

デジタル化社会における日本製造業の競争力強化

中 尾 正 文*



1. はじめに

創立80周年を迎えられ、心よりお祝いとお喜びを申し上げます。

知財を重要な経営要素としている企業の多くが参画している貴協会の活動を通じて、日本企業の競争力が強化されることを期待しています。

旭化成グループは、1922年の創業以来「世界の人々の“いのち”と“くらし”に貢献します」のグループ理念の下、「マテリアル」、「住宅」、「ヘルスケア」の3つの領域に多様な事業群を展開してきた。2017年度の業績は売上高2兆422億円、営業利益は事業環境にも恵まれ1,985

億円となり、いずれも過去最高を達成した。

嘗ては国内型の企業であったが、繊維や樹脂、電子材料などのマテリアル事業の海外展開、ならびにマテリアル、ヘルスケア領域での米国企業の買収などにより、住宅領域を除けば海外売上高比率は既に55%となっており、全従業員約3万5千人のうち、およそ三分の一が海外のメンバーである。今後、事業の成長をより一層図るためには、経済成長率の高い海外での事業展開をより強化していく必要があり、IoT、AIなどのデジタル系の技術革新など事業環境変化を的確に捉えて、競争力強化を行っていく必要がある。

2. デジタル化社会での日本企業の課題

筆者は旭化成において、研究開発、知的財産、生産技術、製造と技術領域全般を管掌している。そのミッションは長期的視点に立って、強固な技術基盤を築き、持続的な成長を実現することである。それを研究開発から生産技術、そして製造へとシームレスにConnectさせて具現化していきたいと考えている。

その視点から事業を取り巻く環境を俯瞰すると、IT、AI、Big Dataなどのデジタル技術面でリニアではない指数関数的な大きな進化が起こっており、米国や中国でのプラットフォーマーと呼ばれる企業の登場など、100年に一度と言っても過言ではないほどの、大きな変化がうねりとなって様々な事業分野へ影響をもたらしつつある。この環境変化により、今まで勝ち組であった企業が、一瞬にして敗者になることが様々な事業領域で現実化している。それは、旭化成が生業とする製造業も例外ではない。

それらがもたらし得る、素材、部材事業への影響について考えてみたい。スマートフォンなどの情報機器事業分野の主たるプレーヤーに日本企業の名前を見なくなって久しい。しかしながら、それらの中で使われているキーとなる基幹部材を見ると日本発のものが主流を占め、それが日本は素材、部材事業に強いと言われる所以である。一方、嘗て素材分野に大きな革新をもたらした欧米の企業はそ

* 旭化成株式会社 代表取締役 兼 副社長執行役員 Masafumi NAKAO

の競争力に陰りが見られるようになった。日本企業が何故、素材、部材事業に競争力を持つのか、その理由の一つに、時間がかかり多額の開発投資を伴う素材、部材開発を支える日本型の経営がある。素材、部材の分野は、研究開発から事業化、そして収益化まで10年、20年単位の時間がかかることは、旭化成のリチウムイオン二次電池セパレータの「ハイポア®」やウイルス除去フィルターの「プラノバ®」などの例を見てもわかるとおりである。

一方、欧米では株主資本主義の観点から、企業は株主から常に高い株主還元性向や短期的リターンなどが求められ、多額の開発投資と収益化までに時間のかかる素材開発は投資家からの理解が得られにくくなっている。しかしながら、IT、AIの登場により、その状況は大きく変わる可能性が出てきた。デジタル技術を活用しサイバー空間上で材料開発を行うMI（マテリアルズ・インフォマティクス）の登場により、過去に公開されたデータを活用して、多くの実験をせずに目標特性が得られる材料開発手法が現実化したためである。特にMIの活用を支えるAI技術は、ここに来て急速な進歩を遂げ、MIは既に材料開発の必須のツールとなりつつある。

IT、AIに対する投資額が最も大きいのは米国と中国であり、近い将来、日本の素材、部材事業の競争力へ大きな影響を与える可能性がある。日本企業もそれに応じた準備を怠ってはならず、旭化成においても、デジタル技術を活用して、製造・生産の革新、研究開発の加速、高付加価値事業の創出を目的に専任組織を発足し、人財育成を含めて全社的にリソースを投入して推進している。また、IT、AI、Big Dataを活用した材料開発が一般化した折には、文献、特許などに公開された技術データを活用する限りは材料開発は横並びとなり、顧客のニーズもBig Data化し活用できれば、材料の開発領域においてもプラットフォーマーが登場し、サービス事業者の登場などもあながち否定できない。

3. デジタル環境下での競争力強化

このような環境下で、日本企業としての競争力を担保し勝ち抜いていくためには、世の中に公開されている技術データは、デジタル技術をフル活用して材料開発のデータプラットフォームとし、その上に自前のデータベースを構築、それをクローズ領域として競争力を高めていくことが重要である。旭化成の場合、生かすべき強みは、多様な事業群と多くのコア技術であり、また長年に渡り培ってきた幅広い多様なマーケットチャネルである。それらを高いレベルでConnectさせ、市場の潜在ニーズを他社に先駆けて掘り起こし、デジタル技術を活用して独自の技術開発データを蓄積していくことがキーポイントとなる。また、それらに加えて、クローズ領域の最たる生産技術と製造力の強化は、製造業の競争力をさらに高めるためには欠かすことはできない。

4. まとめ

素晴らしいビジネスモデルを創出する“頭”があっても、フィジカルなデータ、生産技術、製造力などの“足腰”が同位相でついていかなければ、モノづくりの事業は成り立たない。旭化成を始めとする日本の製造業の競争力の原点は、事業の足腰にあたる生産、製造技術の基盤を強くすることにあるべきであり、それが世界で勝ち抜くための要である。

現場には生産技術、プロセスノウハウに関わるデータが数多くあり、これからも常にそれらをブラッシュアップし、MI、AIなどのデジタル技術をフル活用しつつ、蓄積し活用していくことが必須である。それらは、製造を生業とする企業が永続的に成長するための武器となり、宝となる。デジタル化社会の到来、欧米、中国との競争激化の中において、自社の強みを今一度棚卸しし、中長期的展望に立った視点での生産技術、製造基盤の拡充、研究開発力の強化に努めていきたい。