

# 日本型イノベーションを起こすために 企業トップのやるべきこと

イノベーターを育てる社会研究委員会  
報告書

2016年3月

一般社団法人日本経済調査協議会

Japan Economic Research Institute



## 序

日本のイノベーションが停滞しているとの指摘がある。実際、かつて世界市場を席卷した電気機械産業は、新興国の台頭や IT 革命という環境変化の中で競争力を失い、新しい技術とアイデアで市場を創造し牽引することが出来なくなった。米国やアジア諸国が、革新的で魅力的な技術、製品、サービス、ビジネスモデルを次々に生み出し、経済成長を牽引している一方で、日本発のイノベーションはその輝きを急速に失っている。その結果、日本企業の収益力は低迷し、そこで働いていた多くの技術者がリストラされ、韓国や台湾、中国等競合国に流出して、彼の地の技術力、競争力の強化に寄与する一方で、日本企業の技術力、競争力の劣化を招くという悪循環も生まれている。

日本人科学者が続けてノーベル賞を受賞し、また海外の研究機関で独創的な研究を成し遂げていることを見れば分るように、適切な環境が準備されれば、素晴らしいイノベーションを生み出す潜在力を日本人が有していることは疑いない。しかし、こと日本でそのようなイノベーションが生まれにくくなっているのは、イノベーションを生み出す人材、すなわちイノベーターを育みその能力を生かす環境が失われているからではないか、という問題意識から、本研究委員会での議論が始まった。

産・官・学からご参集いただいた多くの委員が熱のこもった議論を積み重ねる中で、日本においてイノベーション、イノベーターを生み出すエコシステムの中核として大企業が果たす役割が極めて重要であり、またこれまで築いてきた安定的な企業間関係や労使関係をベースとして継続的なイノベーションの創出を図ること、つまり日本型イノベーション創出モデルを構築することが必要であるとの共通認識が生まれた。さらに、そこにおいて最も重要な要素のひとつが経営トップのイニシアティブであると考えられることから、「日本型イノベーションを起こすために企業トップのやるべきこと」というタイトルの報告書と提言が生まれた次第である。

委員会の運営と報告書・提言の作成に当たり、委員長としておまとめ頂いた昭和電工株式会社高橋恭平会長、主査の東京大学大学院元橋一之教授、副主査の三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社吉本陽子主席研究員をはじめ、貴重な知見と示唆を惜しみなくご提供いただいた委員、オブザーバーの方々ならびにご協力いただいた関係者各位に、深甚なる謝意を申し上げます。

2016年3月

一般社団法人 日本経済調査協議会  
理事長 前田 晃伸



## イノベーターを育てる社会研究（高橋）委員会委員名簿

（五十音順・敬称略）

委員長	高橋 恭平	昭和電工株式会社 取締役会長
主査	元橋 一之	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 附属レジリエンス工学研究センター 教授
副主査	吉本 陽子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 経済・社会政策部 主席研究員
委員	上山 隆大	政策研究大学院大学 副学長 教授
	白井 均	株式会社日立総合計画研究所 取締役社長
	実 哲也	株式会社日本経済新聞社 論説副委員長兼編集委員
	塚本 建次	昭和電工株式会社 特別顧問
	富山 和彦	株式会社経営共創基盤(IGPI) 代表取締役CEO
	中島 厚志	独立行政法人経済産業研究所 理事長
	新村 嘉朗	サステナビリティ経営研究所 代表
	長谷川博和	早稲田大学商学研究科ビジネススクール 教授
	松田 一敬	合同会社SARR 業務執行社員
	室伏きみ子	国立大学法人お茶の水女子大学 学長
	米山 茂美	学習院大学経済学部経営学科 教授
オブザーバー		
	小林 浩史	経済産業省経済産業政策局 産業人材政策室長
事務局	杉浦 哲郎	一般社団法人日本経済調査協議会 専務理事
	今泉 洋	一般社団法人日本経済調査協議会 主任研究員



## 報告書のポイント：企業経営者へのメッセージ

日本企業のイノベーションをめぐる環境は大きく変わってきている。インターネットの進展による製造業の変革、サイエンス革命とイノベーションにおける水平分業の進展、大学や公的研究機関の改革と産学連携の進展などを取り入れた企業戦略が必要となっている中で、我が国のイノベーションシステムとしては、これまでの蓄積を強みとして生かしながら、他方で不連続的な経済社会の変革に対応するために、「イノベーター」を生み出し、育成する社会を作り上げることが重要である。本委員会では、日本においてイノベーターを育てる社会を実現するために、日本の大企業がどのような役割を果たすべきかを中心的な課題に据えて議論を進めてきた。

経済社会の変革をもたらすイノベーションの実現は、個人のみで成し遂げられるものではない。技術的なシーズは大学や研究機関で生まれ、それが産業界で取り上げられて製品として世の中に普及したという事例は多い。イノベーターは大企業の中にとどまらず、研究機関やベンチャー企業にも存在する。問題はイノベーションを実現するためにこれらの各種プレイヤーの活動がいかにか有機的につながるかである。市場取引によって技術や人材が流動する米国と違い、日本では、企業や大学といった各種組織の壁が強固で、組織単位での連携を進めていかないと個々の活動がつながりをもって大きなイノベーションにつながる可能性が小さくなる。このネットワーク化の中心的な役割を担えるのは、これまで日本のイノベーションを引っ張ってきた大企業である、という問題意識のもと本委員会では、大企業のあるべき姿について検討を進めてきた。

経済社会の変革を起こすためには、現状に安穩とするのではなく、新しいことにチャレンジし、リスクをとって前進する経営が必要である。大企業が自前主義に拘泥することなく、オープンな社内風土、外部組織との連携を進めていくことによって、企業内イノベーターのみならず大学研究者やベンチャー企業経営者も含めた日本全体としてのイノベーターの活性化につながる。本委員会でも取り上げたテーマ、即ち「日本においてイノベーターを育てる社会を構築する」ためには、大企業の改革、とりわけそのリーダーシップをとるべき経営者の役割が特に重要であると言うのが我々委員会の共通認識となった。

そこで、報告書のタイトルとして「日本型イノベーションを起こすために企業トップのやるべきこと」として、大企業経営者に向けたメッセージ（提言）とした。

報告書のポイントについては別紙のとおりである。





# 日本型イノベーションを起こすために企業トップのやるべきこと

## 本委員会における定義

- イノベーションとは技術、ビジネスモデル、アイデア等の革新と組み合わせによって、新たな製品・サービスを生み出し、経済価値（企業にとっての利益）を生み出すとともに、経済社会に大きな変革をもたらすもの
- イノベーターとは、アントレプレナーのみならず、既存の組織においてイノベーションを生むチームを作りリードすることができる人、新結合を生み出すことができる人

## 日本型イノベーションシステムに果たす大企業の役割

- 日本のイノベーションシステムのダイナミズムを左右するのは大企業
  - ⇒ 市場取引によって技術や人材が流動する米国と違い、日本においては企業や大学といった各種組織の壁が強固で、組織単位での連携を進めていかないと大きなイノベーションにつながりにくく、このネットワーク化の中心的な役割りを担うのは大企業
  - ⇒ 目利きやベンチャーキャピタルが不足しており、資金力のある大企業の役割が大

## 提言

### 新たな時代に求められる経営者リテラシーを向上させること

p24

経営者こそ変革のリーダー	■ 管理は新たな価値を生まない。経営者に求められているのは自らが「変革のリーダー」になること。
10年先のビジョンを語る	■ 見識や先見性を高め、5年～10年先の自社のビジョンやビジネスモデルを情報発信することが重要に。
インテリジェンス経営の実践	■ 国内人脈のみでは勝負できない。情報源としての国際的な社外ネットワークの構築やインテリジェンス部門の強化を。 ■ 「勤」「経験」「度胸」のKKD経営から、客観的データを用いた経営判断を行うインテリジェンス経営へ。
経営者が海外人脈をつくる	■ 会議で稟議書を検討するのではなく、経営者自らが世界へ飛び出し、人脈をつくり、ビジネスチャンスをつくる。
技術感応度の高い経営	■ ビッグデータなどのITイノベーションが経済社会に対してどのようなインパクトを持ちうるかを予測する。

### 社会全体の人材育成拠点としての大企業の役割を認識すること

p26

若手プロデューサーの育成	■ 小さなプロジェクトを小さなチームで企画、収益化までまわすマネジメントを取り入れる。 ■ 比較的若手のうちから、イノベーションを完結させる（収益化まで行う）経験を積ませる。
スピンアウトも容認・鼓舞	■ 若手社員を企業の中で囲い込まず、イノベーションを完結できる能力がある人材のスピンアウトを妨げない。
大学の人材育成にコミット	■ 企業サイドから人材育成の場としての大学の活動にコミットし、人材に関する企業と大学の壁を崩す。

### 経営者のリーダーシップとそれを実現する組織を構築すること

p25

リスクが取れる組織設計	■ 経営者自らが変革のリーダーシップをとってリスクを取りに行くスタンスが、硬直的な組織の弊害を取り除く。
外部有識者を戦力に変える	■ 経営会議への外部有識者の導入など、外部からの見解を意識させる。
挑戦者を生み出す経営	■ 守りの部門と攻めの部門で業績評価の基準を変え、挑戦者が損をしない評価制度を。 ■ 既存業務を統括するCOO機能と、新規事業投資も含めた企業戦略を統括するCEO機能を分割し、役割分担を。

### オープンでグローバルな企業風土を醸成すること

p27

組織的な産学連携の推進	■ 研究者と個別に進める小粒の産学連携ではなく、大学と企業の組織間連携による産学連携を積極的に進め、大きなイノベーションの仕掛けを行う。
社内こそオープン化を推進	■ ボトムアップからのアイデアを吸い上げて、それを実行に生かすための風通しの良いシステムをつくる。 ■ 革新的・挑戦的なアイデアが、前例踏襲風土によって、上にあがっていかないという弊害を排除する。
創造の時間を削り出す	■ 新規プロジェクトに関する企画立案を行う時間を強制的に持たせるなど、イノベーション風土の醸成に努める。
“異質”を歓迎する	■ 居心地のよい村社会に安住するのではなく、ダイバーシティのある職場を形成するための外国人や女性の採用、幹部登用を進める。

