

特集に際して  
Guest Editor

## 知の stock and flow

Academic Stock and Flow

西 尾 茂 文\*

Shigefumi NISHIO

産学連携と中心として大学と社会との関係が問われている現在、大学の役割を社会の中に位置づけることが重要である。まず、大学の役割を大雑把に言えば、教育と研究そして啓行であると考えている。

総合大学における教育では、単なる知識ではなく判断力と構想力の基礎となる教養を持った人材の育成が重要であることは言うまでもないが、科学技術を中心として学術の展開速度が速くなっている現代では、蓄積された学術（知の stock）のみでなく学術が創成される過程（知の flow）自体を学んだ人材の育成が不可欠である。現代社会は、この意味の stock & flow の繰り返しでありダイナミックである。したがって、総合大学では、研究の遂行のウェイトが大きくなっている。

総合大学における研究では、上述のような知の蓄積・創成の繰り返しという意味で知の stock & flow 構造が重要となっているが、社会の進展の科学技術の進展への依存度が高くなっている現代社会では、率先して創成・蓄積（stock）された知を社会に展開・還元（flow）することが不可欠となっている。ここに、知の stock & flow のもう一つの構造がある。さて、学術は、一般に、知の普遍性や先導性を求める。無論、知の stock 自体を書物やセミナー等を通じて社会に還元することも重要であるが、社会や産業は、知の具体化や個別化を求めている。ここに、大学における研究のベクトルと社会が要求する成果のベクトルの乖離がある。この乖離を乗り越えることは、先述したように社会との関係の考えると不可欠であるとともに、学術が普遍化してゆくプロセスの中で具体化や個別化による実践化においてチェックを受けること自体も学術が過大な抽象化を避けるために不可欠な過程であると考えている。

知の stock & flow 構造について付言しておきたい。上述のように、学術は普遍性や先導性を追い求めるが、その原動力は研究者個々人の個性や興味に依拠している。これが、

\*東京大学生産技術研究所 所長

大学における研究の特徴である。しかし、大学は、繰り返しのなるが社会の進展の科学技術の進展への依存度が高くなっている現在、また、地球環境問題のように科学技術が創り出した事物が社会等の病理を生み出している現在、さらに社会課題や学術自体が総合的連携や分野連携を求めている現在、社会課題を積極的に学術の対象とする原動力を持つべきであろう。個性や興味といった既往の原動力を片足とすれば、連携や社会課題を原動力のもう一方の足として、大学は二足歩行により社会とともに歩むべきと考える。

以上のことに頷いていただければ、大学にとって啓行が必要であることは必然的に導かれると思う。すなわち、社会課題へのチャレンジが必要であれば、いかなる社会に向かうのかを議論せずには、ソリューションは生まれない。大学から社会のグランドデザインを発信し、社会との可塑的対話の中でグランドデザインを共有し、ソリューション作りに向かうべきであろう。これが、私の言う大学の第三の使命、啓行である。

生産技術研究所（以下、本所）は、設立以来、「基礎研究に留まることなく実技術への結実を図る」をモットーとして研究教育活動を行ってきた。しかし、分野連携による先導的学術創成や総合的課題へのチャレンジが求められている現在、生産技術研究所の組織構造の自発的変容が必要である。そのために、本所は、以下の組織の三層構造化を模索している。第一層は、研究者個々人の個性や自由な発想を重視する伝統的な研究室制度に基づく研究室群である。幸いなことに本所は工学領域をほぼ全てカバーできるスタッフを持っており、これが先導的学術創成の苗場となっている。第二層は、分野・産学官・国際などの連携を重視したリサーチユニット群である。この階層には、先導的所内分野連携を図る先進研究コア、産学官連携のコアとなる連携研究センター、国際連携の中心となる国際的 HUB 研究センターを配置している。さらに、第三層は、持続性社会等のより総合的課題に取り組み相乗効果を発揮するために、リサーチユニット群を束ねるリサーチインテグレー

ションである。

計算科学技術連携研究センターは連携研究センターの代表である。本連携研究センターは、文部科学省の戦略的かつ重点的なプロジェクト「戦略的基盤ソフトウェアの開発」を遂行しており、ナノ・バイオ・流体や構造解析、製造技術といった分野の効率的推進を図る計算科学の進展は

もとより、この開発を通じての実践的な人材育成や、成果の国内外への普及により我が国の科学技術の発展と産業競争力の強化に寄与することが期待されている。本プロジェクトが本所にて遂行されていることに誇りを持つとともに、その責任の重さを認識し、計算科学技術連携研究センターの活動を最大限支援する所存である。