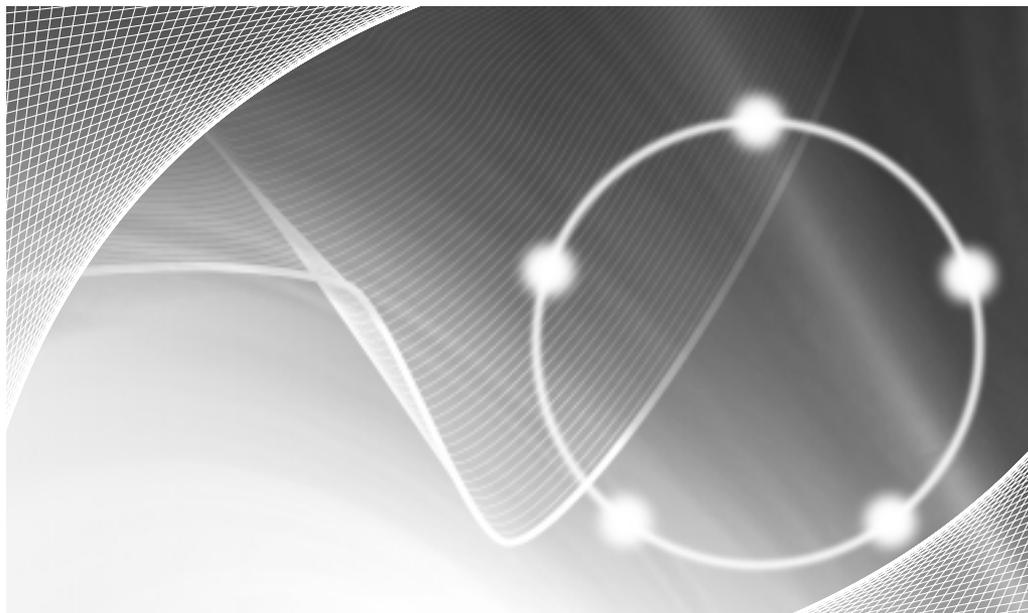


# 研究開発から新事業を生み出す要件

岸本隆正



研究開発と事業化の間には「死の谷」が存在する。そもそもこの言葉は、優れた技術であっても、必要な資金が枯渇し、事業化に至らないことを意味する。しかし、その要因は開発資金だけではない。研究部門と事業部門のコミュニケーション不足、つまり組織とマネジメントの問題に起因するところが大きい。

多くの先進企業がこの問題に取り組み、変革を行ってきた。IBMは10年後の社会を見据えた統一指針「グローバル・テクノロジー・アウトルック」で、自社のみならず、競合他社やパートナー企業を動かす。デュポンは社会を変えるビジョンを持ち、新社会創造をターゲットに、研究者自らが事業開発に動く。日立製作所はシーズからの事業化を容易にするために、可能性を検証する「Pプロ」を戦略的に運営している。

これら先進企業は、事業化の過程で、部門間のコミュニケーションを徹底的に効率化している。その成功要件としては、「最終ゴールを“見える化”する」「共通の場を設ける」「明確な意思決定をする」など5点が指摘できる。

## 新事業開発に起こっている問題

企業が生き残っていくためには、産業の栄枯盛衰の中で自社の強みを継承し、新たな事業を創造し続けていくことが必要条件である。しかし、キヤノンがイメージング（画像技術）で、トヨタ自動車がモノづくり技術で実現してきたコア（企業の強み）の伝承は、口で言うほど簡単でない。

多くの企業は、多額の研究開発投資を行いつながる成果が生み出せない（図1）。既存のコア事業に直結する研究開発はそれなりの成果を上げているものの、コアに直接関係しない研究開発は実を結ばない。本社予算で研究開発を行っても、事業部門や販売部門は、当事者意識が希薄なため事業を立ち上げることができない。

この背景には、新事業の受け皿となる組織が不明確だったり、事業化の担当は決めたが当事者意識がないことがある。担当事業部門は、「売れるものをつくれぬ研究部門の責任」と考えている。研究部門は、「エンドユーザーに接している事業部門の協力が得られないため」と考えている。社内でのコミュニケ

