

価値づくり実現のための研究開発

第6回 研究開発テーマの創出（その1）

ベクター・コンサルティング株式会社 代表取締役社長 浪江 一公

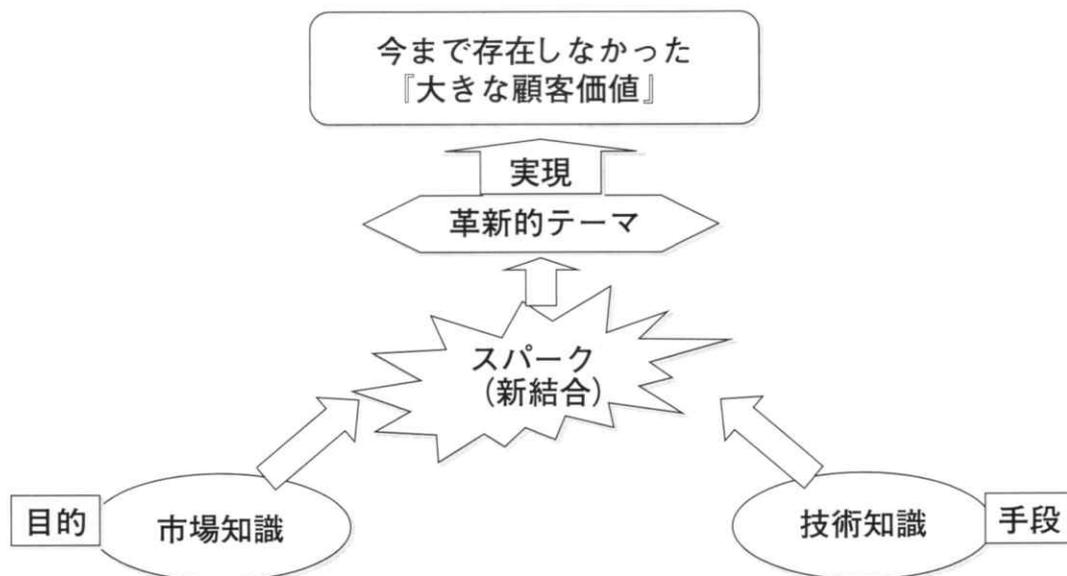


過去5回の記事の中で、価値づくりに向けての三位一体の研究開発の全体像とその構成要素である、「価値づくりの機会追求の視点」、「市場視点の思考と活動」、「コア技術戦略の追求」そして「オープンイノベーションの徹底」の議論をしてきました。今回からはそれら構成要素をさらに掘り下げて、その具体的な展開について議論をしていきたいと思います。今回と次回の2回では、まずは研究開発テーマを創出する仕組みを取り上げます。

1. 市場知識と技術知識のスパークにより革新的テーマを創出するために

本連載の第2回目では、市場知識と技術知識のスパークにより、革新的テーマが生まれるという議論を行いました（図1参照）。しかし、市場知識や技術知識は、組織の中に自然に集まるわけではありません。また、仮にそのような知識が集まっても、それらが自然に発火してスパークが起こるということはありません。この2つを実現するには、組織的な仕組みとそれに基づくマネジメ

