

2 - 4 製品開発のMAPなしで新製品のテーマ評価は出来るの？ 開発担当者の研修をどうする？

この例は、M 会社で開発関係者の研修の相談を受けた H 氏の対応です。相談内容は開発担当者の育成に必要な内容は何か？という内容でした。研究レポートの書き方、モチベーション教育、他社の開発成功事例の話、研究管理体制、コンピュータなどの新しい機器の活用、・・・と、いろいろな研修を企画、実施されてきたそうだが、それがために新しい製品が生まれて来た例は無いため今回の相談になったそうです。なお、M 社では、研修の反省を次の様に示されました。

- ・ 研究レポートの書き方：既に常識です。多少の不備が有っても大体は書けるものです。研修は本質的な問題解決にはならなかった。しかし、特許の出願処理、明細書の書き方の研修は効果がありました。しかし、1度受ければ充分です。
- ・ モチベーション研修：小集団活動の研修を行ったそうです。いつもプロジェクト活動をやっているので、仕事に関連する附帯事項の研修をやっても、整理、整頓が多少は躰教育にはなっても、研究本体のモチベーション向上にはつながっていないことがわかりました。小集団の事務局、研修の講師は「効果があった！」と言っているのですが、部門長は「効果なかった」と言っていました。事実、このような内容は2次機能的な内容だと思います。暇な時ならイザ知らず、今の様な忙しい時には向かないと思います。
- ・ 他社の事例研究：刺激にはなりません。しかし、新製品開発はケ-スパイ-ケ-スです。応用が効かないのです。時に、開発が進まないのは当社の体制に問題あり、という内容ですので返って、研究者の方々がトップや体制に不満をいただく例もあります。本当は条件的に恵まれているのに、自分の研究がうまく行かないのは体制が悪いからだ！と問題をすり返ることもあるので対象と話の内容を精査する必要があります。私は1年に1回程度の刺激研修に用いる程度で良いと考えます。
- ・ コンピュータ研修：あれは意味がありました。しかし、特許研修と同じで1度やれば充分です。新しい機種や仕事の仕方が変わる時やる内容で業務の一貫と考えています。取り立てて研修の場に持ち込んでやるべきものではない様な気がします。
- ・ 英語研修：本来、ご本人の立場とニーズによって行うべき内容です。だから、時間外にやっています。費用も会社が一部負担する程度です。
- ・ PERT手法：プロジェクト管理のためにやりました。現在定着しています。もう、このために新しい内容を勉強するものは、無いと思います。むしろ、直接上長からの実務指導こそ大切と思っています。

では、ここから M 社を指導した H 氏の話に入ります。

「いろいろやってこられましたね・・・話をお聞きすると一般に行われている内容はマスタ-されている様に思います。本当に役立つ研修を期待されていて、開発テ-マの質が高く、研究者として一流のテ-マ推進が出来る人を望んでいる様に思いますが？私は、もう研修は追加する必要がないと思います。むしろ、業務改善に直結した研修と呼ぶか、プロジェクトと言うか、研修という名を借りた改善対策手段を適用したい、というのが本来の内容ではないでしょうか？」「そうなんです。問題を上手にこなし、しかも、他社が手掛けていない新分野へ新しい発想を次々と出し、未来の研究開発の中心人物になってくれる人材育成を図りたいのです。ところが研究開発テ-マは個々人で異なるでしょ！一般的な研修をやっても2次的な効果はあっても意味がない状況で悩んでいます。他社ではどのような研修をやっているか？と調べましたが、似たり寄ったりです。」「今のお話をお聞きすると、

仕事の効率、意思決定の効率化、新テ - マ発掘や推進のスム - ズ化がテ - マの様ですが？」「そうです！その3点に研究開発の仕事の悩みはしぼられます。何か良い手はないでしょうか？目標管理システムも勉強したのですが、もうそれに類することはやっています。PERT と定例会議で充分だと思います。他社でやっている大きな模造紙に書くやり方、1年に1回の目標では変化の多い時代には役立ちませんし、かえって紙づくりや報告ばかりが増し、本質的に研究テ - マを推進する仕事をディスタブする様に思います。事実、ある会社では人事部門を中心に行ったそうですが、研究者からは「俺たちの行動を規制するのか？」と反発を受けて中段した経緯があります。

