

科学技術はどこに行こうとしているのか？「特許の発明」について

毛利 佳年雄（上席研究員）

先月の愛知県公立高校入試の国語の問題に、「科学と人間の不協和音」からの文章があり、『かつては「必要は発明の母」であった。… 現代人は、物質的欲望に駆られて、科学的時代であるにもかかわらず、アルキメデスの時代と比べて、むしろ科学とは縁遠くなったというべきなのだろうか。』という、現代人の意表を突いた理学者の面白い時空超越の問題提起がある。

ヒエロン王の命令による、アルキメデスの王冠成分解明(方法の発明)から2千数百年を経た現代の科学技術時代の風潮を、それと比較する勇氣は大したものである。とくに、このギリシャ時代の逸話でもって、「必要は発明の母」という特許発明奨励のキーワードを対比させるのは、いささかの違和感を覚える。せめて、ローマ時代の建設技術や産業革命の黎明期、ライト兄弟、ジェームス・ワットあたりの発明と特許制度の意義を、歴史的観点で深く分析するなどを挟んで対比することが必要と思われる。例えば、最近の「益子坂トンネルの平板コンクリート天井の崩落事故」などは、ローマの建設技術の原理に反する、まさに科学とは縁遠い事件である。

「必要は発明の母」・「特許発明とは何か」に関しては、わが畏兄、故小坂岑雄上席研究員の「発明と工夫の社会学 - 「特許」を大学の必修科目に -」（研究部発行「若手研究者・技術者へのメッセージ、2012 年春、pp.1-16」）の産業科学に関する優れた論文がある。（同氏は2013 年 2 月に出張先で倒れ逝去された。本論文が遺稿になった。祈冥福！）何度も読み返す価値がある。この論文は、発明と特許の社会への貢献のメカニズムと、発明者の信念と人脈を深く追究したものであり、その冒頭にジェームス・ワットの発明(1769 年の蒸気機関の発明(トーマス・ニューコメンの蒸気機関の発明の飛躍的改良)とベンチャー起業が取り上げられている。

筆者も、研究会同僚であった小坂氏に触発されて、この件を調べてみた。調査を続けるとともに、ワットの発明が、数学や化学、動力理論などの基礎科学の上に、綿密に構想・設計された極めて論理的な発明(Mathematical Instrument)であることに感銘を受けるとともに、科学技術の産業振興への役割の根本を確立した業績の偉大さに注目したいと思う。すなわち、それまでの科学技術は、「王侯貴族のための科学技術」であり、主として 火薬開発、銃器開発による「軍需(兵器)のための科学技術・秘密主義」、「破壊のための科学技術・非公開主義」であった。これに対して、ワットの動力の発生と効率的応用による蒸気機関の発明によって、研磨、紡績、製粉など工場内での労働の飛躍的軽減が実現するという、「あらゆる人々の人生を豊かにする科学技術・公開

主義」(科学技術の民主化)が科学技術の本来の使命であることを、人類は開眼したと言えよう。これが起爆剤となって、動力革命を推進力とした産業革命が大きく発展することになった。

この産業革命を法的に支えたのが「**特許法・特許制度(知的財産精度)**」である。創意工夫と革新は、人類活動の本性であるが、2面性がある。他の民族の生命・財産を侵略・支配する猛獣性の戦争・侵略活動の面と、共存して飢えや自然災害から生命・財産を護る草食性の平和共存活動の面である。これに対応して、上述のように、科学技術の役割も2面性がある。**特許制度は、権利保護と公開による科学技術の平和的側面を発展させる制度**である。特許法は、まず1474年イタリア・ヴェネチア共和国で成分特許法「発明者条例」が公布され、1624年ジェームス1世のイギリスで「専売条例」が成分特許法として制定されて、今日の特許制度の基本的思想が確立された。この「特許制度の発明」はヨーロッパの偉大な発明である。日本では、1885年(明治18年)「専売特許条例」が制定され、これに触発されて5年後の1890年に豊田佐吉の木製人力織機の特許が登録された。日本が明治維新で産業革命の波に乗った魁である。この面でも、本研究所内の中部 TLO の役割は、「産業科学」の発展にとって重要である。小坂氏は、この特許の本質に注目していると思う。

2011年3月11日の東日本大震災・福島第一原子力発電所大事故から、丸2年が経過した。原発事故の根本原因は、上記のように「超破壊のための科学技術・秘密主義」をそのまま平和利用・経済商業活動利用に転換するという原理的な無理にある。さらに言えば、ソ連崩壊後、「GNP,GDP 至上主義」の歯止めがなくなり、「原子力の平和利用？」の原理的無理を合理化するために、この主義を「公開の原則」を確立する努力を放置したまま、無理な「安全神話キャンペーン」で神格化したことである。問題は、日本社会がこれを容認したことである。このことがまさに「失われた20年(非科学化)の本質」と言えよう。この面では、政策的神話化に対する科学技術(者)の敗北であり、冒頭の「科学と縁遠くなっている」ことと言えよう。なお、事故後、官僚サイドから「科学技術者の社会的責任論」がキャンペーンされたが、これは科学技術政策の2面性を無視したものであったため、立ち消えとなった。しかし、日本の科学技術政策の思想的後進性を自己批判した面は評価できる。

この大事故は、広域に死の地域を現出させてしまったが、ある面では巨大で深刻な実験となっている。そこで明らかとなった事実は、「超破壊のための科学技術である原子力・秘密主義」の「平和利用？」の唯一の技術が「水で冷やす以外に能がない。」という事実である。このことから、「原子力の巨大エネルギーを吸収する水は、それに対応するエネルギーを内包している。」ことを、われわれは再認識したとは言えないか。水は、水分子クラスターから構成され、約1nm立方に1個のプロトンが存在するモデルが、電磁気現象をかなり説明できることから有力なモデルと言える。すると、水は多量のプロトンエネルギーを内包(人間一人の体内水でメガクーロン)してい

ることになる。原子力エネルギーの代替エネルギーのポイントのひとつではないか。

筆者は、平成 16 年 3 月に名古屋大学を定年退官した。最後の大学国家公務員であるため「退官」である。これで自由な個人研究に没頭できるだろうと思ったが、とんでもない研究テーマが浮上してきた。すなわち、日本の「超高齢社会への突入」の報である。(2007 年に65歳以上の人口比が20%を越えた。)「超高齢社会のための科学技術の創出； 高齢者の自立社会支援のための科学技術の創出」を名誉教授がやらねばならない、と強く思った。現役の教授は、法人化後、アジアをリードする科学技術研究の推進と人材育成に追われるため、これは名誉教授の使命である。退官直後から2年間は、科学技術振興機構(JST)東京本部で、日本初のプログラムオフィサー(PO)を務めたため、平成 18 年度から本格的に開始した。

幸い、2001 年から京都大学医学部の福島教授と「新たな医学の創造のための学問創出」を開始し、「超低周波(ELF)磁界による純水の導電率の増加現象」を見つけ(2001 年)、「水中のプロトン活性化技術 (磁気プロトニクス原理)」によるミトコンドリア活性化現象(仮説、2003 年)を見出していたため、これを基礎に、現在研究部の研究会において「居眠り運転防止覚醒技術」や「不具合・痛み解消、健康回復技術」を進化させている。超高齢社会の科学技術の鍵は「意識と無意識の調和」にあると思っている。