

論文番号 GDJM-2011-05

基調講演

「先端技術の産業化を加速するために」

佐野睦典

イノベーション・エンジン（株）

本講演は、技術の事業化・産業化の進め方について説明をしていきます。

まず、このことを考えるにあたり、産業構造がこれまでどのように変化をしてきたのかを考えたいと思います。戦後の日本では、ほぼ 15 年おきに新しいリーディング産業が生まれてきました。まず、戦後直後には、衣食住産業が立ち上がり日本産業の復興を果たしました。60 年代に入ると、自動車やエレクトロニクスといった輸出産業が台頭し外貨を稼ぐと共に成長をリードしていました。70 年代半ばからは第三次産業の時代に入り、流通・サービスの成長企業が相次いで出現してきました。さらに 90 年代に入ると情報通信革命の名の下にソフトウェアやネットベンチャーが台頭し、日本経済のリード役となりました。

これらのように、次々に出現したこれまでの成長産業を振り返ると、それらの全てはアメリカから技術やアイデアを取り入れたいわゆるモノマネ型産業創出ということになります。

さて、21 世紀に入ってキャッチアップも終わり、外に目を向けてもすでに受入れるべき産業はありません。方向性を失った現在の日本にとって重要なことは、日本の強みを活かして次の成長産業を創出することです。その強みとして日本が世界に誇れる重要な資源は「技術」であり、それを活用した「先端技術産業」こそが、今後の日本経済の成長をリードする産業と言えます。ただ、一口に先端技術と言っても、技術は手段であり「何のために」という目的的部分が抜けています。今後の世界経済が直面している環境・エネルギー問題や情報化による世界同時化、長寿高齢化などを解決するソリューションとしての先端技術産業を目指すべきです。

次に、日本の技術の強みを「産業のポジショニング」の観点から説明します。主要産業を左から、材料・デバイス・プロダクト・ネットワーク・ソフトというように並べた場合、1950 年頃の世界はアメリカが真ん中のプロダクトを頂点にして全ての産業を牛耳っていました。その後、1970 年代中頃から日本が、低コスト、高品質を武器にプロダクト分野を奪取していくと、アメリカは右側のソフトやネットワークの方へ意図的に重点を移し、米国産業の再構築を果たしていました。1990 年代に入ってからは韓国や台湾、さらに 2000 年代からは中国が低コストを武器に、日本が君臨していたプロダクト分野に入っていました。これに対して日本は、アメリカとは反対のデバイスや材料の方へとシフトしていました。ただ、日本の場合は材料・デバイスに立脚するという戦略的な方向付けをしないまま、韓国、台湾、中国の台頭に対して押し出される形で材料・デバイスの方に逃げてきている印象があります。また、すでにデバイスの多くについても韓国・台湾が侵攻し、今や

材料分野のみの牙城を守っているような状況です。

日本が今、取るべき戦略は何か。それは、まだ強みが残っている材料分野について、その強みを圧倒的なものにすることです。勿論、材料を造るために製造装置と計測装置が不可欠なので、装置分野も含めて考えます。従って、この材料・装置分野の足場を固めると共に、二つの方向への反撃に打って出ることが必要です。

まず第一の方向づけとしては、デバイスの失地回復戦略です。新しい材料技術を駆使して、圧倒的に差別化されたデバイス開発戦略を展開することです。

第二には、プロダクト分野の奪回です。ただ、単純な「プロダクト」への回帰はコスト競争に巻き込まれるだけなので、プロダクトの上位概念に位置する「プロデュース」分野にチャレンジをするべきです。プロダクトは、材料やデバイス、ソフトウェアなどを組合せて製品にしたもので、ほとんどの場合、その付加価値は材料やデバイス、ソフトウェアがとり、プロダクトは単にアセンブリをするだけの低付加価値分野になっています。それに対してプロデュースは、新しい課題やニーズに対するソリューションを提供する目的で、新たな材料、デバイス、ソフトウェアやネットワークを再構築し直すことです。また、単にプロダクトを提供するのではなく、常にプロデュースはソリューションという価値 자체を提供し続けます。

幸い日本は、材料、装置という強力なコアコンピタンスを有しています。これを武器に、様々な課題を解決するためのプロデュースに乗り出していくことが求められます。このプロデュースについて、微細化技術との関係で話を致します。プロダクトの立場ではムーアの法則に則り直線的に微細化を追及して行く、ということになります。それに対してプロデュースの観点では、微細化の目的である情報の高密度集積を達成するためにはどのような方法があるのか、ということになります。そのためには、半導体積層化・3D化など微細化にこだわらない新しい技術を活用してソリューションを実現するということになります。すなわち、実現したいことに応じて、これまでのプロダクトにこだわることなく様々な技術や製品を自由自在に開発し、組合せて新たな価値をプロデュースしていくことが重要です。以前のように、一つの製品で完結する時代ではなくなっています、このようなプロデュース能力が問われていると思います。

次に、産業を構成する様々な組織が、一つ一つどのように関わっていくべきかということを説明します。10年ほど前までであれば、大企業が「研究から産業化まで引き受けてやっていく」という自負と能力を持っていましたとれます。しかし、現在の激動する世界において、大企業でさえ単独で勝ち抜いていくのは困難です。世界の大企業は、M&Aを活用したり政府との一体化活動により巨大化しており一社だけでは端から競争にならないことが多く出現してきています。特に、世界的な課題になっている環境、エネルギー、情報技術などについては、国家戦略を基に大企業、公的機関とベンチャー企業などがそれぞれ融合、連携しなければ道はないと考えます。

それでは、ベンチャーが事業化、産業化を立ち上げる活動は、どうあるべきかということ

とを説明します。実は10年ほど前に、製造業の中でも先端技術ベンチャーブームがありました。ところがその後ブームが去り、「ベンチャー企業は存在感がなくなってきた」という声をよく聞きます。しかしながら実はそうではないのです。これは、というベンチャー企業群たちの相当数が収益化してきております。ただし、それらの多くは黒字化した段階で安定化しつつあります。そこで、それらの企業がアメリカの成功ベンチャー企業のように急成長を続けるためにはどうすればいいのでしょうか。研究、開発型企業にとって試作開発ができたとしても、そこから量産化を成功させて高収益企業になり、事業化、産業化を実現するにはどうすればいいのでしょうか。実はこれには三つのポイントがあります。一つは、技術の先端化を追うのではなく、マーケットの立場で見て「何を解決するのか」という「ソリューション」を戦略の中心に据えることです。第二に、生産技術の強化です。研究開発型ベンチャーの場合、新しい製品の開発を重視する一方でコスト低減や品質管理にはそれほどの力が入っていません。ただ、最終的に採用されるかどうかは、低コスト・高品質・短納期の製品ですので、R&Dと同様の力を入れる必要があります。三つ目は、経営力者の能力です。先端技術ベンチャーの場合、極めて高い機能を発揮するものの一方でいろいろな弱点を持っていたり社会的に受け入れられないケースが大変多くあります。このような様々な困難を同時並行的に解決してゆくのは優れた経営者の能力です。特に、構想力、行動力、交渉力が重要です。

以上の三点を備えることにより、日本においてもダイナミックな先端技術ベンチャーが相次いで成長してゆくことが期待されます。