

開発アウトプットを高めるための研究開発マネジメント ～プロジェクト特性に応じた研究開発マネジメントの方法について～

G 3	日本ピラー工業(株)	藤 原 聡 史
	Hitz 日立造船(株)	徳 永 宏 彦
	マルホ(株)	太 田 正 人
	マルホ(株)	川原崎 芳 彦
	(株)村田製作所	谷 崎 透

はじめに

近年、産業界では技術革新の進展がますます加速し、世界的グローバル化も相まって、消費者にとっては、良い品質のものが低価格で容易に入手できる喜ばしい時代を迎えている。しかしながら、産業界にとっては生き残りをかけて付加価値のある商品を絶えず生み出す必要性に駆られている。付加価値のある商品を生み出すにはシーズ探索、テーマの選定のプロセスが重要なことは誰も疑う余地のないところであるが、選定したテーマの商品企画に始まる研究開発プロセスを間違えると目指す商品は創出できない。

本研究においては、メンバー企業での失敗事例の要因分析結果をもとに、マネジメントすべき項目を抽出し、開発アウトプットを高める適切なマネジメントスタイルを探るための方法を研究した。我々が独自に開発したツール「マネジメントカルテ」を用いて過去の事例を検証し、新たに着手するプロジェクトにおいて、適切なマネジメントスタイルを選択するための方法を提案する。

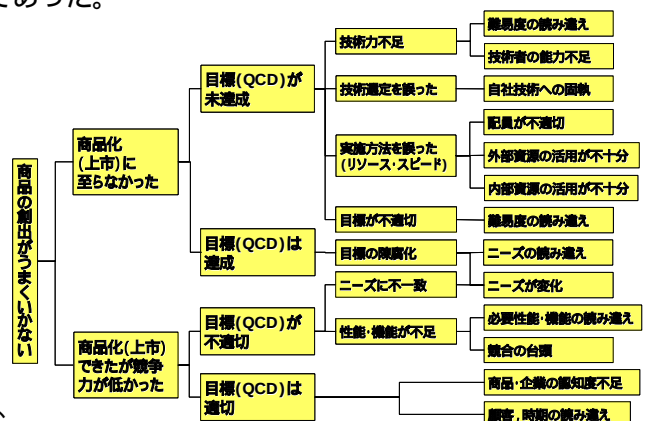
メンバーの問題意識と研究課題の設定

1. 参加メンバーの問題意識

G3 メンバーの日本ピラー工業(株)、Hitz 日立造船(株)、マルホ(株)および(株)村田製作所の 4 社は、業態も異なり、取り扱う商品も多岐に亘っているが、各社の研究開発に共通の問題意識としては、性能目標未達で商品化を見送った、開発遅延でタイミングを逸した、開発できたけれど売れないなど、「商品の創出がうまくいかない」という点であった。

2. 研究課題の設定

参加メンバーの問題意識に照らしながら、「商品の創出がうまくいかない」要因をロジックツリーを用いて分析した。その結果、失敗要因は外部（社外）要因、内部（社内）要因に分類され、さらに、いわゆる 4C（Company（自社）、Cooperator（協業他社）、Customer（市場）、Competitor（競合））に分類できると考えられた。これらの結果を基に議論を進めた結果、課題設定の方向性として以下に示した考え方に到達した。



<図-1 失敗要因のロジックツリー>

- ・「商品の創出がうまくいかない」要因は様々であるが、対象商品の技術特性および対象市場の特性などに応じた研究開発マネジメントの工夫によって排除できる。
- ・そして、「商品の創出がうまくいかない」要因を排除する研究開発マネジメントができれば、開発アウトプットが高まる。すなわち商品の創出が推進される。

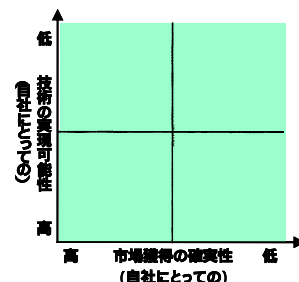
・課題を解決するためのアプローチ

1. 技術・市場(2×2)マトリックスによるプロジェクト特性の分類とマネジメントスタイル

(1) 分類方法及び仮説の設定

まず、プロジェクトの特性を4Cの観点から分類することを試みた。商品開発の視点から4Cの構成要素を集約すると、開発の主体であるCompany、Cooperatorを「技術」に、外部環境に相当するCustomer、Competitorを「市場」に集約できる。そこで、プロジェクト特性を分類する指標として「**自社にとっての技術の実現可能性**」(開発しようとする商品の競争力を確保するために要求される性能等を自社が保有している(獲得する)技術で実現できる可能性の高低)と「**自社にとっての市場獲得の確実性**」(開発する商品のターゲットとなる市場に対する自社の理解度(ニーズ、競合他)を含めた自社にとっての市場獲得の確実性の高低)を設定した。

