



巻頭言

工学の社会的使命と技術の 社会技術化科学のすすめ



柘植綾夫 Ayao TSUGE

日本工学会 会長

21世紀の今、工学はターゲット、スコープ、ディシプリンの3つの拡散現象に遭遇している。同時に、工学を基盤とした研究者・技術者及び事業経営者が創りだしている“社会経済システム”は、ますます巨大化、複雑化している。その成果の価値を社会が認め受容する社会経済的価値（イノベーション）を実現するためには、複数の専門分野の総合と統合が必要となり、個人と個人、個人と組織、さらには組織と組織の間の有機的協働が不可欠である。

東日本大震災と巨大津波がもたらした東電福島第1原発の事故は、この“巨大複雑系社会経済システム創成能力の欠陥”に起因する失敗として、その教訓を教育、科学技術、イノベーション創造プロセスにまでも視野に入れて、科学技術創造立国の強化に活かさねばならない。同時に、同じ規模の地震と津波に襲われながらも、立派に社会的使命を果たした東北電力女川原発の成功事例にも学ぶべきである。事故の真の原因は、「科学技術そのものの限界や信頼性の問題」ではなく、「科学技術革新の成果を社会へ適用（社会技術化）する使命を持つ技術者・経営者の個人・組織が行う行為の信頼性の問題」であると言えよう。

この工学コミュニティに付託されている社会的使命の認識に立ち、「工学教育・研究・社会貢献における“技術の社会技術化科学”の実践」を提唱する。日本学会会議は「科学」を、“あるものを探求する”「認識科学」と、“あるべきものを探求する”「設計科学」とに分けて、それぞれの学術振興の重要性を謳っている。「認識科学」は、知の総量が増加するに伴い、必然的に細分化の道を辿る。一方、「設計科学」は社会と人間の各種の営みに資するための社会的・経済的価値の創造、さらには世界と地球の持続可能な発展という命題に対して、ますます重要な科学となっている。従来、工学は「認識科学に立脚した設計科学」として考えられ、教育・研究と社会貢献が実践されてきたと言えよう。しかしながら、福島第1原発の重大事故に端を発した国家の根幹にかかわる社会的課題に直面して、工学コミュニティは「工学は認識科学に立脚した設計科学だけで、社会的使命を果たすことができるか？」との、新たな命題に直面している。すなわち、「工学者・技術者が主体的な立場の“設計科学”」に対して、“設計科学が創り出す技術革新と社会経済的価値の創造を社会が受容するかの視点に立った科学”の探求も必要とされる。これを、「技術の社会技術化科学」と定義する。

この「技術の社会技術化科学」は、“社会と市民を主体とし、その論理にまで踏み込んだ工学の新たなフロンティア”と言えるのではないだろうか。化学を基礎として教育と社会経済的価値を創造し続けていく使命を持つ「化学と工業」誌の読者も、「技術の社会技術化科学」の視野も持って、研究開発と社会貢献活動を一層充実されることを期待します。

© 2013 The Chemical Society of Japan