ーション不足が原因である。

また、企業によっては、現業を引き締めすぎて、育成が必要な技術を殺してしまっている。さらに、研究開発部門自らが事業の立ち上げを試みる企業もある。この場合、研究開発部門の優秀な研究者の流出という問題を少なからず生じている。

経営から事業部門、研究開発部門までをカバーする横断的な委員会を設けている企業も多い。しかし、こうした場で互いに他部門への要請を明確にしても、組織の壁は越えられない。会話の場を設けても、個々の組織ごとの伝言ゲームになり、成果につながらない。常に、不満と不信が増幅され、組織の溝を深めてしまう。多くの場合、このような組織の悪循環を繰り返している。

企業が自社の強みを活かし、新たなコア事業を育成して発展を続けるためには、研究開発から事業への組織面での連携を図っていくことが不可欠である。すなわち、組織間のコミュニケーションが重要となる。次章で紹介するように、すでに一部の先進企業は、このような問題を解決し、コアを伝承して、新規事業を育成し続けている。

図1 事業領域と想定される問題



## 先進企業の成功事例

### 1 将来事業実現に向けた全社統一 指針を明示している IBM

#### (1) ビジネスモデルを変革

米国の IBM は、コンピュータシステムのオープン化の過程で経営危機に直面した。しかし同社は、ビジネスモデルをシステムビジネスに方針転換することで復活を果たした。現 CEO（最高経営責任者）の パルミザーノ氏は、ソリューションサービスを柱とした強力な成長戦略を打ち出している。事業拡大に向けてパートナーシップ（連携）を強化し、販売チャネルベースのビジネス強化を図る。この方法として、リストラのための事業売却とパートナーシップを同時に推進している。

たとえば、2002年には HDD（ハードディスク駆動装置）部門をシステムビジネスパートナーの日立製作所に売却した。これにより、日立製作所は世界最有力のストレージ（外部記憶装置）サプライヤーになった。IBM は、売却によって構造再編に必要な現

金を手にすると同時に、世界最有力のパートナーを獲得している。

このほか、1999年に業務ソフトから撤退する際に、ドイツの SAP と業務提携を行った。同年、通信ネットワーク部門を米国のシスコシステムズに売却し、同社と業務提携をしている。

