

中村茂弘メルマガ・シリーズ 第5回：2013年12月21日

本メルマガは、製造業のマネジメント問題の対策シリーズの形で JMA にて多くの方々と討論してきた内容のまとめです。なお、メルマガ機能の利用では、系統的な内容にならないため、URL：qcd.jp で、バック・アップ・データを掲載しますので、ご利用下さい。同時に、ここに記載の内容が、多少でも、読者の皆様のお役に立つことを願う次第です。

1, 【第5回メルマガ】 MOTの運用法

古い話になりますが、筆者が1970年に日立金属(株)プロジェクト部という新製品開発本部に配属され2年ほどが経過した時、成長産業の調査担当となりました。対象は「レジャー産業に金属の適用分野を探る」ためです。この時、専門機関を廻り、多くを学びましたが、異口同音に、「中村さん、新製品の成功は漫歩を歩き、キーファクターを掴むことです。漫歩を歩かないで机上でデータを加工して討論する方式は顧客志向の実態を本当に把握した活動になりません。これを、不足（歩き方が足りないため、多くは不成功）と言います！」というご示唆でした。

このような勉強と調査の結果、確実に伸びる対象を、①水泳、②釣り・海洋レジャー（ボートや水上オートバイから、ウインドサーフィンなど）、③ゴルフの3としました。①は、教育ブームに加え、公害で海の汚染が関与、②と③は経済発展に伴う内容です。また、週2日の休暇と経済成長が大きく関与しました。だが、水泳と釣り・海洋レジャーに金属を使う技術開発余地も量少ないため、筆者は、③のゴルフの調査に集中しました。当時、ゴルフは5%の伸びが見込まれ、大手企業の部課長はゴルフが一種のステータスとなること。さらに、テレビなどでマスターズやゴルフの番組が盛んだったため、市場の伸びは確実でした。クラブヘッドには金属が必要ですが、調査結果は、(イ)一流ゴルファーが優勝すると、そのメーカーのクラブがヒットすること、(ロ)「優勝に掛けるゴルファーは、弘法は筆を選ばず！」ということを知りました。要は、(ハ)プロの優勝者は、ゴルフのヘッド加工室を必ず持ち、ゴルフの技量向上とヘッドの加工を行うという対策です。そこで、精密铸造（ロストワックス）で好みに合ったクラブを自由な形で製作する策と共に、有名なスポーツ具販売店とのコラボを企画書にしてまとめ、この調査は終了になりました。その後、不況が日本を襲いました。その時、収益対策の一つとして、特殊鋼部の部長が筆者の調査報告を取り上げ、具体化となりましたが、見事、業界で注目される大きな高付加価値の製品化の実現となりました。

MOT (Management of Technology) は VOC を重視し、革命的な製品創出を願って誕生した新製品開発を成功に導く体系です。このため、①『ダーウインの海』というブレーク・スルー理論、②技術ロードMAPや、③シナリオ・ライティングという学問体系を掲げています。MOT を活用した新製品開発展開には、(1)テーマの選定+(2)テーマを実現する人の存在+(3)新製品開発戦略を具体的に行う活動の3種が必要と考えます。このような見方で、過去、MOT的な成功事例を整理することにしたいと思います。

2000年頃、各社が収益悪化で苦しむ中、快進撃をする例を紹介ダイキン工業がV字回復したが紹介されました。ここでは、コールセンターなどの活用に加え、社長・井上礼之氏が「研究者を直接、顧客に訪問させて声を聴く」という指示が出ました。調査の結果は、「ランニング・コストを低減して欲しい！」というニーズが高く、業務用省エネのエアコンのモーターのエネルギー40%開発目標に取り組みました。その結果、1年間で60%もの低減を果たし、見事なV字回復を実現させました。この例は、正に、MOTの重要要件であるVOC具体化のお手本を示す事例です。

では、これから（近未来に）MOTのお手本になりそうな例を紹介することにします。10万人が住める温暖化で水没の危機を抱える南太平洋のキリバスに設置計画中の『水上都市構想』です。このプロジェクトは竹内真幸氏が清水建設トップの命を受けてスタートした構想であり、2030年の実現を待つ対象です。竹内氏がプロジェクトを発足した当初、反対者の渦中でした。だが、「反対を押し切ってこそブレーク・スルー、人類のためになる夢を実現させる！」という努力と共に、実行力の高い賛同者を集め、実現が間近です。若者に夢が少ないとされる時代、竹内氏が構想を子供達に解説すると、子供達の目が輝く状況です。この例は、正に、夢の実現と共に、MOTの『ダーウインの海』を実例で示す形になるはずです。