## 目 次

第1章 委員会における検討の背景.....	1
1-1. 日本の国際競争力と環境の変化.....	1
1-2. 新たな時代に必要とされるオープンイノベーション.....	2
1-3. 日本型経済システムの特徴.....	3
第2章 本委員会のミッションとイノベーション（イノベーター）の定義.....	5
2-1. 本委員会のミッション.....	5
2-2. 本委員会における主な論点.....	6
2-3. イノベーション、イノベーターをめぐる定義.....	9
第3章 なぜイノベーションが停滞しているのか—我々の認識.....	12
3-1. オープンイノベーションへの対応力の欠如.....	12
(1) イノベーションの主体者の引きこもり体質.....	12
(2) ベンチャー企業を対等のパートナーにできない大企業.....	14
3-2. 人材の不足と流動性の欠如.....	15
(1) イノベーションを生み出すエコシステムが必要.....	15
(2) 大企業がエコシステムとして機能すべき.....	16
3-3. 組織の硬直化.....	17
(1) 減点主義・前例主義でリスクをとらない官僚的組織.....	17
(2) 異質や異能を排除する風土.....	18
(3) 致命的な意思決定の遅さ.....	18
3-4. 日本型イノベーションとはどのようなものか.....	19
第4章 提言：イノベーターを育てる社会に向けて.....	21
4-1. 日本型イノベーションシステムと大企業.....	21
4-2. 変革の方向性.....	23
4-3. 大企業経営者に向けた具体的な提言.....	24
(1) 新たな時代に求められる経営者リテラシーを向上させること.....	24
(2) 経営者のリーダーシップとそれを実現する組織を構築すること.....	25
(3) 社会全体の人材育成拠点としての大企業の役割を認識すること.....	26
(4) オープンでグローバルな企業風土を醸成すること.....	27

ケーススタディその1：トヨタ自動車

ケーススタディその2：ユーグレナ(伊藤忠商事)

ケーススタディその3：3M

講師講演録（ホームページ <http://www.nikkeicho.or.jp/> に掲載）

※所属・役職は講演当時

1. 日本型イノベーションシステムのあり方  
ーイノベーターを育てる社会の研究会ー  
東京大学大学院工学系研究科附属レジリエンス工学研究センター教授  
元橋一之主査
2. イノベーション人材で考えるべきこと  
～科学技術（学術）の産業化の視点で～  
昭和電工株式会社 技術顧問 塚本建次委員
3. 岐路に立つ日本とアカデミアの行方  
慶應義塾大学総合政策学部教授 上山隆大委員
4. オープンイノベーションとエコシステム  
合同会社 SARR 業務執行社員 松田一敬委員
5. イノベーションの本質を探る  
サステナビリティ経営研究所代表 新村嘉朗委員
6. 日本企業の歴史とイノベーション  
株式会社日立総合計画研究所取締役社長 白井均委員
7. 新規事業の創造とベンチャー企業との連携  
早稲田大学商学研究科ビジネススクール教授 長谷川博和委員
8. イノベーションの起点としてのベンチャー企業の動向  
株式会社経営共創基盤 (IGPI) 代表取締役 CEO 富山和彦委員

9. イノベータを創出・育成・活用する企業と地域の特徴

学習院大学経済学部経営学科教授 米山茂美委員

10. 「異なる知の結合」をどう促すか

—大企業とベンチャー・大学の連携を中心に

株式会社日本経済新聞社論説副委員長兼編集委員 実哲也委員

11. イノベーション促進のために

独立行政法人経済産業研究所理事長 中島厚志委員



## 第1章 委員会における検討の背景

### 1-1. 日本の国際競争力と環境の変化

長期景気低迷や国際収支悪化の背景に、イノベーションの停滞があるとの指摘は多い。日本からイノベティブな製品・サービスが生まれなくなったことが、国際競争力の劣化と貿易赤字の増大を招いているとの指摘である。では、なぜ我が国でイノベーションが停滞しているのか、その原因を探る前に、競争力の源泉（生産要素）と経済基盤が変化しているとの認識を明らかにしたい。

国際競争力に関する代表的な指標に、国際経営開発研究所（IMD）と世界経済フォーラム（WEF）が毎年公表するランキングがある。IMD は企業活動をサポートするビジネス環境整備に焦点を当てた指標であるのに対し、WEF は国の生産性レベルを決定する要素に焦点を当てた指標を作成しているため、IMD と WEF のランキング結果には開きがあるが、ここでは企業のビジネス環境に重点を置いた IMD の指標に着目する。

IMD のランキングが初めて公表された 1989 年～93 年までの 5 年間、日本はバブル経済崩壊前の絶頂期にあり、5 年連続 1 位にランキングされたが、直近の 2015 年のランキングでは 27 位と低迷している。日本の競争力が低下している背景には、IMD の評価基準そのものが変化している点にも留意する必要がある。1990 年代の前半には存在していた「製品の品質・信頼性」、「工場のロボット化、自動化」といった項目がなくなり、一方で「変化への対応性」、「フレキシビリティ（柔軟性）」といった項目が追加されているように、企業全体としての戦略的な判断をスピーディに行い、世の中の変化に柔軟に対応する能力が求められている。また、企業活動のグローバル化に関するものの評価項目が増えてきており、競争力の決定要因として重視されていることが読み取れる。

このように、IMD の評価基準は時代の潮流変化を踏まえて変化しており、それは経済システムの成り立ちが大きく変化しつつあることと関係している。その背景にはインターネットの進展などにみる技術革新の進展と、その一方で中国や韓国などの新興国のキャッチアップが進んでいることを挙げることができる。

技術革新の進展について最も典型的なのは情報技術の進展による経済社会システムの変革である。いわゆる IT 革命やインターネット革命といわれる技術革新の波は、企業経営やイノベーションのあり方に大きな影響を与えている。ビッグデータを活用することで製品開発、製造、アフターサービスといったモノづくりのすべてのプロセスにおいて科学的アプローチが可能になっている。IoT（Internet of Things）によって新たなビジネスチャンスが生まれ、逆に新たな技術の波に対応できない企業は市場からの退出を余儀なくされるだろう。情報技術だけでなく、ライフサイエンスやナノテクノロジーなどの科学的知見が

企業におけるイノベーションのあり方に変革をもたらしている。製薬企業の研究開発において分子生物学やゲノム工学の知識は必要不可欠となっており、ナノテクの知見は新機能素材の開発に幅広く用いられている。

一方で、韓国や中国などの新興国のキャッチアップは日本企業にとって大きな脅威となりつつある。特に、日本の製造業は、家電製品や半導体などのエレクトロニクス産業で国際競争力を失いつつあるが、この流れが中長期的には製造業全体に広がっていくことが考えられる。「モノ」単体での競争優位は、新興国のキャッチアップによって失われやすい。日本企業にとっては、「モノ」単体で勝負するのではなく、システムやソリューションの形態で顧客ニーズに対応したビジネスを展開していくことが重要となる。この顧客サービスに対応したソリューション型ビジネスモデルは、前述したビッグデータの活用や IoT との親和性が高い。データを使った客観的な分析、科学的なアプローチによってビジネスモデルを構築し、新興国のキャッチアップに対して対抗する必要がある。このように、「モノづくり」から「コト（ビジネスモデル）づくり」への転換を科学的アプローチによって実現することは「サイエンス経済」とも呼ばれている。<sup>1</sup>

## 1-2. 新たな時代に必要とされるオープンイノベーション

このように「モノづくり」から「コトづくり」へ新たなビジネス展開の視点を変えるために必要となるのが、オープンイノベーションである。単一製品の開発を主眼にしていた時代と比べて、複数製品を組み合わせるソリューションとして提供するビジネスにおいては、対象とすべき技術分野が広がり、自前ですべてを賄うことが難しいからである。

また、サイエンスベースイノベーションの進展によって、特定の技術領域においてもより深い科学的知見を活用することも必要となっている。製薬のイノベーションプロセスのように、大学やベンチャー企業が技術シーズを提供し、大企業がそれを製品化するといったイノベーションにおける垂直分業が進んできている。「コトづくり」のポイントは、個々の製品やその背景にある科学的知見の組み合わせにあるが、そもそも科学的な知見は大学や公的研究機関で生まれることが多いので、産学連携の重要性も高まっている。

これまで日本のイノベーションシステムを引っ張ってきた大企業は、自前主義で多くのイノベーションを生み出してきた。しかし、イノベーションをめぐる環境が変化する中で、企業単独の取り組みで画期的なイノベーションが生まれる確率が少なくなっている。大学やベンチャー企業、日本のイノベーションシステムの強みともいえる中堅企業などとの連携によって、これまでにないビ

---

<sup>1</sup> 元橋一之（2014）『日はまた高く 産業競争力の再生』日本経済新聞出版社

ジネスモデルを生み出し、キャッチアップされにくいイノベーションを生み出していくことの重要性が高まっている。

### 1-3. 日本型経済システムの特徴

このように日本企業のイノベーションをめぐる環境が大きく変化する中で、日本のイノベーションシステムを改革すべきという議論があるが、日本型経済システムの特徴を前提とした現実的なものとする必要がある。大企業を中心とした日本のイノベーションシステムと対極的なものとして、シリコンバレーにおけるベンチャーモデルがあるが、オープンイノベーションが活発なシリコンバレーモデルを日本に導入せよ、というのは短絡的な考え方である。日本には、日本ならではのイノベーションシステムの考え方があるべきであり、今後の方向性を考えるうえで、日本型経済システムの特徴を押さえる必要がある。

日本型経済システムの特徴として、長期的・継続的な企業間取引関係、終身雇用や年功賃金といった長期的・安定的な雇用システム、間接金融を中心とする資金調達とメインバンク制度などが挙げられる。これは企業や労働者といった経済主体の行動が、労働市場、資本市場、製品市場といったそれぞれの市場における短期的な利益を優先するのではなく、より長期的で安定的な経済主体の関係性に着目した慣行に従っている点に特徴がある。

長期的・安定的な労使関係は、1つの企業に長期雇用されるというプロセスを経て、社内でコミュニケーションを行う上での共通の土壌が形成され、この場を共有することで暗黙知の共有が可能となる。また、企業内において社員の継続的コミュニケーションが行われるため、部門を超えた情報共有も行われやすく、その結果、日本企業は現場レベルのボトムアップによる意思決定が重視される。

また、長期的・安定的な企業間取引は、顧客企業やサプライヤーとの協業によるイノベーションを得意としてきた。日本は自前主義と言われるものの、実態はアライアンスという中間的な組織形態で対応することが多く、企業の境界を残したまま柔軟な連携を行うことには長けている。つまり、製品メーカーと材料・部品サプライヤーによる垂直的な企業間連携によってイノベーションの分業が進んでいるといえる。