図1：市場知識と技術知識のスパーク





ントが必要です。

そこで必要なマネジメント体系をまとめたものが、図2で示される「スパークのための4つの要件」です。

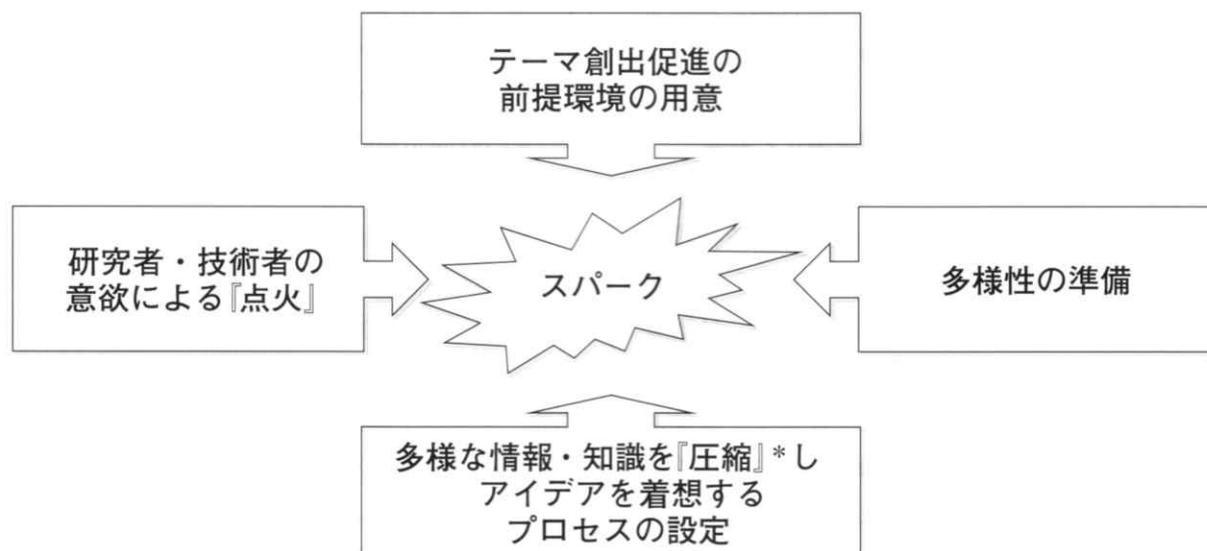
まず図2の一番上の「テーマ創出促進の前提環境の用意」についてですが、ほとんどの研究者・技術者は目の前のテーマを成功させることに忙殺されています。したがって、今後取り組むべき新たなテーマの創出の優先順位は低く、そこにはおどろきなエネルギーしか投入されないのが現状です。そのため、マネジメントとしてテーマ創出を促進する前提条件を用意しなければなりません。

加えて、いくら市場や技術の知識を沢山集めても、それら知識が似通ったものであったり、また

それら知識に基づきスパークを行う人間の思考が固定化されている場合は、スパークは起きません。そこには知識の多様性や思考の多様性が求められます。それが、図2の右にある「多様性の準備」が必要な理由です。

以上のような条件が整えられ、更により多くのスパークを起こすためには、自社内にスパークを起こす定型プロセスを用意し運営することが必要です。それが、図2下の「多様な情報・知識を『圧縮』しアイデアを着想するプロセスの設定」が意味することです。なぜここで『圧縮』という言葉を使っているかというと、スパークを内燃機関のエンジンの中で起こるスパークになぞらえ、「テーマ創出促進の前提環境の用意」で用意されたシリンダとピストンを使って、「多様性の準備」で集めた多様な混合ガスを『圧縮』して、スパー

図2：スパークのための4つの要件



*：可燃ガスを『圧縮』する

クを起こす準備をするという意味で、『圧縮』という言葉を使っています。

最後に、これまでのプロセスで『圧縮』された混合ガスに着火しスパークを起こすのが、図2左の「研究者・技術者の意欲による『点火』」です。革新的テーマには失敗はつきものです。失敗を恐れずに新しい革新的なテーマを継続して創出し、取り組んでもらうには、研究者や技術者の気持ちをそこに向けて駆り立てなければなりません。そのための仕組みが、「研究者・技術者の意欲による『点火』」です。

今回は「テーマ創出促進の前提環境の用意」と「多様性の準備」を、次回では「多様な情報・知識を『圧縮』しアイデアを着想するプロセスの設定」と「研究者・技術者の意欲による『点火』」を議論していきます。

2. 「テーマ創出促進の前提環境の用意」とは？

まず1つ目の「テーマ創出促進の前提環境の用意」ですが、用意すべきテーマ創出促進の前提環境には以下8つの方策が考えられます。

2.1 「良いテーマ」とは？ の明確化と共有

多くの企業は、自社が具体的にどのようなテーマの創出を期待しているのかを、研究者や技術者に明示していません。単に「良いテーマ」を発案せよというだけです。これでは、研究者・技術者は多いに迷いますし、テーマ創出に向けての活動が無駄になってしまいます。したがって、企業が求めるテーマの要件を収益への貢献などの視点から設定して、研究者・技術者に明確に提示する必要があります。

実は、このような企業が求める良いテーマの要件が、この連載の後半で別途議論をするテーマ評価の評価項目にもなります。テーマの評価項目は、単に管理のためにあるものではありません。収益への貢献に向けてテーマをマネジメントするためのものです。ですので、そのような視点から各テーマを評価するのです。

