

第5期科学技術基本計画の最終とりまとめに向けての意見

平成27年11月26日

東京大学 五神 真

これまでの改訂の中で、大学改革や若手研究者の育成・活躍促進のための環境整備に関する記述の充実等を図っていただいたことは高く評価したい。最後に、全体的な観点から、以下の3点を提案する。

1. 基本的考え方（第1章関係）

戦後、科学技術の進歩を背景として、人類はその力を飛躍的に拡大し、活動は国境を越え、社会の様相は大きく変わった。その中で日本は、高度な科学技術や学術を牽引力として、アジアにあって世界をリードする地位を築いてきた。しかし、一方で、グローバル化が進む中で現代社会の様相は複雑さを増しており、地球環境の劣化、資源枯渇、地域間格差の拡大等といった地球規模の複雑な課題はより顕在化し、世界情勢は不安定感を増している。大きな力を得た人類がどのようにして、今後、より安定で平穏な社会を構築するのか、その道筋は明らかにはなっていない。こうした状況を踏まえると、多様な人々が尊重しあいながら協力して「経済・社会を大きく駆動する新たな仕組み」を生み出すことが必要と考えられる。いろいろな場面で限界が見えてきている旧来の資本主義の課題を乗り越える仕組みである。この新しい仕組みを動かす力は人々の知恵に他ならない。すなわち、「知恵が経済を動かす社会」である。そこに移行できるのかどうか、人類社会は今、分岐点に立たされている。

この仕組みに関する明確なモデルはまだ存在しない。日本には、アジアの先進国として、新たな仕組みを構想し、発信することで、この移行を先導する歴史的責務がある。そして、大学はその中心をなすべきである。大学には、長年に及ぶ継続的な国民投資の蓄積があり、国民に対する責務という意味でも、これを最大限に活用しなければならない。旧来の研究教育という枠を超え、今後、人類社会をどう導き、その中で日本をどう輝かせるのか、未来の社会を形作る若者達への責任をどのように果たすのか、そのシナリオを描き、実際に行動することが、今大学に求められていると認識している。

基本計画案においては、未来産業の創造（及びそれによる経済成長・雇用確保）と地球的、社会的課題の解決について書かれているが、先に述べたような趣旨で、

「両者を同時に達成する駆動モデル（「経済・社会システム」）をアジアの学術先進国である我が国が人文社会科学と自然科学の知を総合的に活用して世界に先駆けて構想し、世界に発信していくこと」を、基本的考え方として、第1章（例えば、P 3 中段）に掲げるべきである。

2. 目指すべき国の姿と超スマート社会（第2章関係）

この章であえて、「超スマート社会」を掲げるのであれば、その実現を、未来の産業創造と、諸課題の解決による社会変革の原動力と位置付けるべきである。超スマート社会の実現のためには、経済・社会システムの改革を含め、サイバーとフィジカルをつなげるための多様な取り組みや手法が必要であるが、本章においては、手法の一つである「IoT」が特だしをされすぎているため、具体的な記述が本来あるべきものよりも狭く捉えられてしまう結果となっている。「超スマート社会」の実現というより高次元の視野からの記述となるように修正をすべきである。具体的には、「IoT サービスプラットフォーム」の名称の変更（例えば、「超スマート社会プラットフォーム」）等が必要である。

この章における具体的な記述の一つとして、「基盤技術」がある。P 13の「新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術」については、まず、対象の技術に関する我が国の強み、優位性を把握した上で、それらを活かす観点から、それぞれの技術が持つ可能性を記述することが必要である。例えば、光・量子技術に関しては、革新的な計測技術、情報・エネルギー伝達技術、加工技術など、様々なコンポーネントの高度化によりシステムの差別化につながるという観点からの記述が適当である。

また、超スマート社会を実現する上では、我が国が強みを持つ「数学」が基盤として重要である。AIと数学の融合により我が国が世界をリードできる知を生み出せる可能性もある。技術ではないがここで「数学」について記述しておくことが重要である。この部分における、基盤技術を支える横断的な科学技術としての数理科学に関する記述に賛成である。

3. その他（第1章関係）

P 5上から19行目の「大学及び国立研究開発法人の組織改革を進める」は、P 7の「科学技術イノベーションの基盤的な力の強化」と平仄を合わせ、「・・・組織改革、機能強化を進める」に修正。