日本型経済システムには課題もある。前述したとおり「モノづくり」から「コトづくり」をイノベーションの主眼とする際には、オープンイノベーションが重視される。しかし、日本企業は暗黙知が得意であるが故に形式知化することには長けておらず、これが系列を超えたオープンイノベーションを阻害する要因にもなっている。欧米企業にくらべて自前主義志向が強いということもある



が、形式知として「連結化」しにくい知識流通構造がオープンイノベーションを阻害している点も否めない。

また、現場が強く、ボトムアップによる意思決定が重視されがちな組織マネジメントであるが故に、トップダウンによる経営判断がしにくく、経営のスピードに難がある。サイエンス経済に適合するビジネスモデルへの変革を進めるには、トップダウンでビジネスモデルを設計する必要もあるだろう。

日本型経済システムは、1990年代以降変化しつつある。長期にわたる経済活動の低迷により、終身雇用や年功序列といった雇用人事制度の維持が困難となっている。特に大企業は株主からのプレッシャーを受けて、短期的な企業利益を求める傾向が高まっている。とはいえ、経済システムの主体において特定の関係を長期的に継続させる中で、特殊資産が蓄積されていく日本の「関係依存型」モデルが、米国のように労働力、資金、企業間取引が市場の価格メカニズムによって決定する「市場機能活用型」に置き換わる可能性は低く、むしろ日本型経済システムのメリットを生かしつつ、いかにサイエンス経済におけるイノベーションを活発化させるかという議論が必要とされている。

## 第2章 本委員会のミッションとイノベーション（イノベーター）の定義

### 2-1. 本委員会のミッション

イノベーションがなぜ停滞しているかに関しては、これまでも様々な視点から多くの分析研究が蓄積されてきた。独創性を閉塞させる教育システム、不十分な研究開発予算や研究支援体制、非効率な研究開発投資、不十分な金融インフラや税制支援、知財戦略の遅れなどである。

政府も、イノベーションを生み出す環境を充実させるべく、様々な戦略を構想・策定してきた。例えば、2013年6月の「日本再興戦略」（いわゆる成長戦略）では、総合科学技術会議の司令塔機能強化、革新的研究開発支援プログラムの創設、官民研究開発投資の強化、知的財産戦略・標準化戦略の強化などが謳われている。

しかし、シリコンバレーをみても分かるように、イノベーションが生まれるためには、それを支える生態系（eco-system）が重要であり、その中核をなすのは、イノベーションの担い手である「人」に他ならない。独創的な技術やアイデアを生む人材を教育現場や企業組織の中で育てる、産学官及び内外にわたるそのような人材のネットワークの厚みを構築する、個人やグループが構想するイノベーションの萌芽を市場や組織が発見し具現化してゆく、といったプロセスやそれを可能にするインフラが、優れたイノベーションを生み出す重要な鍵であろう。それは換言すれば、教育システムや労働市場、企業構造や経営組織、金融市場や政策体系の問題であり、日本がそのような「人的インフラ」競争に後れを取りつつあることが、イノベーションの停滞を招いている可能性がある。

優秀な日本人科学者が海外の研究機関で独創的な研究を成し遂げていることをみれば分かるように、良い環境が準備されれば、日本がイノベーションを生み出す潜在力を有していることは疑いない。日本の中小製造業の競争力や収益力の劣化が懸念される一方で、ドイツのモノづくり中堅中小企業（Mittelstand）が、人材を開発分野やグローバル市場に集中投下して、ニッチ分野で世界を席卷する製品を生み出し続けていること（いわゆる Hidden Champions）をみれば、人の使い方が日独の差異をもたらしている一因ではないかとの疑問が湧く。また、最先端を行く京都大学 iPS 細胞研究所の研究員の多くが任期付採用であることは、研究の持続性や研究者の育成における課題を残しているともいえ、そのような環境がイノベーションを生み出す能力を低下させている可能性がある。さらに、日本のモノづくり企業の経営が困難化する中で、大量の技術者がリストラされ、彼らが韓国や台湾、中国といった競合国に流出して彼らの競争力強化を支える一方で、日本企業の競争力の一層の劣化を招いたことは、日本企業

のイノベーション力の低下が、人材を有効に生かせなかったビジネスモデルや経営組織、人事制度に根差している可能性を示唆するものかもしれない。

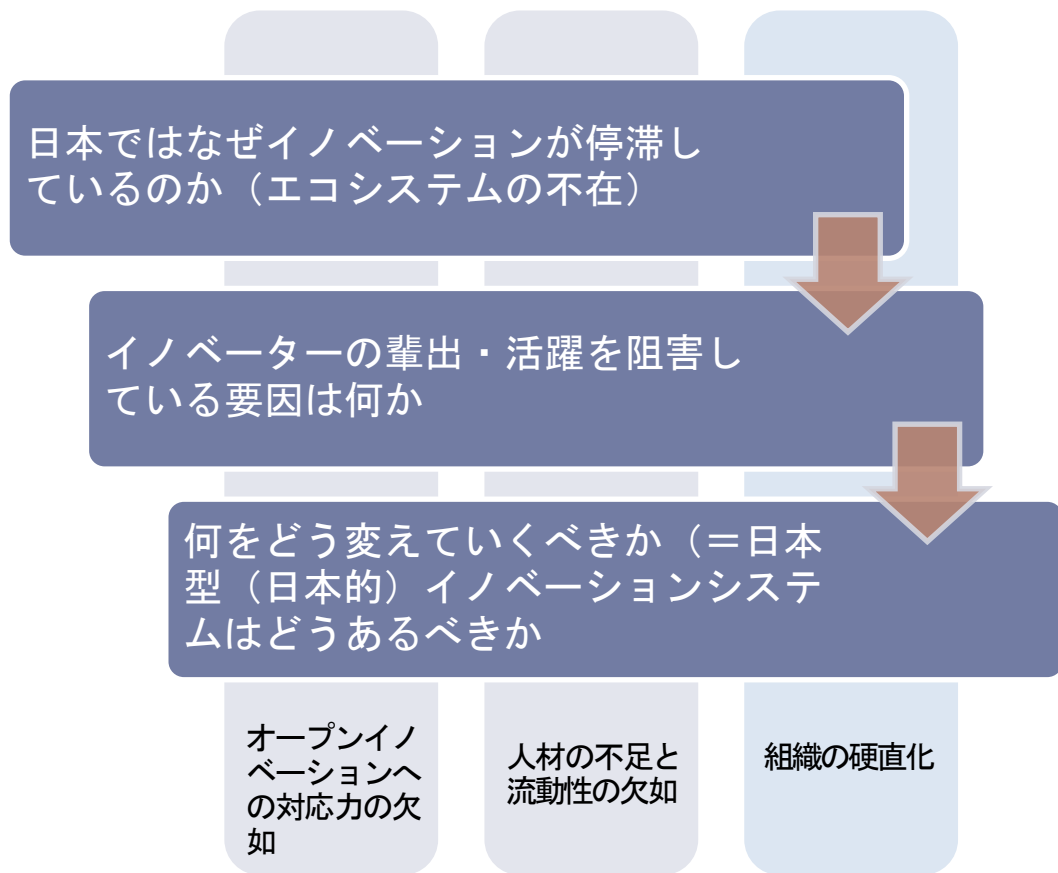
以上のように、「人的資源の育成と活用」という切り口からイノベーション停滞の背景を分析し、その上で、日本がどのような課題を抱えているか、いかに対処すべきかを考察し、日本型（日本的）イノベーションシステムを提言することが、本委員会のミッションであった。

## 2-2. 本委員会における主な論点

本委員会では、「日本ではなぜイノベーションが停滞しているのか（＝イノベーターが輩出・活躍できる環境がなぜ存在しないのか）」「イノベーターの輩出・活躍を阻害している要因は何か（制度・仕組みか、人材不足か、マインドセットか）」「何をどう変えていくべきか（＝日本型（日本的）イノベーションシステムはどうあるべきか）」という点を主に議論した。その上で、議論の内容を①オープンイノベーションへの対応力の欠如、②人材の不足、③組織の硬直化という3点の課題・問題点として整理し、それらをブレイクスルーするための事柄についてさらに討議し、日本型（日本的）イノベーションシステムへの提言へとつなげている。

また、議論を行う上では、「日本の科学技術の蓄積・強みを生かしたイノベーション」「日本企業や日本の産業が変革的・革新的になること」「大企業、大学、公的研究機関、ベンチャーなどとの連携」に焦点を当てることに概ね同意が得られたが、「ヘビーサイエンスに傾注することなく、ライトサイエンス（あるいはノンサイエンス）とのシナジーも考慮すべき」「大学における先端科学研究の実装化、産業革命につながるような大きなイノベーションをリードする技術やシステムを可能とする産学官連携システムなども視野に入れるべき」という意見も出た。

## 課題・問題点を分析・整理する上での3つの論点



### 【委員会における主な発言】

#### ◆議論の焦点について

- ✚ 焦点は、日本の成長を促す新たな活動の仕組み（フレームワーク）を提唱することにある。そして、そこでは、海外のモノ真似ではなく、日本型のイノベーションを提案することが、委員会の使命であると考えている。
- ✚ イノベーションはベンチャーだけでは上手く行かない。大学、大企業、ベンチャーキャピタル等との連携を密にする中で、イノベーションの確率を上げ規模を大きくすることを考える必要がある。
- ✚ 日本は、コンポーネント等要素技術は優れているが、それをイノベーションに結び付けるエコシステムが存在しない。

- ✚ AI、ビッグデータ等の普及、インダストリー4.0、自動走行等の既に顕在化しつつある革新トレンドを踏まえると、個別企業を越えた社会全体の効率化、無駄・ミスマッチの極小化といった具合に、社会全体のシステム化・最適化への流れが次第に明らかになっている。つまり、協創（大企業と大学、公的機関、大企業とベンチャービジネス等）推進に関する制度のあり方が大きなテーマと考える。
- ✚ 「起業（新たな企業の創出）」と「既存企業での革新」との連携性や、「ライト・サイエンス（及びノン・サイエンス）」と「ヘビーサイエンス」とのシナジーなど、いかにこれからのイノベーションの実現に向けた総合的な施策を提言できるかがカギになる。

