

## 国際競争力の強化に向け、産学官が一体となってイノベーションの推進を

東京大学大学院工学系研究科教授

橋本和仁氏



21世紀政策研究所では、研究プロジェクト「イノベーションの推進に向けて—ナショナルシステムの改革方策—」を立ち上げ、産学官が連携し、イノベーションが効率的に起こる研究開発体制の構築について検討を進めています。そこで、橋本和仁研究主幹に、プロジェクトについてお話を聞きました。(10月23日)

—なぜ、いま日本でナショナルイノベーションシステムの改革が必要とされているのでしょうか。

ナショナルイノベーションシステムとは、イノベーションを生み出す国全体としての研究開発の仕組みのことです。いま、日本に限らず、世界中でナショナルイノベーションシステムの改革が推進されており、イノベーション推進の国際競争になっています。

20世紀には様々な科学技術が芽生え、それを使った新しい産業が生まれたことにより社会が著しく発展しました。しかしその一方で、科学技術の進展は、環境問題や資源枯渇をはじめとして、人類規模、地球規模でのきわめて困難な課題をももたらしています。また、新たな産業を生み出しても、後発組の追随してくる速度が著しく早くなり、常に一歩先をいかないと生き残れない状況が生まれています。

このような中、効率的にイノベーションを起こすためには、産業界が各社個別に努力するだけでなく、大学や国の研究機関が産業に結びつく可能性を持った基礎科学技術を生み出し、それをもとに産業界が新しい製品や産業を作り出すといった国家レベルの仕組みを作り出す必要があります。

本研究プロジェクトでは、科学技術を基礎としたイノベーションを、国全体として効率的に起こす仕組み

について研究しています。国によって環境や状況は異なりますので、いかに日本に合ったイノベーションシステムを作るかが重要です。

—日本の科学技術イノベーションの現状について教えてください。

日本は、国の体制や社会システムが非常に安定しており、社会的にも成熟し、産業も基礎研究も世界のトップレベルであるため、科学技術イノベーションを生み出す環境としては、世界の中でもトップレベルにあります。しかし、日本の科学技術イノベーションシステムが、いま世界のトップを走れているかというと、必ずしもそうではありません。

社会構造が大きく変わって、国と国の間にあった様々な障壁がなくなってきました。そのため、人や情報が世界中でスムーズに流れ、世界のフラット化が進んでいます。これまで日本は島国で培われた独特の文化を生かし、ある意味、製品開発においても独自性の強い、優れた製品を生み出してきました。ある一定規模の国内市場が存在することもあり、そこで強さを育み、競争力の高い製品を生み出すことにより世界に販売してきました。ところが、いまは世界市場がフラット化し、人々の価値観も共通化し、技術もすぐに世界中に伝播するといった大きな変革が起きているにもかかわらず、わが国では自前主義、独自の価値観がはびこり、世界から取り残され、いわゆるガラパゴス化の状態になりかけているのではないのでしょうか。

科学技術は人と知識によって成り立っています。しかしいま、日本だけが、世界の流れから取り残されようとしており、大きな変革が必須となっています。

——日本の競争力強化には、地域の活性化も欠かせないと思います。地域活性化につながるイノベーションとはどのようなものでしょうか。

地域活性化のためには、地域内に閉じた産業だけではなく、グローバルに競争できる産業を興す必要があります。そのためには、各地域で強みをもつ産業、技術、人材等を集め、地域に合わせたイノベーションを起こす必要があります。技術や人材等の必要な資源は、地域内だけに限る必要はなく、地域外や海外から獲得しても、連携してもよいのですが、核となるのはその地域です。そして、地域のイノベーションの中心となるのは、地域の大学ではないでしょうか。地域の中心となる大学が技術や人材を供給して、各地域で頑張っている企業、自治体と連携し、イノベーションを生み出していく仕組みや環境を地域に合わせて構築していく必要があります。

——日本が学ぶべき海外の事例としてはどのようなものがあるでしょうか。

アメリカでは、ベンチャー企業が大学での基礎研究成果を産業界に結びつけ、イノベーションを生み出す役割を果たしています。これまで日本では、このアメリカ型のイノベーションを推進してきたように思います。それはそれで継続して進めるべきでしょう。ただ、このアメリカ型は、失敗してもやり直しが容易で、人のモビリティが高いアメリカの社会に合った仕組みです。日本には別のモデルも必要でしょう。それがもう一つの成功事例であるドイツの仕組みではないかというのが、甘利経済再生大臣の提唱したいいわゆる“甘利プラン”のもととなった考えです。

ドイツでは、公的な研究機関であるフラウンホーファーが中核となり、アカデミアと産業界の間で、研究者と知識、技術の交流の場を作り出していることが特徴です。イノベーションは、いろいろな知識の組み合わせや融合から起こります。フラウンホーファーには、大学の教員が兼職で研究員として在籍し、大学院生も、産業界の研究者も在籍しています。また、フラウンホーファーでは、産業界からの資金を獲得することも評価されるため、多くの研究テーマは、産業界のニーズをしっかりと捉えています。そのため、フラウンホーファーが研究者のつぼとなり、情報の流れや知識の交換、研究者の流れが作り出され、基礎的な研

究や知識と産業がうまく結びついて、イノベーションを起こす仕組みとなっています。

日本でもドイツ型の仕組みを導入することが、今年の6月に政府が示した日本再興戦略2014で正式に決まっています。産業技術総合研究所等の公的研究機関が、フラウンホーファーと同じ役割を担い、大学等の研究と産業界とを結びつけ、橋渡しするイノベーションシステムを作ろうというものです。

——産業界には、どのような役割を期待されますか。

産業界はイノベーションを実現するという重要な役割を持っています。日本の産業界は、自社やグループ、系列会社で閉じた垂直連携による研究を行ってきたのではないのでしょうか。そのやり方は、複数の企業が市場のパイを分け合って共存できた時代にはうまくいきました。しかし、世界のフラット化が進んだいまは、勝てる確率の低い競争社会であり、勝ち負けも明確になります。そのため、複数の分野でポートフォリオを組み、研究投資する分野を増やす必要があります。

投資できる資源は限られていますので、共同研究する領域と自社内で研究する領域とを切り分け、水平連携を行う「オープン&クローズド戦略」を導入することが極めて重要です。基盤技術のような共通する領域は、同業他社と協力する水平連携によってオープンに研究し、差別化するための守るべき領域は、自社内でクローズドに研究します。それが私の言うオープン&クローズド戦略です。

国のプロジェクトや大学の研究をうまく活用して、基盤的な領域をオープンに研究し、その成果を活用して自社内で研究や製品開発を進めるとよいでしょう。ナショナルイノベーションシステムでは、オープンに研究するための環境を整備します。

大学も変わり、国も変わり、産業界も変わり、産学官が一体となって改革を進め、日本型のナショナルイノベーションシステムを作り上げていく必要があるでしょう。

## インタビューを終えて

イノベーションは個人の才覚だけで行うものではなく、産学官が一体となって組織的に作り出すものであり、効率的なイノベーションを起こす環境づくりが国際競争力に直結することを認識しました。本研究プロジェクトは、本年度内に報告書を取りまとめる予定です。  
(主任研究員 鳥羽牧)