

巻頭言

社会情勢を見るキーワード、その位置付けと気付き

飯塚博 山形大学 理事

最近の社会情勢を見るキーワードに、SDGs、DX、AI、ダイバーシティ（多様性）、そしてアントレプレナーシップ等がある。中でも、SDGsの取組は私達がこの地球で暮らし続けていくために2030年までに達成すべき目標として、世界に広がる取組になっている。そのSDGsの目標13は気候変動に具体的な対策を求めるものである。2022年は山形県でも大雨が猛威を振るい、普段は地震や大雨等の自然災害の少ない山形に線状降水帯が発生し、洪水になった。その大雨・洪水被害のニュースを聞きながら、30年ほど前によく聞いた「情報革命」というキーワードを思い出していた。その当時は、産業革命の後に来る情報革命の時代とはどんな世界なのかを具体的には描けていなかったが、近年その姿がようやく筆者にも見える形で表れてきていると感じる。

私達の暮らしている今の社会は、多くの物事が複雑に絡み合って猛スピードで流れているように感じる。時代を映す上記キーワードはそんな複雑な絡み合いの中で、どの方向の流れのどんな場面に位置付けられるのであろうか。それらキーワードを整理しながら、絡み合った流れの相互関係を想像したりその先を予測したりすると、色々な気付きが生まれてくる。

その1：産業革命、情報革命、DX、SDGs、イノベーション、AI代替

前述の洪水では、家屋の倒壊、農業被害および交通網の寸断等の物的被害は甚大であった。残念ながら人的被害もあったが、住民の多くは安全な場所に早めに避難して過すことができた。このような事態に対して、産業革命の時代なら、私達は重機を使ってより強固な堤防を築きダムを整備する等の、物を対象とした備えを発想しただろうと思う。それらの備えも大切であるが、現代社会は、衛星を使って気象に関わる情報を取得し、AIを活用して分析し、より正確な気象予報を導き出し、それを住民に迅速に周知し、避難を促し、命を守る対応をしっかりと実施していた。デジタル技術を社会に浸透させて私達の生活をより良いものへと変革する情報革命・DXの方向性が見える。

また、内閣府「経済安全保障重要技術育成プログラムに係る研究開発ビジョンプログラムの対象とする領域と重点的な先端技術分野（第一次）（案）2022-9」では、我が国の研究開発の重点領域が議論されている。その重点領域は、①海洋に関する情報収集・分析・共有能力の拡大、②宇宙空間を活用

した情報収集、通信、測位等の各種能力の向上、③無人航空機の利用拡大、航空の安全性／航空産業の拡大、そして④領域横断として、サイバー空間と現実空間の融合システムによる安全安心確保・感染やテロ対策・有事の際の危機管理基盤構築・次世代蓄電池技術・先端研究分析機器技術である。一見して、多くは情報収集とその分析に係る先端技術である。また、③の領域には有為技術の維持として航空機エンジン向けの材料技術・低騒音機体設計技術・エンジン設計技術・航空機開発製造プロセス高度化技術、そして④の領域には蓄電池と分析機器技術があり、我が国の強みの確実な確保が示されている。これらが産業革命以来続く技術立国ニッポンの現在の強み領域だと読み取れる。

SDGsは、周知のように、開発途上国における貧困と飢餓の撲滅等を目標としたMDGsの後継として、全ての国が行動すべき持続可能な開発目標として採択された。すなわち、産業化が進んだ国々も諸課題を抱えており、それらを解決して全ての国が一緒に経済上昇して安定した社会を築くことがSDGsの目標である。その諸課題の多くは、産業革命に伴う「規格化、専門化、同時化、集中化、極大化、そして中央集権」（「第三の波」A.トフラー 1982）の行き詰まりとして整理できそうである。例えば、規格化や専門化の反動が多様化に、集中化や極大化が地球環境問題に、そして中央集権化された利益分配制度の未成熟と同時化が相乗して格差社会の広がりにつながっていると考えられる。DXやGX等を含む科学技術・イノベーションは、それら諸課題を解決する切り札として、そしてSDGs達成に不可欠な横断的要素として期待されている。中でもAIへの期待は大きく、論理的思考や専門知識の蓄積に基づく作業がAI代替されるに留まらず、人と人との交渉の場における判断やコミュニケーションに対して臨機応変に私達を支援・補強することも可能になりつつある。

産業革命の諸課題が顕在化してきた頃、科学の発展や産業革命における分析・論理・利益・効率等とは別の要素、すなわち、国連人間環境会議（1972）の宣言にある「いま必要なものは、熱烈ではあるが冷静な精神」や、エコロジ89（ヨーテボリ）で提起された問題のひとつ「人間の無知と変化への恐怖」といった意識の在り様に関わる要素も、議論されていた。SDGsが目指している安定した社会の構築には、確認や数値化が難しいこれらの要素も欠かせないひとつの領域として、何処かに位置付けておくことが大切だと思う。

その2：多様性、アントレプレナーシップ、AI代替不可、人間力

2019年の秋、筆者の定年退職に合わせて、研究室の学生達がお祝いの会を開いてくれた。その二次会で、一人の卒業生が、「花瓶等の物を見るときに、これは花瓶だ等と思って見えてはいけない、と職場の上司から言われたんです」という話を私にしてくれた。その時は、「花瓶、と見えたのはあなたの中にある花瓶の姿であって、そこにある物とは違う、ということかな」と返事をしたと思う。隣で別の卒業生が「花瓶は花瓶だよ、それでいいんじゃないの」。その後も、先入観という情報なく物事を見ることは私達に可能なのか、物事の認識はどのように始まるのかといった問いが、筆者の中に残っていた。

