

# キャノンにおけるプロジェクト評価

山之内 昭 夫

## 1. 緒 言

研究評価特集号に寄稿いたすこととなったが、私どもの事例を紹介し、また私自身の考え方を述べるに当り、その立場を明らかにしておきたい。

まず、私が現在 Corporate Level での技術戦略企画・推進を担当する立場から、研究所を中心とする研究評価にとどまらず、研究開発評価、特に研究開発プロジェクト（事業部、本社にかかわらず）の評価という観点から述べたいと思う。

次に、研究開発評価を考える場合、評価の目的が何であるかを認識することが重要であると思う。企業内の多くの評価の中で、たとえば経理的評価が一般に時系列的に過去にさかのぼっての評価であるのに対し、研究開発評価は過去を追って結果を評価する立場より、今日以後の研究開発展開に対して、より重点を置くことが重要であると考えられる。すなわち、研究開発評価が、

(1) 研究開発戦略または事業戦略の策定推進に役立つこと

(2) 研究開発部門に対する動機づけ、活性化または技術者のモチベーションに役立つこと

が前提でなければならないと考える。

さらに、研究開発評価に関して評価手法を中心とする“how to”を基軸に論議されることが間々見受けられるが、私は“how to”の重要性も

さることながら、評価の本来的役割・評価に対する考え方について、より論議すべきものと考えている。以下に述べる研究開発の戦略性・生産性と関連して経営的視点から考えることが基本であるべきと思う。

## 2. 研究開発の戦略性と生産性

### 2.1 事業戦略の立場からの評価

キャノンでは1976年を初年度として81年に至る第1次優良企業構想を経て、さらに82年から86年に至る第2次の同構想を現在も展開中である。この構想におけるマクロ経営目標として80年代末に1兆円企業を目標とし、あわせて自己資本比率60%、総資本経常利益率15%も目標経営指標の1つである。すなわち、マクロ経営目標を全社に示すことにより長期的・総合的な成長力持続と体質転換を全社員の力を結集して成し遂げてゆこうとするものである。評価の原点はここにあると言ってよい。

これらのマクロ目標を受け、全社的に策定・推進される中期計画（3年）、長期計画（5年+α）は当然のことながら、優良企業環境の理念が強く反映されることとなる。中～長期計画の策定プロセスを表1に示す。

キャノンでは、事業部の中～長期計画の策定に当って、それぞれの事業部の開発部門が先行して自部門としての計画を策定し、事業部計画の素地とすることから、開発部門の技術戦略ないし製品

やまのうち てるお キャノン(株)技術開発推進センター

表 1 中～長期計画策定の基本プロセス

1. 環境分析（機会分析・脅威分析）
2. 自社分析（強味分析・弱味分析）
3. 達成イメージ設定
4. 目標設定
5. 戦略策定
6. 実施計画策定
7. 不測事態対応策

戦略はきわめて重要な意味を有する。

研究開発資源を現在の戦場と将来の戦場とにどう配分するかは戦略のポイントであるが、この場合に研究開発資源としては人的資源、物的資源、資金的資源に加うるに情報資源（蓄積技術ノウハウを含む）、時間的資源の5つの資源を前提として戦略思考することが肝要であると考え。

## 2.2 生産性の立場からの評価

研究開発の生産性は研究開発へのインプットと研究開発からのアウトプットの比率ということになるが、アウトプットの捉え方で見方がわかる。主として研究開発部門の内部効率の側面に重点を置く場合には、開発機種数・量産機種数・製品品質・特許出願登録数・コスト低減率などを出力指標として表現し、入力指標と対比分析することができる。これに対して事業部または企業に対する貢献度という視点からの生産性がある。売上・利益・付加価値とそれらの成長に対する貢献より見た粗大な生産性評価であるが、私どもは後者をより重視すべきと考えている。関与する事業分野の成長性が高い場合には、前者より後者を重視することは妥当であり、このことは積極的な事業戦略展開を意味する。

しかし、内部効率的な評価を無視してよいということではない。CAD/CAMの本格的導入により、またラボラトリーオートメーションの推進により研究開発のオペレーションの効率化を徹底し、その余力を将来の戦場のための研究開発投資に資源を振り向けるならば、このことが新たな戦略展開に結びつくからである。

## 2.3 プロジェクト評価における効果と効率

技術革新の急展開にともない、在来技術 (Conventional Technology) が Innovation により新たな装いの技術 (Unconventional Technology) へ転換が予見されることが多くなっている。このような先行的研究開発投資による先端技術への挑戦を進める場合には、商品開発とは異なり未踏分野の研究が中心となるので、必ずしも効率（生産性）を問題にすべきではない。むしろ企業全体、または事業部に対する効果、換言すれば将来におけるインパクトを重視すべきであろう。先端技術領域の研究開発プロジェクトの評価に当ってはその将来インパクトを予測し、Key Technology (Key Process, Key Component, Key Material など) の変化が商品・事業におよぼす影響について十分に評価すべきである。

