「直観」を強化するためには、悟性、想像力、感覚、記憶のすべての力を用いること。と説いている。

企業経営の課題も、従来のコントロール型や改善型からブレークスルー型の経営へと移行しつつある。そこでは、潜在能力を生かした未来発想や事実の発見から「意味の発見」、「未来知創造のコミュニティーの形成」などが、ますます重視されるようになっていく。

実際に、技術の融合化・複合化への取り組みや顧客ニーズの探索などでは、従来型ではない多様な取り組みが始まっている。例えば、展示物を応用して、見た人の創意を刺激し、異分野の専門家との対話を重視する仕掛け、先進技術を結集しての横断的な開発の展開事例。また、顧客を含めて多様な知の出会いを行なわせ、偶発的な発見を促進するもの、専門家同士がチームプレーを効果的に行なう等が始まっている。

さらには、潜在能力に働きかけた創造的な取り組みを、組織内外の障害を克服しながらどう推進するか、すなわち「マネジメント・オブ・ブレークスルー（MOB）」の視点が重視されてきている。いわば、MOTからMOBへの進化である。

こうした問題意識のもと、大学、企業、研究機関等における関係者との連携を強めて、潜在能力開発プログラムのさらなる実践的な研究が進展されることを期待したい。

資料編：講演メモ

第1回講演

(2006年10月30日)

テーマ：潜在学習と潜在能力発揮の阻害要因

関西大学 加藤 隆氏

略歴：4ページ参照

- ・ 潜在能力の発揮
 - ① Competence (能力) と Performance (遂行) の関係：
Competence (能力) > Performance (遂行)
 - ② 潜在学習による Competence (能力) の向上
 - ③ 認知的阻害要因の排除による Performance (遂行) の向上
- ・ 潜在学習
 - ① 暗黙的な知識や技能 (潜在記憶) の獲得
 - ② 学習の意図とは独立に遂行される知識の獲得
 - ③ 獲得された知識について明示的な意識を伴わない
- ・ 潜在学習の実験例 (1)：人工文法の獲得に関する実験例
 - ① 課題1：無意味文字列の完全再生
 - ② 課題2：無意味文字列の文法性判断
- ・ 潜在学習の実験例 (2)：単純な反応スキルの獲得
- ・ 顔の複雑かつ曖昧な視覚的類似性に関する潜在学習
 - ① 類似性：“目—口”で囲まれる面積と“眉—頬—顎”で囲まれる面積比
 - ② 課題1：直後再認課題
 - ③ 課題2：類似性判定課題
- ・ 人間の記憶
 - ① コンピュータの記憶との違い
 - ② 人は検索された記憶情報に基づき行為する
 - ③ 記憶の検索は手がかりに依存する
- ・ 言語的文脈効果の実験例
- ・ 環境的文脈効果の実験例
- ・ 出力による干渉の実験例
- ・ 検索の阻止
 - ① 検索の失敗は“検索阻止現象”と捉えられる
 - ② 意味記憶の検索によりエピソード記憶の検索が阻害されることがある
- ・ 能力発現の促進・阻害は外的・内的な検索環境のなせる業—検索の自動性に留意
- ・ 変化の背後にある原理・構造の潜在レベルの把握が重要—潜在学習の活用
- ・ Performance (遂行) を Competence (能力) に限りなく近づける

以下【まとめ】

- ・ 潜在学習の特徴
 - ① 環境（情報）の背後に存在する原理・構造について知識を獲得する
 - ② 知識の獲得は偶発的・潜在的に行われる
 - ③ 獲得された知識は経験事例を超えて適用可能である
 - ④ 獲得された知識の明示化（言語化）は困難である
- ・ 記憶の検索は手がかり依存である
 - ① 検索は外的・内的に利用可能な手がかりに駆動される
 - ② 検索は後の検索に干渉的に働く
- ・ Competence（能力）と Performance（遂行）を高める人間情報処理の環境デザイン
- ・ 潜在学習の観点から
 - ① 原理・規則性の多様な事例への（単純）接触を促す→潜在的な知識・能力の獲得
 - ② 継続的な潜在学習を促す→潜在性の深化により適用可能性と発現の自動性を高める
- ・ 記憶の検索の観点から
—適切な情動的刺激環境の提示—
 - ① 出力干渉からの積極的解放（例、間をおく・おかせると）
 - ② 検索阻止状態からの積極的解放（例、視点を変える・変えさせる）

第2回講演

(2006年11月27日)

テーマ：脳のしくみを通じて自分自身を知る

東京大学 大学院薬学系研究科講師 池谷 裕二氏

略歴：1970年生まれ。薬学博士。日本薬理学会学術評議委員。98年、海馬の研究により、東京大学大学院薬学系研究科で薬学博士号を取得。2002年～2005年、コロンビア大学生物科学講座客員研究員。著書に、『海馬―脳は疲れしない』『進化しすぎた脳』『記憶力を強化する』『脳はなにかと言いつける』など、