以上、MOTの運用を例示させていただきましたが、下記、セミナーで、さらに多くの事例と共に、『MOTの運用法』を紹介させていただく予定です。

★なお、MOTについては2014年1月27日にサイエンス&テクノロジー社主催のセミナーで、MOTの実践的展開とVOCの実務を詳しく紹介させていただくことにします。詳細は<http://www.science-t.com/st/cont/id/22229>をご覧ください。

注釈：MOTの要点と活用法はURL：[qcd.jp](http://www.qcd.jp)に、その要点を詳説させていただきます。

【お願い】

本メールマガジン停止の場合は、下記メールへ、ご連絡をお願いたく、よろしくお願ひ申し上げます。また、メルマガを送るkqcdoo2k@fd.catv.ne.jpは、東急ケーブルTVのメールですが、現在はメールの授受に使用していないので、ご連絡の場合は、下記メールの方へお願いします。

〒153-0053 東京都目黒区五本木3-10-7

(有)QCD 革新研究所 代表取締役所長 中村茂弘

メール：s_nakamura@mtc.buglobe.ne.jp

2, 学問としてのMOTについて

MOTは下図のように定義され、学問としての広がりがありました。

MOTの定義 Management of Technology

生い立ちは米国アポロ計画の予算削減に伴い、1970年代60年代にベトナム戦争で国家予算が不足、アポロ計画打ち切りと共に、宇宙開発に人、もの、金をバランスさせた開発が必要になり研究開発マネジメントを研究する中から生まれた。この内容を学問的にMITスローンスクールでMOT修士コースとして開設、方式が世界に広がった。

技術経営の定義には、①経済的価値の創造、②イノベーション、③投資効果の、3つの面を各専門家がとらえ定義している。

1, 経済産業省大学連携推進課:「技術に立脚する事業を行う企業・組織が、持続的発展のために、技術が持つ可能性を見極めて事業に結びつけ、経済価値を創造して行くマネジメント」

(目的、目標を定めて、持てる技術を発展展開する戦略化を狙う)

2, 山之内昭夫氏(元大東文化大学教授):「技術経営とは技術がかかわる企業経営の創造的、かつ戦略的なイノベーションのマネジメントであり、企業が保有する技術知識を新たな知的体系に変容させる行為で、知識体系の組み替えにより、新たな価値を創造すること」

(潜在能力の活用視点をマネジメントすることで新たな展開を促す内容)

3, スタンフォード研究所:「MOTの目的は、技術投資の費用対効果を最大化することである」

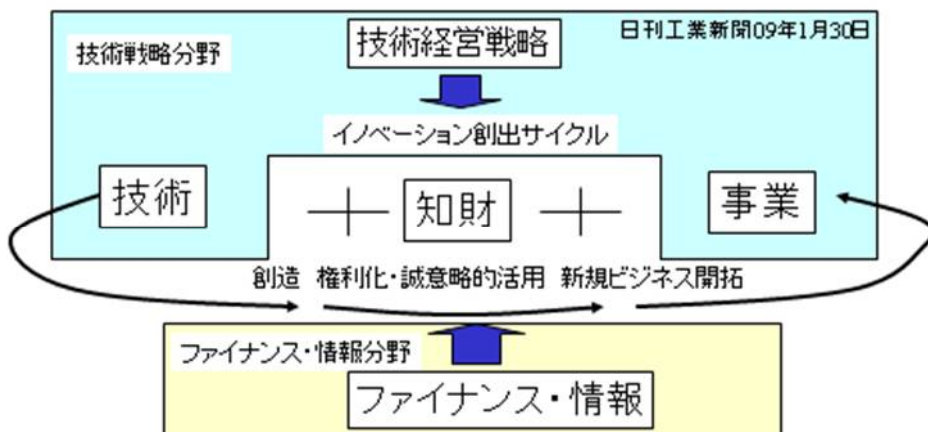
(アウトプットを先に定め、最良効率でそれ具現化するインプット精査対策)