キャノンでは Key Technology については、本社および事業部を含む全社的に組織された各技術分野別専門技術者グループによる俯瞰的立場 (Helicopter Scope) からの検討評価を継続的に行っており、これらの結果を Corporate Level の技術戦略に反映するようにしている。

## 3. リソース・ポートフォリオ・ダイアグラムによる評価

Product Portfolio Management (PPM) 方式は製品事業評価なり、事業戦略策定なりに有効な方式であることはよく知られている。しかし PPM 方式は研究開発戦略策定やプロジェクト評価に対しては必ずしも有効ではない。ここに研究開発資源をベースとするマトリックス型の評価方式について紹介する。

図1に示すとおり、マトリックス・ダイアグラムの両軸としては、縦軸に新製品開発の構想から市場投入までの所要期間(年または月)をとり、横軸に各開発プロジェクトごとの投入開発工数(人・月)をとる。そして各研究開発プロジェクトについてデータをダイアグラム上にプロットする

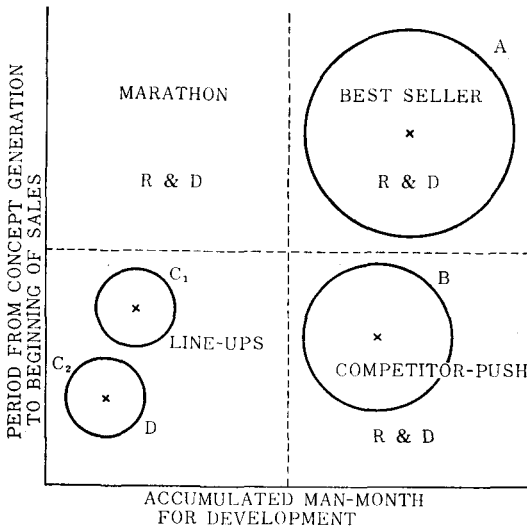


図 1

が、予測される売上高（月間、期間または年間）に対応する大きさの円の面積に対応させ表現する。

プロジェクト A は投入工数も最大規模で開発期間も長く、また販売額も群を抜いている。プロジェクトの性格としては研究要素と開発要素とがともに高度なレベルで必要とされている。次に、プロジェクト B は A に比べ 1/2 以下の短期間に相当の工数を投入して進める新製品開発であり、販売額への期待もかなり大きい。さらに、C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub> プロジェクトは規模の小さいもので投入工数も小さく、短期間の開発で個々の販売額も大きくないことを示している。このようなダイアグラムに関して、事業戦略との関連から以下の 4 つの領域に区分して考えることにする。

- (1) Best Seller 領域（戦略的ヒット商品開発）
- (2) Competitor Push 領域（競合企業対応型商品開発）
- (3) Line-ups 領域（商品品揃え、シリーズ商品開発）
- (4) Marathon 領域（商品開発をガイドする先行要素技術開発）

Best Seller プロジェクトは市場でベストセラーとして評価され得る商品を戦略的に狙うプロジ

ェクトであり、戦略思考にもとづく挑戦的な、かつ事業成長性を大きく支配するプロジェクトと言える。

Competitor Push プロジェクトは競合企業よりの強力な競合商品に対して多くの場合後追ひ型で展開するプロジェクトである。研究開発部門が営業部門よりの強い要請を受け、差別化されない類似商品をもってあわてて対応するケースが間々見られるが、この領域についても、先行競合商品に対応する明確な意図と計画性が反映されねばならない。この領域では特に時間が重要な要因となるので、開発要素が研究要素に比べ中心であり、またプロジェクト展開に関して組織的にも十分なフレキシビリティが要請される。

Line-ups 領域ではその性格から開発要素のみで研究要素は含まれない。Best Seller 領域を中核としてこの領域へシリース化されることが好ましい。市場セグメントの細分化に対応する商品開発もこの領域に含まれる。

Marathon 領域は Best Seller、Competitor Push の各領域のプロジェクトに備え進める先行的、革新的な要素技術開発であり、資質の優れた小人数の技術者で早期に着手することがきわめて重要であると思う。開発要素に比べ研究要素が中心である。

以上述べた 4 つの象限を総合的に見て、事業の成長のためには特に Best Seller が必要で、これを基軸とする事業展開が最も望ましい。キャノンの最近の例で言えば、1 眼レフカメラ AE-1、パーソナルコピー PC-10/20 などは Best Seller 型であり、中級機オートボーイの最初のモデルは Competitor Push 型に位置づけられる商品開発プロジェクトである。

## 4. 定形的評価と非定形的評価

### 4.1 定形的評価に対する考え方

研究開発テーマなりプロジェクトなりについて、種々の評価項目についてそれぞれ評点をし評

価する方法が採られているケースは一般にかなり多いと思う。また、リターン・オン・インベストメントという形式で、研究開発投資に対するリターンの比率を係数で算出し、ある係数値以下ではNG、ある係数値以上でGOという方法もあり、このような定形的評価方式は多くの企業に受け入れられていると思う。しかし、キャノンの場合このような方式が中心ではない。

