

スリーエムの研究マネジメントの本質

野津 英夫（住友スリーエム株式会社技術本部統轄部長）

1. ニッチ型企業としての 3M

来年、創立 100 年を迎える 3M 社は、全世界で事業を展開するトランスナショナル企業である。昨年の売り上げは 167 億ドル、研究開発投資は売り上げに対し 6.6%であった。製品数は約 5 万種類と称し、一品目あたりの平均売り上げが 33 万ドル強（約 4 千万円）という典型的なニッチ型企業である。100 年の歴史で、他に先駆けて開発した商品が多数あり、一般的に良く知られているものとしてセロテープ、オーディオテープ、ナイロンたわし等がある。近年のヒット商品として、貼って剥がせるポストイットノートが良く知られている。これらは、いずれも一般用消費財であるが、3M 社の事業の中心は産業用資材である。最初の製品は 1906 年に製造を開始したサンドペーパーであった。1925 年に、自動車の塗装ラインにおける問題解決のために塗装用マスキングテープを開発したことが、幅広い技術を蓄積・活用して、顧客の問題解決のために多岐にわたるユニークな新製品を開発し、今日の姿に発展する端緒となった。ニッチの領域で幅広く事業展開しているため、多数の研究者・技術者に、新技術の開発からその事業化に携わるチャンスがあるのが、企業としての特徴の一つである。

2. 発展のプロセスと R&D の役割

持続的にユニークな新製品を開発して行くことは、企業発展の根幹を成す目標であり、経営目標の一つとして新製品戦略が定められている。事業単位毎に目標達成率が、常時モニターされており、未達成の場合には速やかに改善を計ることが強く求められる。戦略の根幹を成すものは、“競争の基板を変える新製品”の開発であり、技術部門の、従って、研究者・技術者の一貫した最重要目標になっている。

この戦略目標達成の梃子となるのは、イノベーションである。長年の経験から、イノベーションの持続的な達成には、原点となる研究者・技術者の思考と行動を方向づけるビジョン、目標、環境、風土等のあり方が、決定的に重要と認識されている。

今日、戦略目標達成のために不可欠な要素は、イノベーションを梃子にした持続的な技術の蓄積と応用に加え、カスタマーインティマシー、スピードである。技術を事業価値に成功裏に転換していくためには、顧客の問題をいち早く発見するためのカスタマーインティマシーと顧客の期待に応じてソリューションを提供す

るスピードが不可欠であり、このプロセス全体に研究者・技術者が、深く関わって行くことが必須と考えている。

3. R&Dの構造とその特徴

多岐にわたる製品開発を支えるため、長年にわたり様々な技術が蓄積され活用されている。今日、この技術は30を超えるテクノロジープラットフォームとして整理されている。個々のプラットフォームを持続的に強化・発展させてイノベーター的な新製品を生み出していくのと同時に、プラットフォーム間のシナジーを高め、新しい結合により新製品を生み出していく努力を行っている。このプロセスをとおり、多数の研究者・技術者が新技術の創造からその事業化に参画する機会があり、ニッチ型企业としての3M社の研究開発の第一の特徴である。

研究開発プログラムには、事業ユニットが正式に予算化して推進している公式プログラムと、一定の枠内（15%ルール：勤務時間の15%を自由な研究・開発に使用して良いというルール）で研究者・技術者が自らの創意と熱意に基づき、みずからの意志で取り組む非公式プログラムがある。これが第二の特徴である。創意とやる気に富んだ研究者・技術者を信頼し、自ら行動してチャレンジの精神とリスクをとることが奨励されている。研究者・技術者が結果を信じて前向きにプログラムに取り組む限り、その活動を支援し、前向きな失敗を許容するのが、第三の特徴である。チームを中心にした組織的な研究開発活動と研究者・技術者個人による自由な研究開発活動が渾然一体となって存在するのが、第四の特徴である。

