

サステナビリティ・サイエンスの推進に向けたメッセージ

日本ユネスコ国内委員会副会長
国際医療福祉大学大学院長
元日本学術会議会長

金澤 一郎

<サステナビリティ・サイエンス推進を提案した背景>

ライト兄弟の飛行機の発明から始まった20世紀は、その100年間に科学・技術は爆発的に進歩し、終わりの10年は正にヒトゲノム解読前夜の誠に輝かしい日々であった。そのヒトゲノム解読の完成で幕を明けた21世紀に入ってから科学・技術の進歩はとどまるところを知らず、iPS細胞の発明を生み、その臨床応用さえ始まろうとするなど、今もなお確実に進展し続けていると言えよう。そして多くの場合、そのような科学・技術の成果は人間社会を豊かにし、人間生活の効率を改善し、人類の欲望を満たし、個々の人間の価値観さえも変え、そのようにして人間社会に貢献したと考えてよいであろう。これはまさに「科学・技術の光の部分」である。

しかし、振り返れば、現在は自然環境はもちろんのこと、人の暮らす社会環境さえも劣化し破壊されつつあり、地球規模で人口もエネルギー消費も増え続け、経済的格差も増大の一步をたどり、そればかりでなくベルリンの壁がなくなった今もなお、宗教観や価値観の違いを許さないことに起源を持つ戦争が絶えることがない。さらに、人と人の交流手段に革命をもたらしたインターネットに関してさえも、結局のところ情報の保護はできないのかも知れないという新たな不安を生んでいる。これらの問題は、ただ単に「科学・技術の闇の部分」と呼んで済ますには余りにも深く大きい闇であると言わざるを得ない。

そればかりでなく、科学・技術がアプライオリに頼りにしている基盤には、元々大きな「闇」があることを改めて認識する必要がある。この「闇」とは、普段つい忘れがちになるのだが、ほとんどの物質的資源がこの地球上において有限である、という厳然たる事実である。例えば、石油も、石炭も、天然ガスも、そして核燃料さえも有限なのである。一見、無限に見えるのは太陽の光と熱、海水、そして風であろうか。しかし、これらのエネルギー効率は決して良いものではないことはすでに明らかにされている。エネルギー産生に直接関わることのないリン鉱石やレアメタルなども有限であることに変わりはない。

このように考えてくると、「人間社会」だけでなく「人類そのもの」のサステナビリティさえ危ういのではないかと、思えてくる。しかも、このサステナビリティを人類にとどまらず、人類を取り巻く生物界、それを取り巻く自然界、さらにこの地球そのものの

サステナビリティにまで広げて考えるならば、その実現は極めて困難なものに思われてくる。したがって、このまま手をこまねきつつ、ただ漫然と 21 世紀を過ごすならば、次々世代はおろか次世代の未来さえも暗いと言うべきなのだろうか？

この問いかけに対して、我々の英知を結集して、この「悲観的未来」を「希望ある未来」に変えるための明確な解決策を考え出すことこそが、現在の世に生きる我々世代の責任であり義務である。その時、当然のことながら、科学・技術の進歩が、「悲観的未来」の悲観性を助長することがないように細心の注意を払いつつ、「希望ある未来」に向けた方策を構築する必要がある。

<サステナビリティ・サイエンスの定義と内容>

このような背景の下に、「希望ある未来の実現に向けた学術的取組」を、早急に、真剣に開始するべきであり、我々はこれを「サステナビリティ・サイエンス」と呼ぶ。このサステナビリティ・サイエンスとは、従来から存在する科学・技術の一領域ではなく、「人類をはじめとして究極的には地球全体の未来性・将来性を確保するために、現在以降の近未来において我々がなすべきことに関連した統合的な手法による学際的研究」のことであり、人間を対象とする以上、特に人文・社会科学領域と自然科学領域との統合を基本とする。したがって、人類のサステナビリティに深く関わるとはいえ、環境問題やエネルギー問題などを単独で扱う科学・技術領域はサステナビリティ・サイエンスとは呼ばない。サステナビリティ・サイエンスであるからには、環境問題であれば、例えば人類や生物のサステナビリティに向けた人類学や生物学と社会学や政治学など他領域との統合的観点からのアプローチが求められる。また、エネルギー問題であれば、例えば新しいエネルギー源の創出によって将来世代と現代世代とを比較したときにどれくらい平等性が保てるか、などの観点からのアプローチが求められる。また例えば、低炭素社会形成に向けた課題においても技術的問題だけではなく社会行動的問題などと統合されたものが求められるし、あるいは最先端医療の実現の課題においても技術的問題とともに医療経済的問題や社会倫理的問題なども求められるのである。

別の観点からサステナビリティ・サイエンスを考えると、このサイエンスが対象とする地球的規模、人類的規模、民族的規模、などの課題の解決の方向、すなわち「悲観的未来」を「希望ある未来」に変換する方策には、大きく分けて二つあると言えよう。一つは、「問題を取り巻いている環境あるいは条件をイノベーティブに打ち破り変革をもたらす」方策であり、もう一つは「問題に直面している我々人間の意識・欲望・価値観などを転換し変革をもたらす」方策である。特に、前者は例えば、物質・エネルギー関連あるいは情報関連など自然科学的色彩が強いであろうし、後者は例えば文化の多様性関連あるいは人類の平等性を確保しながらの欲望の抑制、価値観の転換と新しいライフスタイルの構築など、人文・社会科学色彩が強いであろう。しかし、いずれにせよ自然科学と人文・社会科学の両方が関与した統合的科学であることが求められるのである。