

イノベーションを生む研究開発マネジメントとは ～ステージゲートプロセスを活用して～

1. はじめに

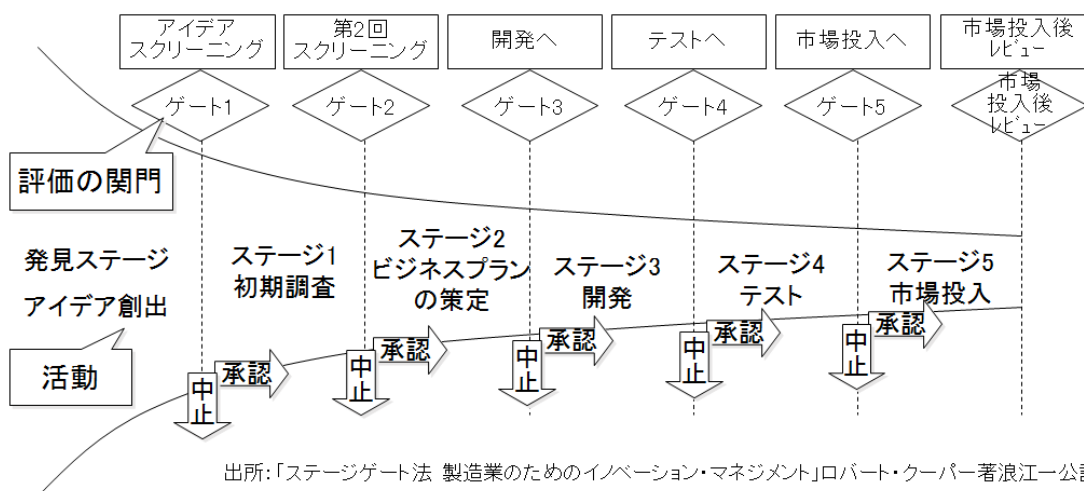
ステージゲートプロセスは、日本では研究開発テーマを管理する手法と理解されていますが、その理解は正しくありません。ステージゲートプロセスの目的は、イノベーションを継続して起こすためのマネジメント体系です。本稿では、ステージゲートプロセスでどうイノベーションを実現するのかを、議論していきたいと思えます。

2. ステージゲートプロセスとは

ステージゲートプロセスとは 1980 年代にカナダのマクマスター大学のロバート・クーパー教授が創った、研究開発などのテーマをマネジメントし、事業の成功に結び付けるためのマネジメント体系です。開発から 30 年を経た現在までに世界中で広く利用され、北米の製造業では 8 割の企業が同法を使用していると言われ、テーマ・マネジメントの世界標準となっています。

ステージゲートプロセスは、テーマの創出から、製品の市場投入、更にはその先までのプロセスを複数の活動、すなわち「ステージ」に分け、各ステージの間には評価の関門である「ゲート」を設け、そこでそのテーマを次のステージに進めるかどうかを評価し意思決定するというプロセスです。したがって、テーマが市場投入するには複数の関門（「ゲート」）をくぐりぬけることが求められます。

図1 製品開発のステージゲートプロセス

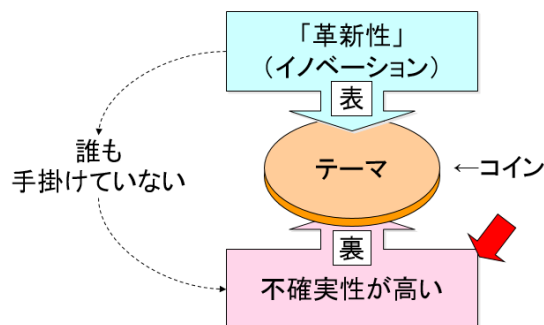


3. ステージゲートプロセスに組み込まれたイノベーションのための2つの仕組み

ステージゲートプロセスには、2つのイノベーションの仕組みが組み込まれています。

まず1つ目の仕組みですが、革新的テーマ（イノベーション）は、他社が手掛けていないテーマですから、その不確実性は当然高くなります。つまり革新性と不確実性はコインの裏表の関係にあると言えます（図2）。したがって、この不確実性をうまくマネジメントできないと、革新的テーマの創出とその事業での成功を実現することはできません。ステージゲートプロセスは、この不確実性をうまくマネジメントし、革新的なテーマを選び事業の成功、すなわちイノベーションを実現するためのシステムです。