#### ◆提言の方向性について

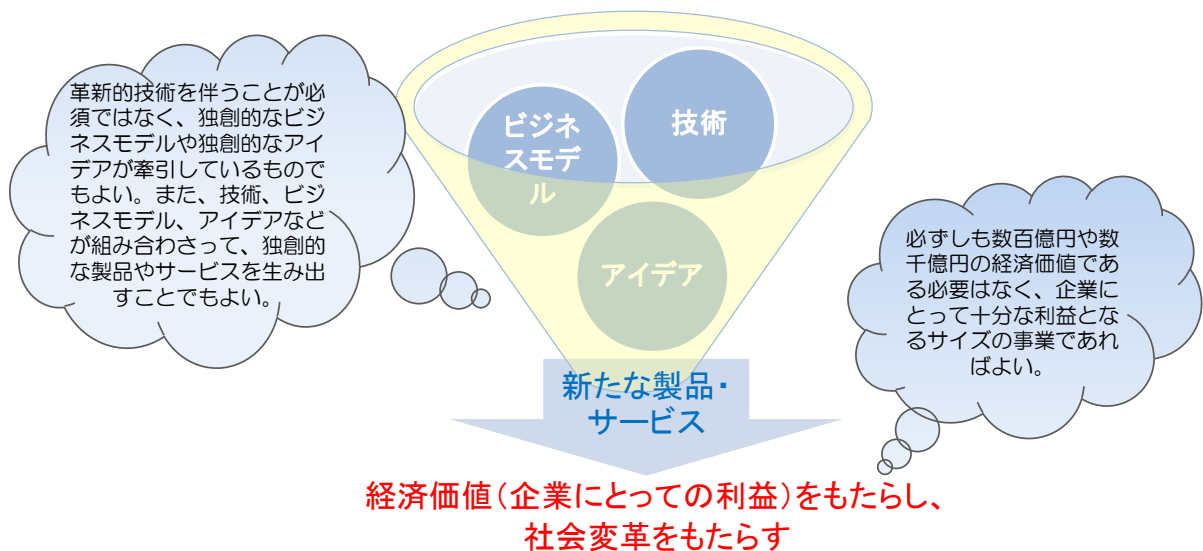
- ✚ 本委員会の役割は、イノベーションの停滞に対する我々の焦燥感を広く外に対して伝えるということ。そして、本委員会の提言によって、経営者や企業の中でイノベーションを担う人たちが具体的行動を起こすことを重視したい。
- ✚ 本委員会の活動の焦点は、多くの日本企業が、イノベーションの本質を理解し、イノベーションの起こし方を修得し、自社における成長のツールとして活用することを奨励することにある。そのために、日本の成長を促す新たな活動の仕組み（フレームワーク）を提唱することにある。そして、そこでは、海外のモノ真似ではなく、日本型のイノベーションを提案することが、委員会の使命であると考えます。
- ✚ どうやったら本当に動くのかということが腑に落ちるような中味のあるもの、できることを明確に打ち出す。イノベーションは手近なもので、やる気になれば誰にでもできると思わせることが重要である。
- ✚ ベストプラクティスを紹介するなどして、変えるにはどうすればいいのかというところをなるべく具体的に提言すべき。
- ✚ 日本では組織の看板を背負って仕事をしており、組織を離れて個人で仕事をするというカルチャーがあまりない中で、どうやって組織の壁を乗り越えて連携を作っていくかという議論が大切である。

### 2-3. イノベーション、イノベーターをめぐる定義

委員会では最初に「イノベーション」「イノベーター」の定義について議論した。前節で記した主な論点について委員それぞれの観点からプレゼンテーションがあり、それらの問題提起について議論する過程の中で、以下のような定義に向けた合意形成がなされた。よって、第4章における提言は、以下の定義を踏まえた提言となっている。

#### ①イノベーションとは

イノベーションとは技術、ビジネスモデル、アイデア等の革新と組み合わせによって、新たな製品・サービスを生み出し、経済価値（企業にとっての利益）を生み出すとともに、経済社会に大きな変革をもたらすもの



#### 【委員会における主な発言】

- ✚ オスロ・マニュアルによれば、技術が製品やプロセスに体化されて経済的価値を持つことがイノベーションであり、技術革新だけではイノベーションとはいえない。
- ✚ イノベーションとは非連続断層的变化が不可欠であり（改善ではない）、それによって社会の価値観を大きく変え、価値を創造するもの。スケールの大小は問わない。

- ✚ イノベーションは新しい技術だけでなく、斬新なアイデアや手法、いろんなものの組み合わせなどによって新たな付加価値を生み出すこと。新技術やアイデア、工夫などで生まれたサービスや製品に買い手や使い手が多く現れる、つまり新たな需要（市場）を生み出すものでなくてはならない。
- ✚ 企業や大学等研究機関で生まれた研究シーズが実用化・商業化され、社会に還元されて人々の生活を変えることがイノベーション。その過程に参加した人が経済的恩恵を受け、これが経済的に持続可能となって資金と富が循環し、次の商業化・実用化につながって、イノベーションが持続する。
- ✚ イノベーションには、技術的イノベーション（プロダクトイノベーション、プロセスイノベーション）と非技術的イノベーション（マーケティング・イノベーション、組織のイノベーション）がある。
- ✚ タイプ別にみれば、革新的技術に起因するイノベーション、独創的ビジネスモデルに起因するイノベーション、社会的構造変化に起因するイノベーション（NPO等）の3つがある。主体別にみれば、大学の研究所、大企業の研究所、ベンチャー企業、軍事・政府研究機関から生まれるイノベーションがある。
- ✚ イノベーションとは技術革新、ビジネスモデル革新、それらを支える社会制度の変革等により市場の効率、市場を構成する消費者、企業等の福利・利便性を飛躍的に高めること。
- ✚ イノベーションの原義（in+nous）も示すように、「新奇なるもの」を導入することという、本来の精神を思い返すべきではないか。キャッチアップ経済が終わり、新規性が見えにくくなっている現在、とりわけ、disruptive innovationのシーズは、科学技術の先端研究の中、特にアカデミックな基礎研究の中に存在していると確信している。

## ②イノベーターとは

イノベーターとは、アントレプレナーのみならず、既存の組織においてイノベーションを生むチームを作りリードすることができる人、新結合を生み出すことができる人

## 【委員会における主な発言】

- ✚ 新たな需要・市場を生み出す先駆者。ただ、イノベーションは1人の天才の頭の中から生まれるより、チームプレーによって生まれるケースのほうが多い。その意味で、育むべきイノベーターを考える際に、起業家の卵をどうつくるかといった個人をイメージすることだけでなく、新需要を生み出す技術者のほか、市場開発、経営、資金調達の人材などで構成されるチーム全体をイノベーターと見るべき。
- ✚ 技術革新、ビジネスモデル（アイデア）等イノベーションのシーズ発見段階からイノベーションの完成までの各プロセスにおいて、必要となる経営資源（ヒト、モノ、カネ、知識）の収集とコーディネートをリードできる人材。ただし、特定個人の能力でリードできるケースは極めて限定的であるため、それを支える社会制度、企業内制度などのエコシステムも含む。
- ✚ イノベーションは、ゴールまでの道のりが大変長く、失敗に終わる確率も高い。イノベーターたちは、そうした困難なイノベーションを起こし推進するプロセスで、中心的な役割を果たす人達（複数）。自主性と強い責任感を持ち、多様なメンバーをリードできるリーダーシップが不可欠。一方、組織のトップは、困難に立ち向かうイノベーターたちのチャレンジに対し、『失敗を許容する』という基本姿勢の確約が必要である。そうした環境作りができれば、企業内では、イノベーターは生まれにくいし、育たない。
- ✚ イノベーターは、特定の機能部門（e.g. 研究開発部門、営業部門、人事部門等）のスペシャリストではない。社内のヒト、モノ、カネ、情報を丸ごと動かし、異なる企業や業界をまたいで新たな結合・組み合わせを発想・実現していくことのできる人物である。
- ✚ イノベーターは、石橋を叩かない。行動志向的であり、実験主義的である。彼らは往々にして楽天的であり、失敗を楽しみ、失敗から学ぶ。日本企業は、こうした人材を意識して育成してこなかった。また、そうした人材を育成していくための体制や風土が用意されていない。
- ✚ 先端科学の知識に通暁し、かつそれをオープンプラットフォームで様々な利害関係者を巻き込んでいけるようなメディエーター（媒介者）の役割を果たす人間が求められている。



### 第3章 なぜイノベーションが停滞しているのかー我々の認識

ここでは「なぜイノベーションが停滞しているのか」「なぜイノベーターが育たないのか」を明らかにするために、委員会で議論された各論点について、委員からのプレゼンテーションに基づき、我々の認識を整理した。

#### 3-1. オープンイノベーションへの対応力の欠如

##### (1) イノベーションの主体者の引きこもり体質

1 主体だけでイノベーションを起こすことは難しく、異なる主体がダイナミックに連携・融合してこそ、スピーディに、かつ、経済社会に大きなインパクトを与えるようなイノベーションが可能となる。しかし、日本におけるオープンイノベーションは海外に比べて未だ活発とはいえない。

その理由の1つは、大企業の自前主義にある。自社あるいは系列内で閉じた研究開発を志向するため、産学連携や他者とのアライアンスは低調だ。日本の産業界が大学へ拠出している研究資金は少なく、日本の大学もアカデミズム志向が強いため事業化に熱心とはいえず、産業界が大学と連携するにしても海外の大学をパートナーに選ぶ場合が少なくない。

日本の大学側の閉鎖性を問題視する意見も多い。化学、物理、電子情報通信といった領域で日米学会の海外会員比率を比較すると、日本物理学会の海外会員比率が僅か1%前後であるのに対し、米国物理学会（APS）の海外会員比率は20%程度となっており、日本電子情報通信学会では10%弱であるのに対し、電気電子学会（IEEE<sup>2</sup>）では約50%と、内外で大きな開きがある。米国の学会では国籍に関係なく研究者の交流が深まっているのに対し、日本の学会は日本人だけの閉じた世界となっている。

技術ロードマップが明確で、事業化の道筋が見えていた時代は、自前主義の企業単独での研究開発でもイノベーションを引き起こすことはできたかもしれないが、今日のサイエンス経済では大学のポテンシャルを最大限生かすことが望まれる。しかしながら、イノベーションの主体者たる大企業と大学の双方が依然として“引きこもり体質”になっているため、化学反応が起きにくい。

本来、オープンイノベーションに国境は存在しないが、日本の大学がオープンイノベーションのパートナーとして産業界から選ばれず、小粒な産学連携にとどまっているという現状は、産業界と大学の双方にとって、ひいては我が国の経済にとって大きな損失である。

なお、産学連携が上手く機能しない理由として、大学の事業化への関心の薄

---

<sup>2</sup> The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. 160カ国から43万人の研究者が会員として参加している。本部はニューヨーク。