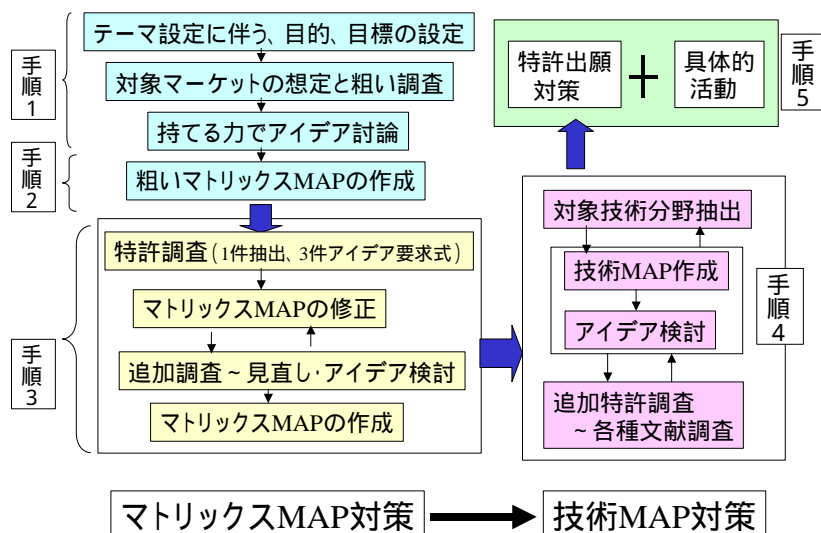
うちの良さは、研究者が自由に活動し、個性を伸ばす点です。これをディスタブする内容は駄目です。自分から問題に気がつき、改善する方法なら良いのですが」「大変ですね、もう一度原点に話を戻します。先の3点は研究者の方は問題と思っているのですか？」「はい！」「では、次の様に展開されてはいかがでしょうか？第一番目の問題、仕事の効率化の話ですが、研究者であるから前向きの、本質的な仕事、創造的な仕事に1日平均どの程度の時間を割いていますか？と質問なさることです。感性のデ - タではありません。ある程度客観的な内容(事実)と、それを示すデ - タです。」「なる程、それは私も知りたい内容です。」「その、事実がわかり、創造的な仕事以外にどのような内容が、どの程度の比率で掛かっているのか？これがわかれば、私も改善に何を教えるべきかがわかります。私の標準化技術に、個人で時間分析をする方法が書かれています。過去、研究開発部門で適用しました。もちろん、時間分析とは？と言う研修はやりません。書店には「超時間活用術」という著書が多数売られているので、必要なら各人がお読みいただく程度で十分だと思います。と話し、管理者の方々に限り、時間分析の方法、デ - タの見方、改善の仕方を教えました。これも、30分程度の説明と質疑の後で、管理者の方々自体、時間分析をやっていただき、自分のお仕事を改善していただき、部下を指導するという考えで、時間分析を2週間やっていただいてから、個別面談方式で指導した次第です。部門として多少の調整業務内容も出たので部門長のもとに全員が集まり、デ - タを基に討論し、改善策をつくりました。その後、部下指導という形で展開し、30%もの改善効果を得ました。また、時間分析と改善デ - タを基に、10%の人が新たに企画された新分野に投入されました。時間分析は実に単純です。創造的な仕事をしたいという全員の希望、時間分析の結果を個人評価に使わない、研修で強制改善するのではなく、自己反省をベ - スに自力改善する方式です。研究者は頭が良いから出来る。但し、客観評価が必要。もっと良い見方があれば改善に組入れる。ムダ排除で正味の仕事の比率を挙げることは本来の研究者の仕事である！としたわけです。時間分析の結果、課長クラスの方々自体が15%以下の正味しかない！と言っておられました。「やはり、事実を知ることが大切だ。2週間の分析でそれが判った。」という内容が、この反省がこのプロジェクトを成功させた様に思います。」「なるほど、自己反省を主体とした自主・自力改善方式ですか？それなら、うちにも適用出来そうです。」「次に、第二番目の判断・意思決定の効率化ですが、研究者の方々は打合せや決定を下す仕事は多いのではないのでしょうか？」「多いです。多分、会議や打合せ、時には資料にまとめたり、報告や説明資料づくりにかなりの時間が掛かっていると思います。」「これには、意思決定効率化の手法があります。この原点はKT法ですが、私はこの手法を改良し、問題の事前検討内容をPERTと実務的に組み合わせ研究開発テ - マの潜在問題の事前対策に活用する方式や、会議や資料のフォ - マット化を図り、目で見て結論を効率的に創出する方式を作成しています内容は次のページようになります。カードを上手に活用する点もKT法をスピ - ドアップする方法として改良を加えています。KT法にはアイデア発想法がありません。顧客の真のニ - ズ把握、3現場主義による問題の事実・要因の発掘もありません。ですからこれらの手法の追加が必要です。しかし、時間分析のデ - タなくしてこれらの手法を教えてもニ - ズがないから失敗します。」「そうですか？ところで3番目の解決策は？研究開発