MOTは、既に、多くの大学で展開されていますが、その例をまとめると、下図のようになります。

東京工業大学MOTプログラム

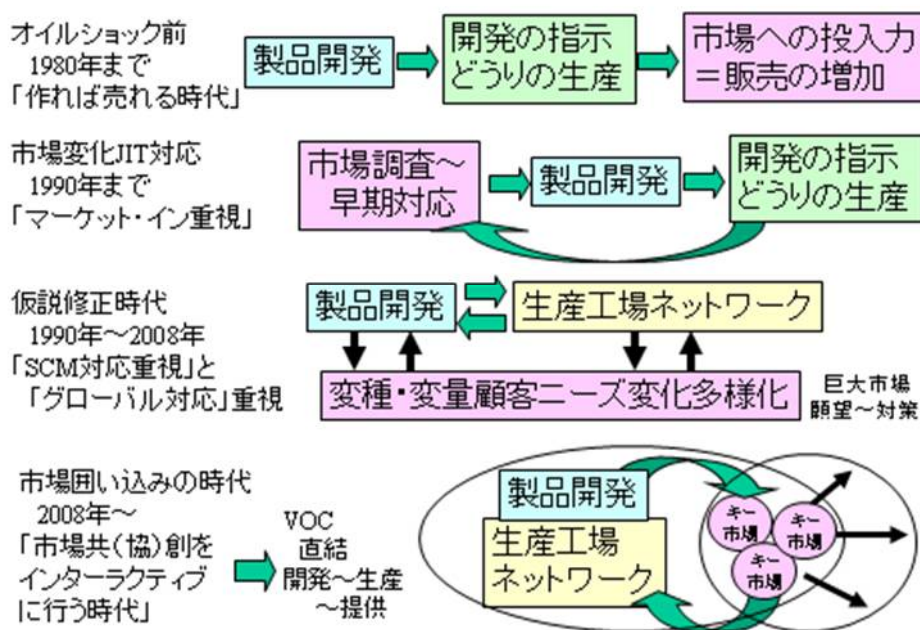
イノベーションマネジメント研究科・教授 田辺 孝二氏



【論説】我が国の競争力維持のために不可欠となる技術経営に秀でた人材の育成を狙う。特に、将来の企業のCOO(最高技術責任者)となる人(リーダー)を育成する。条件は、①グローバル対応 ②高い倫理観、③広い視野と能力を持つ人の育成、上の図では、口で囲った5つの能力をベースにMOTプログラムを準備して、理論体系化を整備する。08年9月までに66名修了生を輩出。

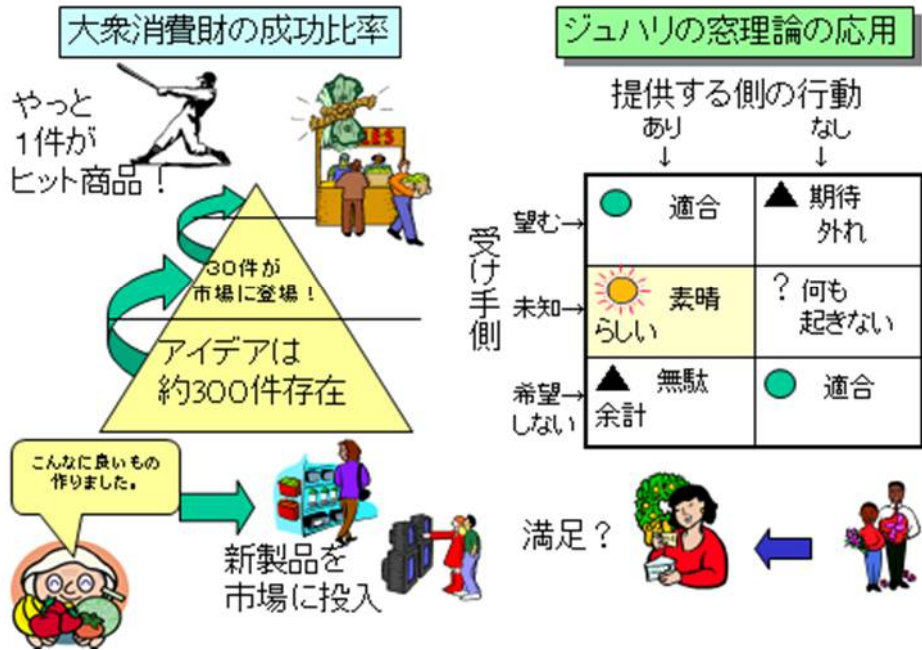
「では、企業ではどのようにとらえ、活用するか？」が、学問を生かして行く実務的な取り組みになるわけですが、要点は「顧客重視の新製品を市場直結型でどのように開発するか？」ということになります。この要件は、プロダクト・アウトという企業における内部指向の限界を意味するわけですが、図の下に示したように、マーケット・インという、市場、すなわち、お客様の立場に立った物づくりを意味します。