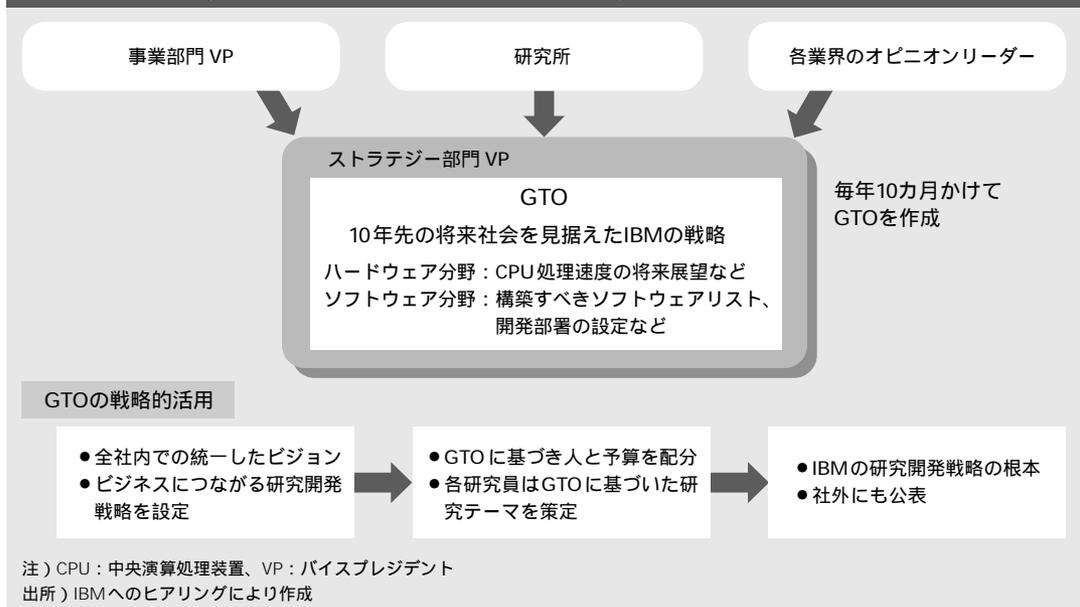
IBM は、自社が強みを有するソリューション事業の強化に資源を集中している。

#### (2) 変革の指針を明示

このような事業の組み替えを行う一方で、IBM は自社事業の方向性を社内外に明示している。同社では、事業部門と研究部門が一体となって10年後の社会を見据えた IBM 戦略を構築している。これが全社統一の指針「GTO（グローバル・テクノロジー・アウトルック）」である（図2）。GTO に研究開発から事業までの課題とタスクを一貫して明示することで、IBM は事業化に向けた組織連携を図っている。

GTO は通常の戦略ロードマップと異なる。

図2 IBMのGTO（グローバル・テクノロジー・アウトルック）



最大の違いは、IBMがこの指針を社外にアピールしている点である。情報通信ビジネスは、一企業一業界だけで完結しない。事業がレイヤー構造に分化する一方で、各レイヤーでグローバル・デファクトスタンダード（事実上の世界標準）ともいえる企業が巨大な力を持っている。情報通信ビジネスにおいては、特定一社に閉じた戦略では小さなことしか実現できない。IBMは、自社の事業領域をサービスに定め、それにつながるすべてのパートナーとユーザーにGTOを提示し、同社が描く将来像に向けて誘導し続けている。

IBMは、自社の考えを“見せる”ことで市場を動かし、周りの企業を取り込む。パートナー以外の競合他社や大学などの研究者も自然に自社のパートナーになる。将来の方向と同時に、必要な技術とマイルストーンを明示することで、周りの研究者も取り込まれていく。したがって、同社のCTO（最高技術責任者）は、社内だけでなく、社外へ発信することが重要なミッションとなる。すなわち、世界に情報を発信し、世界を動かし、IBMの描く世界の実現を目指す。

### （3）ロードマップづくりで意識共有

また、戦略をつくり込むロードマッピングのプロセスが重要である。経営戦略、事業戦略、製品戦略、技術開発戦略をそれぞれ連携させていく。一つ一つの独自性を保持しつつ、大きな改革の指針を提示する。一つ一つが解決策となり、個々のミッションが明確な一枚の絵につながる。

こうした一連の活動を通じて、社内外の組織間のコミュニケーションを促進し、劇スピードでコア事業の変革を達成させている。

## 2 研究開発で社会変革を目指す デュポン

### （1）変革を続けてきた企業

米国のデュポンは世界を代表する化学メーカーである。常に世界を牽引し、時代の主流となる技術を生み出し続けてきた。同社は、常に新技術、新製品を生み出すことで発展を遂げてきた。現在の経営目標でも「5年後の売り上げの3分の1は新商品で創造する」と明言されている。

過去を振り返れば、デュポンは、火薬に始まり、合成ゴム、合成繊維などで世界をリードし、次々と時代の先端材料を創造し続けてきた。第二次大戦後は、ポリマー、弾性繊維、メタクリル人口大理石、二酸化クロム系粒子などへとコア事業をシフトした。1980年代以降は、環境問題から注目を集めた生分解プラスチックや、3大成人病の抗高血圧症薬などがコア事業である。まさに、社会変動を的確に捉え、時代時代に必要とされる製品を先取りし続けてきた（次ページの図3）。

