



「ストーリー性」と「かち」 大変革の時代における研究開発



Hirokyu UMETANI **梅谷博之** 帝人株式会社 技監

前書き

筆者は約40年前に帝人株式会社に入社後、10年間研究所に在籍し、いわゆるゼロからイチを生み出す探索研究に携わった。当時は素材系で物質特許も比較的容易に取れる時代で、良いものを作ればそれなりに認められる時代であったと記憶している。電気電子産業を主軸とした日本の成長、発展の最中にあり、日本全体が活気に満ちていた。うまくいかないことも多かったが大変エンジョイできた。その後、海外駐在も含めいろいろな部署に異動し様々な仕事に携わり、直近10年ほどは素材系研究を統括する立場であった。この間、日本の立ち位置も変わり、企業において研究開発に求められるものや、やり方も変わっている。技術で勝ってもビジネスで勝てないと言われ、自社技術にこだわっていても通用せず外部連携が必要な時代になっており、デジタルトランスフォーメーション(DX)によって機会や選択肢が増える一方、新事業開発を考える上では複雑性が上がっている。こうした大変革の中、研究者がどのようなスタンスで研究開発に挑むのかについても見直す必要がでてきている。本論説では、筆者の経験を基に企業における研究開発の在り方を社外連携と絡めて論じ、目指すべき研究開発の方向性について自身の考えを述べてみたい。

研究開発を取り巻く環境の変化： 複雑性の増加と重要性の増す連携

企業が行う研究開発は、社会の課題解決、利便性・快適性の向上と、企業が活動していくための経済性、競争力の源泉を生み出すという目的で行われる。世の中はDXと称される大変革の最中にあり、研究開発や生産現場では効率化、高度化が進んでいる。新事業創出では、モノビジネスからコトビジネスへの変革が言われ、クラウド、ビッグデータ、デジタルツイン等を活用した新たな形態のビジネスが出現し、サプライチェーンや関連するエコシステムを見渡したビジネス

モデルを検討することが重要になっている。さらにDXはグローバル化を加速させ、欧州を起点とした国際標準化の動きも大きく影響するようになった。一方、SDGsやESG(Environment, Social, Governance)など持続可能な社会の実現を目指すため、サーキュラーエコノミー、カーボンニュートラルがより強く求められている。これらは単独の会社で実現できるものではなく、スタートアップを含む産産、産学、さらには技術面のみでなく制度面も関わる産学官、実装に向けては民間を巻き込んだ産学官民連携が必要となる。すなわち、複雑性が増した世界において、オープンイノベーションの枠を越えた連携が求められる時代になっているということである。

企業における探索研究：自社技術にこだわらない

企業の研究開発はシーズ型とニーズ型に分類されることがある。探索はシーズ型で、事業に直結する開発はニーズ型とするのは分かりやすいが、研究は技術とソリューションを結びつける道筋を見つけるために行っており、素材系の場合、探索であっても「こんなことがあると面白いのでは」という顕在化していないニーズを仮想していることが多い。

技術で勝った時代には、技術の最先端を知る技術者が起案することが多かったが、現在はエコシステムが複雑化しており、バックキャストというやり方が提唱されている。どんなイノベーションを起こしたいのか、どんなソリューションを提供することを目指すのかを起点とし、自社にこだわらず目標達成に向けて技術導入やM&Aも含めて推進するという考え方である。この場合も起点はまさに顕在化していない仮想ニーズに相当すると考えるが、それが複雑化した世の中では簡単に見つけられない場合が多い。バックキャストでは、開発スピード、目的とする製品、サービス等の質および価値の源泉をどこに置きどう取り込むかというビジネスモデルを想定した上で、具体的な進め

方につき社内か社外連携か調達かを見定め、アクションプランに落とし込み進めることになる。しかし、実際には、大きな社会課題とのリンクを明確にするのは容易であっても、具体的なビジネスモデル、推進体制は、初期段階では明確にできないことが多い。これらは相互に深く関連しており、これらを明確にするためには、技術的知見であったり新たなアイデアの発想は重大な要素である。すなわちバックキャスト方式においても、探索研究はPOC（Proof of concept）のみでなく、ターゲットの明確化・具体化のアイデアを生み出すという初期においての重要な役目を担う。

**探索研究に求められる素養：
格段に幅広い目利き力・多様性**

こうした役目を果たすため、研究開始時から関連するエコシステムを従来以上にしっかりと把握しておく必要がある。自社研究にこだわる必要はないということは、アカデミア、スタートアップ、他社との外部連携、外部からの導入を含めて、何がどこにあり、何がベストかを見定める必要があるということである。幅広いネットワークを構築し、どんな技術やソリューションが社外に存在するか、もしくは連携で創出できる可能性があるかを見だし、ベストな連携先を選定しうる目利きできる力が求められる。ビジネスモデル策定、アクションプラン作成でも技術的理解と素養は重要である。これらに深く参画し提言し議論しうる力も必要である。そのためには知的財産を活用する力は必須で、DXも基本は理解しておく必要がある。求められることは格段に幅が広がり大きくなる。

組織的にこれらすべてを探索研究部隊で保有するというだけでなく、体制としてこういった機能が整備され正しく機能できる設計になっていれば良い。また、ダイバーシティ・アンド・インクルージョンは、複雑化し難しい課題へのグローバル視点での取り組みを行う上では必須であろう。弊社も、筆者の後任で素材系研究を統括しているのはオランダ人で、オランダにESG研究のハブとなる研究所を設立した。研究者は日本からも派遣しており多国籍である。

「ストーリー性」と「かち」

ここまで述べてきたように、時代の変遷に伴い、探索研究の位置づけ、やり方が大きく変わってきたが、筆者は研究開発における変わらぬ大事なポイント

は、「ストーリー性」と「かち」と考える。

「ストーリー性」とは、探索であれば、「これは面白いんじゃないの、お金をかけてでも試してみようじゃないか」と思わせるストーリーを構築すること。先にも記載したが、最初からすべてが具体的に決められるのは稀である。スタート時点においては、アイデア発案者が面白いと思ったこと、やりたいことを、人を動かせるストーリーとしていかに描けるかが最も重要である。スタートアップでは当たり前であろうが企業内探索研究でも同じである。発案者が自分が正しいと思うことを「正しい」、「正しい」と言い続けても実現しないことがまま見受けられる。要は「自分が正しい、やりたい」と思うことをいかに実現するかという観点で発案、行動することが肝要で、そのためのストーリー作りが重要である。複雑で単独で解決しえない課題への外部連携での対応では、外部と一緒にストーリーを構築し共有することが大事である。

「かち」をひらがなで書いているのは「価値」と「勝ち」、両方を含むためである。価値は、現代においては経済的価値だけではなく、ESG的にいかに価値あるものか等より広い観点で見ることが必要である。勝ちもかつての同じレイヤー内にとどまらずほかのレイヤーを含めた優劣をみる必要がある。これらは検証を要するため最初の段階では精緻なものは求めない。通常は「ストーリー性」の検証の中で精査し、「かち」に応じて「ストーリー性」を見直すのが良い。

企業の探索研究は、まさにサステイナブルな社会構築に向けた「かち」を創出する「ストーリー」をつくり、アカデミア、スタートアップ、国研、他社との連携をグローバルに進め、実現へとつなげていく重要な役割を担っている。

こういった話は弊社の研究者への講話で折にふれて話してきたが、講話の最後は「エンジョイしてください」で締めくくることが常であった。皆さんもぜひとも研究開発をエンジョイなさって下さい。それが研究開発すべての原点なのだ。

© 2022 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetu@chemistry.or.jp