

研究者はもっと広く世界を見て欲しい

Ryoji Noyori

野依良治 [後編]

国立研究開発法人科学技術振興機構
研究開発戦略センター センター長

若い頃から、基礎研究をしながらも常に社会に目を向けていたという野依良治氏。今は第一線の研究活動の経験を踏まえながら、日本の科学技術のあり方についてさまざまな提言を発している。前号では科学技術創造立国日本のあるべき姿について語ったその野依氏が、今号では若い研究者に対して期待すること、求めるものなどを提起した。

科学とは真理の追究である

梶田隆章先生は、素粒子のニュートリノが質量を持つことを発見したことで昨年のノーベル物理学賞を受賞されました。ニュートリノは、宇宙の起源を解明するうえで非常に重

要なものです。梶田先生の受賞を知り、多くの方がしばし物質の根源であると、自分たちの来し方に思いを馳せたのではないのでしょうか。

そして、人間がいかに小さな存在であるかということに思い至り、もう少し謙虚であるべきと考えた人も

いたことでしょう。梶田先生の受賞には、人生観にかかわる文化的な意味もあるような気がします。

科学を研究したいという若者がたくさんいます。若い人には、ぜひとも自らの価値観に基づいて「本当にやりたいこと」をやって欲しいと思います。大事なことは、受け身ではなく、本当に自分で考え、責任を持って実行することです。それを基本に既成概念を破り、新しい社会をつくることに挑戦して欲しいのです。

しかし、科学がどういうものなのか、きちんと認識しなければいけません。科学とは「真理の追究」です。ゲーガンン（Gauguin）の作品に「我々はどこから来たのか 我々は何者か 我々はどこへ行くのか」があります。この問いに真っ当に答えるのが本来の科学だと思っています。

大学で純粋科学を研究する人は、狭い専門分野の自分の考えにこだわり過ぎる傾向があります。けれども今は「社会の中の科学」「社会のための科学」ということが問われており、より複眼的な思考が求められるようになってきました。時代がどんどん変わっていきなかに、社会が何を科学に期待し求めているのかという視点を忘れてはいけません。それは決して経済効果だけを意味するものではありません。最近、若い研究者の一部に引きこもりのような傾向が見



「我々はどこから来たのか 我々は何者か 我々はどこへ行くのか」（ゴーガンン 1897-1898年）



られることを心配しています。研究者はもっと広く社会や世界に目を向けて欲しいものです。

「虫の目」と「鳥の目」の両方が必要

私は最初からアカデミアの研究者を目指していたわけではありません。幼い頃から父が「国産科学技術こそ、経済復興をもたらすものだ」と言っていたことに影響を受け、民間企業で化学関係の研究開発をする技術者になろうと考えていました。敗戦後の日本が貧しかった時代を経験していましたし、その頃は、石油化学、高分子化学などの工業化学が成長し始めていた時代でもありました。

結果的には、大学の恩師に勧められて大学院修士課程修了後、助手になり大学で基礎研究に取り組むことになりました。その後工学部出身ではありますが、基礎に重きを置く理学部で長く教育研究に携わりました。しかし、もともと民間企業の技術者になろうと考えていたこともあり、私は常に社会にも目を向けていたの

です。

日本人は優れた観察力を持っています。ただしその特徴は、対象を繊細に注意深く観察する「虫の目」です。しかし一方で、高い空から全体を俯瞰的に見る「鳥の目」に欠けているところがあります。イギリスは日本と同じ島国ですが、海洋国家を標榜しています。イギリス人は「鳥の目」で世界を俯瞰して計画、行動するのです。グローバル化した時代に、日本人はこれから「虫の目」と「鳥の目」の両方を養うことが大事です。

日本人は昔から美しい自然に育まれてきたので、そこで培った暗黙知を生かした「生の科学」において優れた成果をあげてきました。昨年ノーベル生理学・医学賞を受賞された大村智先生も、自然の土の中から有用な抗生物質を探索し、人類社会に貢献されました。伝統ある「生の科学」に基づいた成果に感動を覚えます。