テ - マの内容充実そのものですから大変に興味があります。」 「どうも、今回はこのテ - マを狙いに貴社に呼ばれたようですね？会議の進め方の次に特許 MAP の内容をご紹介します。これは、下の図のようになります。数ある情報の中で特許情報は権利が与えられるという性格があります。新規性という、技術的には新しさを証明するために発明や考案の構成、作用、効果が図面と共に具体的に述べられています。

会議効率化のための6つの区分

No.	区分の観点	問題解決の手順
1	トラブルの原因究明が必要である	問題は何か？原因は何か(なぜ?で探る) 5W1Hで原因を現場で探す 起きている事例とそうでないものを比較し、違いを見つける 発生メカニズムを簡単な図で示す 1問題 1原因 1対策方式で対策を作成し、実験~適用を図る。
2	要求、話す意味が抽象的、具体化を要す	目的は何か?聞く 名詞+動詞で示す インプット/処理・機能/アウトプットを区分して行く 要は何か?要求と の内容を図化する インプットをアウトプットへつなげる処理過程を図化する どこがポイントか?ウエイトを明確にする とるべき案をつくる
3	問題がごちゃごちゃして整理が必要	誰の立場で何をしたいか文章化する 問題点・関心事を15件ほど列挙する 理由を示す ウエイトづけする 重要分野に対し調査/原因究明/案の策定-評価選定/案があるがリスクを想定など、着手内容を整理する 担当・期限を設定し、行動をとる
4	案を一つにしばりたい	案を3案作成する 評価基準をつくる とをマトリクス化した表を用いて3案の相互比較、評価~抽出を行う
5	事を進める上で心配事を明示~対策する	プロジェクト計画をつくる(PERTなど) 不安な事項を列挙する 不安な理由を記載する の影響度を評価する 予防策を創出する(同時に実施容易性・効果を評価する) 緊急時対策を考える(同上) リスクの低減状況を評価する
6	良い案をつかみたい	テーマを明確に 調査を含め草案する No.4を用いて抽出
-	コメント	自然体で各問題解決要求区分に従って一覧表化して対策する