それから3年経ち、先日、偶然に以下の文章に出会った。「コスモスは138億歳、この地球が形成されたのは45億年前、生命が誕生したのは37億年前だ。われらがホモ・サピエンスは誕生してからたかだか30万年、コペルニクス、ケプラー、ガリレオ、ニュートンが歴史に登場するのはこの500年のことだ。コスモスは自らについて何ひとつ知らなかった。人類がツールとアイデアを発展させ、輝く星空という途方に暮れるほどの光景を観察し分析したことで初めて、コスモスは無知という長い長い眠りから目覚めたのだ」（「ノヴァセン」ジェームズ・ラヴロック 2020）。何の先入観も無く物事を見るということは、有るでもなく無いでもない、途方に暮れるほどの光景と対面しているようなものなのかと思った。このコスモスの眠りを覚ます切っ掛けとして、毎年起こる洪水の時期と星座あるいは日の出の位置の関係に偶然に気付いた人が居たのかもしれない。私達の意識は、何が切っ掛けになって物事を認識するのだろうか。「ある選択肢が意識に上る前、典型的には約1秒前から、脳の中にはそれを準備する活動が生まれている」（「クオリアと人工意識」茂木健一郎 2020）は、無意識の存在を教えてくれる。有るでもなく無いでもない中で、身の危険や何か気になることがあって、無意識な活動が一寸生じ、そこから色彩に満ちた私達夫々の物語が始まるのかと思う。多様性の始まりである。

その先には、五感で感じた多くの情報に対する反応とそこから生まれる新しい展開が広がる。例えば、「諸君が野原を歩いていて一輪の美しい花の咲いているのを見たとする。見るとそれは菫の花だとわかる。何だ、菫の花か、と思った瞬間に、諸君はもう花の形も色も見のをやめるでしょう。」（「考えるヒント3」小林秀雄 2013）のように、それまでの蓄積情報がその名とともに頭に浮かんでくる。前述の花瓶の話はこの付近の光景かと思う。多様性は大切に育てないと、先入観に負けて萎んでしまう。

社会活動の展開と共に、私達はさらに多くの情報と出会う。先日読んだ雑誌（「致知」2022-8）に現代経営学の父といわれているドラッカー氏の言葉が紹介されていた。「ドラッカーは二つの自己開発領域を示しました。『一つは人としての成長であり、一つは貢献のための能力の向上だった』『貢献のための能力の向上とは、自らの強みを伸ばし、スキルを加え、仕事に使うことである』。私達は、夫々一人の人として纏まっており、何時の段階で二つの自己開発領域に分かれるのだら

うかと思う。この分岐に関するひとつの認識として「過剰な反応と程よい反応」（「十牛図に学ぶ」横田南嶺 2020）が思い当たる。すなわち、何かの情報に出会った際に、過剰に反応して物事の差に注目する道と、程よく反応して物事を全体として眺める道である。前者の道を進むと、展開は外に向かい、分析・論理・科学といった二元論的・知的な世界が開ける。そして、貢献のための能力の向上に繋がり、その先に経済的利益を追求する資本主義や産業革命・情報革命等が展開される。後者の道を進むと、展開は内に向かい、多様性をそのままに、物事を全体として肯定する調和的・融通的な世界が開ける。そして、その道は人としての成長と表現されるような、確認や数値化が難しい領域へ繋がっていくように思う。

これらの道に沿って考えると、前述の「熱烈ではあるが冷静な精神」や「人間の無知と変化への恐怖」は、前者の途上で、知的あるいは感情的に過剰反応してしまった自己に気付く付近、あるいは前者と後者の道が合流してリセット・再出発する付近の言葉として位置付けられそうである。この過剰反応は、それ自体は色彩に満ちた物語や社会の発展に繋がる大切な反応である。留意すべきは、そこに錯乱した主体性（エゴイズム）が入り込まないことである。

また、SDGs達成に不可欠な横断的要素である科学技術・イノベーションに関連して、それを担う多様な人材の育成が近年重要視されている。山形大学では2022年4月、中高校生・大学生・社会人を対象にアントレプレナーシップ教育を推進するセンターを開設した。育もうとしている能力は、多様な人々と議論を進めて新たな価値を実現する力、自発性と共感性を大切にしながら共に育ち・共に創る場をマネジメントする力等である。これらの能力は、貢献のための能力向上の中のAI代替不可な領域と人としての成長領域が合流した、人を巻き込み新たな価値を創造していく実行力として位置付けられそうである。人間力と表現される能力もこれに近い領域だと思う。貢献のための能力には分析的・論理的に体系立てて学べることが多いが、人としての成長には一人ひとりに多様な学びの道がある。

無意識的な活動が一寸生じることから始まる私達の現象世界は、多くの情報を入手することで色彩に満ちてくる。その情報に過剰反応したり程よく反応したりして、私達の日常生活が営まれ、社会の発展や人としての成長に繋がっていく。その際、自然に反応して生まれた私達の「多様性」は、多くの現象が複雑に絡み合っただけで、猛スピードで変化していく社会の中で、色々な気づきを与えてくれる不易な要素・キーワードだと思う。

執筆者紹介

千葉県生まれ。秋田大学大学院修了、工学博士（東京立大学）。山形大学助手・助教授・教授（専門は機械工学）を経て2020年3月定年退職、同年4月から現職。楽しみは仕事の展開、フローチャート描き、100を切れないゴルフ、妻とのためのドライブ。