

未来の選択と科学技術の挑戦

村上 清明

株式会社三菱総合研究所 リサーチフェロー

1. 世界と日本が直面する課題

1989年のベルリンの壁の崩壊を発端に、戦後50年余り続いた東西冷戦が終焉し、世界は平和と新たな成長期に入り、南北問題も解消に向かうという期待が高まりました。しかし、時を同じくして、地球のサステナビリティに対する懸念が広がったのです。20世紀の先進国の社会モデルが持続可能なモデルではないことが明らかになったのです。エコロジカルフットプリント(世界自然保護基金が発表する環境指標)によれば、地球上のすべての人が日本人と同じ生活をしようとすれば、2.8個の地球が必要とされています。1995年には第1回気候変動枠組み条約締約国会議が開催され、2016年には「持続可能な開発目標(SDGs)」を含む2030アジェンダが発効され、持続可能性が世界の最重要課題のひとつとなりました。

加えて、日本では、人類史上例のない人口減少社会と高齢化が進行しています。経済停滞は30年に及び、全国6割の地域では2050年に人口が半分以上になると予測されています。

2. 社会モデルの転換と科学技術の挑戦

このような状況を踏まえると、悲観的な未来が予測されたとしても不思議ではないかもしれません。しかし、歴史的に視れば、人類は、飢饉、貧困、大規模災害、パンデミック等の危機や困難に対し、個別の問題へ対応しただけではなく、狩猟社会(Society1.0)、農業社会(Society2.0)、工業社会(Society3.0)、情報社会(Society4.0)へと社会モデルを転換させることで、より質の高い社会へと進化させてきました。

現在、我々が直面している困難や課題についても同じことが言えます。現状の社会モデルを前提とすれば、忍耐、停滞、破滅の未来を受け入れざるを得ないかもしれませんが、社会モデルを転換することで、1つの地球という制約のもとで、地球上の皆が豊かに暮らせる社会を実現することができるかもしれません。また、現在はおよそ10年にも及ぶ要介護期間を大幅に短縮し、多くの人が健康で長寿を楽しめる社会にすることも不可能ではありません。日本政府が第5期科学技術基本計画で提唱しているサイバー空間と現実空間が高度に融合した人間中心社会(Society5.0)は、その有力な社会モデルになります。

過去の社会モデルの転換をみると最大の原動力は科学技術の進歩です。法制度、国民の意識、価値観の変化、時には大きな社会的ショックが契機となったこともありましたが、科学技術なくしては大きな社会変革は起こりえません。Society5.0への転換も同じです。今世紀に入り技術革新が加速度的に進行していますが、十分ではありません。現在の技術でも部分的なら相当のことはできますが、全体となると、現在の技術では不十分な点も多数あります。例えば、Society5.0で言う現実空間と高度に融合するサイバー空間を地球規模で創ろうとすれば、通信・同期速度の向上、エネルギー消費の低下、サイバーセキュリティの確保等、多くの課題を解決しなければなりません。生活習慣病の予防においても、現在のように一律の基準値を設け、生活を管理する方法は、有効性に対しても疑問であるだけでなく、生活の自由度の低下や過剰投薬等の負の側面もあります。個々の体質に合わせて最適な管理をするのが望ましいのですが、そのためには科学的解明もそれを実現する技術も課題として残されています。

3. 科学技術の成果を活かすために重要性がたかまる2つのこと

社会モデルの転換には、科学技術の進歩が必須の条件ですが、十分条件ではありません。他にも多数の要因が必要ですが、今後、重要性が高まるものとして、下記の2つがあります。

ひとつは、技術(Invention, Technology)と社会変革(Innovation)の違いを認識し、社会変革に結びつく適切な施策、行動をとることの重要性です。モノやサービスが充足していない社会では、革新的な技術が誕生すれば、多くは自動的に社会に普及し、その結果、社会変革が起きました。しかし、充足し成熟した社会では、革新的技術であっても社会変革は容易には起こりません。技術が社会実装され、社会変革に結びつくには、意図され管理されたプロセスが必要となります。

もう一つは、技術の活用において「できるか、できないか」ではなく「すべきか、すべきでないか」の重要性が高まるということです。生命科学の進歩によって150歳まで生きられるようになったとしても、それをすべきかどうかは別の問題です。科学ではなく、価値観、哲学、倫理の問題です。また、20世紀の巨大技術は国家や大企業が

所有していましたが、情報技術や生命科学では、個人でも扱うことができるものが増えていきます。それは個人に経済的成功や自己実現の機会を増やす半面、新たな犯罪や社会的脅威を生み出すリスクにもなりえます。従来の法規制では対処できず、新たな解決策が求められるのです。

パーソナルコンピューターの父と言われるアラン・ケイは「未来を予測する最善の方法は、それを発明することだ」という言葉を残していますが、世界も日本も、未来社会は、科学技術とその活用の仕方では決まると言っても過言ではありません。