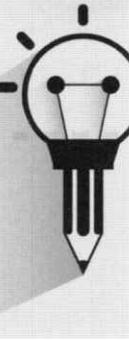
2.2 時間的余裕（スラックリソース）の提供

イノベーション創出の様々な研究から、時間的な余裕がイノベーション創出に必要であることが分かっています。このような時間的余裕を、スラックリソースといいます。有名な3Mの15%ルールやグーグルの20%ルールは、まさにこのための仕組みです。15%ルールや20%ルールとは、自分の時間の15%や20%を自分のしたいことに使うことができるというルールです。

ただしここで注意したいのは、この時間的余裕というのは物理的なものというより、多分に心理的なものであるということです。仮に忙しくても、心に余裕があれば時間的余裕は生まれます。上の15%ルールや20%ルールの例でいえば、本人に新しいテーマ創出への関心があれば、既に100%の時間が他の仕事で埋まっても、後の15%や20%を自ら捻出して新しいアイデアの創出に時間を割くということは起こります。

2.3 テーマ創出のための時間を設定・強制

上のスラックリソースは、研究者や技術者が主体的にアイデア創出のための時間を作るというのですが、企業側でそのための時間を設定して、その間研究者にアイデアの創出を強制するというものがあります。例えばIBMの研究所では、20%の時間を顧客との面会に費やさなければならない



というルールがあります。またサンマイクロシステムズやヤフーでは、ハッカソンと呼ばれる仕組みにより、1日から1週間程度の時間で、部署全体で新たなアイデアを創出し、それを形にして最後にプレゼンテーションを行い、優良なテーマを創出したグループには賞を与えるということをしています。

2.4 筋が悪いと判明したテーマを冷徹に中止

なぜ、筋が悪いと判明したテーマを中止することが、アイデア創出に結びつくのか？そこには3つの理由があります。1つ目が、研究者は取り組むテーマの無い「失業状態」を嫌いますので、テーマの中止が常態化すると、常に新たなアイデアの創出をするための活動を行うようになることです。2つ目が、仮に自分のテーマが中止になってしまっても、その時間を新たなテーマ創出に利用することができます。3つ目が、仮にリスクの高いテーマに取り組んでも、テーマ評価のシステムの中にリスクをきちんと評価する仕組みがあり、後にリスクが高すぎるという評価がなされれば中止にしてくれるのであれば、初期にはリスクの高いテーマにも安心して取り組むことができるということがあります。ただこの点に関しては、中止になったからといって、人事評価ではネガティブな評価がなされないことが前提になります。この点については、重要な点ですので、次の「研究者・技術者の意欲による『点火』」の中で議論したいと思います。

2.5 定期的なアイデア創出ノルマを課す

私はテーマ創出の仕組みとして、安易に聞こえるかもしれませんが、定期的にアイデア創出のノルマを課すことは大変有効な方法と考えています。ただし、単にアイデア創出を強制することで

アイデアを創出するというよりも、むしろ他の重要な効果を期待して行うのです。それは何かというと、アイデア創出のノルマを課すと、研究者は常にアイデア創出を意識するようになり、その結果市場や技術の動きに常日頃から関心をもつようになります。また、アイデア創出を続けていると、野球の千本ノックのようにアイデア創出脳が作られ、アイデア創出が容易にできるようになります。

したがって、良いアイデアが出ないといって、一度始めたアイデア創出ノルマの仕組みをやめてはなりません。そのような活動を長期にわたり継続することによって、上の理由から後には筋の良いテーマが数多く出てくるようになるからです。

2.6 アイデア発表会の実施

上のような活動の中から出された個人や少人数チームのアイデアを他の社員に発表する場を持つことで、更にアイデア創出を促進することができます。その理由は、1つ目にアイデア発表会は研究者や技術者のアイデア創出の義務感を高めることがあります。「アイデア発表会では、恥ずかしいアイデアは発表できないな」といったことです。2つ目に、アイデア発表会では他の人達の発表を見たり評価したりすることで、そこから刺激を受けることができます。「皆、頑張っているな」といったようなことです。3つ目に、アイデア発表会で他の参加者からコメントやアドバイスをもらうことで、アイデアが進化するという効果が期待されます。