次いで、プロジェクト特性を2×2のマトリックスに分類することとし、仮説1を設定した。



<図-2 プロジェクト特性の分類>

仮説1 プロジェクト特性は、市場軸と技術軸で4つに分類できて、各々に応じた固有のマネジメントスタイルがあるはずだ。

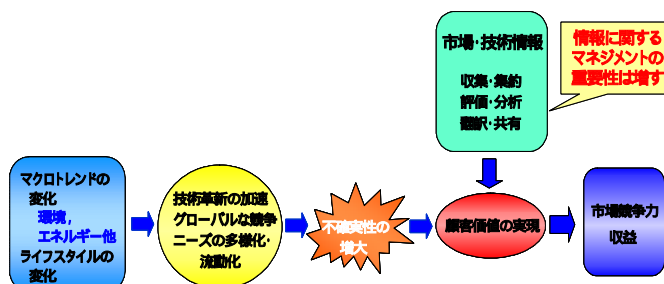
(2) ケーススタディ

仮説1について、住友3M(フィルムシート)、P&G(スキンケア商品)、東陶機器(光触媒事業)及び日東電工(液晶用フィルム)の事例について、得られた情報をもとにカテゴリー分類した後、プロジェクト分類と全社的な商品開発体制並びにマネジメントの特長との関係を調べた。

その結果、ケーススタディを実施した各社は、プロジェクト分類に関係なく、共通して右記の4つの仕組みを構築していた。その中で注目された、技術・知識(情報)の集約・評価と共有の仕組みは、商品開発を取り巻く不確実性が増大する中で、顧客価値を実現するための重要な機能と考えられた。

しかし、個々のプロジェクト特性を具体的なマネジメントの方法と関係付けるためには、2×2のマトリックスによる分類方法ではやや粗すぎたため、仮説の妥当性は検証できなかった。

- ・スピーディでタイムリーな意思決定の仕組み
- ・社内外リソース活用の仕組み
- ・技術・知識(情報)の集約・評価と共有の仕組み
- ・マーケット情報の集約・分析と共有の仕組み



<図-3 情報に関するマネジメントの重要性>

2. マネジメントカルテによるプロジェクト特性の分類とマネジメントスタイル

(1) 分類方法及び仮説の再設定

仮説1の結果を踏まえ、「自社にとっての技術の実現可能性」と「自社にとっての市場獲得の確実性」の二つの分類指標をそれぞれ細分化し、プロジェクト特性を二者択一の6つの分類指標で現すこととした。

プロジェクト特性の分類指標

開発しようとする商品に関して(開発企画の段階で自社にとって)。

- | | | |
|---|----------------------|--------------|
| 1 | 顧客ニーズが顕在化しているか | : はい or いいえ |
| 2 | 顧客(市場)の要求を正確に把握しているか | : はい or いいえ |
| 3 | ニーズの相対的変化スピードは | : 遅い or 速い |
| 4 | 競合状況は | : 緩やか or 厳しい |
| 5 | 自社が保有している既存技術で対応可能か | : はい or いいえ |
| 6 | 外部からの技術獲得は容易か | : はい or いいえ |

一方、マネジメントスタイルについても、ロジックツリーによる分析結果及び一般的なマネジメントすべき項目（リソース、QCD、リスク等）を考慮し、二者択一の8つの分類指標で現すこととし、仮説2を設定した。

プロジェクト特性の分類指標

開発しようとする商品に関して（開発企画の段階で自社にとって）、

- | | | |
|-----------------------|---|-----------|
| 1 顧客を巻き込む時点は | : | 早い or 遅い |
| 2 巻き込む顧客の数は | : | 多い or 少ない |
| 3 プロジェクト体制での実施は必要か | : | はい or いいえ |
| 4 開発リソースの初期の割り当ては | : | 大 or 小 |
| 5 柔軟な目標（QCD）設定の変更は必要か | : | はい or いいえ |
| 6 開発期間設定は | : | 短期 or 長期 |
| 7 代替案の並行実施は必要か | : | はい or いいえ |
| 8 競争力維持の評価・判断の頻度は | : | 多い or 少ない |

仮説2 プロジェクト特性に応じたマネジメントスタイルがある。企画段階でこのマネジメントスタイルを選定し、開発段階で実行することによって、商品の創出が推進されるはずだ。

(2) マネジメントカルテの作成及びケーススタディ

仮説2について、以下の手順でマネジメントカルテを作成し、ケーススタディを進めた。

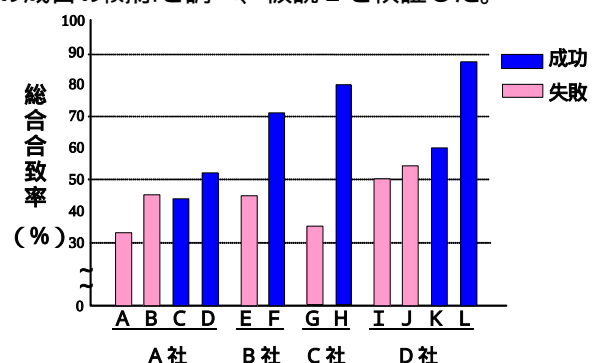
まず、プロジェクト特性6項目(X)とマネジメントスタイル8項目(Y)からなるマトリックスを作成し、個々のマネジメントスタイルとプロジェクト特性を一般論より関連付けた（マネジメントカルテの**推奨テンプレート**の作成）。次いで、事業領域の特徴を反映させるために、ケーススタディの対象となる事業における、個々のXとYとの関係に重みづけ係数を設定した（**個別テンプレート**（推奨テンプレート+ 重みづけ係数）への拡張）。