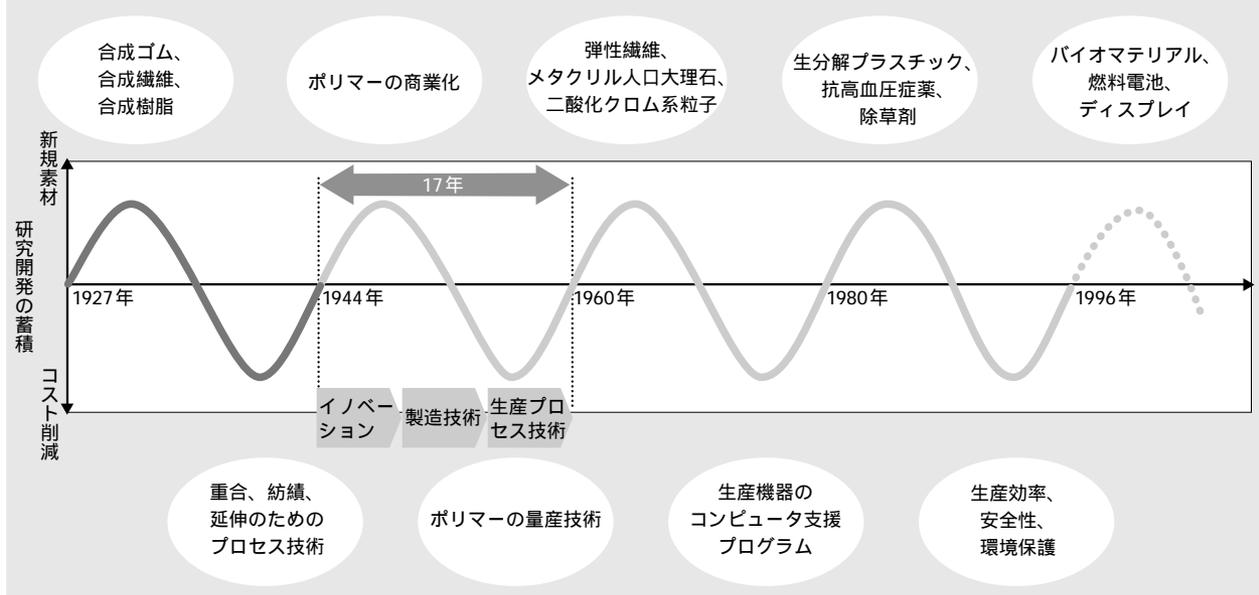
現在、同社は石油に依存しない社会をイメージし、そこに必要な材料やエネルギー技術の開発に取り組んでいる。

### （2）社会変革を目指す企業ビジョン

デュポンの組織運営上の特徴は、将来社会の基盤の創造を思い描くビジョンを掲げていることにある。経営陣は、同社の製品やサービスが達成する社会像を示す。同社の研究開発は、将来社会の基盤材料を創造することが目標となる。

デュポンは、研究者に、「未来をつくるサイエンスカンパニーとして、どのような会社になりたいか」と問いかける。研究者はその

図3 デュボンのコア事業サイクル



社会創造に、どのようにかかわるかを考える。研究者は自由にテーマを選べるが、そのテーマが経営陣が描く未来社会にどのように貢献するかを示さなければならない。したがって、同社の研究者は、技術を開発しているというより、事業またはその先にある社会の変革を目標としている。そのため同社には、研究と事業の間に壁が生じない。

### (3) 事業化の3ステップ

また、事業の実現のためのプロセスが3段階でシンプルに定義されている。第1ステップは、社会的インパクトを生み出す「イノベーション」の実現である。第2ステップは、「製造技術」の確立である。そして第3ステップは、市場競争力のあるコストで量産する「生産プロセス技術」の確立である。通常は、イノベーションを重視するあまり、生産プロセス技術は軽視されがちである。しかし、デュボンは、市場で競争力のある製品を作り出

すため、生産プロセス技術の確立を重視している。

### (4) 本社の広報スタッフも事業開発

さらに、実施体制としては、研究部門のすべてのスタッフが事業開発のスタッフとなって活動している。開発プロジェクトのチームは複数の人数からなり、通常、本社の法務や広報のスタッフに至るまでがメンバーとなっている。

プロジェクトは、研究開発をその段階ごとに管理する「ステージゲートモデル」によって管理され、経営陣から厳しいチェックを受けている。特に、研究開発の入り口に当たるテーマ選択が最も厳しい。これにより、研究部門に良いものができたら事業化しようといった甘えがなくなる。研究開発部門自らが、会社の将来を担う重要な部門として活動している。

### (5) 事業の全権を握る研究開発リーダー

研究開発リーダーは、チームを組織し、製品化までの全プロセスの責任を負う。デュポンの場合、研究開発リーダーが事業プロデューサー役を担う。研究開発リーダーは、研究所長と経営陣に対して担当事業の将来性を約束する。そのため、研究開発リーダーは、自社内で製品化されない場合、外部との提携を視野に入れた代替案を提示する。

