

2021年5月度講演録

野依良治先生（科学技術振興機構研究開発戦略センター長）

「科学技術力は国家生存の条件 ―若者たちに明日を託したい―」

◆はじめに

『われわれは何処から来たのか われわれは何者か われわれは何処に行くのか』というポール・ゴーギャンの絵があります。

科学とはこの問いに対して客観的に真正面から答えようとする営みであり、人々の真なる自然観、人生観を培ってきたと思います。このタイトルの「われわれ」を「国家」に置き換えてみますと、日本はどこからきて、現在どのような状況にあって、将来若い世代が作る日本はどこに行こうとしているのか、となります。客観的な自然界とは違って、人間社会は複雑ですが、できるだけ実証的な根拠に基づいて環境に適応していかなければいけないと思います。

◆われわれは何処から来たのか

私自身は神戸の出身で1945年の終戦の年に国民学校にあがりました。当時、神戸の中心街はB29の爆撃を受けて壊滅的で、日本も惨めな状態でした。しかし、その4年後の1949年、湯川秀樹先生が我が国初のノーベル物理学賞を受賞しました。当時、私は小学校5年生で、先生に憧れて科学に目覚めました。12歳の時、ナイロンの製品発表会で「ナイロンは石炭と水と空気から生まれる」と聞き、化学技術の凄さに感動しました。当時の日本は、まだ外国からの技術輸入が主でしたが、父から夕食の度に「国産技術の開発なくして日本の経済復興なし」と言われ続けて、私は物理ではなく化学を学ぶことになりました。

日本国はどうだったか。終戦から8か月後に設立された経済同友会の設立趣意書を読みますと、当時の決意を知ることができます。私たちの父親の世代は並々ならぬ独創性と意思力と熱情を持って働いて、数々の素晴らしいイノベーションを生み出しました。象徴的なものとして、1964年の東京オリンピックの時にできた巨大高速鉄道システム、新幹線が挙げられます。これらは社会的要請を大真面目に捉えて技術を磨いて実現した、日本らしい正統なイノベーションだと思います。当時の指導者の圧倒的に高い志と多くの人が一丸となって目的に向かって頑張った結果と言えます。

当時の大学の研究者も同様に、貧しい中で、稚拙な好奇心と若い情熱で猛烈に研究をしていました。私は幸運に恵まれて2001年ノーベル化学賞をいただきましたが、戦後の悲惨な状況からここまで歩んできたことを誇らしく感じています。

◆われわれは何者か

私が注目論文を発表した1980年当時の日本は自動車生産の世界1位になり、ジャパン・アズ・ナンバーワンと持ち上げられていました。ノーベル化学賞をいただいた2001年においても日本のGDPはまだ世界2位で、基礎科学力もアメリカ、全欧州と並んで、三極のひとつを築いていました。

しかし、現在は米中2強時代となっています。日本の論文数シェアは2000年頃を頂点として衰退傾向が止まりません。論文の被引用数、いわば注目度ランキングの国別のシェアでも日本は9位と低迷しています。今、日本の科学技術は存亡の危機にあるということは間違いありません。

こういう状況になっている一因は、日本の大学が国内仕様であり世界標準にないことです。研究の生産性は、研究人材の質と量、研究開発投資の量と配分、基盤整備、情報の量（データ）と質（インテリジェンス）、イノベーション効果（機能的体制）で決まります。これら全てが整合して機能するような施策が必要です。産官学それぞれが本来の使命と役割をしっかりと果たした上で協力し、国全体として総合力、相乗効果を上げなければなりません。

私は、科学技術は「国家生存の条件」だと信じています。私たちはこの危機に正面から向き合う必要があります。国家であれ組織であれ、主権を保ち生き続けるためには、自ら目標を定め、自ら力を培い、自ら不退転の決意を持って行動しなければなりません。

◆われわれは何処にいくのか

世界水準の大学制度を実現するには、独立した若手研究者の確保、優れた外国人・女性の登用が必要です。それから若手にはテニュア制度を徹底しなければなりません。さらに研究の中核である大学院生に対する経済支援が不可欠です。

また、国の存立をかけて創造性豊かな人を育成・確保しなければなりません。独創的な科学者は強い地頭を持っていて、学歴は関係ありません。若い時から自学自習しているか、感性と好奇心があるか、独創的な発想はなかなか受け入れてもらえませんが孤独に耐え、思い入れを持って研究できる精神力も必要です。また「異に出会う」ことも大事です。

これからの科学技術の発展は産官学問わず、「独創」だけではなく「共創」も大事です。世界の420万人の学生が自国を出て外国で勉強していますが、日本人はそのうち僅か3万人です。学生時代に培う人脈の厚さは大切です。日本の大学は優秀な学生を囲い込むのではなく、魚に例えると、ガラスの中の金魚を育てるのではなく、いけすの中で太ったハマチを養殖するのではなく、むしろ、おそろしい鮫もいる大海を敢えて泳ぎ回る回遊魚に育てていくことが重要です。

戦後、世界を先導してきたのは20世紀の経済先進国の価値観でした。しかし、「競争に勝利すること」を善とする倫理観、他との共生を顧みることなく「自己利益の最大化」に邁進する「ウォール街の株式文化」は本当に正当でしょうか。

21世紀は、限られた地球の枠組みの中で協調、積極的に連帯して生きる時代だと思います。科学界はその中で、より普遍的な命の安全を保障する、ヒューマン・エコロジーの実現を目指すべきでしょう。卓越した科学技術を生み出し、それを中核とした多国間協調を先導する、それこそが日本国、日本人の生きる道ではないかと思っています。

近年、「科学技術」「ビジネス」「社会制度」に数多くのイノベーションが生まれましたが、今、自らを正すための「価値観のイノベーション」が求められています。そのためには、世代を超えて、まだ見ぬ将来世代と対話する必要があります。どうすれば若者に将来を託すことができるのか、真剣に考えていただきたいと思っています。