さを指摘する声は以前からあるが、本委員会ではむしろ大学が基礎研究に取り組むことの重要性が指摘された。企業が大学との連携を強化することで、大学は本来の基礎研究へ予算を振り向けることができ、企業がもっと強くコミットすれば大学の意識も変わり、基礎研究をイノベーションにつなげていこうという発想につながるとの指摘がなされた。つまり、産学連携を活発化させなければ、むしろ大学の基礎研究が先細ることを示唆している。

#### 【委員会における主な発言】

- ✚ 我が国の低調なオープンイノベーションは、大学側、企業側の双方に問題がある。大学に産学連携を進めようという気がなく、或いはやる気があってもやり方が分からない。大学でも産学連携を教えておらず、インセンティブが湧かない仕組みになっている。一方で、企業サイドにも守秘義務の壁があり、早期の特許公開を求める大学側と齟齬が生じる。産学連携が上手く行くのは、バリューチェーン型か標準化を前提とした呉越同舟型である。
- ✚ 日本もフォロワーでなくなった段階で、企業もリスクを抑えつつイノベーションを起こさなければならないと考えているのであれば、大学は1つの出口になる。大学にはリスクフリーの資金が入っており、企業が大学を使ってリスクを下げるができる。
- ✚ 大学が、産学連携の意義を理解していない。産学連携の意義は、研究者が大企業とタイアップして一緒に何かをやるということではない。大学で眠っているかもしれない素晴らしい知識や技術を、マーケットに開放することによって新たな価値を発見することが重要である。大学のマインドセット、ガバナンス、マネジメントを変えなければならない。知識基盤社会におけるアカデミックな基礎研究がどれほど国民のためになるかという論理を大学自身が構築できておらず、研究資金の配分にその役割を矮小化させてしまっている。
- ✚ 大学でやるべきは、社会性を強く意識した基礎研究。それを企業やベンチャービジネスが発見し、価値創造を伴うイノベーションに仕上げていく。これまで、大学に、基礎研究からイノベーションを起こすという発想がなかった。企業が強くコミットすれば大学はもっと変わる。
- ✚ 企業が自前で基礎研究をやるのは無理である。シーメンスはとっくに基礎研究をやめている。それをカバーするのが産学連携だが、日本企業は大学の研究開発に冷たい。企業が大学に資金を出せば、国の資金を基礎研究に使える。

## (2) ベンチャー企業を対等のパートナーにできない大企業

今日、オープンイノベーションにおける大企業のパートナーとしてベンチャー企業の存在が大きくクローズアップされている。事業化に至る時間が長く、開発リスクの高い製薬業界では、かねてより基礎研究を担う創薬ベンチャーと大手製薬メーカーとの戦略的アライアンスが存在しているが、今日議論されているのはすべての業界において、しかも大企業とベンチャー企業が対等な関係でアライアンスを組むことによるイノベーションの重要性である。

大企業が、大学に技術シーズを求めるのに対し、ベンチャー企業には革新的ビジネスモデルを期待して連携するケースが増えている。もちろん、従来の尖った技術を持つベンチャーとのアライアンスという技術刈り取り型の連携も存在するが、大企業が革新的ビジネスモデルを生み出すベンチャーと連携する利点は多い。リスクを取りにくい大企業はダイナミックなベンチャーと組むことで事業リスクを抑えることができ、また、組織では潰されがちなアイデアを社外で試すことができる。

このように、大企業にはないイノベーションの土壌を提供するという意味で、革新的ベンチャーとの連携はイノベーションを促す上で非常に重要な意味を持ちつつあるが、本委員会では日本の大企業はベンチャー企業との連携も上手くいっていないとの指摘が多かった。ベンチャー企業を「素性の知れないリスク事業体」として上から目線で見ている限り、また、リスク回避型の前例主義を見直さない限り、ベンチャーの機動力を生かしたイノベーションは期待できず、そのような事業環境ではベンチャーも育たない。

委員会では、大企業とベンチャー企業の連携を促すには大企業経営者の意識改革が必要であるとの意見が大多数で、連携不足の原因は大企業にあるのは明らかである。経営者らがベンチャー企業経営者と直接議論する場に出て行き、自らがベンチャー企業の目利きをすることの重要性も指摘された。

### 【委員会における主な発言】

- ✚ ベンチャーと大企業との連携が求められるが、大企業では事業化に向けた迅速な動きができない。チャレンジしないという問題に加え、短時間で成果が求められるので、起業家やその技術に対する支援ができない。また、大企業には個々の領域で詳しい人はいるが、全体を知っている人が少ない。
- ✚ 新しい技術やアイデアの多くがベンチャービジネスから生まれてくる時代だが、それをイノベーションとして実現する（新しい経済価値を持たせる）ためには、事業化までの複雑で長いプロセスを辿らなければならない。それを可能にする人材や大企業とのマッチングが不足している。

- ✚ 大企業とベンチャーの両者の間には越えがたい壁が存在していることも事実。大企業からすれば、市場が小さく上層部の関心が薄い、社内に研究者がいるのになぜベンチャービジネスと組むのかという疑問、自社・取引先のビジネスへの悪影響の懸念など。
- ✚ 日本の大企業はベンチャービジネスに対する食いつきが悪い。だから、ベンチャービジネスはいろいろ出てきているが大きくなり、インパクトが小さい。その結果、有望なベンチャービジネスは最初からグローバル市場を目指す。ベンチャービジネスにとって、最初の1社のハードルが高すぎる。コア技術があるだけではだめで、大企業で経験を積んだ人のベンチャービジネスへの天下りが必要である。
- ✚ 海外企業は、トップやCTOが学界やシンポジウムに積極的に参加し、よいとなったら自分で動いて決める。日本は、現場の人が参加して上層部に報告を上げるが、その過程で希釈化されてつまらなくなり、時間もかかる。
- ✚ イノベーションにおいて、大企業の役割は決定的に重要。ベンチャービジネスの出口としての大企業とのM&Aは大企業に大きな利益をもたらす。しかし、大企業における自前主義の壁、実績主義、意思決定の遅さ、権限の不在、同質性・排他性が障害となっている。

### 3-2. 人材の不足と流動性の欠如

#### (1) イノベーションを生み出すエコシステムが必要

人材不足はこの委員会の主題である「イノベーターを育てる社会」の核心的問題である。ただし、人材不足といっても一人の天才や起業家が不足しているというより、イノベーションを生み出すエコシステムが欠如していると認識すべきである。前項で、大企業とはいえ1主体だけでイノベーションに取り組むことは難しく、大学やベンチャー企業との連携が必要と指摘したが、それは人材にもあてはまることであり、一人の天才や起業家だけではイノベーションを起こすことが難しい時代といえる。

本委員会では、イノベーターを「既存の組織でイノベーションを生むチームを作り、リードできる人、新結合を生み出すことができる人」と定義したように、プロジェクトリーダーの存在はもちろん必要であるが、目利き人材のような研究支援人材、マネジメント能力の高いつなぎ人材、リスクマネーを呼び込むベンチャーキャピタリストといった、それぞれの役割を果たすチームの構成員も必要であり、しかも人材を集めるだけではなく、資金提供から出口戦略ま

を一気通貫したエコシステムとして、いかに機能させることができるかがポイントとなる。

なお、多様な人材を輩出するためには、大学の人材育成機能のあり方を見直す必要があるとの問題提起もなされている。

## (2) 大企業がエコシステムとして機能すべき

イノベーションに必要なエコシステムが形成されにくい背景には、我が国の人材流動性の低さも指摘されている。かつてのような終身雇用ではないにせよ、組織への帰属意識が高く、個人として活躍する人は少なく、また産学官といった異なるセクター間での人材流動が極めて少ないことから、異なる組織を理解することが難しい。同質的なチームワークは得意でも、異質同士でチームワークを組むことが得意ではないという特徴がある。

だからこそ、日本型でイノベーションを起こすには、大企業が母体となってスピンオフベンチャーを生み出したり、3MやP&Gといった企業のように組織そのものが巨大なエコシステムとしてイノベーションを起こすことが必要との指摘がなされた。

### 【委員会における主な発言】

- ✚ 日本にはベンチャー企業を育てるエコシステムが存在しない。エコシステムには大企業、ベンチャービジネス、ベンチャーキャピタル、大学、政府機関の緊密な連携も必要で、特に人材をシェアすることが不可欠である。
- ✚ 技術のネタは沢山出てきており、起業家を目指す人たちも増えるなど潮目が変わってきたという印象を持っている。しかし、それを事業化するレベルにもっていくだけの人材がいないことが問題。例えば、バイオ・ベンチャーの事業化プロセスを理解した上で支援できる人がシリコンバレーにはたくさんいるが、日本には少ない。
- ✚ ベンチャービジネスが世の中で大きなインパクトを持つまでには育っていない背景には、大企業から人材が移ってこないこと(人材の流動性の低さ)、大企業とベンチャービジネスが対等な関係になっていないこと、大企業の実績主義などがあるのではないか。
- ✚ イノベーションを起こすための中核的エンジニアはいる、不足しているのは研究支援人材(量)、マネジメント人材(質)、目利き人材(量、質)、というのが2003年度版科学技術白書の指摘だったが、その後も事態は変わっていない。ただ、目利き人材を育てる仕組み、仕掛けは増えてきた。垂直方向

の「つなぎ」(上流・シーズから下流・事業化へ)、水平方向の「つなぎ」(異分野の連結、例えば技術と技術、技術とソフト、技術とコンテンツなど)を幅広い分野でできる“つなぎ人材”が求められている。

- ✚ 研究者、ベンチャービジネス・ベンチャーキャピタル、大企業の接点となるつなぎ人材は非常に重要。彼らに求められるのは、研究そのものに関する知見、事業化の是非や方向付けの判断、知財戦略に関する知見など。産学官の協力で、つなぎ人材を育てるプラットフォーム(3つの立場で仕事を経験する機会を与える等)を作ることが必要である。
- ✚ 技術のバックグラウンドを理解した上で、それを活用できるプロモーターやプロデューサーが必要。技術者の価値観だけで突き進むと、その技術はいつまでたっても使われない。
- ✚ つなぎ人材とは、イノベーションのプラットフォームを作れる人。協働の仕組みの中に人をオーガナイズできる人、それを可能にするネットワークを持っている人など。
- ✚ 大学の機能が劣化している。TLO、産学連携、つなぎ人材の不足などが顕著。

### 3-3. 組織の硬直化

#### (1) 減点主義・前例主義でリスクをとらない官僚的組織

オープンイノベーションやエコシステムの構築を進める上でネックとなっているのが、極力リスクは回避しようとする大企業の体質である。任期を無傷にやり過ごそうとする減点主義、前例主義の官僚的組織では、リスクを伴うイノベーションの担い手とはなり得ない。