デュポンでは、研究部門に事業の立ち上げまでを任せており、単なる技術開発に終わらせない。同社は研究段階から、市場でキーとなるユーザー企業や、ビジネス上、必要不可欠な重要技術を持っている企業などとの提携を進めている。

たとえば、トヨタ自動車、日産自動車と提携し、自動車駆動部品のハイブリッドIC（集積回路）や、道路情報、車両情報などをフロントガラス上に表示するヘッドアップ・ディスプレイを共同開発している。合成樹脂製品では、自社で事業化するほか、9つの合併会社でフィルムや絶縁膜などの素材を扱っている。このようにデュポンは、市場の有力プレイヤーに直接働きかけ、強い影響力を維持している。

## 3 トップダウンで新事業開発を進めるJSR

### (1) 生き残りに向けた新事業開発

JSR（旧・日本合成ゴム）は、1957年に特別措置法で組織された政策企業である。当初から変化への対応力があつたわけでは決してない。その同社が現在の研究開発型企業に発展を遂げたのは、既存の事業が競争力を失った危機感によるところが大きい。同社は過

去20年以上にわたって新事業開発を進め、技術開発力のある成長企業へと変貌した。

JSRは特に、エレクトロニクス分野での事業化に成功している。半導体レジスト（感光剤）分野では世界トップのポジションを獲得し、液晶用フィルムや電池関連材料などでも成果を収めている。

### (2) 新事業開発を強力に進める社長とシンプルなビジョン

JSRの現在の研究開発は、ビジョンに大きな特徴がある。現社長の吉田淑則氏は、同社の新事業を率先して構築してきた。研究者出身である社長は、研究レベルから技術を理解して経営指針を提示する。社長自らが、研究サイドと事業サイドの共通の理解者として活躍し、シンプルで明確な目標を提示している。

JSRのビジョンの特徴は、内容よりも考え方にある。同社の目指すビジョンは、誰が見てもシンプルでわかりやすく、当然の流れと認識できる。奇をてらったものではなく、実現が困難と思われるものでもない。トップがシンプルで明確な目標を掲げることで、事業化の流れをスムーズにしている。

経営トップ自らが、新事業を率先して売り込みに歩く。中国など海外展開がキーとなれば、トップ自ら海外事業を強力に推し進める。社長は経営を代表すると同時に、新事業の立ち上げを推進している。

### (3) 研究開発段階からの事業化

JSRでは、研究者自らが事業の立ち上げを実践する。研究開発段階から事業に直結したビジネスを志向している。通常、研究開発

部門はコストセンターである。その活動は費用処理される範囲に限定されるケースが多いが、同社は研究開発段階から10億円規模を売りに上げている。できた商品売るのではなく、研究開発機能をビジネス化している。

社員は「研究開発の成果がJSRを支える」という信念を持っている。コア技術である高分子技術に加えて、光化学、無機化学、精密化学など他技術との融合により、新技術領域の拡大に挑戦している。

同社は変化への対応とスピードをモットーに研究開発を進める。時代とともに変化する材料ニーズに応え、顧客が求める製品を提供する。市場ニーズを先取りして研究開発テーマを設定し、そこに資源を集中する。必要に応じて研究開発部門と関連事業部門との連携を図るなど、柔軟な組織展開を行っている。

#### (4) 戦略的パートナーシップ

JSRの新事業は、研究開発から顧客と共に技術をつくり込んでいく、開発型ビジネスである。そのため、研究者自らが顧客の開発現場に行き、市場における有力企業をパートナー企業として徹底的に支援し、事業化を確実なものにする。

エラストマー分野では、ブリヂストンと良好な関係を築き、世界レベルの技術競争力を維持している。レジスト、CMP（化学的機械研磨）などの半導体分野では、国内最有力の東芝との協力関係が構築されている。

