

2A20 破壊的イノベーション活性化による新規ビジネス創造のための マネジメント研究

○鈴木康之, 亀岡秋男, 井川康夫 (北陸先端科学技術大学院大)

はじめに

シュンペーターはイノベーションについて、(1) 起業家の役割を強調した、大企業ではイノベーションは起こらないとする説と(2) 大企業こそがイノベーションを先導するという2つの相矛盾する仮説を提唱している^①。そしてどちらの仮説が現実の企業活動に合致しているか多くの検証が繰り返されたが、決定的な結論は出ていない^②。最近では、クリステンセンの「イノベーションのジレンマ」^③で言われているように、日本経済をリードする大企業においては、既存のコア・テクノロジーに固執するあまり、破壊的イノベーションによる新規ビジネス創造は、起こりにくいとする見方が注目を集めている。このような背景の中、大企業においては、リスクの大きい事業創造は、カーブアウト^④化や、LLC(Limited Liability Company 有限責任会社)、LLP (Limited Liability Partnership 有限責任組合)^⑤、ベンチャー企業化等の手法で本体業務と切り離れた形式で実践しようとする試みられている^⑥。

本報告では、本体業務遂行の中で新規ビジネスを創造しうるマネジメントシステムとして、既存の継続的イノベーションに対するマネジメントシステムに、破壊的イノベーション対応の、あるいは新規ビジネス対応のマネジメントシステムを相乗させるマネジメントシステムをケーススタディーを通じて提案する。

1. 既存のイノベーションシステム

一般に研究開発により市場拡大を目指すイノベーション・マネジメントは、研究開発戦略と企業戦略・事業戦略とを整合させるマネジメント・システムが基本で、それにより資源配分を行うことを原則としている^⑦。基礎的な研究に対する資源配分も、科学技術面でのメリット、事業要望への適切さ、必要最低限の資源量を考慮したうえで決定するシステムである^⑧。

研究開発主導のイノベーションによる新規ビジネス創

造プロセスを、アイデア創出段階、研究開発段階、事業化段階、市場化段階に大別した場合、このような既存のマネジメント・システムは、アイデア創出段階から、事業戦略に合致しているかどうかで新規アイデアをふるいにかけるので、新規ビジネスに関するアイデアは落とされる確率が高い。従って、既存システムは既存市場に対する差別化戦略、拡張戦略としては有効であるものの、新規事業領域を創出するマネジメント・システムとしては十分とは言えない。

2. 破壊的イノベーション活性の要因

一般的に破壊的イノベーションが事業創造に結びつく場合は、研究者自身の熱意・努力だけでなく、その活動を支援する庇護者のような者の存在がエピソード的に語られるが、組織的に認知されずに事業化まで達成できるのは、試作・実験等必要の無い、即ち設備投資のいらない極限られたケースであって、一般的には、組織の責任者がある判断で、承認していたケースがほとんどである。それがイノベーション・マネジメントシステムとして機能しているからこそ事業化まで結びつくのである。従って、イノベーション活性化の要因は研究者の属人的要素と、責任者の存在する組織・環境的要素に大別して考えるのが妥当である。

個人の属人的要素に関する研究としては、Resource Based View、Personal Trait Theory に基づいた研究^⑨等があり、組織・環境的要素に関する研究としては、継続的組織変化を提案する研究等^⑩があるが、実際にイノベーション・マネジメントに適用する方法論としての提案までには至っていない。

ここでは、特に、責任者の存在する組織・環境的要素として、企業環境(企業文化含む)、社内資源の活用制度、組織的環境等の観点から破壊的イノベーションを活性化し、新規ビジネス創造に繋げ得るイノベーション・マネジメント・システム要素を考察し、実際のマネジメント

に適用しうるシステムとして提案する。

3. ケーススタディー1 (ピロリ菌診断薬)

本件は、1987年、当該企業の多角化路線に呼応して作られた研究所の新しいミッションを具体化する活動として研究開発されたもので、新規ビジネス創造のための活動として、天然ガスの主成分である炭素の同位元素の活用というアイデアを事業に結びつけた事例である。最高経営責任者 (Chief Executive Officer; CEO) の天然ガスの新しい利用方法を開発するという強い思い入れがあったにせよ、研究者のアイデアをピロリ菌診断薬にまで結びつけられた背景には、当該企業にそれを支える企業文化・風土と組織的マネジメント・システム、そして技術担当役員 (Chief Technology Officer; CTO) の強いリーダーシップが存在したからといえる。