2.7 研究者・技術者による市場・社会との共感の実現

研究者・技術者が実際に市場に出て行って五感

で顧客やその周辺の環境を感じることによって、アイデアの基となるニーズに直接触れ、潜在的な課題やニーズを実感することができます。そのような「実感」は、「顧客はこんな点で困っているのか」といった市場や社会との共感を生み出し、そこに基づくより強い動機の下に、新しいアイデアを創出するようになります。

2.8 アイデア創出プロセスの用意

アイデア創出をしたいが、どうやって良いのかわからないという研究者や技術者も数多くいるでしょう。そのような研究者には、アイデア創出のプロセスを用意することが必要となります。この点については、次回の「多様な情報・知識を『圧縮』しアイデアを着想するプロセスの設定」の中で議論をしたいと思います。

以上、「テーマ創出促進の前提環境の用意」に関しては、8つの方策を提示しました。このような方策の継続した確実な実行により、組織に市場や技術の知識が継続的に蓄積され、研究者・技術者の頭の中にアイデア創出脳が作られ、更には研究者・技術者にアイデア創出『意識』が醸成され、その結果継続的にテーマが創出されるようになります。

3. 「多様性の準備」とは？

次には、「スパークのための4つの要件」の2つ目の要件である「多様性の準備」を議論したいと思います。

図1で、市場知識と技術知識のスパークの仕組みを提示しましたが、まずは多様な沢山の知識や情報があれば、それだけスパークの頻度も高まります。またスパークの基となる知識や情報の組み

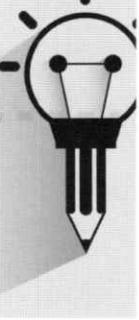
合わせが離れていれば離れている程、言い換えると多様の度合いが大きい程、スパークの頻度は高まります。なぜなら、近傍の知識・情報同士では過去に既にスパークが起こされている可能性が高いからです。そのために、意図的に知識や情報の多様化をマネジメントすることが必要となります。

知識や情報の多様化に加えて、もう一つ重要な点が思考の多様化です。人間の脳は一度経験したことから学び、それを教訓として思考をパターン化するようにできています。つまり人間の思考は固定化される、つまり「頭が固くなる」ものなのです。この「石頭」を柔らかくするために、思考の多様化のマネジメントが必要となります。この点に関し、日本企業は諸外国の企業に比べ低いことが日本を良く知る外国人専門家からも指摘されています¹⁾。そのため、特に日本企業においては、組織に多様性を持たせるための仕組みを、意識的に研究開発のマネジメントの中に組み込んでいかなければなりません。

3.1 多様性の3つの視点：SMPモデル

図3は多様性を3つの視点からまとめたもので、私はSMPモデルと名付けています。

まず1つ目の多様性の視点が、スパークの基となる「①知識・情報・アイデア源の多様化」です。スパークの原料となる知識・情報・アイデアの断片が多様であれば、それだけスパークの頻度は高まります。2つ目が、「②発想メンバーの多様化」です。上で人間の思考パターンの固定化の話をしました。異なる思考パターンを持つ人間をメンバーとして多数持つことでスパークの頻度を上げることができます。そして3つ目が、「③



一人ひとりの発想の多様化」です。人間の思考パターンの固定化は必ず起こるものの、個人の思考を多様化するような活動を意図的に行うことにより、思考の固定化を避けることができます。

以上の1つひとつについて、議論をしていきます。

3.2 知識・情報・アイデアの源の多様化 (Sources)

知識・情報・アイデアの源の多様化については、知識・情報・アイデアを他者から広く集めることが考えられます。ここでいう他者とは、自部門の他の社員、他部門の社員、顧客、顧客以外の関係者などです。