## 4 プロデューサー機能で新事業開発を進める日立製作所

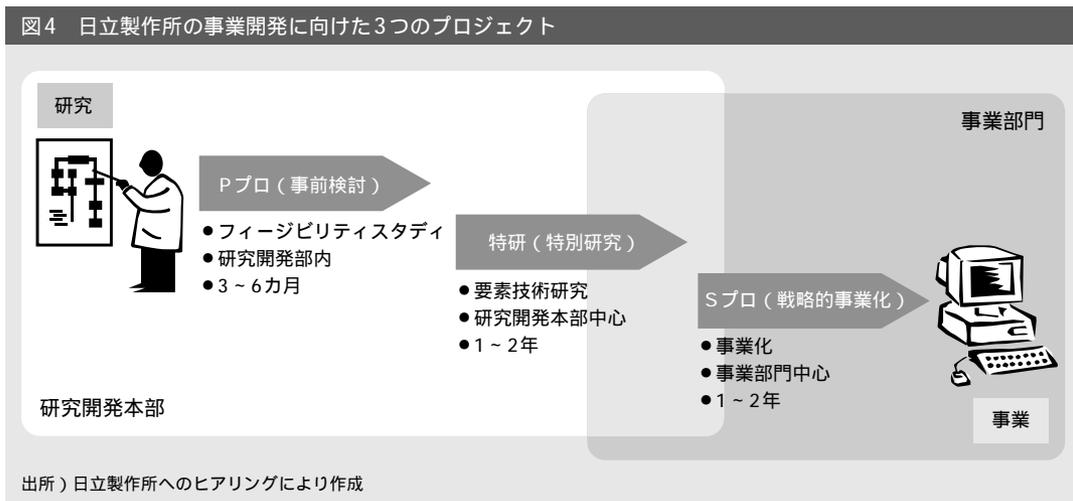
### (1) 事業化を支えるプロデューサー担当

日立製作所は、事業推進部門に新事業開発のミッションを負わせ、将来有望な技術を掘り起こしている。新事業推進担当者は、研究部門の良き理解者である。研究現場に足を運び、通常報告の中では見えない研究者のアイデアや個人研究を発掘する。また、目先を変えて用途と目標を設定することで、大きく飛躍する技術を拾い上げる。さらに、組織を通じては見えないが、やる気に燃える若手が思い描く将来技術などを発掘する。

### (2) エントリーのプロセスを見せる

同社では、拾い上げた技術シーズやアイデアに、「Pプロ（事前検討）」という可能性を検証するための予算をつけ、試行させている（図4）。事業化の可能性が検証されたなら、

図4 日立製作所の事業開発に向けた3つのプロジェクト



「特研（特別研究）」のステップで実証性を確かめる。本格的なプロジェクトになるのは、その後の「Sプロ（戦略的事業化）」のフェーズである。このように段階的に事業を立ち上げ、研究現場の自由度を持たせている。事業化のエントリープロセスを研究員に見せることで、事業化への取り組みを容易にしている。

これまでの成果としては、プラズマディスプレイや、超小型ICタグの「ミューチップ」などがある。日立製作所では、研究者の自由な発想から新事業を生み出す。現在、プラズマディスプレイは同社の消費者向けデジタル家電事業の中核製品となっている。ミューチップについては研究所初の新事業としてカンパニーを組織し、事業化を進めている。すでに、両事業とも実質的な成果を生んでいる。

## 5 トップダウンでの研究開発改革を進める三菱化学

### (1) 全社をあげて研究開発改革に取り組む

三菱化学は日本最大の化学メーカーである。石油化学、機能化学、機能材料、ヘルスケア、サービスの5事業部門を持つ。極めて広範囲の事業を展開しており、効率的な研究開発のあり方が必要不可欠となった。そのため、2001年にMIT（マサチューセッツ工科大学）教授のステファノポーラス氏をCTOに招聘し、研究開発組織の大改革を行った。

同氏によれば、当時の三菱化学は戦略的なR&TD（研究技術開発）投資の配分がなされていなかった。既存のしがらみに依存し、誤ったポートフォリオのまま運営を行っていた。当時の三菱化学は化学製品のスーパーマ

ーケットであり、特徴のない製品を羅列しているだけであった。また、国内市場ではメジャーだが、世界市場では業界のリーダーシップをとれず、市場支配力を持っていなかった。ステファノポーラス氏はこうした問題に気づき、改革に着手した。