4. イノベーションを支える環境

研究開発の構造を維持・強化し、持続的にイノベーションを達成していく上で、研究者・技術者が働く環境要件としての企業文化と、それに根ざした風土・仕組の影響は計り知れず大きいといえる。3M社の企業文化の特徴は、(1)人間の尊厳と価値の尊重、(2)行動の重視、(3)自主性の奨励と失敗の許容、(4)妥協のない誠実さと倫理観および(5)企業家精神とイノベーションである。この企業文化に育まれて、アントレプレナーシップを持って未知の領域に挑戦する研究者・技術者に自由を与え、新しいアイデアを尊重し、実用化への努力を支援し、成果を早い時期から広く共有し活用して行く風土が存在する。技術の事業価値への転換を推進するための新製品戦略、専門家を適切に処遇する人事制度、プログラムの成功確率をより高くすることを目的とした技術監査制度、IT技術に支えられた高度に発達したグローバルヒューマンネットワーク等が具体的な仕組として活用されている。

5. 研究者・技術者に求められるもの

以上述べた組織・環境の中で、事業目的を持続的に達成するために、研究者・技術者に求められる要件には以下のように様々なものがある。

- ①役割の認識：事業価値の創造
- ②新しいアイデアを考えること：独創性
- ③アイデアを試してみること：自主的行動
- ④チャレンジの精神：コミットメント、リスクテイク
- ⑤粘り強さ：失敗にめげない
- ⑥感性：価値の評価能力
- ⑦ネットワーキング：多様性の容認・オープンネス・アイデアの尊重
- ⑧コミュニケーション能力
- ⑨リーダーシップ
- ⑩メンターシップ

3M 社では、事業価値を生まない技術は無価値であると言われている。研究者・技術者にはこの考えを認識して、プログラムに取り組むことが一貫して求められている。従って、新技術の創出から事業価値の創出が、一貫したプロセスとして捕らえられることになる。顧客の問題を発見し、技術を活用してソリューションをタイムリーに作り出して行くことになる。この課程において問題となることは、“時間”である。全くの新技術が価値を生み出すためにどのくらい時間がかかるかは予測不能であり、結果的に製品化までに 30 年を要したケースもある。価値を信じる研究者・技術者に長期間プログラムに取り組むことを許す環境がある一方、当事者には、価値判断に対する高い感性、失敗を乗り越えて粘り強く前進するチャレンジ精神が、新しいアイデアを考え試してみる思考力・行動力に加えて止められる。今日、3M 社の製品開発では、単一の技術で製品が構成されることはまれである。複数の技術を駆使・統合して初めて目的を達成できるケースがほとんどである。従って、仲間の知恵を活用し、力を合わせて目標を達成していくために、オープンな姿勢で多様性を容認し、チームを取りまとめていくコミュニケーション能力とリーダーシップが不可欠である。更に、後輩を育てていくためのメンターシップも不可欠である。

まとめて言えば、専門性に加え、“包容力のある自信と謙虚さおよび説得力”と“独創的な考えとそれを実証する自主性を持った粘り強い行動力とチームスピリットにより、目指す方向に関係者をひっぱて行くリーダーシップ”が、3M 社において成果をあげ、プロフェッショナルな研究者・技術者として認知されるための基本要件であるといえる。

6. マネージメントの役割

研究者・技術者がイノベーターな成果を持続的に達成していくためにマネージ

メントの役割として、以下の事項をあげることができる。

- ①価値基準に基づく行動の奨励
- ②方向の明示
- ③励ましとエンパワーメント
- ④コーチング
- ⑤リーダーシップ
- ⑥成果の認知
- ⑦環境の維持・強化

技術の役割は事業価値の創出にあることを、あらゆる機会を捉えて徹底させ、進むべき方向を明らかにし、未知の領域に自ら挑戦していくよう研究者・技術者を励ますと共に、裁量権を与えて行くことが求められる。的確なコーチングを行い研究者・技術者の成長を支援することも重要な役割である。成果を公明正大に認知し、高いワーキングモラルを維持することも然りである。

企業文化をバックボーンとする組織環境は、通常研究者・技術者が意識しない空気のようなものである。その望ましからぬ変質は、気づかぬうちに活力を殺ぐものであり、その維持・強化に常に意を用いるとともに、あらゆる機会を捉えて企業文化を浸透させる努力をすることが求められる。

独立志向の強いイノベーターのチームをまとめていく上で、メンバーから尊敬される優れたリーダーシップを持ったマネジメントの存在は、プログラムの成否に対し決定的に重要である。

3MのR&Dマネジメントの要諦は、持続的なイノベーション達成のために研究者・技術者の能力をフルに引き出すための動機づけと、価値体系としての環境を維持・強化し、個人の自由とチームの規律という矛盾する要素をマネージしていくことにあるといえよう。