図2 革新性(イノベーション)と不確実性との関係



もう1つですが、ステージゲートプロセスには、研究者の「自由」と「管理」のメリハリのついたバランスを実現し、研究者のイノベーションを促進する仕組みが組み込まれています。

以下にこの2つの仕組みについて議論します。

4. ステージゲートプロセスにおける不確実性の対処の工夫

革新性（イノベーション）と表裏一体の関係にある不確実性にうまく対処するために、ステージゲートプロセスには以下の合計10の工夫が組み込まれています。

以下にそれら工夫を順番に説明したいと思います。

2.1 不確実性を「低減」するための3つの工夫

最初に不確実性に対処すべきは、そもそもその不確実性を「低減」することです。ステージゲートプロセスには、そのための3つの工夫があります。

(1) 継続的な市場との対話

不確実性を低減するに最も重要な抛り所は、顧客です。なぜなら（ほとんどの）研究開発テーマの究極の目的は、最終的にそのテーマが生み出す製品の価値を顧客が認識し、それに対し対

償を払ってもらって製品を実現することだからです。したがって、そのテーマの価値が、本当に顧客に受け入れられるのかを見極めるのに最適な手段が、顧客に聞くことです。ステージゲートプロセスではその創出価値について、早い段階から顧客との対話を繰り返すということを行います。

(2) フロントローディング

多くの企業において、先に技術開発を進め、ある程度目鼻がついた段階で初めて事業性を考えるということを行っています。しかし、早い段階から事業性を考慮した調査や計画づくりを行えば、早い段階でリスクを認識し、対処することができます。ステージゲートプロセスでは、早い段階から事業性を「仮説」でもよいので、構想・評価し、事業化の計画を策定するというを行います。多くの企業で、この点は研究開発の担当者の大きな抵抗を生み出します。しかし、本来少額の投資と時間を投入すれば多くのリスクを早期に認識し対処できるにもかかわらず、先を急ぐという理由で研究開発を先行するのは誤った考え方です。

(3) 英知を集める

テーマが革新的であればあるほど、社内の既存の知識や経験では判断できないという状況になります。しかし、それでも判断しなければならないのが、企業に突き付けられた現実です。一方で、社内を広く見渡せば、生産、知財、品質管理、営業、財務など様々な機能における専門家を社内に抱えているのが企業です。それら専門分野での知見・経験を総合的に活用すれば相当のことが想定できます。ステージゲートプロセスではテーマの評価を行うゲートでは、これら社内存在する多様な知見や経験を持つ人材によって、英知を持ってテーマの評価を行います。

2.2 不確実性を「所与として対処」するための4つの工夫

しかし、現状ではすべての不確実性を払拭することなどできません。これら払拭不可能な不確実性を所与として対処する4つの工夫が、ステージゲートプロセスの中には組み込まれています。

(4) 多産多死

テーマ創出段階では、不確実性が高いが故に、それが本当に事業的に成功するテーマかを判断することは大変難しいものです。この段階でできることは、成功する「かもしれない」というレベルのテーマを創出・選定するのが限界です。しかし、それら玉石混交のテーマをステージゲートのプロセスに投入し、少ない投資と時間であっても調査などの活動を行えば、テーマの筋は分かってくるものです。ステージゲートプロセスの中に設置された複数のゲートにおいて、その時点で「玉」ではなく「石」と判明・判断されたテーマは、中止します。このようなステージゲート

トの工夫は多産多死と呼ばれています。

(5) 多段階の段階的投資

ステージゲートプロセスでは最初から大きな投資は行いません。初期のステージでは少額の予算で活動を行います。しかし後のステージに行くに従い、投資額を増やしていきます。このような方法で、リスクをうまくマネジメントしながら、研究開発およびその事業化を進めて行きます。

(6) 評価の段階的精緻化

不確実性の高い初期の段階では、そのテーマに関しあまり活動を行っていませんので、ゲートで評価するための十分な情報はありません。したがって、初期のゲートでは精緻な評価は行いません。抽象的、定性的な評価でも構いません。しかし、中盤、後半になれば実際の研究開発活動を含め、顧客の実際の声を拾うなど様々な活動を行っていますので、相当量の情報が集まります(集めます)。したがって、中・後半では精緻な定量的・具体的な評価を行います。