- ・ 私たちには真実が見えているのか？
- ・ 脳は世界を勝手に解釈している
- ・ 私たちはその解釈から逃れられない
- ・ 眼の構造①桿体細胞：明暗→光受容体は中心にむけて密度が高くなるが、中心は低い
②錐体細胞：色（赤・青・緑）→光受容体の密度は中心に集中
- ・ 視神経は、片目で100万本
- ・ 脳は足りない情報を補っている。それゆえに頑固だ
- ・ 視覚野に入る情報のうち、目から届く情報は、 $20\% \times 15\% =$ わずか3%
(目→20%→視床→15%→視覚野)
- ・ 脳は、外界とはほぼ無関係に、内側で情報をでっちあげている
- ・ 私たちはその事実気付くことができない
- ・ 脳の活動こそが、世界の全て
- ・ カニツアの三角形
- ・ 存在と時間：マルティン・ハイデッガー
- ・ 脳のクセを理解しよう
- ・ ゲシュタルト群化原理
- ・ 脳は風景に意味を見出そうとする。その方が有利だから？
- ・ 右脳：イメージ、左脳：言語
- ・ 顔は、向かって左側の視野を主に見る
- ・ 目玉商品は、視線の左側に！
- ・ モナリザは、謎の微笑、神秘の微笑み
- ・ 鏡には自分の顔は映らない！
- ・ 重要な用件は右耳で聞き取ろう！
- ・ 私たちの思考はどこまで自由か？
- ・ そもそも自由な意志は存在するのか？存在しないと考えるのが大脳生理学の主流
- ・ リベットの実験
- ・ 脳が活動（運動前野）→筋肉が動いてボタンが押される
→ “押そう” という意志
- ・ 蛭の意思決定は揺らぎに依存する

- ・ 体や思考は“意志”とは独立に勝手に動く
- ・ 脳が揺らぐー1.5秒→体が実行する・・・自由意志否定？実行しない権利がある
ー1秒 →意志が生まれる
- ・ 記憶は脳の重要な機能である
- ・ 百舌（もず）の速贅
- ・ 記憶はいい加減だからこそよい？
- ・ 汎用性を高めるには、ゆっくりとあいまいに覚える必要がある
- ・ 正確な記憶は役に立たない
- ・ 汎化 記憶は未来の自分のためにある
- ・ 役に立たないことは覚えても意味がない
- ・ 記憶力を高めるためには、ヤル気が肝心！
- ・ 海馬を摘出するととんでもないことが！
- ・ 海馬は記憶の製造工場
- ・ 情報→海馬→脳に保管（記憶）
→廃棄（忘却）
- ・ 脳波 アルファ波？ベータ波？
- ・ シータ波 歩行時良く出る 新しい環境の時特に良く出る
- ・ 瞬目反射課題ー海馬の能力が調べられる（ウサギ）
 - ① 年をとっても、脳の機能は衰えない
 - ② 外に興味を持っているとき、シータ波がたくさん出る
- ・ マンネリ化は脳の敵
- ・ ただし、マンネリは必要である
- ・ マンネリ＝迅速な仕事、新鮮＝すぐれた学習・適応能力
- ・ そもそも脳はマンネリ化しがち
- ・ マンネリ化と戦うのが脳を活かす道
- ・ 体を動かすことで脳が生きる！

第3回講演

(2006年12月18日)

テーマ：独創を生み出す潜在能力

首都大学東京 学長 西澤 潤一氏

略歴：1926年生まれ。62年東北大学教授、90年同大総長に就任後、98年岩手県立大学学長、2005年4月に首都大学東京学長に就任、現在に至る。83年にジャック・A・モートン賞、89年に文化勲章、2000年には、米国電気・電子学会（IEEE）におけるエジソンメダルをそれぞれ受賞。戦後の技術立国日本を牽引した一人。著書に、『人類は80年で滅亡する』『教育亡国を救う』『日本人よロマンを』『強い頭と速い頭-教育という複雑科学』『戦略的独創開発』など、