変革の指針として、脱製品志向の改革ビジョン「ダイナミックかつグローバルな製品イノベーターであり、顧客に好まれるソリューションパートナーとなる」を打ち出した。R&TDは三菱化学の改革を担う原動力であると位置づけ、同社が世界で主要プレイヤーとなり得るような新規事業を創出することを目標に掲げた。

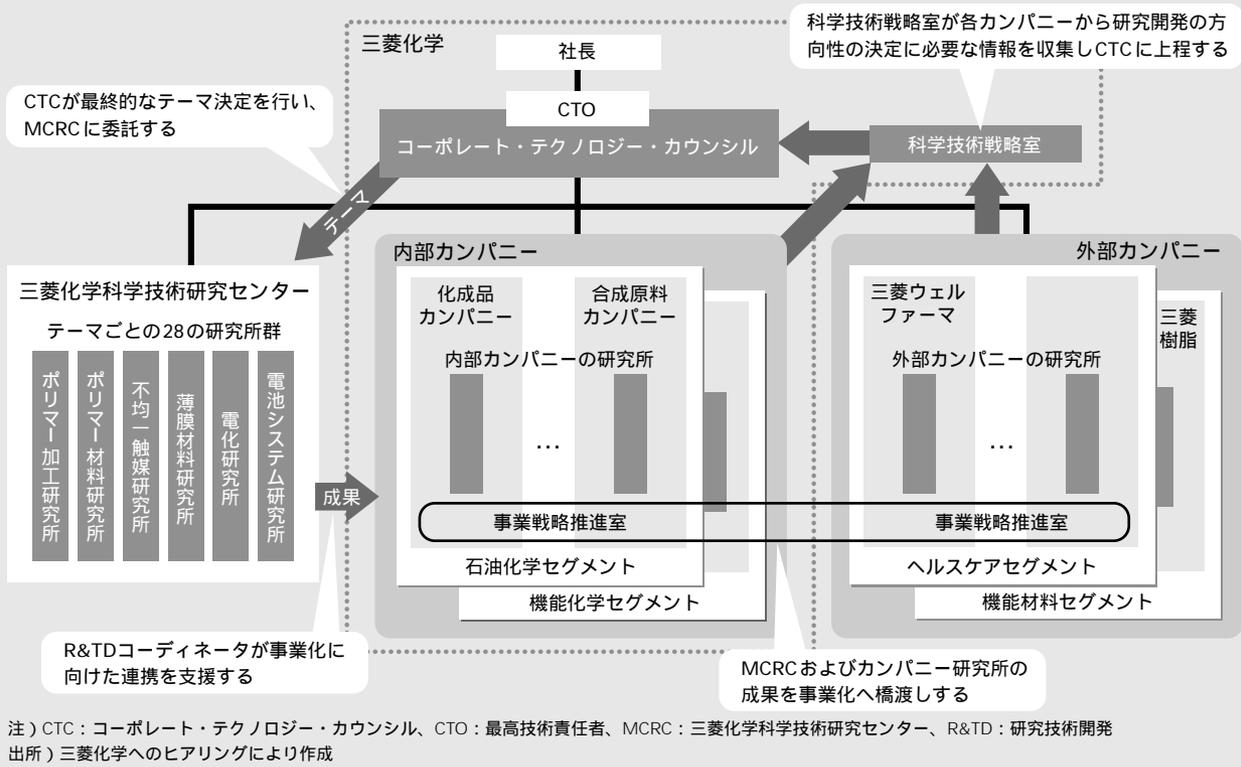
最高意思決定機関は、三菱化学の5つの事業部門のR&TDディレクターで構成される「コーポレート・テクノロジー・カOUNシル」である（次ページの図5）。同機関では戦略的な事業開発を議論する。明確な事業戦略がないプロジェクトは検討しないという厳格な指針を提示し、研究現場の事業志向化を強めている。

### (2) 「R&TDコーディネータ」

また、硬直的な組織の壁を打ち破るため、プロジェクトチームに全権を与えたとともに責任を負わせる。同時に、組織横断的にノウハウを移転する行動志向のプロジェクトチームを設けている。

