

あるべき未来・ありうる未来に向けた 科学技術とイノベーション

水落 隆司 (三菱電機)

Science and Technologies for Certain Future and Possible Future
Takashi Mizuochi (Mitsubishi Electric Corporation)

1. はじめに

確実に起きる、あるべき未来もあれば、もしかすると起こるかもしれない、ありうる未来もある。不確実性を増すこれからの時代に向けた科学技術とイノベーションのあり方について、2050年を想定し考える。

2. コロナによって進んだ時計の針

COVID-19によって世界が一変したと言う。果たして予想もしなかった世界になったのだろうか。1910年にフランスで出版された「100年後の未来」に、オンライン会議の姿が描かれている。コロナは時計の針を進めただけなのである。

3. 確実に2050年に起きること

例えば日本の人口ピラミッド。あるいは毎年100万人ずつ減少している日本の人口。世界の人口は97億人でピークを迎え、最大人口はインドになっている。健康寿命は現在の74歳から80歳に。90歳でも就業している人が珍しくなくなっている。人口や寿命の推移は過去からの積み重ねのため高い確度で予想が当たる。2050年にカーボンニュートラルが実現しているかは定かでないが、ガソリンエンジン車やガソリンスタンドは間違いなく消滅しているであろう。

4. もしかすると2050年に起きるかもしれないこと

想像してみよう。人類の火星移住が始まっている。チューブの中を駆け抜けるハイパーチューブ。建築物が3Dプリンタで造られる時代。人間の脳とコンピュータがつながっている。バイオプリンタで臓器が作られ、ナノマシンが病気を治療する時代。この頃、人間に対するゲノム編集が始まっていないと言い切れるだろうか。

あるべき未来からバックキャストして課題を解決するデザイン思考は重要である。一方、「未来はこうもありうるのではないか」という臆測を提示し「問いを創造する」スペキュラティブ・デザインという方法論も重要だ。未来を予測するのではなく、「What if (もしそれが起きたらどうなるのか?)」を思索し、問いそのものを創造するのである。

5. ありうる未来—Augmented Human

ありうる未来の一例として、Augmented Human (AH:人間拡張)について考えてみる。任天堂の「あつまれどうぶつ

の森」がAHの序章であろう。アバターがデジタル空間で生きる世界。本社機能を仮想空間に移転しオフィスビルを廃止する企業が出始めた。暦本純一教授の提唱する人間拡張、稲見昌彦教授の人機一体。サイバーダインのHAL、舘暲教授のテレグジスタンス、ANAのavatar-inが物理的距離と身体的限界をゼロにする。遠隔操作ロボットの性能が飛躍的に向上している。H2L社の玉城絵美氏のボディシェアリングは、情報をコンピューターから人間の手に出力する。ARコンタクトレンズができればAHはさらに進化する。2014年にデジタル不死(Digital Immortality)を提唱したEternime。オルツ社のデジタルクローンが自分の代わりに働いてくれるというウソのような世界。もしかするとありうる未来に向かうには、科学技術に対する極めて高い倫理観、ELSIの視点が不可欠になるのである。

6. Y世代・Z世代の力を信じる

2050年の未来を切り拓くのは、その頃現役であるミレニアル世代(Y世代)やZ世代である。彼らは「社会に善なるものをもたらすChange the Worldをしたいのだ」という極めてピュアな価値観で動く。彼らの行動が、文化、政治、社会に劇的な変化をもたらすというYouthQuake。2050年に現役でない、1980年以前に生まれたX世代の役割は、Y世代・Z世代の彼らに活躍の場・環境を提供し、輝く彼らの生きる未来をよりワクワクさせることだ。石川正俊教授は言う「出る杭を打つな、出なかった杭を打て」。

7. 競争軸探しの時代に

これまでの研究開発はタイム競技のようにわかりやすかった。誰よりも速く走った者が勝つ。しかし今、競争は採点競技に変わりつつある。フィギュアで4回転ジャンプできた者が必ず勝つわけではない。競争軸が変わってきたのだ。社会が次に求める価値は何か? 「競争軸を探る競争」の時代になってきた。そんな時代の科学技術に求められるものは、現状維持バイアスからの脱却と、以前のものを壊すコストを負担する勇気だ。時計の針は進んでいる。

8. おわりに

令和3年全国大会シンポジウム「コロナと共生するために科学技術に何を期待するべきか」の講演要旨をまとめた。