ところが近年は大規模な機器や設備、計算機に極度に依存した人工的な科学に偏ってきているきらいがあ

ります。研究室に閉じこもり、パソコンに向き合うだけでなく、若い科学者にはもう一度、大自然を畏敬する気持ちで研究に取り組んで欲しいと思います。

このままでは日本が沈んでしまう

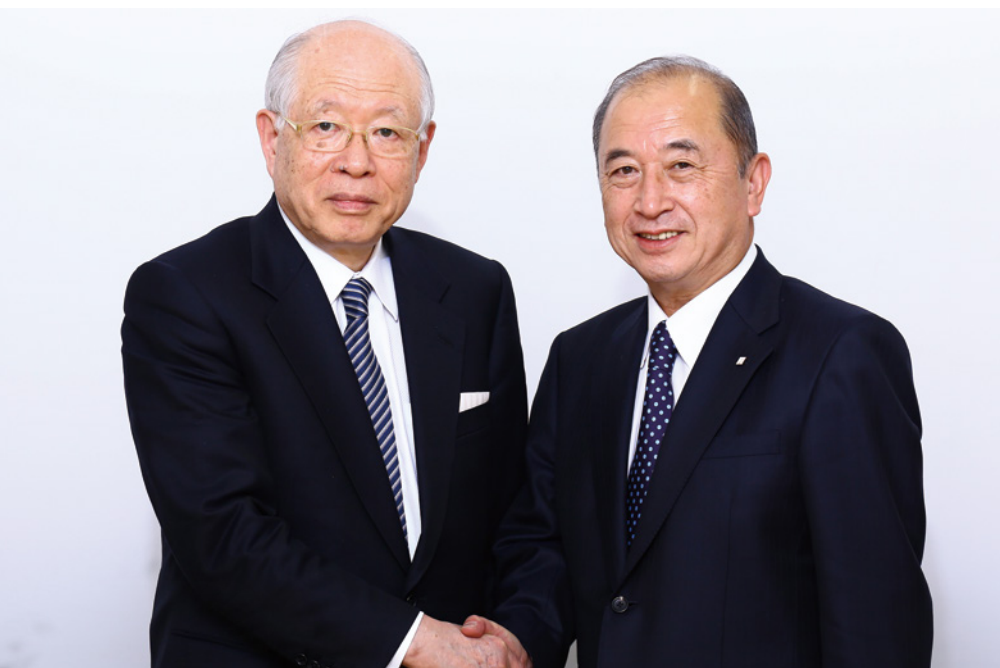
近年は、社会を変えるイノベーションが求められています。米国の工学アカデミーがこう言っています。「世界のリーダーシップに必要なものは、強大な軍需産業でも天然資源保有でもない。先端技術でもない。国家の成功のために最も必要なものは、時代に合う教育を受けた国民をどれくらい確保できるか。そして数百万人もの創造的な個人が起業に成功するように、自由と資金を提供することだ」と。

米国では若い起業家たちがガレージで夢を育み、ビジネスを始めて大成功した例がたくさんあります。アップルやグーグルもそうです。野心的かつ創造的な個人が起業に成功できるような環境があるからです。非上場で10億ドル以上の市場価値のある企業も80社以上あるそうです。日本にはそういう企業がどれくらいあるのでしょうか。これが日米の経済活力の差です。米国のような環境を指導者たちが本気で整えないと、日本は近い将来沈んでしまうのではないかと、私は強い危機感を抱いています。

未来をつくるのは若い世代、これほど明白なことはありません。彼らが思う存分に力を発揮できる風土をつくるのが、即ち輝ける未来をつくることになるのです。


機能するものは美しい

私は、サイエンスは大変美しく、論理的で面白いと思ってきました。若い頃は好奇心にまかせてさまざまなことを試みましたが、真に基本的



取材後、当社・長谷川社長（写真右）と固く握手を交わす野依氏。

のより・りょうじ 1938年、兵庫県出身。京都大学工学部卒業。京都大学大学院工学研究科修士課程修了。工学博士。名古屋大学教授、独立行政法人理化学研究所理事長などを経て、2015年6月より現職。触媒による不斉合成法を確立した業績により、2001年ノーベル化学賞を受賞。1986年には「プロスタグランジン類の合成」によって松籟科学技術振興財団の研究助成を受賞。



若い世代が力を発揮できる風土をつくること、
未来をつくることになるのです。

なサイエンスの研究をしたいとさまざま
よってもしました。

生涯の主な研究対象は不斉水素化の触媒の発明でしたが、「研究はみずみずしく単純明快に」というのが私のモットーです。複雑なことは苦手で、単純かつ重要な問題を一刀両断に解決したいと考えて取り組んできました。

また、「機能は美なり」という言葉が好きです。かつてドイツにあったバウハウス（Bauhaus = 1919年頃に設立された工芸・写真・デザインなどを含む美術と建築に関する総合的な教育を行った学校）の標語ですが、機能するものは美しい、美しい形の触媒は必ず有効であるはずという思いが私にはあります。実際、美しい形の触媒を追求してきた直観が結果的に大きな成果に結びつきました。

研究には知性とともにみずみずしい感性が不可欠だと思います。したがって西洋人とは違う感性を持つ日本人だからこそできる研究があると信じています。私自身、日本人の感性があったから評価される仕事ができたと振り返っています。

2001年にノーベル化学賞を受賞したのは、学術的成果の評価によりますが、もうひとつ大事なことは、私の研究成果が広く産業界で活用されたことです。「ブルー・オブ・コンセプト」（POC：Proof-of-Concept = 基礎研究の段階におかれている新薬候補物質の有用性・効果が、動物やヒトに投与する臨床実験において認められること）という言葉がありますが、私の研究の科学的な正当性は、産業活用によって証明されたのです。尽力された方々には大変感謝

しています。

何が正義なのか

科学技術や文明の発達は人間にさまざまな恩恵をもたらしましたが、一方では影の部分もあり、地球温暖化はその最たるものです。幸いにも昨年フランスで開かれたC O P 21では「パリ協定」が採択され、途上国を含むすべての国・地域が温暖化対策に取り組む枠組みができました。

しかし海水面の上昇はすでに始まっていて、最終的にそれが80センチ程度になるのか5~6メートルになるのか分かりません。この傾向を止めることはおそらくもう不可能でしょう。そうであるならば、その他のさまざまな災害への対策も含め、私たちは早急に行動しなければいけません。そのとき政策とともに重要な役割を果たすのはもちろん科学技術です。

もとより科学技術は正義であるべきですが、今や、何が正義なのか曖昧になっています。先人たちが営々と善意でしてきたことが、結果として心ならずも災厄をもたらしたこともあります。人類の危機の可能性を示したのは科学者たちです。しかし、科学に対する悲観が高じて、反科学の方向に向かうことを恐れています。

そうした事態を招かないためにも、未来を担う若い研究者たちにはもっと広く世界や社会を見て欲しい。そして人類文明の存続のために力を揮って欲しいのです。ハリマ化成も松籟財団の助成活動などを通じて、志ある若い研究者の支援、育成に一層努力していただきたいと思います。