まずアイデア創出段階では、CTO の日々の異業種との交流や自社経営陣との対話をベースとした先見性とリーダーシップ力があったからといえる。当時医学界では本流ではなかった胃潰瘍などの潰瘍の原因にピロリ菌が関与しているという見解や、 ^{13}C -尿素をピロリ菌有無の診断に利用できるという考え方を、当該企業の企画ラインを中心とした調査により明らかにし、ビジネスモデルを描かせた点など、組織的先見性もあったといえる。また、研究・開発段階では、必要な人材を組織外から採用し、数十億かかるプラント試作のリソース対応を実現しているなど、CTO に対する権限委譲の明確化と柔軟なマネジメントの仕組みが機能していたといえる。

最後の事業化段階では、製薬会社にピロリ菌診断薬の市場性について説得力ある資料を提供したり、両企業の CEO を招待しての試作状況を個別に説明するなど、トップに判断しやすい環境を提供している。

本ケースにおいて、アイデア創出段階から事業化段階までの重要なポイントは、莫大な投資が必要になるにも拘わらず、天然ガスから ^{13}C メタンを分離濃縮するプロセス開発を、 ^{13}C ガスを医療に活用するビジネスモデルを検討しつつ実現したこと、また製薬会社に ^{13}C ガスの分離製造技術と診断薬としてのビジネスモデルで協業を説得しえたことであり、本体事業領域外の事業領域に関する情報の収集・分析力が優れていたこと、またそれを指導し続けた CTO の強いリーダーシップ力と先見性、

さらには CEO の決断を容易ならしめる環境作りであったと言える。

4. ケーススタディー2 (人道的地雷除去システム)

本件は、2002年1月に開かれたアフガニスタン復興支援東京会議において、小泉首相の公的資金5億ドルによる支援方針に基づいて開発が行われたケースであり、CEO の強いリーダーシップ力と、研究開発本部、社内事業部門の強い連携により成功した事例である。これを成功に導いた原動力は、人道的地雷除去システム (BULLDOG システム) を開発した当該企業に、これを可能とする企業文化・風土と組織的マネジメント体制があったからといえる。

まずアイデア創出段階では、常々次期ビジネス領域を想定したアイデア創発会議があり、この体制があるが故に、CEO の強い社会貢献施策を受けてのアイデア創出がスムーズに実施できたと考える。

アイデア創発会議は、CTO の強いリーダーシップの下、研究開発部門と事業部門のメンバーが次期新規事業領域を想定した必要となるコア・テクノロジー開発テーマや、新規ビジネスモデルを議論する場で、ここで提案されたものは技術開発本部長 (CTO) の責任範囲で実施できるという仕組みである。同社のコア・テクノロジーであるレーダー技術と地雷センシング技術から、このアイデア創発会議で、BULLDOG システムの原型が出来上がったといえる。

研究開発段階では、往々にして発生する研究開発リソースのアンバランス問題があるが、当該企業では、研究開発段階を更に要素技術開発、開発、試作・実証と細かく分け、アイデア創出段階から市場化まで6段階にして、ステージゲート方式 (図-1 参照) を導入し、ゲート毎に評価し、上記リソース上の問題をクリアしている⁽¹⁾。

BULLDOG システム開発においては、開発時期に若干の遅れが生じたが、このマネジメント・システムにより、適切な施策がタイムリに実施され、最終的には遅れることなく初期の目的を達成している。

次の事業化段階では、全社的経営会議での審議となるが、CTO に対する権限・信頼感からオーソライズされるシステム体制となっている。新規事業であるので、たとえその新規事業を担当する事業部が現われなくても、技