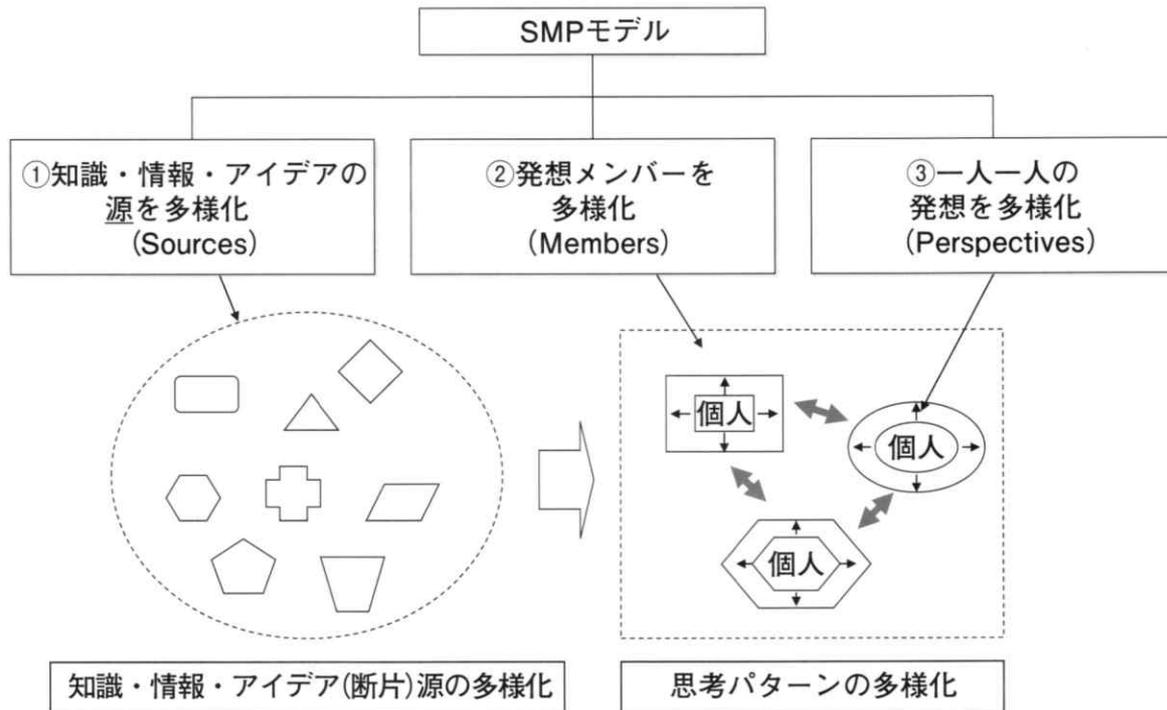
3.2.1 自部門の他の社員

自部門の他の社員は、身近にある知識・情報・アイデアの源です。この身近にある知識・情報・アイデア源をうまく使う方法の1つの例が、上で議論した「定期的なアイデア創出ノルマを課す」との組み合わせでの工夫です。アイデア創出は個人単位のみならず、少人数の自部門の社員とグループを構成しその単位で行い、毎回そのメンバーをシャッフルするなどの工夫があります。

3.2.2 他部門の社員

近年オープンイノベーションの必要性・有効性が認められるようになってきていますが、最も身近なオープンイノベーション先が自社の他部門の

図3：多様性の3つの視点：SMPモデル



社員です。自社内の社員であれば、オープンイノベーションの大きな欠点である取引コスト（社外の企業・機関と取引を行うことで発生するコストやリスク）は掛りません。大きな会社であれば、社員の数だけで海外を含め何千人、何万人もいるわけで、それらの社員の知識はテーマ創出において未活用の大きな資産ということが出来ます。

他部門の社員の知識・アイデアを活用する方法としては、社内アイデア公募、社内技術共有化プログラム、社内技術内覧会、非公式なネットワーク作りなどの方策があります。

3.2.3 顧客

もちろん、日々顧客に関する情報を様々な手段で収集するという事は積極的にやっている訳ですが、顧客の情報のみならず、顧客のアイデア自体を活用しようというのが、ここでの議論です。

顧客のアイデアを収集する方法として、フォーカスグループインタビュー、顧客との議論、顧客にアドバイザーになってもらう、などの工夫があります。

3.2.4 顧客以外のステークホルダ

顧客以外のステークホルダは世の中には、数多く存在しています。これら数多くのステークホルダの情報やアイデアを効率的に活用できれば、自社にとってその効果は極めて大きいものがあります。まさにオープンイノベーションとはこのためのものです。ここで重要な点が、オープンイノベーションの対象物は技術だけではありませんし、対象者は大学や公的研究機関、企業だけもないことです。世界中の全ての個人・法人が持つ様々な知識、情報、アイデアが対象となるという