イノベーションとは前例のないところから生まれる。しかも、リスクを伴わないイノベーションはあり得ない。リスクを取らない経営とは、すなわち、企業としてイノベーションを放棄したことに等しい。もちろん、会社の存続にかかわるようなリスクを取ることはできないので、経営者は許容できるリスク、許容できないリスクの峻別、そして許容できるリスクに組織としてどう挑戦できるかの見極めを真剣に考えるべきである。

#### 【委員会における主な発言】

- ✚ 新しいものが評価されない社内のヒエラルキーがある。そのため、下の人が評価しても、上が理解しない。上層部まで話が行くと、実績が問われて話が進まなくなる。マネジメントの多様性がなく、リスクを取らない。



- ✚ 異分野の連携、異なる知の結合からイノベーションが生まれることを踏まえれば、従来のものの決め方や運営の仕方、人の使い方を見直すことが必要。しかし日本企業は、新しいカルチャーや考え方、人との連携が苦手で実績で判断しがち。
- ✚ フォロワーの時はよかったが、リーダーにならなければいけない時に、これまでリスクを取らなかった人たちが経営者になっている。その背景には、失敗すると次のチャンスを与えられないという組織がある。
- ✚ 日本企業は連携が下手。連携を話し合う時に、権限がない2軍しか出てこないし、肝心の技術を隠す。連携をしないからリスクが高い、リスクが高いからやらない、という悪循環に陥っている。

## (2) 異質や異能を排除する風土

ダイバーシティ（多様性）経営が重視されるようになっているが、女性や高齢者、外国人の活用を進めることだけがダイバーシティではなく、異能や異質な人材を受け入れる素地を持つことこそがダイバーシティ経営の本質である。イノベーターを生み出すには、異能や異質な人材を生かせる組織であることが必要であるが、減点主義や前例主義の官僚的組織はダイバーシティ経営の対極にあり、その硬直的な組織を見直さない限り、フォロワーとして取り残されていく恐れがある。

### 【委員会における主な発言】

- ✚ 大学で素晴らしい研究をやっているのは、飛び抜けた天才という訳では必ずしもなく、普通の人で粘り強く古いモデルに沿って生きている研究者も多い。ただ、そういう異分子が大学や企業の中で活躍できていない。組織がそれを阻んでいることが問題である。
- ✚ イノベーションにおいて、大企業の役割は決定的に重要。ベンチャービジネスの出口としての大企業とのM&Aは大企業に大きな利益をもたらす。しかし、大企業における自前主義の壁、意思決定の遅さ、権限の不在、同質性・排他性が障害となっている。(再出)

## (3) 致命的な意思決定の遅さ

日本の大企業の意思決定の遅さには世界的に「定評」があるが、イノベーションにおいては経営判断の遅れはビジネスチャンスを逃す、あるいはリスクを拡大させるという意味で致命傷になりかねない。

意思決定のスピードは、決済権限に絡むプロセスに影響されるため、権限委譲などの組織構造の問題とみなされがちであるが、本質的な問題は「リスクを取らない」という官僚的組織にある。たとえ権限委譲して意思決定プロセスをシンプルにしたとしても、減点主義、前例主義の組織では斬新なアイデアは上司に潰される。ベンチャーとのアライアンスも、素性が知れない相手と組むなどあり得ないと拒絶されてしまう。

#### 【委員会における主な発言】

- ✚ 有能なプロジェクト・マネージャーに権限を与えて、しかも、周りが何も言わないような、そういう社会風土、企業風土を作れるかが大事である。
- ✚ 権限委譲ができていないと言われることが多いが、全く違う。権限を行使すべき中間管理職にヒラメ人間が多すぎるのが問題。その手の人材が昇進していくことで、ますます管理型、失敗回避型が横行するので、チャレンジする人こそ処遇する制度が必要である。
- ✚ 日本企業は、権限を持った責任者が集まって議論し、その場で決定を下すという体制になっていない。また、海外企業はトップやCTOが学界やシンポジウムに積極的に参加し、よいとなったら自分で動いて決める。日本は、現場の人が参加して上層部に報告を上げるが、その過程で希釈化されてつまらなくなり、時間もかかる。(再出)

#### 3-4. 日本型イノベーションとはどのようなものか

本委員会では、現状の課題・問題点について討議したのち、多産多死を前提とするシリコンバレー型ではなく、日本の特徴や強みを生かした日本型のイノベーションシステムとしてどのようなものを考えられるか、委員からアイデアを募った。期待できるプレイヤーとして、ファミリービジネスや中小企業の存在もクローズアップされた。

なお、新しい動きとして、インダストリー4.0、IoT、人工知能(AI)などが指摘されたが、これまでとは産業社会の構造が大きく変わろうとしている転換期にあることを考慮すると、スピードやビジネスモデルを重視した日本型のイノベーション・エコシステムを構築していく必要がある。



## 【委員会における主な発言】

- ✚ ベンチャーとファミリービジネスは相性がよく、イノベーションの日本型モデルの1つになり得るのではないか。ファミリービジネスは、素早い意思決定、長期的視点に立った持続的投資・事業という特徴を持ち、大企業よりも積極的にリスクを取ることで知られる。そして日本は、ファミリービジネス大国である。
- ✚ 先端技術はオール・ジャパンで対応しないと、スピードを含め付いて行けない。産学連携や人材交流を進めようとしても、そもそも人材がいない。心理学や法律などを含めた学際的な研究が重要である。
- ✚ 人工知能やコンピューター・サイエンス分野では人材が不足している。国や企業が、若者や地方の中小企業にもっとお金を出したらどうか。
- ✚ AI 時代の日本の強みはメカトロ分野の部品企業。世界的に見ても、ボッシュなど independent component supplier は強い。日本は要素技術に強みがある、しかしエコシステムで負けている。
- ✚ 日本の大学は中小企業との連携が少ない。両者の連携の中から、新たなベンチャービジネスのパターン、日本的イノベーションが生まれる可能性があるのではないか。
- ✚ 日本でイノベーションを阻んでいるのは、固定的な雇用システム、強固な組織の壁。中小企業が日本型イノベーションの鍵になるのではないか。

## 第4章 提言：イノベーターを育てる社会に向けて

### 4-1. 日本型イノベーションシステムと大企業

本委員会においては、イノベーターを育てる社会のあり方について検討を重ねてきた。イノベーションに対しては様々な定義や考え方が存在するが、ここでは、「技術革新のみならず、新しいアイデアやデザイン、ビジネスモデルの設計も含めた広い意味での革新によって、経済価値（企業によっての利益）を生み出すだけでなく、経済社会に大きな変革をもたらすこと」とした。新商品や新しいサービスを生み出すだけでなく、それが市場に広く受け入れられて、企業のみならず、国民生活や社会環境にメリットをもたらすことを想定している。

ここでのイノベーションは必ずしも世の中を大きく変えてしまう革新的な（ラディカルな）もののみを示すのではない。製品・サービスの改良を続けながら、長い時間をかけて世の中に浸透し、我々の生活になくてはならないものとなる漸進的な（インクリメンタルな）イノベーションも含む概念である。安定的な労使環境や関係依存的な取引関係をベースに国際的な競争力を維持してきた我が国企業にとっては、この漸進的ではあるが、経済社会に対してインパクトの大きなイノベーションを継続的に生み出す仕組みを考える方が現実的である。

しかし、世界経済における大きな潮流の中で、日本型のイノベーションシステムのあり方についても再検討が必要となっている。経済成長率の長期的な低迷や一部のエレクトロニクス産業に見られる国際競争力の低下は、一時的な現象ではない。20世紀の後半から、インターネット革命やライフサイエンス革命といった技術革新の大きな波が到来し、これらの科学的知見・インフラがイノベーションのあり方を大きく変えつつある。18世紀にイギリスから始まった産業革命に端を発する「工業経済時代」が終わりをつげ、科学的知見（サイエンス）を活用したビジネスモデルの創造が重要となる「サイエンス経済」時代が到来している。

この「サイエンス経済」時代においては、サイエンスベースから顧客とのインタラクションによるビジネスイノベーションの長いバリューチェーンを1社で完結させることは難しい。サプライヤーや顧客との垂直的な連携やバリューチェーンの一部においてデファクトスタンダードを築くプラットフォーム戦略が重要である。つまり、イノベーションの創造において自前主義で取り組むのではなく、オープンイノベーションを基本とした戦略の再構築が必要である。サイエンスベースの重要性は、イノベーションシステムにおける大学、公的研究機関やハイテクベンチャーの役割が大きくなっていることを示す。産学連携

やベンチャー企業との協業もオープンイノベーション戦略における重要なコンポーネントとなっている。

しかし、日本においてイノベーターを育てる社会を実現するために、最も重要なのは大企業といえよう。本委員会においては、日本の大企業がどのような役割を果たすべきかを中心的な課題に据えて議論を進めてきた。経済社会にインパクトを与えるイノベーションは一人で成し遂げられるものではない。技術的なシーズは大学や研究機関において生まれ、それが産業界で取り上げられて製品として世の中に普及したという事例は多い。従って、イノベーターは企業の中にとどまらず、研究機関やベンチャー企業にも存在する。問題はイノベーションを実現するためにこれらの各種プレイヤーの活動がいかにか有機的につながるかである。市場取引によって技術や人材が流動する米国と違い、日本においては、企業や大学といった各種組織の壁が強固で、組織単位での連携を進めていかないと個々の活動がつながりをもって大きなイノベーションにつながる可能性が小さくなる。このネットワーク化の中心的な役割を担うのは大企業であるとの認識のもと、委員会における議論を進めてきた。

人材や資金的な経営資源のサイズはもとより、顧客、サプライヤーとのネットワークやグローバル展開などの面でも、日本のイノベーションシステムのダイナミズムを左右するのは大企業であるといえる。なお、日本において製造業の競争力を支えているのは中小・中堅企業であるという議論がある。部品・材料などにおいてオンリーワンの技術力を有する中小・中堅企業は数多く存在する。しかし、多くの企業の技術力は顧客である大企業との取引を通じて磨かれてきたといっても過言ではない。また、オンリーワンの技術力をベースに多くの事業部門を取り揃えることで大企業に成長した企業も少なくない。現状において規模は小さいが、将来的に成長性が高い中小・中堅企業もここでは大企業予備軍として、提言のスコープに加えている。