MOTが重視するマーケット・インへの努力



MOT が提唱する重要な点は、「顧客直結型の物づくりを具体的に如何に進めるか？」です。では、大衆消費財の場合、企業で新製品を検討して世に出すわけですが、その成功率はどの程度になるのでしょうか？この種の調査は、既に各所で進められてきましたが、次ページのようになります。すなわち、「企業で検討するアイデアが 300 あると、30 程が試作される。しかし、市場に出して成功する確率は 1 件」という内容です。新製品開発の成功率がこのように低い状況では、多くの資金のムダと開発者の努力がムダになります。そこで、MOT により、この成功率を上げようという研究がなされ、学問体系化されたてきました。このことは、次ページの図の左下に記載したように「こんなに良い物を作りました。・・・だが、企業関係者が思ったほど売れない！」という事象です。では、このような確率が低い開発にさせないようにするため、『情報交流理論』で有名なジョハリの窓を発展させた対策法を紹介することにします。その概念は、次ページの図の右側ですが、「感激を与える領域を如何に実現させるか？」という取り組みです。なお、MOT では、潜在する顧客ニーズをつかむため、新たな理論武装が必要でした。このため、次ページの下にある「ダーウインの海」「技術ロード MAP」「シナリオ・ライティング」を加えました。

大衆消費財に見る新製品の成功率と対策



MOTが提唱する新たな視点

1, ダーウインの海: 「MOTは難関克服のツールのひとつ」
死の谷: アイデアがあってもMOTが示す技術マネジメントがうまく機能しないと、折角の成果創出を埋没させる。
ダーウインの海: 自然淘汰が自然界で行われてきたように、外的や嵐に耐え、生き抜く努力をして進化したものだけが、イノベーションやニュービジネスの対岸へ到達できる。



2, 技術ロードMAP:
 技術ロードMAPは技術戦略を示し、顧客ニーズ、ウオツ、社内技術シーズのすり合わせを時系列的にライバルとの競合で整理するが、ここへマーケティングなどを含める。これにより、製品選択(ポートフォリオ)の内容の明確化を図ることにより、研究開発・生産～資金投入、リスク対策のフレームワークを明確化する(SWOT分析内容の明確化を図る)。

シナリオ・プランニング:
 未来が不確実であることを受け入れ、複数の未来シナリオを策定し、いろいろな変化に対応したプラン(企画)を進めようという内容。これにより、リスク軽減、代替案のタイムリーな投入を図ることにより、プロジェクトの成功率をあげる。

① 環境分析
 ・ 産業バリューチェーン分析
 ・ マクロ環境分析
 ・ ミクロ環境分析

➡

② シナリオを策定
 ・ シナリオドライバーの抽出
 ・ シナリオ骨子の作成
 ・ 知財面の対策

➡

③ シナリオ毎にビジネスモデルを策定
 ・ 静的ビジネスモデル
 ・ 動的ビジネスモデル

MOTによる学問体系は、他のマネジメント・システム同様、企業が取り組んできた努力を整理して理解する上で有効です。また、新たな新製品開発戦略を検討する場合にチェックすべきリスク対策ポイントを明示してくれます。しかし、下に示した点は注意すべきです。その理由は、ビジネスの世界は、「なぞ解きは先例に学べ!」の言が示すように、「理

論が出来た段階で多くの企業はその手法を使う。このため、戦術展開、すなわち、同じ柳の下に 2 匹ドジョウを期待することが困難になる。このため、それを越えた先に、新たな戦略の展開が必要になる！」という注意です。

学問体系MOTの生い立ち

MOT(Management of Technology)

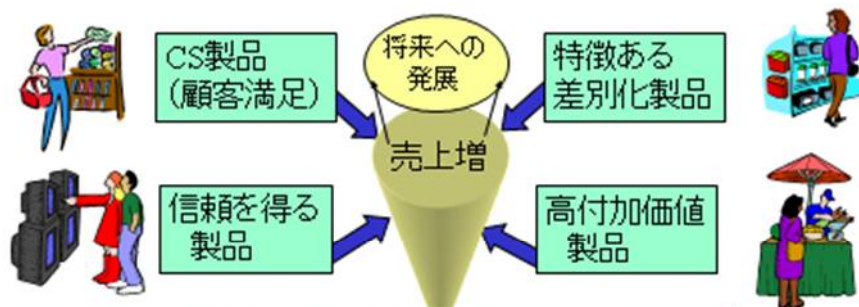
コンセプト：過去、新製品開発～生産技術的対策プロセスにおけるムダ排除や失敗回避は、「成功/失敗事例から学べ！」方式が主体だったが、数他の事例がある現在、その中身を分析して、ひとつの技術体系としてまとめ、MBAのような学問・技術体系としてまとめ産業界に提供する狙いでまとめられた内容。従って、この内容は、スポーツで言うなら体育学校の教育に相当し、試合で勝つ選手育成に対しては、補助的な内容と考えて、企業独自、個々の特質に合わせた方式の確立が必要になると判断される(マーケティング手法～過去の生産管理システムPICS～現場改善手法のIE,QC,・・・などの管理技法と同じ扱いとすることが要点である(筆者の見解))。