新型・知財攻略MAP作成手順の一覧

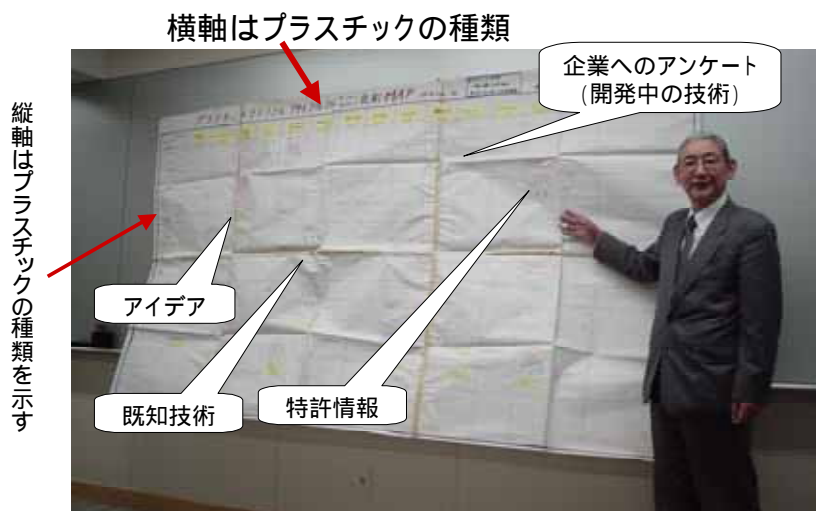


学術論文は特許公報に類似していますが、実用性より学問としての論理性が中心になっています。新聞や雑誌の情報はPRが主体で客観性に欠ける面があります。この様に情報をとらえますと製品・

技術開発を担当される方は、まず、特許情報をまとめ技術動向をとらえることが大切です。客観性を持ったデータという面で考えると、特許情報の解析は重要な内容ではないかと思います。」「確かに、読みにくい文章ですが有効な内容です。しかも、企業としては技術保護の面から必ずアクションをとるべき対象です。とにかく気がついたら当社でも、他の仕事に優先して出願しています。」「その考え方は他社も同じです。そうなると、このような情報をまとめれば、技術の世界がどの様になっているか？も整理できます。研究者や技術者は主観を大切にします。これはこれで大切ですが、一応、自分たちが属する技術の世界がどの様になっているか？まず、特許情報を中心に地図を作成してから技術戦略、進むべきコースを決めるゆとりが必要ではないでしょうか？一生懸命やっても他社が既に権利を取っている。或いは、着手する予測が立つ状況を見無視することは出来ないのではないか？ということまで考えますと、研究開発担当にとっては必要不可欠な内容であると思うわけです。私たちはこのような考え方で特許MAP法を開発して使って来ました。もちろん、特許情報だけでMAPは作れません。技術者の経験、蓄積情報、学会論文、雑誌、カタログ、業界情報、新聞情報も使えるものは活用し、MAPに加えます。」「MAPを作成、活用した技術者の行動はどの様になりましたか？」「自分が担当するテーマそのものを解析する分けですから、他企業の技術者の考え、努力までも伝わり、しかも、自分の研究を早期に促進しないと、今やっている内容では遅れを取ることや、多くの見方を一望に見渡せます。また、このことが、冷静、客観的に自分の研究を見直すことになる様です。モチベーション喚起論は持ち出さなくても、仕事の意義、貢献度、重要性までも認識が高まることはMAPをつくる毎に経験する内容です。」「それをわが社でもやりたいと思います。業務改善は全体運動として、研究者の仕事の価値向上という形で私の方で進めさせていただき、折りを見てご相談したいと思います。大切な内容ですから、また、MAP法については今すぐ着手すべき内容であると思いました。……」というわけで「技術MAP研修」という内容で、M社で新製品開発部門の研修と言うか？プロジェクト活動のスタートが始まった。

【コメント】地図無く新たな航海に臨む行動を“彷徨”と言うが、この基本をこの事例が示している。筆者も実施してきたので、例を下に例示することにします。発明協会から特許地図作成法として出版された著書があるので、ご参考願えると幸いです。

パッケージへ、地球環境負荷の少ない材料を検討するためのMAP
(サイズを示すため筆者とともに撮影)



パッケージ材料を検討するための技術MAP