

日本の勝ち筋に向けて



齊藤 史郎

(株)東芝 特別嘱託／元電気学会会長

2026年がスタートした。今年も国内外で想像を超える出来事が起こっていくのだろう。それでも日本が世界に対して不可欠な国であることを示していく必要がある。科学技術の観点からは、今年第7期の科学技術・イノベーション基本計画がスタートする。日本はエネルギー自給率が15%、食料自給率もカロリーベースで38%であり、科学技術が重要であることは論をまたない。しかし、Top10%など高評価の論文数や個別技術分野の国別順位といった指標の^{ちようらく}凋落傾向が指摘され続けている。これらを打破する基本計画が策定されることを期待しているが、過去数回の基本計画を生成AIも使って分析してみると、研究力の低下や国際競争力の懸念、若手研究者の育成、社会実装の難しさなど、毎回共通して指摘されている課題や問題点があることが分かる。なぜ同じ課題や問題点が繰り返されるのかについて生成AIは、制度的な硬直性や実行力の不足、評価とフィードバックの仕組みの弱さなどを指摘する。一方、同様に逆転的アプローチはないか尋ねてみると、デジタル依存からの脱却や成熟技術への再投資、定性的評価（独創性・社会的意義）の重視といった一考に値することも指摘する。生成AIは言葉や文章による優れた予測装置であるが、ハルシネーションのリスクを認識しなければならない。その点をふまえて、今回、硬直性と独創性について深掘りしてみたい。

まず硬直性について、2020年の電気学会会長就任演説で、連携が生み出す果実を副題に部門間連携、他学会との連携、社会との連携の重要性を説いた。幸い、社会学系の会員が多い(一社)研究・イノベーション学会との連携が図られ、会長座談会を開催することができた。その後も部門大会でパネルディスカッションを実施するなど、連携活動が続いたのは良かったと思っている。しかし、大学や会社といった組織の壁が依然としてあるのではないかと感じるのであれば、一步踏み出す勇氣を持ってほしい。生成AIは外挿的なことをしようとするとハルシネーションのリスクが高くなるが、人間は一步踏み出してそれまでとは違った人との接点を持つことで、価値のある新たな発想ができるはずである。若手のスタートアップやベンチャーキャピタルと話す機会があ

る。彼らの多くは冒頭に書いた凋落傾向など意に介せず、動いている。既に一步踏み出した状態が彼らの常態であり、教えられることが多い。

次に独創性について、最近、次のような笑えない話を聞いた。新規の研究テーマを予算部門にプレゼンしたら、ベンチマークはどうなっている、海外でやっているのか、やっていないのであればそのようなテーマには予算はつけられない、と言われたというものだ。提案者はほかでやっていないから新規テーマなのに、プレゼンのしようがないと愚痴をこぼしたとのことである。加えてそのようなテーマなので、将来市場の定量的見通しは難しい。

(一社)産業競争力懇談会では第7期基本計画への提言に、エマージングテクノロジー10選を掲載した。ここでは研究開発テーマを選ぶ際、「失敗を恐れるあまり、成果が確実な低い目標に流される傾向や、評価者が評価しやすいテーマ設定、他国の研究実績のエビデンスなど前例を求める状況があったことを踏まえた」と記している。そして選定の観点として、①経済安全保障上の戦略的不可欠性が見込まれる技術、②日本が世界で勝てる可能性が高いと思える技術、③まだ広く産業化されていない技術、④技術の確からしさが証明済みであることを挙げており、参考になるのではないかと。

最後に電気学会の生みの親ともいえる志田林三郎氏について述べる。講演時に時折同氏について触れているが、志田氏は日本初の工学博士であり、電気学会第一回総会において歴史に残る名演説を行ったことでも知られる。同時に将来可能となるであろう十余のエレクトロニクス技術予測を19世紀に行った。具体的には、高速多重通信、無線通信、海外放送受信、長距離電力輸送、電気鉄道・電気船舶・電気飛行船、光利用通信、電気自動記録（録音・録画）、地震予知や作物収穫予想などである。このなかで実現していないのは地震予知だけであり、ほとんどが実現している。これは同氏がイギリスへの留学なども通じて一步踏み出すことを自ら実践し、独創性や技術の目利き、先見の明を養ってきたからにはほかならないと考えている。会員の皆さんも年頭に当たって、参考になれば幸いである。