- ・ 独創性は、しかるべき先生に指導されることにより、発揮される可能性が高い。
- ・ 日常のことについて理屈を考えながらみることが大切。
- ・ 強い頭と速い頭の持ち主がいる。
- ・ 強い頭の持ち主は、しっかりと新しく入ってきた知識を掴み、それを自分の頭に馴染ませて、ちゃんとフィットさせられた時はじめて分かったと思う。そして、何年かたつと、それを利用し立派な成果を上げる。
- ・ 岩手県立大学では、教授に研究より、学生に個々の問題解決の指導を重視してもらった。
- ・ 当時、情報処理学会の学生論文の最優秀賞は、8人が岩手県立大学、5人が東京大学、4人が京都大学。
- ・ 日本の評価基準は、外国基準になっていて、偏りすぎである。外国人が高い評価をするか否かで研究テーマを選んでいては、創造的独創的な仕事はできない。
- ・ ハンググライダーは、ラングレーよりも数百年前に日本人の浮田幸吉氏が最初に作った。このことは、日本をはじめ世界的にも知られていない。
- ・ 宮沢賢治氏は、アジアの人間の考えを凝縮した。
- ・ エンジニアリングとは、天が与えてくれた天然資源をうまく利用することによって、人や社会のために利便を提供するという事。
- ・ 技術者は、金を儲けることより、ちゃんと人間生活を維持することに立脚した仕事をしなくてはならない。
- ・ 独創性を発揮するためには、情熱を持つことがとても大事である。
- ・ 資源が無い日本では、独創的な人を育て、新しいモノを作らなくてはならない。
- ・ 少し理屈っぽい人間の方が、遅いけれどもしっかりした仕事をすることが多い。
- ・ 創造科学技術振興事業（ERATO）という制度をもう一度日本の中で復活させてはどうか。
- ・ 一番の問題は、自分自身の評価が自分でできていないということ。
- ・ 自分の評価が正しいと思っはてはいけない。
- ・ 本当に賞賛すべきは、集中的に自分でものを考え、成果をあげる人である。湯川秀樹氏、朝永振一郎氏のように。
- ・ 「人を知り、己を知る者は、百戦して百勝す」日本人もそういう哲学をちゃんと発信していくべきである。

- ・ アジアでは概して言えば、「人と社会のための科学技術である」という伝統がある。そういう優れた資質が、日本人を含めアジア人にあるということをもう一度再認識して、再び若者と我々が手を取りあい、新しい科学技術の開発に是非早く取りかかりたい。
- ・ 現在は、炭酸ガスの問題の解決に力を注いでいる。
- ・ 炭酸ガスは、2200年に3%を超える。4%になると、血液中のヘモグロビンに酸素より炭酸ガスが付きやすくなり、人間は窒息してしまうであろう。
- ・ OPEC 総会で代替案として水力を考え、発表した。
- ・ 遠くに送電するためには、送電ロスが問題。
- ・ 導線の抵抗を現在規格の半分に減らしていけば、地球上どこでも送電できることが判明。
- ・ 直流交流変換をやりたいと、GE から連絡あった。
- ・ 日本では、現在のところ、この問題については、誰も興味を示していない。
- ・ 小学校一年から電卓を使用させるのは、反対である。
- ・ インドではみな暗算、メモも取らせない。→非常に頭が鍛えられる。
- ・ 電卓使用时、頭の血流は流れないが、暗算を行っている時は、たくさん血流が流れる。
- ・ 「日本の大学は、どの大学に入っても同じ教育が受けられる」というのは如何なものか。
- ・ 先生が学生とうまく触れ合いの場を作って、良いところを伸ばしてやるのが非常に重要である。

あとがき

「潜在能力の開発に関する研究会」は、有識者による研究討議、斯界に関わる権威者による講演ならびに企業人による現場の課題や事例研究を通じて、潜在能力の開発や発揮の条件をまとめ、さらに潜在能力開発プログラムを新たに開発しました。

もとより、潜在意識や潜在能力等に関わる研究は、今だ未開拓、未解明の部分が多く、今回の研究成果につきましても、この分野の糸口を探り当てた程度のもものと認識しております。この度、新たに開発しました各種の潜在能力開発プログラムにつきましても、試作品と位置づけています。今後関心のある企業や研究機関等で、これらのプログラムを導入・展開していただき、その結果について、忌憚の無いご意見やご感想を賜りたいと存じます。より実践的なプログラムに改善や改良を図っていきたいと念願しております。

ところで、政府は、2025年までを視野に入れた技術革新や社会改革の長期戦略指針である「イノベーション25」の策定を進めています。2月に発表された中間報告では、グローバルな大競争時代の中で、持続的な経済成長には科学技術・サービスの新しい価値創造による生産性向上が不可欠であり、環境・省エネ・高齢化などの課題に果敢に挑戦することが、日本の豊かな生活や経済成長を支えるばかりでなく、世界にも貢献すること等が、この政策のねらいである、と述べています。

われわれは、これらのイノベーションの成果により目的を達成するためには、様々な分野で人間が持つ潜在能力の開発や発揮が必要不可欠であることを確信している次第です。

あらためて、この研究会における研究成果が、個人ならびに企業、大学、研究機関など様々な組織で、この分野の研究・開発など新たな動きをさらに呼び起こす契機となり、創造性や生産性の向上・展望に寄与し、いささかなりとも今後の発展に貢献することになれば幸いです。

最後に、関係各位のご支援ご協力に対し深く感謝申し上げます。

社団法人日本能率協会

潜在能力の開発に関する研究会 報告書

発行日 2007年3月23日

執筆・編集 潜在能力の開発に関する研究会

発行 社団法人日本能率協会 経営研究所

〒105-8522

東京都港区芝公園3-1-22

電話 03-3434-6270 FAX 03-3434-6330

Home Page <http://www.jma.or.jp>

©無断複製転載を禁ず

【問い合わせ】

本報告書に関するご質問あるいは潜在能力開発プログラムについての問い合わせにつきましては、上記までご連絡ください。