さらに、複数の分野にまたがるプロジェクトを円滑に運ぶため、各分野の専門家を「R&TDコーディネータ」として研究開発部門に配置している。プロジェクトはさまざまな分野にかかわるが、研究者には調整困難である。各事業分野ごとに研究所長クラスの実

図5 三菱化学の研究開発マネジメント



権を持つスペシャリストが、R&TDコーディネータとして活動している。R&TDコーディネータは、各事業領域の事業化を促進するため、プロジェクトリーダーやCTOを支援し、関係部門の協力とリソースの調整を行う。

### 事業開発のための 5つのポイント

上記の先進企業のケースに見るように、事業開発のためには複数の組織と人が連携しなければならない。しかし、新たに事業を創造する場合、社内に理解者は少数であることが多い。また、既存ビジネスの立場から見れば、リスクの高いビジネスへの投資であるた

め、ともすれば否定的な声が大きくなる。このような状況下で組織連携を図るには、コミュニケーション上のさまざまな工夫が必要となる。

野村総合研究所（NRI）は、新事業創造を強化する方法の1つとして、組織連携を図るコミュニケーション能力を強化することを勧めている。優れた研究が行われ、優れた技術者がいても、ビジネスとしての成功が保証されているわけではない。むしろ、通常のケースでは、組織連携が図れないため、可能性を活かしきれないことが多い。新事業創造を目指す企業は、事業化に向けた組織連携を推し進めるため、組織間のコミュニケーションを円滑化する必要がある。

このような観点から見たとき、事業開発の

成功要件として次の5つがあげられる。

最終ゴールを“見える化”する

プロセスを“見える化”する

共通の場を設ける

共通の理解者を入れる

明確な意思決定をする

第1の条件は、最終ゴールの“見える化”である。共通の目標が明確であればあるほど、成功の確率は高まり、万一、狙いが違っていた場合にも方向転換を素早く行うことができる。多くの企業が陥る問題は、ゴールが設定できない、あるいは、ゴールが設定できても、経営レベルでのオーソライズができないまま、一研究部門の目標と位置づけるだけにとどまるということである。その結果、中途半端な研究開発投資に時間と費用を浪費し、研究者のやる気すら消耗させてしまう。このような問題を打開するには、経営サイドでもゴールを明示し、経営レベルから新規コア事業の育成に注力すべきである。

また、全社的な協力体制を構築する必要がある。ゴールを設定しても、その実現プロセスが明確でなければ、関係部門の資源を結集することは難しい。すなわち、第2の条件、プロセスを“見える化”することが必要となる。新事業のシーズは、社内の組織に埋没していることが多い。しかし、新事業はそもそもリスクが高い。ほったらかしにしていたらうまくいくはずがない。

新事業を成功させるためには、可能性が見えた時点で、臨機応変に事業化が可能な仕組みにしなければならない。アイデアの提唱者

が事業化に踏み切りやすいように、プロセスを明示し、事業化への障壁を低くしておくことが望ましい。加えて、撤退の際にも迅速に対応できるようにしておくことが、事業の立ち上げを加速する。

ゴールとプロセスの“見える化”の後には、事業化への機会を増やすため、気づきの場を設けることが望ましい。これが第3の条件、共通の場を設けることである。事業化に向けたロードマップづくりを徹底し、研究開発部門と事業部門・経営部門、研究開発部門と外部のパートナーなど、気づきと意識の共有を進める場を持つことが望ましい。

研究開発部門と事業部門との連携を強化するため、共通の理解者であり、事業を強力に推進するプロデューサーを置く。これが第4の条件である。プロデューサーとしては、事業化センスのあるキーマンを置く、または研究者と事業経験者とのペアで構成する場合がある。企業によっては、経営トップがこの役割を担っている企業も少なくない。

最後に、事業化を強力に推進しようとしても、現場の担当レベルでは実現し得ないことがある。このため、経営レベルから明確な指針を示し、強力に推進するという、トップダウンの推進体制が必要となる。これが第5の条件、明確な意思決定をすることである。

著者

岸本隆正（きしもとたかまさ）

技術・産業コンサルティング部技術戦略コンサルティング室長

専門は研究開発マネジメント、先端技術戦略