術開発本部主導で、新規事業部を社内ベンチャー的に発足させ、スタートさせる柔軟な企業文化・風土がある。

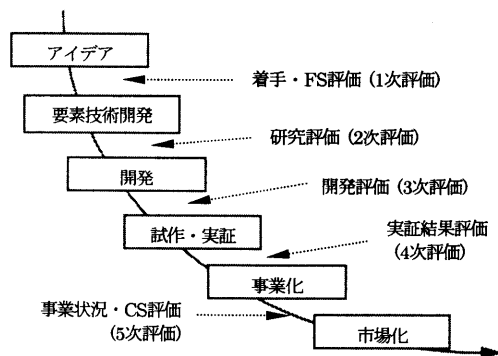


図-1 ステージゲート方式による新製品開発

アイデア創出段階からこの事業化段階までで重要なことは、アイデア創出それ自体と、技術動向、市場動向並びに自社技術の現状把握、ビジネスモデル構築等であるが、研究開発本部内に組織化されているアイデア創発会議と3現主義(現場・現物・現実)を基本に活動しているプロジェクト推進部の存在が破壊的イノベーションを推進させる原動力となっており、事業化に向けての全社的判断を迅速かつ効果的に機能させている。

5. 新規事業創出のための必要マネジメント機能

2つのケーススタディーに共通して言えることは、アイデア創出段階では、新規事業につながるアイデアを自由に出し合える「アイデア創発会議」のような場、もしくはそれに準じた場⁽¹²⁾があり、既存事業領域以外の領域に関する情報収集・情報分析を行い、ビジネス・モデルを構築する組織が存在していることである。そして、先見性とリーダーシップ力のある CTO が自らの責任でアイデアを選定し、推進するシステムが構成されていることである。開発段階においては、研究開発を推進する上でのリソース上の課題に対し、人材を外部から採用したり、管理ステージをより詳細化して柔軟にマネジメントできる権限やシステムを体系化している。そして、事業化段階においては経営陣の判断を容易にし、しかも迅速に実行できる環境を整備している。以上から、破壊的イノベーションに関するマネジメントシステム上の新しい機能としては、以下のように整理される。

(1) アイデア創出段階

- ・アイデアを自由に議論できる場もしくはそれに準じた環境を整備する。
- ・本体事業領域外の事業領域に関する情報収集・情報分析さらにはビジネスモデル構築組織を用意する。
- ・先見性ある CTO の強いリーダーシップでのマネジメントを可能とする体制を確立する。

(2) 開発段階

- ・リソースを柔軟に調達・流用しうるシステムを構築する。
- ・CTOへの権限委譲と信頼感を醸成する。
- ・技術力のみならず、事業性の評価力を強化する。

(3) 事業化段階

- ・経営陣の判断を容易かつ迅速に行える組織と環境を提供する。

6. 市場化段階について

市場化段階については、2つのケースでは十分分析できなかったが、既存事業であれ、新規事業であれ市場化していくマネジメント方法において、大きな差はないと考える。しかしながら、破壊的イノベーションに基づく新規ビジネスは過去に経験が無い事業領域だけに市場の反応により敏感になる必要がある。その場合でも、アイデア創出段階で触れたプロジェクト推進部、あるいは企画グループの情報収集・分析力をもってすればその対応は十分可能と考える。

7. 継続的イノベーション・マネジメント・システムと破壊的イノベーション・マネジメント・システムの協働

本体業務遂行の中で破壊的イノベーションによる新規ビジネス創造を可能とするためには、既存の継続的イノベーション・マネジメント・システムに5章で記述した破壊的イノベーション・マネジメントに必要な新たな機能を相乗させることが必要になる。これをマネジメント・フロー的に図示すれば、図-2 となる。継続的イノベーション・マネジメント・フローのアイデア創出段階については、既存事業領域の差別化等につながるアイデア発想であるので、顧客活動、マーケティング活動を実践している事業部側の活動となる。したがってアイデア

創出活動は、事業部に存在することになる。そして、開発段階は、研究開発本部の事業部への支援活動になるので、開発の中間段階で事業部サイドに引継ぐことになる。したがって、イノベーション・マネジメントフローは、事業部サイドから研究開発本部に移行し再度事業部側に流れるフローとなる。