特定国立研究開発法人や大学改革の議論など、公的な研究機関の改革が進んでいる。サイエンス基盤の形成を担う機関の研究活動は、サイエンス経済において重要なコンポーネントである。しかし、これらの機関における科学的知見を経済的な価値につなげるイノベーションを担うのは企業である。また、アントレプレナーシップの振興について、これまで様々な対策が取られてきているが、日本における状況は国際的に見ても高いレベルとは言えない。その背景として目利き人材の不足、ベンチャーキャピタルの資金面の問題などが取り上げられるが、エグジット先としての企業という観点から、特に資金力のある大企業の役割が大きいと考えられる。このように、日本のイノベーションシステムにおけるネットワークのハブとして機能すべき大企業がどのように変革すべきか、ここでは焦点を絞って述べていきたい。

## 4-2. 変革の方向性

イノベーターを育てる社会を実現するために、日本のイノベーションシステムのあり方をどうするかについて述べ、その上で、大企業に求められる役割と変革の方向性を示す。

「モノ」中心の「工業経済」モデルにおいては、プロダクトイノベーションやプロセスイノベーションといった個々の製品やサービスに関する革新が中心であった。しかし、工業経済モデルが、韓国や中国といった新興国に広がるにつれて、日本の製造業の競争優位の相対的な低下が見られている。キャッチアップ型のモデルで世界を席卷してきた日本企業が、同様のモデルで新興国企業にキャッチアップされるようになったのである。このような状況下において、日本企業が新たに追及すべき道は、技術力を生かした新たなビジネスモデル（コトづくり）の構築である。「サイエンス経済」時代のイノベーションは、科学的知見の蓄積によって技術面を深堀するサイエンスベースの構築と顧客とのインタラクションによって新たなビジネス価値を創出するビジネスイノベーションの組み合わせによって実現する。単体の製品を提供して終わりではなく、ここでは複数の製品や技術を組み合わせて、変化する顧客ニーズに対して最適な価値を提供し続けることが重要となる。コンポーネントとなる製品や技術は自社のものである必要はない。他社とのアライアンスによって常に最適なソリューションを提供しつづけることが重要である。

日本が、キャッチアップ型のモデルを捨てて、フロンティア型のイノベーションシステムを目指すためには、企業が自前主義を捨てて、イノベーションのエコシステム（企業、大学、公的研究機関などのイノベーションプレイヤーの補完的關係）を前提とした戦略をとることが重要である。また、新興国の台頭は、企業間競争の激化といったビジネス上の「脅威」となっているが、新たなマーケットの拡大といった「機会」ももたらしている。世界経済における日本の位置づけが低下する中で、グローバル化、特に中国やインドといった巨大新興市場が拡大する中で、国際的なネットワークを構築することの重要性が高まっている。

このようにイノベーションシステムのネットワーク化を進めるプロセスにおいて、日本では大企業の役割が非常に大きい。日本においては人材や資金が集まる大企業という組織の境界が固定的になりがちだからである。逆に、大企業が自前主義、国内閉鎖主義を続けたとしたら、当該企業の競争力の低下のみならず、日本のイノベーションシステムの変革に対する大きな足かせとなるであろう。日本では、産学連携が有効に進まない、ベンチャー企業が生まれないという指摘があるが、それが事実だとしたら、大企業における自前主義がその要因の1つとなっている可能性が高い。

大企業が日本のイノベーションシステムのダイナミズムを担う役割を果たすためには、まず、経営者（経営チーム）のオープン化・グローバル化に対する意識改革が必要である。もちろん、企業は日々厳しい市場環境の中で競合他社と戦っている。自社の強みを徹底的に強化し他社との競争優位を築くことは経営戦略の基本である。しかし、これまで述べてきたようにマーケットのグローバル化、多様化、技術革新による不確実性の向上が進む中で、自前主義で競争に勝ち残ることが難しくなっている。事業ドメインの変化が激しくなり、業種を超えたパートナーシップを構築してだけでなく、場合によってはコア領域における競合他社との連携も必要となっている。協力と競争を同時に行うコーペティション経営が、ビジネスのエコシステムを前提とした経営戦略において重要となっている。そのような状況下で、外部とのパートナーシップを前提としたイノベーションを実現していくためには、経営者自らがリーダーシップをもって進めていく必要がある。

経営者としては、オープンイノベーションの旗を振るだけでなく、それをビジネス上の判断、実行に移していく必要がある。経済社会の変革スピードが速くなり、不確実性が増している状況の中で、新たな事業展開を行っていくことには大きなリスクがある。リスクが高く大きな投資を行う判断ができるのは経営者である。また、経営者の判断に基づいて、具体的な実行計画、アクションに映していくための組織・人材が必要となる。大企業において、細かいビジネス上の判断を経営者が行うことには無理がある。従って、企業全体としてリスクを取ることを許容できる組織を構築することが必要である。また、事業の実施にあたって多くの困難を乗り越え、時には予期しない大きな問題に対するダメージを最小化するレジリエントな対応を可能とする基本は個々の人材である。経営者のリーダーシップと個々の社員の自律的な対応力のバランスをどのように実現していくかが鍵となる。

#### 4-3. 大企業経営者に向けた具体的な提言

上記の基本的な方向性を踏まえて、ここでは大企業経営者に向けた具体的な提言を述べる。

##### (1) 新たな時代に求められる経営者リテラシーを向上させること

IoTの進展によるモノづくりの変革、サイエンス革命による科学的知見をベースとしたオープンイノベーションの競争優位性が高まる中で、社内の管理者としての経営者ではなく、変革のリーダーとなる必要がある。“リスクをとらないことのリスク”の高まりを認識すべきである。具体的な対応としては、

- 5年、10年先の自社のビジネスモデルを語るための見識、先見性をもつこと。
- そのための情報源として、国際的な社外のネットワークを構築すること（社内にインテリジェンス部門を設けることも一案）。
- 経営者自らが世界へ飛び出し、人的ネットワークを構築することによって、グローバルレベルでのビジネスチャンス、アライアンスの推進につなげる。
- KKD（勘、経験、度胸）に加えて、客観的データを用いた経営判断をすること。
- IT やテクノロジーに対する理解をもつこと。専門的な知識は必要ないが、例えばビッグデータなどの IT イノベーションが経済社会に対してどのようなインパクトを持ちうるのか一定の見識が必要である。

## （2）経営者のリーダーシップとそれを実現する組織を構築すること

アライアンスによる新事業投資やグローバル展開は大きなリスクが存在する。不確実性が増す中で大きなリスクがある事業に対する投資判断を下せるのは経営者のみである。経営者自らが変革のリーダーシップをとってリスクを取りに行くスタンスが必要である。その一方で大企業においてはヒエラルキーの中で無数の経営判断がなされており、これらのすべてを経営者が判断することは、無理である。従って、リスクをとるべきところはとれるような組織設計を行うことも重要である。具体的な対応としては、

- 経営者が変革のリーダーとして振る舞うことによって、硬直的な組織がイノベーションを阻害する壁を打ち崩す。
- 守り部門（メインの事業部、従来の自前主義モデル、プロフィットセンター）と攻めの部門（新規事業部、研究開発本部など）で業績評価の基準を変える。前者は従前の減点主義でいいが、後者は加点主義とする。
- 社内のパワーバランスで、プロフィットセンター（減点主義部門）が全社的な決定に力を持つことが多いと考えられるが、経営者（社長）は加点主義部門の活動を意識的に守ることが必要。攻めの部門を取りまとめるのがCTOの役割。つまり、社長はCTOがリスクをとった判断ができるように意識的にコミュニケーションを密にする。
- 経営会議における外部有識者の導入が形式的に行われるのではなく、外部意見が実効性をもつ仕組みを導入すべき。

- 企業トップが社内マネジメントに忙殺され、戦略立案や外部ネットワーク構築が片手間にならないよう、CEO と COO の役割分担を明確化する。

### (3) 社会全体の人材育成拠点としての大企業の役割を認識すること

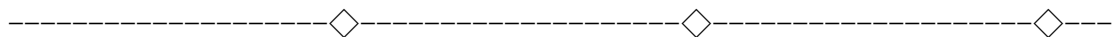
大規模な既存事業を抱えている大企業において、細かなイノベーションのネタを自前で揃えることは不可能。イノベーションシステムにおいてベンチャー企業の役割が大きいが、日本においてヘビーサイエンス系のベンチャー企業が育つ環境が整っていない。資金提供者やエグジット先としての大企業のウェイトが高まることで状況が改善する。あとは、ベンチャー企業の経営者人材をどう育成するかである。大企業の経営者は、ベンチャー経営者を育てる社会的な責任を負っている（ゆくゆくは自社利益に還元されるという経済的なインセンティブもあり）という認識を持つべきである。具体的な対応としては、

- ヒエラルキー構造による細分化された専門家集団を育てる組織から、(事業部門によっては) 小さなプロジェクトを小さなチームで企画→収益化までまわすマネジメントを取り入れる。比較的若手からイノベーションを完結させる(収益化まで行う) 経験を積ませるようにする(プロデューサー人材の育成)。
- そのような若手社員を企業の中で困いこまない。イノベーションを完結できる能力がある人材をなるべく育てることが重要であるが、そのような人材がスピアウトするのを妨げない。(例えば優秀な人材を失ったことでその上司がマイナスの業績評価を受けることはないようにする)
- 企業サイドから人材育成の場としての大学の活動にコミットする。人材に関する企業と大学の壁を崩すための積極的な働きかけを行う。また社内研究者の大学などのクロスアポイントメントを推奨する。

#### (4) オープンでグローバルな企業風土を醸成すること

人材を囲い込まないことと関連するが、企業外の組織との連携やグローバルなパートナーシップを円滑に進めるために企業内部にオープンでグローバルな風土を作っていくことが重要である。具体的な対応としては、

- 産学連携を積極的に進めて、大学などの研究機関との接点、連携を多数もつようにする。大学における研究者との個別の関係ではなく、大きなイノベーションの仕掛けを行う組織的連携を進める。
- 部下のアイデアをつぶさない。ボトムアップからのアイデアを吸い上げて、それを実行に生かすための風通しいいシステムを作る。前例踏襲によって、いいアイデアが上にあがっていかないという弊害を排除する。
- 一方で、部下からアイデアが上がってこない場合は、ルーティンの仕事だけでなく、新規プロジェクトに関する企画立案を行う時間を強制的に持たせるなど、社内のイノベーション風土の醸成に努める。
- ダイバーシティのある職場を形成するための外国人や女性の採用、幹部登用を進める。



イノベーションを生み出す企業は、どのような仕掛けを作っているのか。これまでの研究蓄積の中で明らかになった理論やメカニズムに対する理解とともに、「イノベーションの現場」を具体的に知ることも重要である。実際、当委員会の議論の中でも様々な具体例が報告された。そのうち3社の例を、関係者へのヒヤリング等を基に、ケーススタディとして次ページ以下に取りまとめた。読者の参考に供したい。