ことです。

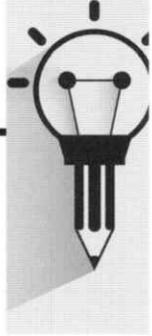
3.3 発想メンバーの多様化 (Members)

SMPモデルの2つ目の要素が、「発想メンバーの多様化」です。米国のガム会社であるリングレー社の創業者のウィリアム・リングレーは「社内で2人がいつも同じ意見であれば、一人はいらない」と言っています。つまり、アイデア創出においては、「1+1=1」になってしまうということです。一方で、『『みんなの意見』は案外正しい』の著者であるジェームズ・スロウィッキーは「集団はきわめて優れた知力を発揮するし、それは往々にして集団の中で一番優秀な個人の知力よりも優れている。」²⁾ と言っています。つまり「1+1>2」になるということです。なぜ「1+1>2」になるかということ、人間は必ず他者とは異なる強みを持っています。一人ひとりが異なる強みを持ち寄り、それを活かすことで、組織としてどの個人も一人では実現できない強みを実現することができるということです。

発想メンバーの多様性を実現するには、企業として多様な知識、経験、価値感を持った社員を採用するような活動を行うことが必要です（新規採用先としての学校の多様化、女性の活用、他社経験者、外国人、LGBTなどの積極採用など）。また、プロジェクトの組成時に多様性を持った人材を意図的に組み込むこと。また外部の人間を活用すること、などが考えられます。

3.4 一人ひとりの発想の多様化 (Perspectives)

SMPモデルの3つ目の要素が、「一人ひとりの発想の多様化」です。上でも議論しましたが、人間の思考はパターン化され、固定化されるものです。同じ職場、同じ業界にずっといると、皆同じ



ような思考パターンに陥ります。したがって、個人一人ひとりの発想を多様化するマネジメントが必要となります。

まずやらなければならないことが、自分の思考はパターン化されていることを個人レベルで強く自覚することです。それにより、常に世の中、自社や自分自身の常識を疑い、そして世の中の新しい動きに関心を持ち、新たなことにチャレンジし新たな経験をする機会を持つことです。

企業レベルでできることとしては、研究者・技術者に自分の専門分野以外での経験を持つ機会を与えることがあります。特にその中で、参加者の強固に固定化された思考パターン、すなわち思い込みが粉々に打ち碎かれるような経験をさせることは重要です。

そのような例に、韓国のサムスンの地域専門家制度というプログラムがあります。これは管理職を対象としたもので、対象者は職場どころか会社から離れて数ヶ月間海外に派遣され、会社とのコンタクトを絶ち、その国を深く経験させるプログラムです。海外の異文化の経験、それも会社と離れての大きな苦勞を伴う経験は、社員の視野を広くさせることに多いに役に立ちます。近年日本企業にも、このサムスンの地域専門家制度を参考にしたプログラムを展開する企業が出てきています。

次回も引き続き、「スパークのための4つの要件」の議論をしていきます。

参考文献

- 1) 「企業創造力」(英治出版)、アラン・G・ロビンソン、サム・スターン著、P.5
- 2) 「『みんなの意見』は案外正しい」(角川書店)、ジェームズ・スロウィッキー著、P.9～10

浪江 一公 (なみえ かずきみ)

大手電機メーカー、アーサー・D・リトル(ジャパン) 株、株フュージョンアンドイノベーション等を経て、現在ベクター・コンサルティング株 代表取締役社長。経営及び技術マネジメントに関するコンサルティングにおいて30年の経験を有す。日本工業大学大学院 技術経営研究科教授を兼任。北海道大学工学部、米国コーネル大学経営学大学院(MBA) 卒 著書・訳書に「プロフィット・ピラミッド 超高収益を実現する14のシンプルな法則」(著書) ダイヤモンド社(韓国語及び中国語でも出版)、「エマソン 妥協なき経営」(訳書) ダイヤモンド社、その他共著・共訳、雑誌への寄稿多数。近著(翻訳): 「ステージゲート法 製造業のイノベーションマネジメント」(原著「Winning at New Products」ロバート・クーパー著) 英治出版 2013年。