(7) 初期には迷ったら前に進める

初期には上の(6)のような問題があるため、初期のゲートでは承認・中止の判断は迷うものです。その場合、初期のゲートでは迷ったら承認するというで構いません。なぜなら、次のステージで投入する経営資源は小規模であるため、結果的に次のゲートで中止になっても、損失は限定的であり、許容できるからです。

2.3 不確実性に起因する「誤りに対処」するための3つの工夫

以上のような活動を行っても、誤って本来前に進めるべきテーマを途中で中止してしまうということは起こるものです。そのため、この問題への対処もステージゲートプロセスに組み込んでおきます。

(8) 中止になっても継続の自由を与える

「中止になっても継続の自由を与える」のでは、意思決定したことにならないと思われるのではないかと思います。しかし、ここでは公式にはそのプロジェクトを中止するが、チーム側が本当にやりたいと思っているのであれば、メンバーの本業外の時間を使ってという前提で、「非公式」にそのプロジェクトを継続しても良いという仕組みです。3Mには15%ルールといって、自分の時間の15%程度を、あくまで仕事に関係することですが、好きな事に使って良いというルールがありますが、そのような活動によるものです。

(9) 中止テーマに別予算を与える

自分達の時間を使ってそのテーマを非公式に継続していても、プロジェクトが進展すれば、その内実験装置を買うなどの投資が必要になります。しかし、本プロジェクトは非公式に進められているのですから、予算はありません。そのような場合に向けて、別予算を用意するということをします。

(10) 中止になっても金庫に保存

ゲートで仮にそのテーマが中止となっても、そのテーマは新たなテーマに進化する、もしくは環境が変われば、事業成功の見込みが出てきて復活するなどの可能性もあります。そのため、中止テーマを捨て去るのではなく「金庫の保存」し、定期的に技術企画などが中心となりそのテーマ（それまでの成果）を見直ししたり、社内にテーマの成果を公開するということをします。

5. ステージゲートプロセスによる自由と管理のメリハリの実現

ステージゲートプロセスは、研究開発のテーマ・マネジメントにおいて、自由度と管理をバランス良く行うためのプロセスとも言えます。各ステージは研究者に日々の活動は基本的に任せておいて良い。しかし、ゲートでは、各テーマ・プロジェクトを徹底して事業の成功の視点から評価（管理）します。その評価の中で、プロジェクトの魅力度が低いと判断されたテーマは厳格に中止します。

5.1 「管理」ポイントとしての「ゲート」

各ゲートでは、テーマの評価項目があらかじめ用意されており、それに基づき各テーマはゲートキーパーと呼ばれる通常複数の評価者により評価され、次のステージに進むかどうかの意思決定がなされます。つまりゲートは「管理」ポイントとすることができます。

5.2 「自由」な活動の場としての「ステージ」

上のようなゲートで予め決められた評価項目により評価をする仕組みは、言い換えると、研究開発チームはそれさえ押さえておけば、後は自由に活動して良いということになります。

特にテーマ創出段階では、この指針の存在は大変有効で、企業が求めるテーマの定義が既にゲートでの具体的な評価項目として示されていますので、研究者は、それに合致すれば、後は自由にテーマを選ぶことができます。「面白いテーマを探せ」だけでは、企業にとって面白いテーマは生まれません。なぜなら、面白いにはいろいろな視点があり、何に面白いと感ずるかは、

立場によっても、個人によっても変わってくるからです。ステージゲートプロセスの評価項目では、この点を明らかにしておきます。

6. ステージゲートプロセスは管理のツールではない

以上では「管理」という言葉を使いましたが、それは「自由」の対比として「管理」という言葉を敢えて使ったもので、ステージゲートプロセスは、その本来的な意味において決して管理のためのツールではありません。まさに上で議論したように、イノベーションを継続的に生み出すためのマネジメント体系です。

7. おわりに

以上のようにステージゲートプロセスは、イノベーション創出に向けたプロセスで、その効果は世界中の多くの企業で実証されています。その証拠に、1980年代に開発された本プロセスは30年を経た現在も、世界中で利用されています。

是非本稿の読者の皆様の企業においても、ステージゲートプロセスの導入を検討してみたいかがでしょうか。

参考文献

- 1) ロバート・クーパー著・浪江一公訳「ステージゲート法 製造業のためのイノベーション・マネジメント」、英治出版、 P.141