## ケーススタディその1：トヨタ自動車

豊田中央研究所では業務の25%程度を自ら将来必要と考える研究開発に充てる

トヨタ自動車における研究開発は3つの領域に大別される。製品開発（車のモデルチェンジやマイナーチェンジ）とそれに付随する主要要素技術開発は豊田市のR&Dセンターに集約して手がけている。採用する車両がまだ決まっていない先行技術は、東富士研究所において研究開発を進めている。一方、トヨタグループが出資し設立された豊田中央研究所は、トヨタグループの先行技術開発や将来の技術となる先端技術の研究開発を担い、その中には車両開発用解析技術、制御、CAEなども含まれる。先端技術の研究開発では東富士研究所と領域が重複する部分もあるが、開発テーマの幅なども考慮しつつ、相互に調整し進めている。

豊田中央研究所の基本は、トヨタ自動車など各企業の事業に貢献する研究と新事業の芽を創る研究によって社会に貢献することだが、各企業のニーズに基づくテーマばかりでは車両開発の課題解決よりになってしまい、せっかくポテンシャルの高い研究者を集めているのに将来を見据えた研究開発がおろそかになってしまう。そこで全体の25%程度は、自動車に限らず将来のトヨタグループに必要と思われる研究開発を自発的に手がけるよう奨励している。各企業からすると、ニーズを先回りした研究の成果を待つことになるわけであるが、あえてグループとして中央研究所を持つ意義として理解いただいている。

### ニーズに踊らされない腰を据えた研究体制を重視

世界で戦う研究所というのは一人の研究者にテーマを与えたら長期にわたり同じテーマを頑張ってもらい、研究者のレベルを上げていかないといけない。しかし研究室的な組織では現在の産学の関係に見られるような現場ニーズとのミスマッチに類することが起こる可能性がある。そこで豊田中央研究所では従来の要素研究の組織はそのまま残しながらも、将来必要とされる技術を俯瞰し戦略を立てる部を設置することで必要に応じて要素技術を横断的に束ね研究開発する体制をとっている。

### 組織のトップが将来のタネを撒く余地を残し、公正な評価を

それぞれの組織のトップは、その道のプロフェッショナルであり、かつ、その組織の経営者でもある。会社で正式に承認されていなくても、自領域で将来必要になる技術だと確信したら、組織トップの裁量で進める余地を持つことは必要と考えている。ハイブ

リッドや燃料電池車（MIRAI）の研究開発も初期は社内で正式にプロジェクトとして承認されていなかったが、当時の技術担当役員がこれはやるべきだとの意味タネを撒き、それが後になってこの技術は社会の為になるということで会社の正式プロジェクトとなった。しかしながらこうしたアンダーザデスクの仕事は成果が表に現れにくい為、そこにかかわる技術者の評価をどうするかは難しい問題で、組織トップの考え方が重要になる。

## ケーススタディその2：ユーグレナ（伊藤忠商事）

実績のないベンチャーにとって「1社目の壁」のハードルは高すぎる

ミドリムシの大量培養技術を成功させた(株)ユーグレナは、2005年に3名で起業したベンチャー企業で、2012年12月に東証マザーズへ上場、2014年12月には東証第一部へ市場変更した。ミドリムシは食品や化粧品のみならず、バイオ燃料としての可能性を秘めており、その潜在市場の大きさもあって、ユーグレナは今最も注目されているベンチャー企業の1つといえる。

そんな同社も、2005年に完成させたミドリムシの大量培養技術の販売営業では苦汁を飲まされた。飛び込み営業も含めて約500社に断られ、2008年5月までまったく売れなかった。技術の将来性への理解は示しても、結局は「実績がない」という理由で断われ、「他社での採用が決まったら、また来てね」と言われたという。実績がないベンチャー企業にとって、「1社目のハードル」がいかに高いかを物語るエピソードだ。

そんな同社にとって初めてパートナーとなったのが伊藤忠商事で、伊藤忠商事はミドリムシの素材としてのおもしろさに着目し、機能性食品への可能性を信じてユーグレナへの出資を決めた。「実績がないのに大丈夫なのか」と心配するユーグレナに対し、伊藤忠商事の担当者は「当社のトップは常々そういう案件をもってこいと言っている」と応じたという。

伊藤忠商事との連携が信用力となり、その後は次々と取引や出資の話が進展したという。ベンチャーキャピタルなどのファンディング機関からも声がかかるようになり、日本のベンチャーキャピタルも自ら目利きをするのではなく、所詮、大企業のお墨付きを求めているといえよう。

失敗を許容する社風がユーグレナとの提携を可能に

伊藤忠商事の担当者は、社内向けにはコンビニエンスストアなどのリテールサイドがミドリムシに関心を持っているというロジックで話を進め、当時の部門長からのGOサインを引き出したという。しかし、その後もユーグレナとの事業を順調に進められたのは、同社の「失敗に対して責任を問われない企業風土」「前例がないからダメとは言わない風土」があったからこそ。

ベンチャー企業は技術をもっているが、人脈、営業力、経営ノウハウなどが不足している。伊藤忠商事との連携により、ユーグレナは資金力や販売営業などのバックアップを得るのみならず、食品業界のビジネス慣行の周知やビジネスマナーの研修&社員教育を受けることができた。

ユーグレナと伊藤忠商事の事例は、まさに、日本のイノベーションシステムに果たす大企業の役割を端的に示すケースといえる。

## ケーススタディその3：3M

### 3M／イノベーション企業の秘密は社員の自主性の奨励にあった

3Mといえば、“イノベーション”の代名詞的な存在である。1902年、米国中西部のミネソタ州で創業した3Mは、1世紀を経た今も、多品種少量生産の製造メーカーとして持続的発展を遂げている。その経営の特徴は、画期的な新製品を途切れ無く市場に導入することで、継続的に高い利益を創出し、それを持続的な研究開発に投入するという経営戦略にある。

3Mの社内では、捨てずにおいた失敗作を、新たな発明に結びつけたポスト・イットの秘話や、不文律としての15%ルールなど、イノベーションを生み出す独自の企業文化を物語るエピソードが語り継がれ、信頼を基盤とした自由闊達な社風に満ちている。

しかし、そんな同社も20世紀半ば、創業から半世紀を迎えようとしていた頃には、大企業病の影が忍び寄っていた。そこで、当時の会長・ウィリアム・L・マックナイトは、3Mの成長の原動力はイノベーションにあることを説き、社員の独創性の芽を大切に育むことを奨励したメッセージを全管理職に向けて送った。1948年、米国が経済大国としての道を歩み始めたころの出来事である。ここに、その内容を紹介したい。

『親愛なる管理職の皆さんへ、

事業が成長するにつれ、管理職は責任を委譲し、責任の委譲を受けた者が自主性を持つことを奨励する事はますます必要になってくる。これには、かなりの忍耐が必要である。権限と責任を委譲された社員が、能力のある社員であるならば、自分のアイデアを持ち、与えられた職務を自らが考案した方法で果たす願望を持つようになる。このような考え方を社員が持つことは、当社の望むところであり、社員を起用する方法が当社の事業方針や業務運営の方法に概ね沿っている限り、むしろ奨励すべきものと私には思えるのである。

過ちは起こる。しかし、それでも過ちを犯した者が自ら基本的に正しいと信じているのなら、長期的に見てその者が犯した過ちは、それほど重大ではないと思う。それよりむしろ重大な過ちは、マネジメントが独裁的になり、責任を委譲した部下に対し、事細かに仕事のやり方にまで指示を与えるところにある。

マネジメントに辛抱する能力が無く、過ちが犯された時に破壊的に批判的であるならば、自主性が損なわれる。当社が引き続き成長して行くためには、自主性を持っている者が社員として大勢いることが不可欠なのである。(1948年 3M会長 ウィリアム・L・マックナイト)』

この「自主性の尊重と失敗の許容」と題する管理職宛ての手紙は、その後、「マックナイトの手紙」として全世界の3M社員に語り継がれ、起業家精神とイノベーションを生み出す企業文化の礎として生き続けている。

## 社員のモチベーションを高める3Mの社内制度や不文律

「マックナイトの手紙」は、経営者や幹部社員の仕事は、社員が自由な発想で新たなことにチャレンジできる環境を整え、忍耐強く、部下たちのチャレンジを応援し続けることだと説いている。

3Mは試行錯誤を経て、明確にルール化されていなくても、以下のような環境を整えてきたが、これらの源泉となっているのが「マックナイトの手紙」なのである。こうした様々な不文律の下で、数多くの製品開発事例が社内で公表され、それが、さらに社員のモチベーションを高める役割を果たしている。

### 『3Mの社内制度や不文律の一例』

#### 【例1】「汝、アイデアを殺すなかれ」

キリスト教の10の戒律になぞらえた、第11番目の戒律。上司は、部下の提案を安易に否定してはならない。研究が失敗しても、失敗から得る経験を与える機会とせよ。

#### 【例2】15パーセント・ルール

業務時間の約15%を、本業以外の好きな研究に充てることを許している。上司は、これを否定してはならない。

このルールは社員の自主性を醸成するものであるが、隠されたもう1つの狙いは、管理者の意識改革でもあった。3Mの上司には、忍耐が求められるのである。上司が理解できないような突飛とも思える発想であっても、部下が、是非これをしたと言って来たら、それを頭ごなしに否定してはならないということを、管理職の心得として期待したのである。

社員が張り切ってチャレンジするのであれば、上司はひたすら唇を噛みしめ、じっと部下を見守るのである。そして大事なことは、例えば部下が失敗したとしても、上司は、その部下が再度チャレンジしてくるよう励まし、それを待つことが、結局は、イノベーションを起こすための必要条件に他ならないとの認識を管理職に徹底させたのである。

#### 【例3】ブートレッキング

社員が、自分の信じる方法で新たな研究をする際、必要ならば、勤務時間終了後に、会社の設備を使って密かに研究を進めることを推奨している。そして、上司はそれを知っていても見ぬふりをし、止めてはいけない。

**【例4】スポンサーシップ**

技術・予算・人事などの権限を持つ上司は、アイデアを提案してきた部下を、縁の下から支援する義務を持つ。

**【例5】テクニカル・フォーラム**

3Mの全ての基幹技術は社員が自由にアクセスできる共有財産。定期的な勉強会、研究会を通し、他部門の技術を学び、自分のアイデアの賛同者を募り、チームが出来上がる。