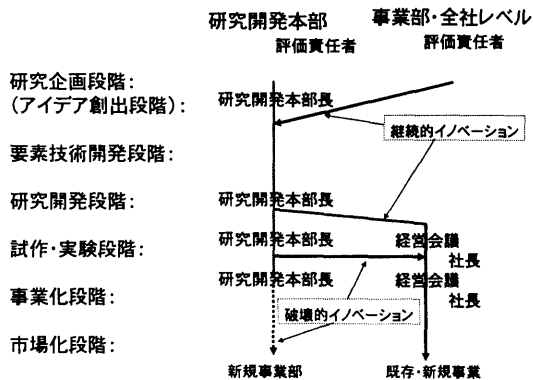


図-2 継続的イノベーションと破壊的イノベーションのマネジメントフロー

これに対し、破壊的イノベーションについては、アイデアそのものが本体事業領域外の事業領域に関する情報収集・分析から始まり、ビジネスモデルを構築する組織を有する研究開発本部側から創出され、そのアイデアに基づいて研究開発が進められることから、研究開発本部サイドのマネジメント・フローとなる。事業化段階については、新規事業を担当する事業部が既存事業部に存在しない場合は、ベンチャー化することになるので、研究開発本部側のフローとなるが、既存事業部で新たに生まれた新規事業を担当すると、事業部サイドのマネジメント・フローに移行していくことになる。

組織体制としては、本体事業領域外の事業領域に関する情報収集・分析、ビジネスモデル構築、そして経営層の判断を容易かつ迅速にできるような環境を提供するプロジェクト推進部もしくは企画部を研究開発本部に設置することが上記フローを協調させる原動力となる。あわせて、先見性・リーダーシップ力のあるCTOによるマネジメントが必須となることは言うまでも無い。

おわりに

2つのケーススタディーから大胆なイノベーション・マネジメント・システム並びに組織体制とCTOの資質

に対する提言を行った。しかし、調査研究したケース数は2つと少ないので、更に多くのケースを分析し、今回提案した内容の精査を行わなければならない。また、破壊的イノベーションや新規事業創出に関する成功事例研究などの先人の研究についても、より詳細に調査しなければならないと考える。

更には、新規事業に結びつくアイデアを創出した本人の属人的特性については触れていない。本体事業遂行の中で、破壊的イノベーションによる新規ビジネスを創造するには、組織的イノベーション・マネジメント・システムだけでなく、そのアイデアを創出した個人の属人的振る舞いや、イノベーション・マネジメント・システムとの係わり合いも関係するのが当然である。従って今後は、個人の属人的特性やマネジメント・システムとの関係を合わせて追究していくこととしたい。

最後に、本研究にケースの提供、ケースの分析等に積極的にご協力いただいた「科学技術と経済の会」会員企業の関係各位に、また本研究にWG体制を提供・ご支援いただいた「科学技術と経済の会」事務局の関係各位に紙上を借りて厚くお礼申し上げる。

参考文献

1. Freeman C. "The Economics of Industrial Innovation" (1982) (2nd ed.) London: Frances Pinter
2. 「イノベーション・マネジメント入門」一橋大学イノベーション研究センター(3版、2003)
3. "The Innovator's Dilemma ; How New Technologies Cause Great Firms to Fail"
4. 宮沢靖雄「カープアウト事例研究」科学技術と経済の会専門委員会資料 (2004)
5. 「ジョイントベンチャーのための事業体整備(日本版L L P制度の導入)」経済産業省資料 (2004)
6. 「イノベーションと産業競争力強化に関する調査研究基礎資料」科学技術と経済の会資料(2005)
7. Philip A. Rousset, Kawal N. Saad, Tamara J. Erickson "Third Generation R&D" 田中靖夫(訳)ダイヤモンド社(1992)
8. 藤末健三「技術経営入門」日経BP社(2004)
9. Jan Inge Jørgensen, Geir Jørgensen "How Do Corporate Champions Promote Innovations?" International Journal of Innovation management Vol.8, No.1(2004)
10. Jeffrey T. Macher, Barak D. Richman "Organizational Responses to Discontinuous Innovation : A Case Study Approach" International Journal of Innovation management Vol.8, No.1(2004)
11. 松崎 昭「川崎重工の顧客・市場を志向した研究開発戦略」(財)生産性本部「戦略的R&Dマネジメント研究会」(2005)
12. ヒューゴ・テルキエ著「科学経営のための実践的MOT」日経BP(2004)