プロジェクト特性	マネジメントスタイル	顧客を巻き込む時点		巻き込む顧客の数		プロジェクト体制での実施		開発リソースの割り当て		柔軟な目標（QCD）設定の変更		開発期間設定		代替案の並行実施		競争力維持の評価・判断の頻度	
		早	遅	多	少	Yes	No	大	小	Yes	No	短期	長期	Yes	No	多	小
市場獲得の確実性	顧客ニーズが顕在化しているか	Yes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	顧客の要求を正確に把握しているか	Yes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ニーズの相対的変化スピード	遅い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	競合状況	厳しい	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
現技術可能性	既存技術で対応可能か	Yes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	技術獲得は容易か	Yes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		No	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

<図-4 マネジメントカルテの推奨テンプレート>

そして、ケーススタディ(XとYが既知)の事例において、推奨テンプレートとの合致状況を調べ、合致する部分の重み係数をYの項目ごとに算出し（**合致度Z(Y)**）、すべてのYについての合計（**総合合致度ΣZ(Y)**）及び理論上の総合合致度の最高値に対する割合（**総合合致率**）を算出した。これらの手順により複数事例について、総合合致率と事例の成否の関係を調べ、仮説2を検証した。

メンバー企業4社12商品について検証した結果、総合合致率（個別テンプレートが推奨するマネジメントスタイルとの合致率）と事例の成否との間に正の相関傾向が認められ、マネジメントカルテがプロジェクトの成功確立を高めるために有効な手段の一つであることが示唆された。



<図-6 各事例の成否と総合合致率>

・課題解決のための提案

以上の検討により、開発アウトプットを高めるための方策として、「マネジメントカルテ」を用いた次の方法を提案する。

課題解決のための提案

戦略策定、企画、開発マーケティング等の各担当者や参画する開発実行部署のリーダー等によりマネジメントカルテを作成し、以下のように活用することを提案する。

Step 1 . 個別テンプレートによるプロジェクト特性の明確化

期待される効果

- ・ 対象となる事業領域の特徴を実行方法の視点で明確化
- ・ 事業領域の特徴に関する認識のプロジェクト関係者での共有
- ・ 自社の開発体制にとって必要とされる機能や組織形態等に関する情報提供

作業

- ・ プロジェクト特性及びマネジメントスタイルの各分類項目及び推奨テンプレート上での関連づけが、対象とする事業領域において妥当かどうかを確認
- ・ 対象となる事業領域でのベストプラクティスを含む成功（失敗）事例を検証しながら重みづけ係数の設定し、個別テンプレートを完成させる

留意点

- ・ 時間経過に伴うテンプレートと実状とのズレ

Step 2 . マネジメントスタイルのシミュレーション

期待される効果

- ・ プロジェクトの特徴に関する認識のプロジェクト関係者での共有
- ・ マネジメントスタイルの不適切さによる遅延や失敗の軽減

作業

- ・ 調査段階で得られた種々の情報に基づいて、プロジェクト特性を決定する
- ・ プロジェクト特性を個別テンプレートに入力し、合致度を指標に推奨されるマネジメントスタイルを選択する
- ・ 推奨されるマネジメントスタイルを開発実行計画立案に反映させ、実践する。

留意点

- ・ プロジェクト特性の読み違い

・ おわりに

商品開発を取り巻く不確実性が増大する中で顧客価値を実現するために、研究開発マネジメントは、技術経営やナレッジマネジメントを中心として種々工夫され、不確実性を克服するための手段として多くの企業で実践されている。

しかし、「商品の創出がうまくいかない」は、依然として多くの開発現場で実感されていることではないだろうか。問題解決のためには、先進的なマネジメント手法の単なる模倣ではなく、自社で消化し、最適化させることが必要である。そのためには、商品開発に携わるメンバーが技術や市場を取り巻く環境を知り、様々な機能の必然性を実感することが大切なのではないだろうか。

本研究では、時間的制約の中で十分な検証までには至らなかったが、少なくとも「マネジメントカルテ」が、商品開発プロジェクトに携わるメンバーが、プロジェクトの全体最適を意識して個々の業務にあたるためのツールとなり、プロジェクトの成功確率を高めつつ、自らの商品開発体制の在り方を考えることの一助になれば幸いである。

以 上