研究所のテーマの場合、経験の豊かな研究者または研究管理者が十分な経験に裏づけられたある種の勘で判断することが多い。その勘をある程度定量化することはあっても、その場合でもあくまで定量評価することが主体ではなくて、専門家による判断が重要であると考えている。

事業部関連のプロジェクト評価についても、特定プロジェクトについて個別的に定形的評価を行なうことはあっても、それを組織的・全社的に行なうことはない。当社程度の規模の企業では社長とか研究開発担当役員、事業本部長、事業部長の存在は研究開発部門からみて身近な存在であり、換言すると、これらトップ層の研究開発プロジェクトに対する参画の仕方はかなり近い距離で日常的に説明を受け意見を述べている。どのプロジェクトを重要と判断するかはトップ自身の使命であり、最も重要な仕事であると考えている。

#### 4.2 意思にもとづく評価

キャノンには過去にキャノン FTb なる10年以上の長い商品ライフ・サイクルのカメラ製品があった。FTb の後継機種としての1眼レフカメラとして、価格8万円前後、発売時点(76年)で世界トップレベルの電子化機構が組み込まれていることというベーシックなコンセプトがあり、これに対して若手グループ(販売企画、事業企画、開発の各部門からの30~35歳の若手グループ)が中心となって具体的な商品構想づくりの活動を展開した。そしてそこには明確な企業としての、事業部としての戦略的意思がはっきりと存在していたと言える。

戦略的なヒット商品はこのような明確な意思をもって評価・計画し、行動してゆくプロジェクトから生まれることが多く、また成功する率もこのような背景下のプロジェクトのほうが高いように思う。逆に何とはなしに他社への後追的に十分な意思をもたずに開発を進めた場合は一般に成功する比率は低いように思う。

すなわち、プロジェクト評価の手法とか手順とかが問題なのではなくて、どういう狙い目の商品をやろうとしているのか、そのベーシックコンセプトが非常に重要であり、そのことがぐらついては妥当性を欠くという点を指摘したい。

前項で述べたリソース・ポートフォリオ・ダイアグラムの4つの領域によるプロジェクトの分類評価もこのような意思にもとづく評価の1つの方法として理解されたい。

#### 4.3 非定形的評価体制

2.1項に述べたように、中~長期計画策定が全社的に年次ごとを実施され、また事業部における期ごとにもたれる定期的世界会議(事業部主催の全世界の地域販売法人、海外生産拠点幹部を招集しての商品戦略・事業戦略会議)がフォーマルな形態で定常的に実施されている一方、研究開発に関する戦略・戦術に関しては、これらのフォーマルな形態と併行してそれらの見直し検討が通年実行されている。

すなわち、以下に述べるようないくつかのややインフォーマルな性格をもつ場において討議が繰り返され、これらの結果が中~長期計画に反映されることになる。非定形的形態とも言える場の設定を重視しており、それらの活動を列挙すると次のようになる。

- (1) 研究開発担当専務を中心とし、本社各研究所長、事業部各開発センター所長、技術開発推進センター所長らで構成される月例トップミーティング
- (2) Key Technology 別に全社レベルで組織され、専門技術者で構成されるテクニカル

- ・フォーラム (Technical Forum) グループによる当該領域についての戦略的課題の抽出と対応戦略案づくり, そしてそれらの提言
- (3) 本社・事業部を通じて各研究開発管理部門の部門長を横断的に結合する技術戦略推進部会 (月例開催) における実務面での課題抽出と対応
- (4) その他

以上に述べたフォーマルな場はライン組織に対応する縦系ともいべき性格の評価活動であり、インフォーマルな場とは機能組織に対応する横系ともいべき性格の評価活動である。縦系と横系とが相互に刺戟を常におよぼしながら、マトリックス組織的に相互に漣を立て合ってゆく形態に関して、私は戦略的にコントロールされた無秩序状態 (経営戦略達成のための活性化状態) を企業内に現出させる組織活動と考えており、私どもの企業風土にはよく適合しているようである。

## 5. 結 言

事業部なり研究所なりにおいて、どのようなプロジェクト・テーマに絞り込み、それらを推進するかは、それは経営そのものであると考えている。特定の専門スタッフグループが、ある評価基準で定量的・定形的に評価を行なうことは、トップ層に対してデータを提供するという意味合いでは非常に有効であるが、しゅせんそれは1つのデータにすぎないのであって、要はトップ層みずからが研究開発計画に対して直接判断し意思決定を行なうことが非常に重要であると考え。したがって評価スタッフというより技術戦略スタッフグループがトップ層と一心同体で研究開発プロジェクトに関し、

(1)長期的に (2)総合的に (3)戦略的に思考し、行動することが重要であろう。繰り返してプロジェクト評価は経営そのものであると述べておきたい。ご批判とご意見をいただきたいと切に望む次第である。