【MOTが対称としている項目】

- 1, 研究開発戦略:イノベーションの種類と要素、ロードMAPの必要性
- 2, 技術獲得戦略:技術予測と評価、新規開拓のための異業種交流
ポートフォリオ解析など
- 3, 知財戦略:知財の創出、保護、クロスライセンスなど経営リンクの扱い
- 4, 事業化戦略:事業化のための企画、資金調達、リスク対策など
- 5, シナリオ・プランニング: SWOT,バリューチェーンを生かした企画の
シナリオ化～プロセス管理資料の策定
- 6, 企業価値の創造と評価:社会性を含めたリーダーチャート分析
- 7, イノベーションのための人材育成
- 8, マーケティング戦略:No.1～7に対する、VOC,CS対策面のチェック

このため、既に下に記載した内容を MOT に加えた展開が必要になるはずです。

マーケティングの活用で判っている 売れる新製品が持つ、特性と要件

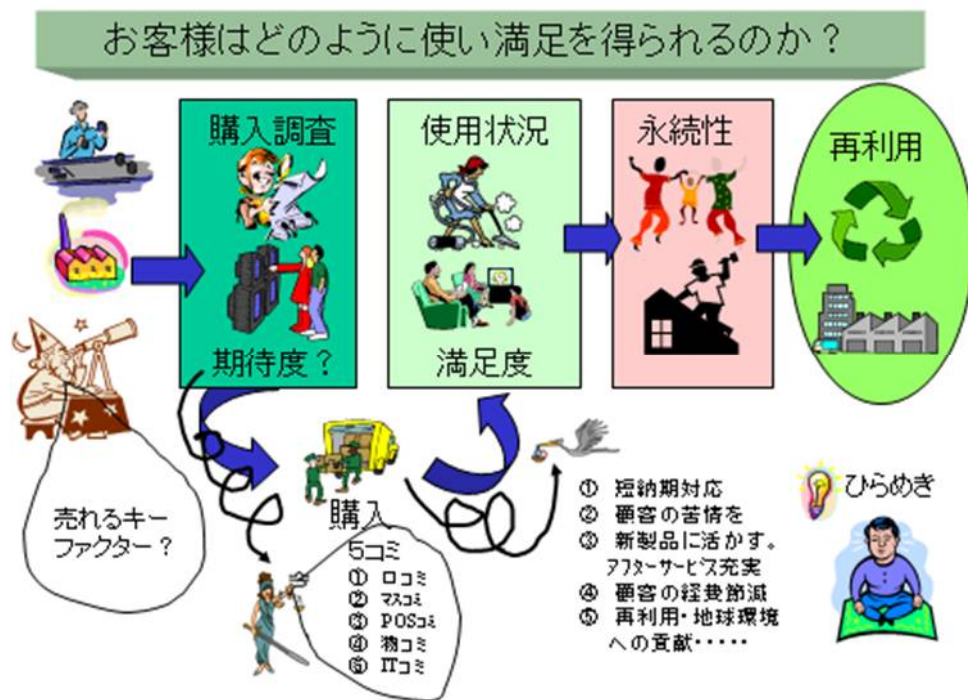


多くの販売促進部門がいただく問題解決への要求事項

- ① 何をしたいのか？
- ② 現製品の何が当社製品の特徴か？問題と対策事項は？
- ③ お客様は何を望んでおられるのか？市場は？
- ④ お客様はどのように使い満足を得られるのか？
- ⑤ ③と④をどのように、商品として特徴づけ、販売強化を具体化するのか？
- ⑥ 商品販売にどのようなアイデアを駆使するのか？
- ⑦ 製品・販売上の潜在問題をどのように事前対策し、販売を展開するのか？



以上、筆者のつたない経験と共に、VOCの運用法を例示させていただきましたが、新製品に関する多くの成功事例を整理すると、顧客の声は顧客に直接お会いすることを前提に、マーケティング調査データで裏付け対処となるはずですが。顧客のお声を直接生かす対策の例に、「クレームを生かせ」という切り口がありますが。この種の対策を含め、「実務的な市場調査にご興味をお持ちの方は、是非、URL : qcd.jp の無料文献『新製品開発成功率・スピード向上対策』をご参考に！」と願う次第です。



成功を収めてきた新製品が持つ特徴

